

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ**

БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

МАТЕРІАЛИ
наукової конференції
студентів Сумського НАУ

(17-19 листопада 2015 р.)

ТОМ II

Суми - 2015

УДК 631.4(477.52-25(06)

*Рекомендовано до друку науково-координаційною радою Сумського НАУ
(протокол №4 від 26.11.2015 р.)*

Редакційна рада:

Ладика В.І., д.с.г.н., професор, академік НААН України

Маслак О.М., к.е.н., доцент

Данько Ю.І., к.е.н., доцент

Редакційна колегія:

Касяненко О.І., д.вет.н., доцент

Хмельничий Л.М., д.с.-г.н., професор

Матеріали наукової конференції студентів Сумського НАУ
(17-19 листопада 2015 р.). – В 3 т./Т.ІІ. – Суми, 2015. – 154 с.

У збірку увійшли тези доповідей наукової конференції студентів Сумського НАУ, присвяченої Міжнародному дню студента.

Для викладачів, студентів, аспірантів інших навчальних закладів

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

ФАКТОРИ АСОЦІЙОВАНОЇ ФОРМА ПНЕВМОЕНТЕРИТІВ СВИНЕЙ

Бондаренко А.В., студ. 6 курсу, ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: к.вет.н., доц. Коваленко Л.М.

У свинарських господарствах різних за кількістю тварин питома вага пневмоентеритів становить 54,3 - 71,4% від загальної захворюваності свиней. Захворюваність поросят-сисунів гастроентеритами та пневмоентеритами досягає 30-95% від числа народжених, а групи від'єму - 9,8 - 87,6%. Основна маса (73,9%) поросят припадає на вік до 15-ти днів, що доведено дослідниками. Така висока захворюваність і загибель поросят на комплексах і свинарських фермах пов'язана насамперед з інтенсифікацією галузі: утримання на обмежених площах великої кількості різновікових свиней. Постійне переміщення їх з однієї технологічної групи в іншу і неминучим при цьому формуванні нових груп з різних приміщень і приплодів, неоднорідних як за віком, так і за мікробним пейзажем. Безвигульне утримання свиноматок, відсутність сонячної радіації і штучного ультрафіолетового опромінення, одноманітний концентратний тип годівлі незбалансованими за поживністю комбікормами, короткі санітарні розриви в експлуатації приміщень, це ряд факторів які спонукають виникненню пневмоентеритів. Окрім цього, застарілі системи мікроклімату не забезпечують оптимальних параметрів і до 40% відпрацьованого повітря йде на рециркуляцію, в результаті чого бактеріальна забрудненість повітря в 5-12 разів, а вміст аміаку - в 1,5 - 6 разів перевищують допустимі норми. У приміщеннях свинарських ферм мікроклімат з жодного показника не відповідає оптимальним нормам, на більшості з них не дотримується принцип „все пусто - все зайнято”, при цьому не рідко надходять токсичні і слаботоксичні (10 - 37%) комбікорми, що містять патогенні ешерихії, сальмонели та інші мікроорганізми. Це призводить до накопичення умовно-патогенної мікрофлори і підвищенню її вірулентності. При неповноцінній годівлі у свиней всіх статевих-вікових груп встановлені глибокі порушення обміну речовин: білково-вуглеводного, мінерального і вітамінного. Все перераховане слід розглядати як виражені стрес-фактори, властиві в різній мірі всім господарствам різних форм власності, які призводять до зниження рівня природної резистентності організму свиней, вторинним імунodefіцитам поросят і високої їх сприйнятливості до умовно-патогенної і патогенної мікрофлори, постійно персистуючою в організмі тварин і навколишньому середовищі. Асоційована форма пневмоентеритів свиней, характеризується ураженням органів дихання, центральної нервової системи і внутрішньоутробному ураженні плоду. На теперішній час відомо більше ніж 35 видів збудників які виділені від різних видів тварин (овець, кіз, великої рогатої худоби, свиней, гризунів, птиці, також, від здорових та хворих людей). Збудниками захворювань можуть виступати віруси, бактерії та простіші. Загальними властивостями наприклад мікоплазм є: невеликі їх розміри, розмноження на без клітинному середовищі на відміну від вірусів та хламідій. Завдяки відсутності ригідної оболонки вони мають виражений поліморфізм, стійкість до дії сульфаніламідів, пеніциліну, стрептоміцину і чутливість до антибіотиків тетрациклінової групи. Науковими дослідженнями доведено, що Т-мікоплазми значно чутливіші до еритроміцину. У них відсутня реверсія на відміну від L-форм бактерій. При рості на спеціальних поживних середовищах мікоплазми утворюють невеликі колонії з темним центром, більш просвітленою периферією, діаметром до 1- 1,5 мм. Збудником асоційованої форми пневмоентеритів стають хворі тварини. За перші 2-3 місяці інфікуються до 56 % тварин. Питома вага серед гострих респіраторних захворювань перебігає переважно з ураженням поверхневих дихальних шляхів до 7-9% від загального числа хворих, а при гострих пневмоніях від 12 до 28 % всіх хворих тварин. Під час епізоотичних спалахів питома вага асоційованої форми пневмоентеритів може підвищуватися до 59 % і вище, особливо, у сполученні з гострими респіраторними хворобами іншої етіології. Захворювання найчастіше реєструються у холодну пору року. Нерідко спостерігається носійство збудників у здоровому організмі, що надає можливість внутрішньоутробного інфікування. На ранній стадії вагітності можуть настати самовільні аборти. Не зважаючи на те, що в Україні ця проблема у значній мірі вивчена науковцями, виникає загальна проблема у подальшому удосконаленні методів діагностики і терапії пневмоентеритів тварин. Клінічна діагностика складна із-за поліморфізму клінічного прояву захворювання. Пневмоентерити відрізняються відсутністю вираженого сезонного збільшення захворюваності, відносно легким перебігом, помірною інтоксикацією. Однак, в окремих випадках їх важко відрізнити від пневмоній іншої етіології. Складно діагностувати більш рідкі форми хвороби, тому велике значення мають лабораторні методи.

Висновок. На теперішній час, в сучасній лабораторній діагностиці, для серологічних реакцій використовуються парні сироватки так, як наявність протибактеріальних антитіл у невисоких титрах, відмічається у 60 – 80% здорових тварин. Першу сироватку беруть до 6-го дня хвороби, другу – через 10 – 14 діб. Діагностичним враховується наростання титру антитіл в 4 рази і більше, РТГА більш чутлива, а РЗК і РНГА слугують для виявлення антитіл при обстеженні вагітних тварин або хворих уретритами. Враховуючи клінічні форми перебігу асоційованої форми пневмоентеритів, період розвитку – велика увага надається питанням лікування хворих тварин і профілактиці захворювання.

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ПРИ ГЕЛЬМІНТОЗАХ

Китаєва Д.В., студ. 3 курс, ФВМ, спец. «Ветмедицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц.. Коваленко Л.М.

Гельмінтози це група захворювань, яка викликається рядом збудників. Територіальне розташування України, інтенсивне відновлення поголів'я тварин, ареал дикої фауни надає можливість виникненню одних видів паразитів у районах Полісся та Лісостепу, а інших у деяких областях степової зони. Серед вікової категорії тварин найчастіше гельмінтози спостерігаються у молодняка. Цьому сприяють: широка розповсюдженість репродуктивного матеріалу паразитів: цисти, яйця, личинки, у навколишньому середовищі. Останнім часом серед гельмінтозів велике місце займають так звані мікст-інвазії, діагностика яких особливо недостовірна. На теперішній розроблені методики прямого візуального виявлення – мікроскопічні дослідження, які потребують мінімальної експозиції діагностичного матеріалу, багатократних повторних досліджень. Личинки і яйця гельмінтів, які локалізуються в жовчних шляхах, печінці, підшлунковій залозі та дванадцятипалій кишці, виявляють в дуоденальному вмісті та жовчі. Гельмінтів, які паразитують в кишечнику, виявляють за допомогою різних методів досліджень фекалій. Методи, як Бермана, формалін-ефірного осадження надають можливість виявляти яйця, личинки, цисти, ооцисти, трофозоїти. Достовірність методів не перевищує 15-20%, результат залежить від стадії гельмінтної інвазії, часу активності гельмінтів, їх концентрації в досліджуваному матеріалі. Імуноферментний аналіз володіє високою чутливістю і специфічністю, яка складає до 90% і дає можливість визначення виду гельмінтів, їх кількості, простежування динаміки росту процесу, на який вказує рівень антитіл. Недоліком цього методу є те, що ним можна виявити тільки обмежене коло паразитів – лямблій, опісторхіси, трихінели, аскариди, токсокари, токсоплазми. Достовірність методу – 60-80%. При серологічному дослідженні виявляють наявність антитіл до гельмінтів, достовірність – приблизно до 75% при підозрі на ехінококоз, цистицеркоз, трихінельоз, токсокароз. Широко використовують реакції непрямой гемаглютинації, аглютинації латексу, зв'язування комплексу, імунофлюоресценції. Не у всіх випадках методи виявлення специфічних антитіл володіють достатньою специфічністю і достовірністю. Антигенний склад гельмінта залежить не тільки від виду, але і від стадії. Особливо, проходячи складний цикл розвитку від яйця до імаго, гельмінти змінюють антигенний склад. Крім того, в імунодіагностичних реакціях використовуються соматичні антитіла, а в організмі хазяїна антитіла виробляються в основному на екскрети і секрети гельмінта. Неспецифічна сенсibiliзація організму, спільність деяких антигенів трематоди, найпростіших і тварин створюють високу питому вагу хибно позитивних реакцій титрах нижче достовірно діагностичних. Метод виявлення гельмінтів за допомогою полімеразної ланцюгової реакції є високоспецифічним і високочутливим, але через високу вартість і складність постановки, не може бути скринінговим, коли, наприклад необхідно дослідити групу поголів'я. Імунна система не завжди реагує або розпізнає та знищує наявність гельмінтів в організмі. Це пояснюється тим, що деякі гельмінти мають міцну, хімічно стійку капсулу або покриті речовиною, яка не розпізнається імунною системою. Вони ж локалізуються у тканинах, найбільш захищених від запальних реакцій, наприклад в спинному мозку; з них багато видів у шлунково-кишковому тракті виділяють антиензими, що зберігають їх від загибелі. При ультразвуковому, рентгенологічному дослідженні органів черевної порожнини, комп'ютерній томографії можна виявити непрямі ознаки гельмінтозів: гепатоспленомегалію, нерівномірність паренхіми печінки та селезінки за рахунок дрібних гіперехогенних сигналів, збільшені лімфатичні вузли у воротах селезінки та самі гельмінти: ехінококи, клубки кишкових гельмінтів. Біорезонансна діагностика – сучасна енергоінформаційна методика дослідження, заснована на реєстрації спеціальними датчиками електромагнітних коливань з унікальним специфічним частотним спектром, які здатний випускати кожен гельмінт. Біорезонансна діагностика дозволяє виявити наявність паразитів на різних стадіях розвитку, вказати їх локалізацію, визначити ступінь пошкодження органів. Характеризує стан організму на ранній стадії захворювання, що надає можливість коригувати і не допускати ускладнення процесу. Даний метод вважається надійнішим, достовірність складає 75-95%. Гемосканування – якісне дослідження крові за допомогою потужного темнопольного мікроскопа можна побачити стан клітин крові: форму, розмір, активність, колір, наявність неспецифічних елементів і речовин – все це напряму чи опосередковано говорить про наявність в організмі гельмінтів. Зображення виводиться на екран монітора за допомогою вмонтованої відеокамери в мікроскопі. Цей метод діагностики володіє високою достовірністю. Непрямими лабораторними ознаками гельмінтозів можуть бути анемія, базофілія, еозинофілія, збільшення рівня аспаратамінотрансферази. Так, при токсокарозі виявляється лейкомоїдна реакція еозинофілів, більше 20% на фоні стійкого алергічного синдрому.

Висновок. На підставі проаналізованого матеріалу можна зробити висновки, що гельмінтози досить поширені у багатьох країнах і в Україні, а отже їх діагностика становить велике значення. Це обумовлено тим, що більшість паразитарних хвороб має безсимптомний, асоціативний перебіг з неспецифічним проявом інвазій.

ВИПРОБУВАННЯ АНТИГЕЛЬМІНТИКІВ ШИРОКОГО СПЕКТРУ ДІЇ ПРИ НЕМАТОДОЗАХ

Поплюк Л.В., студ. 2 курс, ФВМ, спец. «Ветмедицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Коваленко Л.М.

Розвиток тваринництва у фермерських господарствах потребує розробки найбільш ефективних методів боротьби з гельмінтозами тварин. В комплексі заходів, спрямованих на ліквідацію гельмінтозів, важливе місце відводиться лікувальним та профілактичним заходам. Вивчення нематодозної дії чисельної кількості антгельмінтиків надає можливість використовувати їх у виробництві. Для дегельмінтизації запропоновані такі препарати як: тетрамізол, фебендазол, фебантел, альбендазол, ветаментин, ветлевамизол, мебендазол, оксфендазол. Тетрамізол, це комбінація двох активно діючих речовин: оксиклозаніду і пірантелу питома вага яких забезпечує універсально широкий спектр дії. Препарат призначають усередину в дозі 10 мг/кг маси тіла дворазово з інтервалом 24 год у формі 1%-го водного розчину індивідуально або в складі лікувальної суміші з кормом. Вівцям і козам цей препарат застосовують у формі 5 -10 % стерильного водного розчину підшкірно або у вигляді порошку в суміші з кормом у дозі 15 мг/кг. Тетрамізол вводять одноразово в ділянці шиї чи під лопатку. Бровадазол призначають одноразово індивідуально чи груповим методом у суміші з сипкими кормами в дозі 10 мг/кг. Вівцям при клінічній формі -15 мг/кг. Фебантел дають індивідуально чи груповим методом у суміші з концентрованими кормами великій рогатій худобі одноразово в дозі 7,5 мг/кг, вівцям - одноразово 10 мг/кг. Альбендазол призначають молодняку жуйних одноразово перорально в дозі 3,8 мг/кг у формі суспензії. Препарат не застосовують для лактуючих і репродуктивних тварин. Мебендазол задають молодняку великої рогатої худоби одноразово перорально в дозі 15 мг/кг. Профілактика нематодозів базується на повноцінному годуванні, дотриманні необхідних умов утримання, проведення планових ветеринарно-санітарних заходів є надає можливість оздоровленню та господарств. В останній час, широко застосовують комплексно антгельмінтики з іншими засобами. З цією метою поросяткам з 10-12 - денного віку протягом 45 - діб з кормом щоденно вводять 20% - тетрамізолгранулят. Високоєфективною є хіміопротекція бенацілом. Препарат застосовується груповим способом з кормами, поросяткам задається препарат починаючи з 2-тижневого віку в дозі 10 мг/кг маси протягом 45 днів. Ефективність складає 100%. Для хіміопротекції аскаридозу поросяткам з 2-тижневого віку можна застосовувати гірветин в дозі 1,5 кг на 1 т комбікорму протягом 75 днів. Ефективність хіміопротекції гельмінтозів збільшується при дачі молодняку одночасно з антгельмінтиками преміксів, мікроелементів та інших біологічно активних речовин. Успіх дегельмінтизації залежить, головним чином, від ефективності застосовуючи антгельмінтиків. Потужне підприємство «Бравафарма», на теперішній час, пропонує виробництву ряд антгельмінтиків, які мають переважність над препаратами іноземного виробництва. Одним із них є фебендазол, який застосовується при нематодозах свиней та жуйних тварин. Лікувальна форма фебендазолу відноситься до групи бензімідазолів. Має відносно широкий спектр нематодозної дії. Антигельмінтик призначають великій рогатій худобі, вівцям, козам, коням при нематодозах шлунково-кишкового тракту, жуйним – при диктіокаульозі. Є дані про ефективність препарату при фасціольозі і монієзії овець. В нашій країні цей препарат знаходить своє застосування. Ми провели встановлення ефективності його на 25 поросятках трьох місячного віку, спонтанно інвазованих аскаридами, і на 30 вівцях, заражених диктіокаулами. Різні дози препарату дозволили нам визначити екстенс - та інтенсоефективність при нематодозах. Антигельмінтик тваринам задавали індивідуально в дозах від 5,0 мг/кг до 15 мг/кг. На 7–9-й день провели копрологічне дослідження і вибірково забій тварин піддослідних і контрольних груп. Найкращу ефективність фебендазол показав у дозах 7,5 - 15,5 мг/кг, що застосовувались одноразово. Дозу 7,5 мг/кг прийняли за мінімальну терапевтичну. В подальшому, нами проведено випробування цього препарату у виробничих умовах на 20 поросятках і 12 вівцях. Встановлено, що свині були заражені аскаридами на 81%, вівці диктіокаулами на 67 %. В контрольних групах на 76 % та 61% відповідно. Тварин піддослідних груп дегельмінтизували фебендазолом у дозі 7,5 мг/кг. Препарат давали тваринам вранці з кормом. Контрольні тварини знаходились в однакових умовах з піддослідними, але препарат не отримували. Протягом всього дослідження проводили спостереження за загальним станом поросят і овець, враховуючи час поїдання корму з препаратом. За результатами трьохкратного копроскопічного обстеження тварин та з наступним гельмінтологічним дослідженням кишечника поросят і овець встановлена антгельмінтна ефективність на 100 % при нематодозній інвазії тварин. В контрольних групах тварин відсоток зараження залишився на попередньому рівні. Виробниче випробування ефективності фебендазолу при аскаридозі свиней і диктіокаульозі овець підтвердило результати, які були отримані в експериментальних умовах.

Висновок. Таким чином, препарат з кормом поїдався тваринами, малотоксичний і, на наш погляд, являється перспективним для дегельмінтизації сільськогосподарських тварин. В господарствах, окрім цього, важливу роль в комплексі профілактичних заходів відіграє дезінвазія зовнішнього середовища.

ДЕМОДЕКОЗ СОБАК

Колечко А.В., студ. 2 року магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник : к.вет.н., доцент Петров Р.В.

Повальне захоплення собаководством в містах призводить до скупчення великої кількості собак на обмеженій території, а також спільний вигул собак призводить до широкого поширення інфекційних і інвазійних захворювань. Одним з таких захворювань є демодекоз собак. Збудник демодекозу разом з племінними тваринами проникає в різні регіони країни, раніше благополучні по цьому захворюванню. *Demodex canis* - один з найпоширеніших паразитів у собак. Їхніми носіями є приблизно 50% дорослих тварин. Багато дослідників вважають, що у високо резистентних тварин демодекозний кліщ може бути присутнім в організмі протягом усього життя, не викликаючи розвитку захворювання. Захворювання діагностують у Німеччині, Єгипті, США, Індії, Польщі, Англії, Франції, Росії, Україні.

При вивченні життєвого циклу кліща *D. canis*, який триває 25-27 діб, було відмічено кілька фаз розвитку – яйце, личинка, німфа (протонімфа, дейтонімфа) та імаго. Демодекоз рідко зустрічається в собак до 3-х місяців і після 3-х років. Звичайно хвороба спостерігається у віці від 3-х місяців до 1 року. Але захворювання виникає й у дорослих собак. У цьому випадку необхідно уважно досліджувати фактори, що привертають, і супутні хвороби. Точного пояснення цьому явищу поки не знайдено, однак можна припустити, що значну роль у цьому відіграють особливості імунної системи організму тварини. По аналогії з перебігом демодекозу в людини, можна припустити, що активні дії імунної системи стримують розмноження паразита і його присутність в організмі, у малій кількості, не приводить до розвитку клінічної картини хвороби. У разі збільшення числа особин збудника (через якісь причини), система імунітету починає відповідати більш активно, включаючи механізми запальних реакцій. Часто цих кліщів розглядають у якості коменсалів (звичних мешканців) волосяних мішечків, що можуть стати хвороботворними і діючими в залежності від обстановки. Навколишнє середовище не є джерелом паразитів. Передаватися вони можуть лише безпосередньо від однієї тварини до іншої. Клінічні симптоми демодекозу мають дуже багато загальних рис з дерматитами іншої етіології. Тому поставити точний діагноз на демодекоз на підставі клінічних ознак практично неможливо. Єдиною характерною для цієї хвороби ознакою може служити присутній при генералізованій формі демодекоза специфічний "демодекозний" запах.

В зовнішньому середовищі ізольовані від хазяїна кліщі зберігають життєздатність при кімнатній температурі в сухому повітрі не більш півтора - трьох діб, а при температурі 10-14 °C. Кліщі стають нерухомими (по іншим даним, як тільки кліщі *Demodex canis* виявляються поза хазяїном, чи навіть на поверхні шкіри, вони швидко гинуть внаслідок висихання). В вологому середовищі, особливо в скоринках і струпах, при температурі 16 - 20 °C кліщі виживають 2 - 3 тижня. У воді при кімнатній температурі кліщі зберігають життєздатність до 9 днів, а при температурі 37 °C в пустильозній рідині - до 20 днів. *D. canis* проходить повний життєвий цикл на хазяїні, але поза хазяїном і, навіть, на поверхні шкіри швидко гине, тому демодекоз не передається через зовнішнє середовище. Кліщі передаються тільки безпосередньо від собаки до собаки. Найчастіше щенята заражаються від матері в перші години життя (максимум - у перші три дні) при контакті з її мордою і сосками під час облизування чи годівлі молоком (у вагітних сук кліщі *Demodex canis* можуть розмножуватися на сосках і на морді). Зараження дорослих собак зустрічається вкрай рідко, але можливість передачі збудника через предмети догляду виключати не можна.

ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПТАХІВНИЦТВІ

Нестеренко О.М., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: д.вет.н., професор Касяненко О.І.

Актуальним питанням у світі є пошук альтернативних методів ведення рентабельного м'ясного птахівництва. Пошук альтернативи ведеться за критеріями: ефективний захист птиці від патогенних мікроорганізмів; натуральність і безпечність препарату; стимуляція росту та економічна ефективність застосування, отримання екологічно чистої продукції птахівництва. В даному аспекті одним з пріоритетних підходів вирішення цієї проблеми у розвинених країнах світу є розробка і застосування в умовах виробництва привентивних програм, до яких включають використання нових біологічних ветеринарних препаратів групи біофармація – пробіотиків, пребіотиків, еубіотиків та симбіотиків.

Пробіотики – препарати, які містять живі мікроорганізми, що відносяться до нормальної, фізіологічної і еволюційної обґрунтованої флори кишкового тракту, і позитивно впливають на організм господаря. Пробіотики класифікують: монопробіотики – містять один штам мікроорганізмів певного виду; поліпробіотики – містять 2 і більше штамів одного виду мікроорганізмів; комбіновані – містять мікроорганізми різних видів і штамів.

Пребіотики – речовини, які не перетравлюються ферментами і не засвоюються в шлунково-кишковому тракті, пригнічують життєдіяльність і адсорбують патогенні бактерії, зменшуючи їх адгезію на ентероцити, стимулюють імунну відповідь і підвищують імунний статус птиці. За даними G. Gibson і M. Roberfroid ключовим моментом в характеристиці пребіотиків є їх здатність створювати умови для розвитку власної симбіотичної мікрофлори, вибірково стимулювати ріст і активацію метаболізму ендогенних лакто- і біфідобактерій в організмі господаря, покращувати життєздатність і приживання в кишковокишечковому тракті пробіотичних бактеріальних культур мікроорганізмів. Останнім часом встановлено здатність олігосахаридів створювати імуномодельючі ефекти через біохімічні механізми. У ссавців в перші дні після народження основним пребіотичним субстратом є лактулоза, що входить в необхідній кількості поряд з лактозою до складу молока.

Пребіотики – сполуки, які використовуються для живлення мікрофлорою (речовини, які стимулюють ріст і розвиток мікрофлори). Це вуглеводи (лактулоза, фруктоолігосахариди, інулін, галактоолігосахариди, хітозан). Основними складовими пребіотиків є мананолігосахариди (МОС) та подібні сполуки, які отримані з клітинної стінки дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*. Основна перевага цих складних вуглеводів полягає в їх здатності адсорбувати бактерії певних штамів, які мають фімбрії типу I (розпізнають манозу) і виводити їх з організму транзитом. Таким чином, включення до раціону МОС може запобігти колонізації кишечника певними патогенними мікроорганізмами. Крім того ці вуглеводи володіють властивостями: – не перетравлюються і не всмоктуються у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту; – вибірково ферментуються мікрофлорою товстої кишки і виступають в якості поживного середовища для активного зростання корисних мікроорганізмів (лакто- і біфідобактерій); – забезпечують функціональне харчування облигатних бактерій кишечника, є джерелом енергії для них; – знижують потенціал зростання умовно-патогенної і патогенної кишкової флори, підсилюють енергозабезпечення і регенерацію епітелію товстої кишки; – активують імунітет-не піддаються гідролізу травними ферментами; – не абсорбується у верхніх відділах травного тракту, позбавлені побічних ефектів при тривалому використанні.

Симбіотики (simbiotik) – композиція з пробіотиків і пребіотиків, тобто самі бактерії і корм для них. Симбіотики – це лікарські препарати, до складу яких входить кілька видів мікроорганізмів-пробіотиків або декілька штамів одного і того ж типу бактерії. Наприклад, будь-який препарат, що містить 2–3 види лактобактерій або біфідобактерій та молочнокислі стрептококи, буде симбіотиком. Таким чином, симбіотик – це кілька пробіотиків в одному препараті. Значить, від пробіотика він відрізняється кількісним і видовим складом мікроорганізмів, а також і обидва вони – і симбіотик, і пробіотик відрізняються від пребіотика тим, що містять живі мікроорганізми.

Порівнюючи ефективність застосування пре- та/або пробіотиків, слід врахувати, що пребіотики забезпечують фізіологічний шлях регуляції мікрофлори шлунково-кишкового тракту, вони не мають антигенних властивостей і можливостей формування антибіотикорезистентності. Використання пробіотиків дозволяє швидше досягти клінічного ефекту і нормалізації обмінних порушень. При виражених порушеннях мікробіоценозу, ряді гострих і хронічних захворювань доцільно використовувати симбіотики – препарати, що мають у своєму складі як пребіотики, так і пробіотики.

Таким чином, на сьогоднішній день завдяки використанню пребіотиків і пробіотиків ми маємо можливість селективно змінювати склад мікрофлори кишковика і опосередковано впливати на різноманітні імунологічні, метаболічні та захисні механізми з користю для здоров'я тварин та птиці. При виборі препаратів доцільно враховувати як власний досвід, так і дані наукових досліджень.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ «БІ-ДЕЗ™» У БОРОТБІ З АЧС

Шупило Т.В., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
 Науковий керівник: д.вет.н., професор Фотіна Т.І.

Правильне застосування сучасних дезінфікуючих препаратів може забезпечувати якісну дезінфекцію в свинарських господарствах і знижувати ризик виникнення резистентності у мікроорганізмів до біоцидних засобів. Зважаючи на складну епізоотичну обстановку по АЧС, що має місце в останні роки в різних регіонах РФ, а також в Україні (Луганська, Чернігівська, Сумська області) особливу увагу було приділено перевірці ефективності препарату «Бі-дез™» відносно вірусів, зокрема, збудника АЧС. Африканська чума свиней (лат. Pestis africana suum; скор. АЧС) - високоніскариозна вірусна хвороба свиней, що характеризується лихоманкою, ціанозом шкіри і обширними геморагіями (крововиливами) у внутрішніх органах. Відноситься до списку А відповідно до Міжнародної класифікації заразних хвороб тварин. Для людини африканська чума свиней – безпечна.

Збудник африканської чуми свиней (АЧС) - вірус, що містить ДНК і відноситься до сімейства Asfarviridae роду Asfivirus. Віріони - сферичної форми діаметром 175-215 нм. Вірус стійкий до широкого діапазону температур і рН середовища. У трупах свиней вірус зберігається до 3 місяців, в м'ясі від хворих тварин і копчених шинці - до 5 місяців, у гною - до 3 місяців.

Дослідження проводили в умовах лабораторії «Ветеринарна фармація» Сумського національного аграрного університету. В якості діючих речовин використовували препарат «Бі-дез™», що містить в наступному співвідношенні речовини, мас.% По ДР: ПГМГ-гідрохлорид - 6,5, тріамін - 6,5, кокамідопропіл бетаїн - 7,5, глутамінова кислота - 2, 0 і воду демінералізовану - до 100. Препарат ефективний відносно всього спектру патогенної мікрофлори: бактерій (вегетативні та спороутворюючі форми), включаючи збудників туберкульозу і сибірської виразки; грибів, у тому числі цвілевих; вірусів різних сімейств, включаючи вірус грипу птахів.

Нашими дослідженнями було встановлено, що дезінфекційний препарат «Бі-дез» в 1% концентрації активний по відношенню збудника АЧС в культурі клітин при 30 хвилинній експозиції на залізі, бетоні, гумі, дереві, цеглі і батисті.

Таблиця 1. Віруліцидна дія дезінфектанту «Бі-дез™» відносно вірусу АЧС в культурі клітин при 30-хвилинній експозиції

Концентрація розчину, %	Залізо	Бетон	Гума	Дерево	Цегла	Батист
0,25	±	+	+	+	+	±
0,5	-	±	-	±	±	-
1,0	-	-	-	±	-	-
2,0	-	-	-	-	-	-
Контроль (вода)	+	+	+	+	+	+

Таблиця 2. Схема використання препарату "Бі-дез™" для профілактичної дезінфекції

Мета застосування	Концентрація робочих розчинів (%)	Спосіб застосування
Профілактична та вимушена дезінфекція поверхонь у ветеринарних установах, приміщеннях для тварин та інших об'єктах ветеринарного нагляду.	0,5%	Робочий розчин нанести на попередньо очищені поверхні за допомогою розпилювача низького тиску або іншого механічного розпилювача з нормою витрати 300 мл / м ²
Вимушена дезінфекція поверхонь у ветеринарних установах, приміщеннях для тварин та інших об'єктах ветеринарного нагляду при африканській чумі свиней.	1 %	
Профілактична та вимушена дезінфекція технологічного обладнання.	1 %	
Дезінфекція транспортних засобів на пунктах пропуску.	1 %	Робочий розчин наноситься на поверхню коліс і днище автомобілів.
Дезінфекційні бар'єри і килимки для взуття, коліс транспортних засобів при африканській чумі свиней.	1 %	Робочий розчин у дезінфекційному бар'єрі і килимці змінюють кожні 4 дні.

У табл. 2 наведена схема застосування препарату «Бі-дез» з метою профілактики африканської чуми.

УДОСКОНАЛЕННЯ ВЕТСАНЕКСПЕРТИЗИ ТУШОК КРОЛІВ

Надточій В.М., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: д.вет.н., професор Касяненко О.І.

Захворювання кролів, що спричиняються бактеріальною та грибовою мікрофлорою є актуальними теперішній час, вони наносять значний економічний збиток кролівництву. Крім того, збудники бактеріальних інфекцій мають значно широкий спектр патогенності і продукти забою, які контаміновані даними збудниками несуть пряму загрозу населенню України бо є потенційними джерелом токсикоінфекцій і токсикозів. Однією із найбільш серйозних питань є зростання кількості нових харчових патогенних мікроорганізмів, а саме *E. coli* 0157:H7, *S. enteritidis*, *C. jejuni* тощо. Питання по розповсюдженню цих мікроорганізмів у кролівничих господарствах України на теперішній час ще є відкритим. Продукти забою кролів, забрудненні патогенними збудниками, можуть бути потенційними джерелами інфекційних захворювань, токсикоінфекцій і токсикозів у людини. За останні роки на епідемічний рівень виходять харчові токсикоінфекції і токсикози, що обумовлюються бактеріальною мікрофлорою. Впродовж минулого десятиріччя захворіло майже 100 млн. людей. Продукти забою кролів можуть стати субстратом для розмноження збудників бактеріальних інфекцій до рівня, що нерідко стає критичним для споживача.

На цей час перед працівниками ветеринарної медицини стоять завдання не допустити спалахи цих інфекцій, а з цією метою необхідно проводити постійний і своєчасний контроль за виробництвом продукції тваринництва, її технологічною обробкою та реалізацією. Комплекс змін, які виникають в організмі кролів при ураженні їх збудниками бактеріальної та грибовою мікрофлори залишаються маловивченими, недостатньо вивчені питання і по зниженню рівня контамінації м'яса кролів цією мікрофлорою. Тому питання по ветеринарно-санітарному контролю продуктів кролівництва при цих інфекціях потребують подальшого вивчення.

За результатами удосконалення методу знезараження ми встановили, що процес охолодження тушок із застосуванням препарату «ВетОкс-1000» забезпечує зниження рівня бактеріальної контамінації м'яса кролів. Даний препарат має виражені бактерицидну та бактериостатичну дію.

Склад мікрофлори на поверхні тушок при різних методах охолодження теж мав різницю. Так при охолодженні у потоці повітря від тушок частіше ізолювали стрептококи, мікрококи, грампозитивні палички; при охолодженні у воді без додавання гіпохлориту натрію – грамнегативні палички, частіше ешерихії, синьогнійну паличку, аеромонади, кампілобактерії; при охолодженні водою з додаванням гіпохлориту натрію умовно-патогенна мікрофлора не була виявлена.

В своїх дослідках ми також встановили, що кількість мікрофлори в тушках, що оброблялись препаратом «ВетОкс-1000», була значно менша протягом всього часу зберігання, ніж на тушках, що оброблялись звичайними методами у крижаній воді та у потоці повітря. При дослідженні залишкової кількості препарату ми встановили, що вже через 20 хв обробки залишкових кількостей діючих речовин не було зареєстровано.

При вивченні змін м'яса кролів при зберіганні, встановлено, що на стійкість м'яса охолоджених тушок має вплив температура зберігання. Навіть незначне підвищення температури від 0 до 20 С викликає значне зниження стійкості протягом всього часу зберігання м'яса.

При великих коливаннях температури збільшуються втрати від випарювання, м'ясо швидко темніє. Ми встановили, що оптимальна температура зберігання від -1 до -1,5°C, швидкість руху повітря 0,2 м/с, відносна вологість 85–90%. При оцінці показників якості і безпечності тушок кролів за умов охолодження у ваннах з препаратом «ВетОкс-1000» встановили, що м'ясо від кролів дослідних груп за зовнішнім виглядом, ароматом, смаком, ніжністю, соковитістю було кращим, ніж м'ясо контрольної групи і загальна оцінка його була вищою на 1,25–1,38 бала. Бульйон за зовнішнім виглядом, ароматом, смаком, наваристістю мав вищу загальну оцінку на 0,90–1,35 бала порівняно з бульйоном контрольної групи. Спосіб підвищення санітарно-гігієнічного стану води у ваннах для охолодження, створення антимікробного ефекту і гарантованого запобігання перехресній контамінації тушок кролів під час охолодження передбачає застосування препарату «ВетОкс-1000» (рН 7,5) у емностях з водою для охолодження тушок у співвідношенні 1:20 при експозиції 20 хв. Аналіз властивостей діючої речовини гіпохлориту натрію дозволяє отримати екологічно чисте, біологічно цінне м'ясо кролів, що відповідає міжнародним показникам якості та безпеки.

Отримані результати експериментальних досліджень будуть враховані при розробці санітарно-гігієнічних заходів направлених на зниження мікробної контамінації тушок кролів в технологічних процесах виробництва продукції і збереження її якісних показників при переробці. На підставі отриманих результатів експериментальних досліджень рекомендуємо з метою зниження контамінації тушок кролів умовно-патогенною мікрофлорою обробляти їх «ВетОкс-1000», як екологічно безпечним препаратом. Даний метод дозволяє отримати екологічно чисту, безпечну і якісну продукцію.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ

Тарасенко В.М., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
 Науковий керівник: к.вет.н., доцент Бондаренко І.В.

Аналіз показників молока, яке надходить на підприємства переробної промисловості в останні роки свідчить про значне погіршення його санітарної якості. Однією з причин цього є захворювання корів на мастит, який діагностують у всіх господарствах України незалежно від соціально-економічних умов та системи діяльності. Серозно-катаральний мастит слід своєчасно діагностувати та проводити ефективне лікування.

Економічний збиток, що спричиняє це захворювання, складається із зниженням молочної продуктивності, передчасного вибраковування корів, збільшення захворюваності новонароджених телят, витрат на організацію та проведення протимаститних заходів.

Молоко хворих корів може викликати харчове отруєння людей, оскільки воно містить мікроорганізми або їх токсини. Тому перед нами була поставлена мета опрацювати методи лікування корів хворих на субклінічний мастит та визначити їх ефективність у порівняльному аспекті.

Під час наших досліджень було виявлено 58,1% корів дійного стада з патологією молочної залози, з якої найбільш поширеними були серозні і субклінічні мастити – 19% та 18,5%, закриті травми вимені – 12,1% та тугодійність – 13,6%.

Захворюваність корів на субклінічний мастит була найвищою в осінній та весняний періоди і становила відповідно – 19,2 % та 25,5 % від загального числа корів дійного стада, тоді як в зимовий період захворюваність корів становила лише 6,5 % а влітку – 13,4 %.

Для досліджу нами було сформовано три групи корів по 8 голів у кожній. Результати досліджень наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Методи терапії корів за серозного маститу у корів.

Групи корів	Методика терапії	К-ть днів від початку лікування до одужання	Одужало корів, к-ть/%
Контрольна (n=8)	Внутрішньоцистернальне введення препарату «Уберосан-С» по 10 мл після видоювання 1 раз на добу до одужання, всього 6 введення.	6,4	$\frac{8}{100,0}$
1-а дослідна (n=8)	Внутрішньоцистернальне введення препарату «Уберосан-С» по 10 мл після видоювання 1 раз на добу до одужання, всього 4 введення та виконання паралюмбальної новокаїнової блокади за методом Б.О. Башкірова (2 рази до одужання з інтервалом у 48 год).	4,3	$\frac{8}{100,0}$
2-а дослідна (n=8)	Внутрішньоцистернальне введення препарату «Уберосан-С» по 10 мл після видоювання 1 раз на добу до одужання, всього 2 введення та виконання короткої новокаїнової блокади нервів вимені за Д.Д. Логвиновим 0,5% розчином новокаїну в дозі 100 мл з додаванням 4 мл дексаметазону.	2,2	$\frac{8}{100,0}$

Одужавшими тварин вважали після проведення лабораторного дослідження молока, в якому були відсутні зміни характерні для субклінічного маститу. Як видно із даних представлених у таблиці внутрішньоцистернальне застосування препарату «Уберосан-С» та виконання короткої новокаїнової блокади нервів вимені за Д.Д. Логвиновим з додаванням 4 мл дексаметазону до 0,5% розчину новокаїну (2-а дослідна група) дозволяє істотно скоротити терміни лікування корів із субклінічним маститом порівняно із контрольною та 1-ю дослідною групами в середньому у 3 та 2 рази, відповідно.

Водночас, застосування внутрішньоцистернальних введення уберосану-С разом із паралюмбальною новокаїновою блокадою за методом Б.О. Башкірова (1-а дослідна група) також забезпечувало більш виразний терапевтичний ефект порівняно із застосуванням лише уберосану-С (контрольна група). При цьому тривалість лікування скорочувалась у 1,5 рази, порівняно із контролем.

Таким чином, комплексне застосування внутрішньоцистернальних введення препарату «Уберосан-С» та виконання короткої новокаїнової блокади нервів вимені за Д.Д. Логвиновим з додаванням 4 мл дексаметазону дозволяє значно прискорити одужання та сприяє у найбільш короткі терміни відновленню молочної продуктивності, порівняно із іншими методами лікування.

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА ПІСЛЯРОДОВОГО ПАРЕЗУ

Баран С.В., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
 Науковий керівник: к.вет.н., доцент Бондаренко І.В.

З'ясування причин неплідності великої рогатої худоби та розробка лікувальних і профілактичних заходів даної проблеми є актуальним завданням для сучасних дослідників. Післяродові ускладнення, які негативно впливають на характер перебігу післяродового періоду обумовлюють зростання термінів першого осіменіння й запліднення корів. У більшості тварин виникає довготривала неплідність внаслідок структурних змін в репродуктивних органах, тому без ефективних заходів по запобіганню й лікуванню не можливо створювати планомірне відтворення стада.

В основі патогенезу післяродового парезу є стрімке зменшення вмісту кальцію, особливо іонізованого, у сироватці крові. Кальцієвий гомеостаз у високопродуктивних молочних корів, порушується через надмірне підвищення витрат кальцію на початку лактації внаслідок його секреції в молозиво, яке містить приблизно 2,3 г/л кальцію. Таким чином, корова втрачає з 10 літрами молозива близько 23 г кальцію за одне перше доїння, що в 9 разів більше, ніж міститься у плазмі (2,5–3 г), і більш ніж удвічі – кальцію, що знаходиться в екстрацелюлярному просторі (9–10 г).

Кількість кальцію, абсорбованого з кормів, недостатня для поновлення цих витрат. Як результат, розвивається гіпокальціємія. Швидко підтримати рівень кальцію в крові шляхом мобілізації його резервів з кісткової тканини організм корів, починаючи з третього отелу, не в змозі, оскільки секреція паратгормону у цей період різко знижується. Іони кальцію надходять з м'язів і, як наслідок, розвивається парез.

Тому метою нашої роботи було вивчення порівняльної ефективності методів профілактики післяродового парезу корів в умовах ТОВ „Косівщинське ” Сумського району Сумської області.

Вивчення ефективності застосованих методів профілактики післяродового парезу корів проводили на 3 дослідних групах корів (по 10 голів в кожній).

Коровам 1-ї групи застосовували внутрішньо 200 - 400 г цукру на добу перед родами і стільки ж в перші 3-4 дні після родів та внутрішньо ресандол по 100 г впродовж останніх 3 днів перед очікуваним отеленням та через 10 і 14 годин після родів.

Коровам 2-ї групи вводили внутрішньо 200 - 400 г цукру на добу перед родами й стільки ж в перші 3-4 дні після родів, та внутрішньом'язово за 10 та 7 днів до очікуваного отелення дворазово вітамін D3 ПО 3 млн. ІО на добу і 4 млн. ІО у день отелення.

Коровам 3-ї групи (контроль) вводили. внутрішньовенно 10 % розчин кальцію хлориду в дозі 250 мл дворазово за 3 години до очікуваних родів та з повтором через 5 годин після отелення.

Таблиця 1
Ефективність застосованих методів профілактики при післяродовому парезі корів.

Групи	Застосований метод профілактики	К-ть твар	К-ть захворілих твар.	Одужало протяг. перш. доби
Перша дослідна група	внутрішньо 200 - 400 г цукру на добу перед родами і стільки ж в перші 3-4 дні після родів, та внутрішньо ресандол по 100 г впродовж останніх 3 днів перед очікуваним отеленням та через 10 і 14 годин після отелення.	10	-	-
Друга дослідна група	внутрішньо 200 - 400 г цукру на добу перед родами і стільки ж в перші 3-4 дні після родів, внутрішньом'язово за 10 і 7 днів до очікуваного отелення дворазово вітамін D3 ПО 3 млн. ІО на добу і 4 млн. ІО у день отелення .	10	-	-
Контроль на група	Внутрішньовенно 10% розчин кальцію хлориду за 3 години до очікуваних родів в дозі 250 мл на одне введення та з повтором через 5 годин.	10	3	3

Аналізуючи дані таблиці, можна зробити висновок, що найефективнішими профілактичним методом є застосування цукру в поєднанні з ресандолом, та вітаміном D3, відносно застосованого 10 % розчину кальцію хлориду (базовий метод). При базовому методі профілактики післяродовий парез реєстрували у 3 корів, що склало 30 % від загальної кількості контрольної групи. В 1-й та 2-й дослідних групах у тварин клінічні ознаки післяродового парезу не проявилися. Однак в контрольній групі всі 3 корови з клінічним проявом післяродового парезу одужали після другого введення 10 % розчину кальцію хлориду.

Проте профілактична ефективність не є показником найкращої економічної ефективності, бо вартість профілактичних і лікувальних заходів переноситься на собівартість продукції та знижує рентабельність молочного напрямку.

МЕТОДИ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА СЕРОЗНОГО ЕНДОМЕТРИТУ

Гармаш А.В., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Бондаренко І.В.

Молочне скотарство, є основою тваринництва, й тому питання відтворення стада - одне з пріоритетних в реформації агропромислового комплексу. На сучасному етапі розвитку м'ясо-молочного тваринництва проблема боротьби з неплідністю корів є особливо актуальною. Для успішного проведення заходів інтенсифікації відтворення, профілактики безпліддя і яловості тварин необхідно вміти виявляти причини безпліддя, володіти сучасними методами лікування тварин з гінекологічними хворобами. Отже профілактиці і лікуванню післяродових хвороб треба надати великого значення. Позитивні результати в боротьбі з безпліддям і яловістю корів можна отримати шляхом здійснення комплексу загальногосподарських, зоотехнічних і ветеринарних заходів, які необхідно проводити систематично, вміло використовуючи досягнення науки і досвід передових господарств.

Причинами виникнення акушерсько-гінекологічних захворювань корів найчастіше є відсутність активного моціону, несвоєчасний запуск та порушення правил підготовки й проведення родів. Для профілактики розвитку запального процесу в геніталіях необхідно створити належні санітарно - гігієнічні умови в родильному відділенні.

У багатьох господарствах спостерігається незадовільний стан відтворення поголів'я великої рогатої худоби. Безпліддя корів спричинює великі економічні збитки, так як обумовлює недоотримання приплоду, зниження молочної продуктивності, затрати на годівлю й утримання, витрати на лікування неплідних корів, на їх додаткове осіменіння. Тому попередження і своєчасне ефективне лікування післяродових та акушерсько-гінекологічних хвороб необхідно розглядати як важливу ланку в системі заходів по ліквідації безпліддя і яловості у корів. Тому метою нашої роботи було вивчення етіології та патогенезу ендометриту корів, а також порівняння ефективності різних методів терапії тварин ТОВ АФ"Косівщинська" Сумського району Сумської області. Вивчення ефективності застосованих методів терапії тварин проводили на 3 дослідних групах корів. Тваринам першої групи застосовували окстоцин з метою підвищення тонусу і скорочувальної функції матки, евакуації з неї патологічного вмісту. Препарат вводили внутрішньом'язево, починаючи з другого дня від початку лікування, щоденно, протягом 5 днів по 500 ОД, також 10% розчин хлористого кальцію у дозі 100 мл та 40%-й розчин глюкози у дозі 200 мл. Крім цього, коровам першої групи застосовували внутрішньом'язево 7%-й розчин іхтіолу в 40%-му розчині глюкози по 15 мл 4 рази через 48 годин, як антисептичний та протизапальний засіб, і болюси «Амоксиклав» внутрішньоматково по 1 болюсу кожні 48 годин. Хворим тваринам другої групи застосовували тканинний препарат «Алоє» в дозі 20 мл на одну голову підшкірно в області лопатки з інтервалом 7 днів, та крем-емульсію «Дек» внутрішньоматково за допомогою шприца Жане в дозі 150 мл через кожні 24 години протягом 5 днів. Перед введенням препарату його розбавляли дистильованою водою в співвідношенні 1:1 і підігрівали до температури тіла тварини у водяній бані.

Тваринам третьої групи інтрааортально (за методом Логвинова) вводили розчин новокаїну з антибіотиком 2 рази через 48 годин. Протягом 5 днів 2 рази на день матку і яєчники масажували по 5-6 хв через пряму кишку. Для стимуляції імунологічної реакції організму коровам вводили по 5 мл тривіту дворазово з інтервалом 7 днів внутрішньом'язево.

Таблиця 1

Показники ефективності лікування корів з гнійно-катаральним ендометритом.

№ гр	Схема лікування	К-ть корів	Тривалість лікування (дні)	Одужало		Період від отелу до заплідн (днів)	Кількість днів неплідності	Заплідни лись від (№) охоти		
				гол	%			I	II	III
I	1	7	14(13-15)	7	(100)	70,8	40,8	5	1	1
II	2	7	7(6-8)	7	(100)	56,6	26,6	7	-	-
III	3	7	10,5(8-12)	7	(100)	65,3	35,3	6	1	-

Як видно з таблиці, найвищий терапевтичний ефект в наших дослідках було виявлено у корів другої групи. У цій же групі спостерігалися і найменші витрати часу на лікування - 6-7 днів. Після одужання на 18-19-й день усі корови були запліднені.

Тварини першої та третьої групи одужували через 15-17 днів, а запліднювалися через 30-40 днів у 80-90% випадків.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО ЕНДОМЕТРИТУ

Козуб О.М., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Бондаренко І.В.

Молочне скотарство, є основою тваринництва, й тому питання відтворення стада - одне з пріоритетних в реформації агропромислового комплексу.

Здібність до відтворення це одна з фізіологічних функцій тварин, яка в процесі онтогенезу знаходиться під постійним впливом чинників зовнішнього і внутрішнього середовища. Порушення цього складного фізіологічного процесу приводять до виникнення патологічних змін в репродуктивній системі і викликають безпліддя тварин.

Вивченню проблем безпліддя тварин присвячено багато робіт вітчизняних і зарубіжних учених, але вона до цих пір залишається актуальною в тваринництві.

Однією з найбільш поширених форм безпліддя є, симптоматична. Причиною, її найчастіше стають хронічні й субклінічні ендометрити, які складають великий відсоток різних захворювань репродуктивних органів.

Субклінічний ендометрит - це хронічне захворювання корів, що протікає, без явно виражених клінічних ознак, характеризується патологічними змінами в ендометрії.

На сьогоднішній день актуальність даної проблеми зростає через високий відсоток захворюваності тварин. Сприяючими чинниками цього є погіршення кормової бази та ветеринарно-санітарного стану тваринницьких ферм, а також недостатнє матеріально-технічне забезпечення ветеринарних служб в господарствах.

Необхідність пошуку шляхів вирішення даної проблеми, обумовлена не тільки її широким розповсюдженням, але й значним економічним збитком, який вона завдає господарствам України.

Патогенез даного захворювання досить складний, різноманітний і не однозначний, оскільки немає чітко виділеного ведучої патогенетичної ланки в виникненні патології. Діагностика субклінічного ендометриту проводиться комплексно, з урахуванням анамнестичних даних, стану репродуктивних органів і результатів лабораторних досліджень.

Не дивлячись на те, що для лікування хворих тварин розроблено не мало способів, велика кількість тварин вибраковується в зв'язку з безпліддям, яке в більшості випадків обумовлене захворюванням тварин субклінічним ендометритом. Не приділяється достатньої уваги й профілактиці даного захворювання, хоча розроблено немало ефективних заходів направлених на недопущення захворювання.

За результатами гінекологічної диспансеризації для дослідів були відібрані корови з діагнозом субклінічний ендометрит. Діагноз ставився на підставі результатів ректального дослідження яєчників та даних анамнезу щодо характеру статевої циклічності в тварин за відповідний період, включаючи дані обліку отелень і осіменіння корів і первісток.

В результаті проведених нами досліджень (табл. № 1), ми з'ясували, що кращий терапевтичний ефект був в другій дослідній групі, де застосовували інтраперитональне вливанням 10%-го розчину новокаїну, в дозі 10мл, поєднано з 7 %- ним розчином іхтіолу на 40 % глюкозі. Задовільний ефект спостерігався при лікуванні тварин першої групи, де застосовували аутогемотерапію (75,100,125,100,75мл), поєднано з 25мл 4%-го розчину новокаїну. Кров стабілізували 10%-м розчином цитрату натрію. Найменш ефективним виявився спосіб лікування третьої групи корів, де проводили ректальний масаж матки й яєчників протягом 5 хвилин 2 рази на добу 7 днів підряд.

Таблиця 1
Ефективність застосованих методів терапії корів хворих на субклінічний ендометрит

Група тварин	Одужало всього		Тривалість лікування, дні	Запліднилося всього		% запліднюваності	Тривалість безпліддя, дні	запліднення після лікування, дні
	гол	%		гол	%			
Перша дослідна n=11	7	63,6	9	7	63,6	0,8	103	22,3
Друга дослідна n=11	9	81,8	9	8	72,4	0,7	96	25,1
Третя контрольна n=9	3	33,3	7	3	33,3	0,6	149	37

СТИМУЛЯЦІЯ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ ОСНОВНИХ СВИНОМАТОК

Кужель О.В., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., Бондаренко І.В.

Продуктивність свиней значною мірою залежить від рівня селекційно-племінної роботи в стаді, тобто систематичного виконання комплексу зоотехнічних заходів щодо якісного поліпшення тварин. Ефективність роботи господарства залежить, у першу чергу, від так званого відтворного циклу. Для основних свиноматок він характеризується наявністю 4-х періодів: 1 – час від відлучення поросят до прояву феномена охоти (перша стадія збудження статевого циклу); 2 – неплідність, пов'язана з перегулами після осіменіння; 3 – вагітність (поросність); 4 – лактація. Інтенсивність використання свиноматок в умовах ТОВ «ЧМК» Бахмацького району Чернігівської області, в основному характеризується таким технологічним показником, як строки від відлучення до встановлення феномена охоти в основних свиноматок, враховуючи також те, що тривалість 1-го періоду відтворного циклу пов'язана з тривалістю лактації, тобто тривалістю підсисного періоду. Тривалість 2-го періоду відтворного циклу залежить від рівня запліднюваності і строків від осіменіння до перегулу в незапліднених свиноматок, а оскільки такий облік в умовах господарства вести важко, то у більшості випадків протяжність цього періоду враховують середню заплідненість на пунктах штучного осіменіння. Тривалість 3-го періоду відтворного циклу – поросність (вагітність), у проектній технології промислового комплексу, складає 114 діб, а на думку багатьох дослідників треба враховувати не 114, а 115 діб [25, 34]. Тому метою роботи було розробити та опрацювати нові методи стимуляції відтворної здатності основних свиноматок та визначити і обґрунтувати економічну ефективність застосованих схем стимуляції в умовах ТОВ „ЧМК” Бахмацького району Чернігівської області, на підставі аналізу параметрів прояву статевого циклу самок в залежності від їх віку, порядкового номеру опоросу, технології утримання та годівлі.

Свиноматки (контрольної) групи. Прояв статевого циклу спонтанні протягом 10 діб після відлучення поросят. Препарати не вводилися. Свиноматки 1-ї (дослідної) групи. Комплексне одноразове застосування 2%-ного масляного розчину синестролу у дозі 1 мл, підшкірно та 2,5 мл тетравіту, внутрішньом'язово, у день відлучення поросят. Свиноматки 2-ї (дослідної) групи. Одноразово, внутрішньом'язово, у день відлучення поросят вводила аналог простагландину F2a-«Естуфалан», у дозі 1мл.

Таблиця 1

Стимуляція відтворної здатності основних свиноматок

Групи основн свин	ном опоро су	К-ть твар у грі	Методика стимуляції (відлучення поросля у 24 денному віці)	Прояви статевого циклу за 10 діб		Серед строки прояву охоти діб	% заплідненості від 1-го осіменін	Отрим поросят на опоро, гол.
				к-ть	%			
Контроль	2	10	Препарати не вводилися	5	50	7,1	60,0	8,5
1-дослідна	2	10	2% синестрол 1 мл п/ш та 2,5 мл тетравіту, в/м в день відлучення поросят.	9	90	2,53	100,0	9,0
2-дослідна	2	10	Одноразово, в/м, у день відлучення поросят «Естуфалан» 1 мл.	9	90	1,66	77,7	8,5

Аналізуючи результати отриманих досліджень на основних свиноматках в умовах ТОВ «ЧМК» було встановлено, що у 1-й дослідній групі, в день відлучення поросят було застосовано 2%-ий масляний розчин синестролу та тетравіту. Середній строк прояву охоти по групі склав 2,53 доби, а за 10 діб після введення препарату статевий цикл проявили 90% тварин, з яких 100% запліднилися від 1-го осіменіння. На опорос по цій групі було отримано 9,0 поросят.

В другій дослідній групі, де через 2-3 години після відлучення поросят введений аналог простагландину F2a «Естуфалан» середній строк прояву охоти по групі склав 1,66 доби, а за 10 діб після введення препарату також 90% свиноматок проявили статевий цикл при 77,7% їх заплідненості від 1-го осіменіння. На опорос по цій групі було отримано 8,5 поросят.

У контрольній групі основних свиноматок (препарати не вводились) у середній строк прояву охоти був довший, ніж у дослідних групах (7,1 доби), а за 10 діб проявили статевий цикл лише 50% свиноматок при 60,0% заплідненості від 1-го осіменіння. На опорос по цій групі було отримано 8,5 поросят. Отже, можна стверджувати, найбільш ефективним методом стимуляції відтворної функції основних свиноматок було комплексне застосування 2%-ного масляного розчину синестролу та тетравіту.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ КЛІТИННОЇ ТЕОРІЇ

Литвиненко А.Т., студ. I курсу БТФ

Науковий керівник: к.вет.н., доц. Плюта Л.В.

Історія вивчення клітин тісно пов'язана з розвитком мікроскопічної техніки, адже неозброєним оком вивчати їх неможливо. Вивчення клітини стало можливим лише з моменту винайдення мікроскопа і застосування його для дослідження біологічних об'єктів. Стосовно того, хто першим сконструював мікроскоп, немає єдиної думки. У всякому разі, це відбулося на початку XVII століття одночасно в різних країнах. Безперечно, що заслуги у винайденні мікроскопа мають як голландці брати Янсени, так і італійці Галілео Галілей і Кеплер. Перші мікроскопи давали відносно невеликі збільшення (у 10–12 разів) і використовувалися зазвичай для розглядання різних предметів, часто дрібних паразитів, і тому отримали іронічну назву "блошиного скла". Перше цитологічне дослідження належить секретарю Лондонського Королівського Товариства, різнобічному вченому (фізику, астроному, геологу та біологу) Роберту Гуку. У своїй відомій монографії («Мікрографії»), опублікованій у 1665 р. він описав мікроскопічну будову різних предметів. Клітини відкрив у 1665 році Роберт Гук, розглядаючи під мікроскопом тонкий зріз кори коркового дерева. Комірочки клітинні стінки, які побачив на зрізі корка Гук, нагадали йому голі монастирські келії, і він назвав їх англійським словом «cell» - камера, клітка, клітина. Отже, 1665 року Роберт Гук запропонував термін "клітина". Роберт Гук відкрив клітинну будову рослинних тканин. Однак, у даному випадку він мав справу не з живими клітинами, а лише з їхніми стінками. Пізніше голландець Антоній Левенгук (1632-1723), удосконаливши мікроскоп, уперше побачив живі одноклітинні істоти (інфузорії, бактерії), спостерігав клітини коренеплоду моркви та клітини деяких інших рослин. Поступово з удосконаленням мікроскопа, не тільки поглиблювалися і розширювалися знання про будову клітини, але й формувалися уявлення про будову багатоклітинних організмів. До середини XIX ст. нагромадилось багато знань про клітину та клітинну будову рослин і тварин. Так, 1831 року англійський ботанік Роберт Броун (1773-1858) описав ядро рослинних клітин. Німецький ботанік Матіас Шлейден (1804-1881), узагальнивши спостереження своїх попередників, довів, що всі рослини складаються з клітин. Учений вважав, що нові клітини утворюються зі "слизу" всередині старих, причому головну роль у цьому процесі відіграє ядро. Так було доведено, що ядро є обов'язковим компонентом клітин рослин і тварин. Теодор Шванн, порівнявши клітини рослин і тварин, побачив їхню схожість. Ці знання стали основою для створення клітинної теорії (1839 р.) будови живих організмів. Основні положення клітинної теорії, сформульовані Теодором Шванном: всі організми складаються з клітин; клітини рослин і тварин подібні за головними рисами; ріст і розвиток організмів пов'язані з утворенням клітин. Деякі положення клітинної теорії були, із сучасної точки зору, зовсім неправильними. Вважалося, наприклад, що головне в клітині її оболонка; організм багатоклітинних організмів розглядався як проста сума клітин; до того ж не був з'ясований механізм утворення клітин. Один із цих "недоліків" виправив у 1859 році німецький учений Рудольф Вірхов (1821-1902), його основна праця — «Целюлярна патологія, як вчення, засноване на фізіологічній і патологічній гістології», опублікована в 1858 р. У ній він переконливо довів, що нова клітина може виникнути тільки з попередньої клітини шляхом поділу. Створення клітинної теорії відноситься до числа найбільших відкриттів першої половини XIX ст. Клітинна теорія дала поштовх до вивчення загальних властивостей живих організмів, показала глибоку єдність всієї живої природи. Із винайденням електронного мікроскопа (1931) і застосуванням його для біологічних досліджень цитологія зробила значний крок вперед. У середині XX ст. вченими з використанням електронного мікроскопа була описана субмікроскопічна будова клітини та її компонентів. У 40–50-х рр. XX ст. розвиток науки у передових країнах досяг такого рівня, що відкриття і дослідження структур клітини, її органел за допомогою електронного мікроскопа здійснювалися дослідниками різних країн майже одночасно. Так, Р. Портер, А. Клод і Е. Фулман описали ендоплазматичну сітку (1945–1946), А. Далтон, Е. Фелікс, Ф. С. Шестранд і Ц. Нансон дослідили електронно-мікроскопічну будову комплексу Гольджі (1953–1954). К. Р. де Дюв з використанням фракційного центрифугування виявив лізосоми, Родін відкрив пероксисоми (1954). Більш детально були описані субмікроскопічні структури клітини у 60–70-х рр. XX століття. У сучасному вигляді клітинна теорія включає основні положення про те, що клітина є найменшою одиницею живого, якій притаманні властивості, що відповідають визначенню «живого», клітини різних організмів мають загальний план будови, який зумовлений подібністю загальної клітинних функцій, спрямованих на підтримання життя власне клітин та їх розмноження, розмноження клітин відбувається шляхом поділу вихідної клітини з попереднім відтворенням її генетичного матеріалу, клітини є частинами цілісного організму, їхній розвиток, особливості будови та функції. За сучасними даними, клітина — це обмежена активною оболонкою, структурно впорядкована система біополімерів, які утворюють ядро і цитоплазму, беруть участь у єдиній сукупності процесів метаболізму і забезпечують підтримання та відтворення системи в цілому. Вивчення будови клітин, їх функцій, адаптацію до умов навколишнього середовища, їх реакцію на дію різних чинників та патологічні зміни клітин є важливою задачею в вивченні розвитку клітин різноманітних організмів і в наші дні.

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ПІСЛЯРОДОВОЇ ПАТОЛОГІЇ У СВИНОМАТОК

Желуденко Т.Я., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Салецька О.В.

В результаті проведених досліджень встановлено, що відсоток післяродових ускладнень в умовах свинарського комплексу ТОВ «АПК» Цех №10 Василівського району Запорізької області становив 46,2%, в структурі яких переважали майже в однаковому співвідношенні гострий ендометрит – 15,1% та синдром метрит-мастит-агалактія – 14,4%. Клінічно виражений мастит реєстрували переважно у формі серозного (у 6%) та катарального (у 2,3%), а субклінічний мастит – у 8,3% хворих свиноматок.

Протягом року захворюваність проявлялася практично рівномірно з незначними коливаннями. Територіальної закономірності в поширенні синдрому ММА, ендометриту та маститів всередині секцій не виявлено. Свиноматки одночасно захворювали як у станках розташованих поруч, так і в протилежних кінцях секції.

Гострий післяродовий катарально-гнійний ендометрит характеризувався виділеннями з статевих органів слизисто-гнійного ексудату напіврідкої консистенції сіруватого кольору. Виділення ексудату посилювалося на 2-3 добу після опоросу, колір виділень змінювався до білувато-сірого. Видимих клінічних змін у молочних залозах не виявляли. Загальний стан істотно незмінювався у 16-ти (80%) свиноматок, а у 4-х (20%) спостерігалось легке пригнічення, дещо зменшена кількість прийнятого корму та води. Температура тіла перебувала в межах 39,1-39,5°C; частота пульсу – в середньому 67,3±1,08 уд./хв.; частота дихальних рухів в середньому 21,6±0,5 на хвилину.

При клінічно вираженому серозному і катаральному маститі реєстрували ураження від однієї до трьох часток молочної залози. Серозний мастит проявлявся підвищенням температури в середньому 39,5±0,12°C, частота пульсу становила в середньому 78,3±1,10 уд./хв. і частота дихання – 18,6±0,09 дихальних рухів/хв. У хворих свиноматок спостерігали пригнічення, вони більше лежали, апетит був знижений. Уражені залози збільшені в розмірі, на дотик гарячі, щільної консистенції, болючі.

При катаральному маститі частіше загальний стан тварин залишався безвидимих змін. Температура тіла у свиноматок становила в середньому 39,6±0,06°C; частота пульсу – в середньому 77,5±1,01 уд./хв.; частота дихання в середньому 17,8±1,02 дихальних рухів/хв. Уражені частки молочної залози ущільнені, збільшені в розмірі, болючість слабо виражена.

Із 11-ти свиноматок з субклінічним маститом, який виявляли мастидиновою пробою, ураження однієї частки молочної залози діагностували у однієї свиноматки, 2-3 часток – у шести, 4-5 часток – у трьох і в однієї – більше половини молочних пакетів.

Синдром ММА в основній масі хворих свиноматок (63,2%) клінічно проявлявся через 24-48 годин після опоросу. Сприяли розвитку патології слабкість родової діяльності, гіпотонія матки, крім того тривалість опоросу в цих свиноматок складала в середньому 387,4±10,5 хвилин (тобто 6,4 години). Із загальної кількості свиноматок, які захворіли на синдром ММА у 21% ректальна температура в день опоросу коливалася в середньому від 38,3 до 39,2 °C, а в решти – 79% вона знаходилася в діапазоні від 39,5 до 40,8 °C.

Аналізуючи клінічний перебіг синдрому ММА, слід зазначити, що появу комплексу ознак протягом доби після опоросу одночасно у вигляді виділень із зовнішніх статевих органів, маститу і агалакції відзначали у 5-ти (26,3%) свиноматок. У 3-х тварин (15,8%) захворювання починалося із ознак клінічного маститу, а у 11 (57,9%) – синдром ММА спочатку проявлявся метритом, а на другу-третю добу виникав мастит і агалактія, з наростанням тяжкості патологічного процесу.

В цілому клінічний перебіг синдрому ММА у свиноматок характеризувався підвищенням температури тіла до 40,7 ± 0,13°C, пригніченням загального стану, зниженням або припиненням прийому корму (у 57,9%). Відмічали прискорення пульсу в середньому до 103,5 ± 1,93 удари на хвилину, кількості дихальних рухів 38,0 ± 0,57 на хвилину.

Зі статевих шляхів виділявся слизово-гнійний ексудат напіврідкої консистенції з бурим або червонуватим відтінком в кількості 20-150 мл, особливо це було помітно в ранкові години. Вульва набрякла, складчастість шкіри незначна. Слизова оболонка піхви гіперемована з крововиливами, ерозіями або невеликими розривами тканин.

У 42,1% хворих на метрит-мастит-агалактію свиноматок, реєстрували клінічно виражений серозно-катаральний мастит, у решти – субклінічний мастит в 3-5-ти частках молочної залози.

Зниження або припинення секреції молока значно позначалося на загальному стані та поведінці поросят, через те, що потреба в ньому не забезпечувалася. Вони виявляли занепокоєння, пищали, у більшості поросят спостерігали діарею. Потім вони ставали млявими, швидко худнули, шкірний покрив набував блідо-сірого відтінку, щетина ставала скуйовдженою.

ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ПРИ КОЛІБАКТЕРІОЗІ КУРЧАТ В УМОВАХ ПРИВАТНОГО ГОСПОДАРСТВА с. РАДИЧІВ КОРОПСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Головченко Р.Ю., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Головченко В.Ю., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: к.в.н., доц. Рисований В.І.

Колібактеріоз постійно реєструється в господарствах різної потужності, що займаються вирощуванням курчат, та приносить великі збитки завдяки високій контамінації птиці, великому відсотку летальності та витрат на лікування курчат та профілактику хвороби. Збудник хвороби - ентеропатогенна кишкова паличка *Escherichia coli*, що належать до родини Enterobacteriaceae, роду *Escherichia* і на відміну від непатогенних серотипів, які постійно перебувають у кишках тварин, птахів і людини, мають адгезивні та токсигенні властивості.

Нами вивчено епізоотичну ситуацію в даному господарстві та прилеглих птахогосподарствах, щодо інфекційних хвороб птахів. Встановлено, що збудник захворювання постійно циркулює в господарстві та викликає гострий перебіг захворювання в курчат. Захворювання проявляється розладами травлення, сепсисом і швидким занепадом сил, високою смертністю молодняка віком від 10-35 днів. Досліджені біологічні властивості кишкової палички. Встановлена чутливість *E. coli* до антибактеріальних препаратів, яка наведена в таблиці 1. Проведено лікування курчат при спалаху захворювання із застосуванням препаратів до яких збудник проявив найвищу чутливість та проведений аналіз застосованих заходів.

Таблиця 1.

Результати чутливості *E.coli* до антибіотиків, ізолюваної від курчат, мм

Антибіотики / № проби	1	2	3	4	5	6	8	9
Амоксицилін	14	11	10	14	14	15	11	10
Норфлуксацин	28	27	30	30	26	22	20	24
Гентаміцин	22	20	19	23	21	16	10	20
Ванкоміцин	16	17	11	11	12	10	12	10
Лінкоміцин	26	24	28	30	24	23	25	31
Неоміцин	17	12	16	21	19	19	22	16
Цефазолін	11	25	11	-	13	11	22	10
Поліміксин	19	17	19	26	10	12	15	17
Стрептоміцин	13	10	11	12	-	13	12	10
Спектиноміцин	27	25	27	30	31	17	26	29
Окситетрациклін	21	24	13	21	17	17	16	20

Висновки

1. Виявлено, що колібактеріоз постійно реєструється у курчат 10-35 денного віку та перебігає в гострій формі із летальністю до 70%.
2. Найвища чутливість *E.coli* проявлялася до норфлуксацину, лінкоміцину та спектиноміцину.
3. Максимальний лікувальний ефект отриманий при оральному застосуванні препарату Норфлукс-200 компанії інтерхімі згідно інструкції.

ДО 137 РІЧНИЦІ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ К.І. СКРЯБІНА

Забара Р.В., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: ст. викладач Лазоренко Л.М.

К.І. Скрябін народився 7 грудня 1878 року в Петрограді. Батьки мріяли про те, що син продовжить традиції батька інженера-залізничника і віддали його до реального (технічного) училища. Батько працював в м.Генічеськ, м.Сміле Черкаської області). Але хлопця не приваблювала техніка бо найбільш за все він любив природу – його цікавило все, що мало відношення до життя тварин та рослин. В 1988 р. юнак закінчив реальне училище і свідомо відмовився продовжувати навчання в технічному вузі. Але вступити до університету, щоб отримати біологічну освіту він не міг, так як, осіб, що закінчили реальне училище в університет не приймали. Почався пошук навчального закладу. І зупинився на Юр'ївському (Дерптському) ветеринарному інституті (наявність біологічних дисциплін).

В 1900 р. – стає студентом цього вузу і з першого курсу починає слухати лекції на природничо-історичному відділенні фізико-математичного факультету Юр'ївського університету. В 1903 р., студент-третьокурсник Скрябін К.І. разом зі студентом Симоновим опублікував свою наукову роботу “Мускулатура собаки та коня”, яка була необхідною для студентів першого курсу ветфаку. При проведенні дисекційних занять з анатомії.

Весною 1904 року К.І. Скрябін закінчив вищу ветеринарну освіту, залишалася тільки здача державних (градуальних) іспитів. А влітку поїхав на виробничу практику в Закавказзя, де була епізоотія чуми ВРХ. Деякі губернії були надзвичайно неблагополучними щодо малярії. В травні 1905 року закінчив навчання в ветеринарному інституті і отримав диплом ветеринарного лікаря з відзнакою.

К.І. Скрябін повинен бути безумовно визнаний засновником сучасної медичної гельмінтології. Він запропонував їй не лише як зоологічну, а й як клінічну й профілактичну дисципліну, сформулював принципи медичної гельмінтології та поставив у всьому обсязі проблему боротьби з гельмінтозами людини як важливу задачу охорони здоров'я.

Свою діяльність з організації медичної гельмінтології К.І. Скрябін розпочинає зі створення кадрів медичних гельмінтологів. Він залучає до вивчення гельмінтології працівників охорони здоров'я, виступає з доповідями перед найрізноманітнішою аудиторією, закликає до організованої боротьби з гельмінтозами людей. Через відсутність в дореволюційний час спеціалістів-гельмінтологів, обліку гельмінтозів не існувало. І тільки від К.І. Скрябіна лікарі вперше почули та дізналися, що в організмі людини може паразитувати не 15, а біля 150 видів паразитичних червів, що відносяться до різних типів тваринного царства. Наукову та практичну діяльність в області медичної гельмінтології К.І. Скрябін вважав необхідним розпочати з вивчення гельмінтофауни людини. Основним методом для здійснення цієї задачі він обрав проведення гельмінтологічних експедицій в різні географічні зони СРСР. Обстежено було більше ніж 50 тисяч людей. В результаті роботи експедиції був отриманий надзвичайно цінний і багатий матеріал, який був узагальнений у вигляді великої монографії: “Медико-гельмінтологічна географія”. Костянтин Іванович зміг довести необхідність вивчення гельмінтозів і проведення планових заходів з боротьби із ними. Органами охорони здоров'я була визнана необхідність розширення гельмінтологічної мережі шляхом організації гельмінтологічних відділів і лабораторій при закладах, що займалися розробкою заходів боротьби з малярією. До 1941 року таких відділів налічувалося вже біля 30. Керівництво науково-дослідною роботою в центрі та на периферії взяв на себе Гельмінтологічний відділ Центрального тропічного інституту. Поступово в роботі відділу з'явилися окремі напрямки, які привели до створення чотирьох спеціальних лабораторій, очолюваних старшими учнями Костянтина Івановича:

- 1) Лабораторія епідеміології, біології та географії гельмінтів (професор В.П. Под'ямпольська).
- 2) Лабораторія експериментальної терапії (професор М.М. Плотніков).
- 3) Лабораторія санітарної гельмінтології (д.мед.н. З.Г. Василькова).
- 4) Лабораторія імунітету (д.мед.н. Н.П. Шихобалова, к.м.н. О.С. Лейкіна).

В 1929 році К.І. Скрябін разом з Р.С. Шульцем випустив у світ свою двохтомну працю “Гельмінтози людини”. Це було перше видання в світовій літературі, присвячене спеціально питанням медичної гельмінтології. В 1930 році відбулася перша медико-гельмінтологічна нарада. На цей час був зібраний матеріал, що доводив патогенну дію гельмінтів на організм і все це говорило про необхідність планових оздоровчих заходів. Костянтин Іванович перший усвідомив, що багато які гельмінтози людини можуть бути знижені та ліквідовані лише в результаті спільної праці медичних та ветеринарних установ та організацій. В 1938 році за ініціативою К.І. Скрябіна в Москві відбулася нарада з питань вивчення трихінельозу, на якій також спільною працею органів охорони здоров'я, ветеринарії та харчової промисловості була розроблена інструкція з боротьби з трихінельозом людей і тварин. Велику роль у справі боротьби з гельмінтозами К.І. Скрябін надає гельмінтологічній освіті широких мас населення. Для вирішення цього питання випускаються плакати, листівки, проводяться фотовиставки. В розробці багатьох з них К.І. Скрябін приймав участь особисто.

ДИРОФІЛЯРІОЗ СОБАК

Кривуля А. С. студ. 2 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: ст. викладач Негреба Ю. В.,

Дирофіляріоз - небезпечний природно-вогнищевий гельмінтоз собак, кішок і диких представників родини Canidea і Felidea. Хворіє на дирофіляріоз і людина. Зараження відбувається трансмісивним шляхом, через укуси комарів родів *Anopheles*, *Aedes* і *Culex*, які містять в собі інвазійні личинки - мікродирофілярії.

Описано декілька видів дирофілярій, проте в нашому регіоні реєструється лише два – *Dirofilaria immitis* та *Dirofilaria repens*. Паразити мають довжину 20 - 30 см і ширину 1,2-1,5 мм, і зовні нагадують нитку (*dirofilariasis* від лат. «*diro*, *filum*» - «зла нитка»).

В Україні серед тварин найбільш поширений вид *D. immitis*. Гельмінти цього виду знайшли сприятливі умови для свого існування в порожнині правого шлуночка серця. При значній чисельності вони локалізуються також у правому передсерді і легеневих артеріях. *Dirofilaria repens* розвивається і розмножуються в підшкірній клітковині тварин.

Дорослі дирофілярії - живородні і дуже плодовиті паразити. За добу вони виділяють у кров велику кількість личинок (мікродирофілярій) розміром 300-320 мкм в довжину і 6,8 мкм завширшки. Вони циркулюють по кровеносних і лімфатичних судинах, тому можуть проникати в будь-які органи і тканини, викликаючи різну патологію.

При постановці діагнозу мають значення проживання тварини в ендемічній зоні, або її відвідування під час льоту комарів. Клінічні прояви дирофіляріозу варіабельні. Симптоми зазвичай хронічні, поступово наростають. За серцевої форми першими ознаками хвороби, які помічають власники, це швидка стомлюваність і кашель. Дуже характерні втрата ваги і задишка, можуть відмічати непритомність, при розвитку правошлуночкової серцевої недостатності – тромбоемболія легеневої артерії. Гостро розвивається дихальна недостатність, лихоманка.

Інвазія *D. repens*, на відміну від серцево-легеневої форми хвороби, рідко стає загрозою для здоров'я тварини і, як правило, до вкорочення життя не приводить. Значна або велика частина пацієнтів є асимптоматичними, найбільш специфічні ознаки для шкірної форми - нодулярний мультифокальний дерматит, локалізований переважно в області морди, поява сверблячих папул, схожих на зміни за саркоптозу.

Зажиттєвий діагноз встановлюють на підставі епізоотологічних даних та клінічних ознак хвороби. Вирішальним у встановленні діагнозу є виявлення мікродирофілярій у крові м'ясоїдних тварин (рис.1).

З цією метою ввечері або вранці беруть периферичну кров, розбавляють її фізіологічним розчином (1 : 2) і досліджують під мікроскопом. Можна досліджувати товсті мазки крові, забарвлені фарбою Гімзе за методом Романовського.

Застосовують також імунодіагностичні тести, які дають змогу виявити хворобу в тому разі, коли в крові знайти личинок неможливо. Найефективнішою виявилася реакція ELISA.

Під час рентгенографії грудної клітки у собак, уражених *D. immitis* спостерігають збільшення правого шлуночка серця й діаметра артерій правої краніальної частини легенів.

Посмертно діагноз встановлюють на основі гельмінтологічного розтину органів і тканин, виявлення характерних патологоанатомічних змін і. гельмінтів у місцях їх локалізації (рис.2).

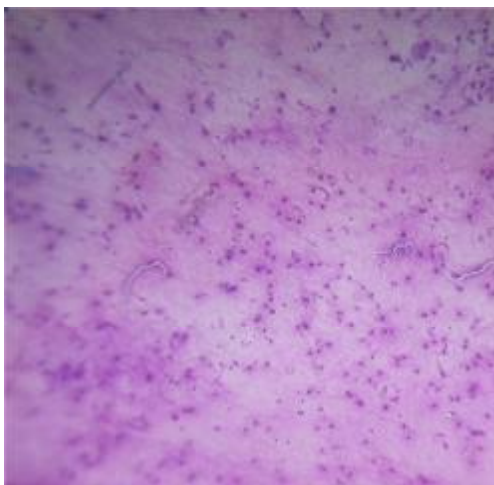


Рис. 1. Мікродирофілярії в крові



Рис.2. *D. immitis* в серці собаки

ОТОДЕКТОЗ М'ЯСОЇДНИХ

Кривуля Д.С., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: ст. викладач Негреба Ю. В.

Статистика свідчить, що в останні десятиліття в нашій країні значно збільшилося поголів'я собак та котів, особливо у великих містах. При цьому значної шкоди домашнім тваринам завдають комахи і кліщі, які у процесі еволюції виробили складні адаптивні механізми для боротьби з імунним захистом хазяїна.

Отодектоз, як паразитарне захворювання м'ясоїдних, потребує значної уваги лікарів ветеринарної медицини. Збудником захворювання є представники з родини Psoroptidae, роду Otodectes. Вушний шкіроїд — видоспецифічний паразит, у собак його спричинює *O. canis*, у котів — *O. cynotis*, у лисиць — *O. vulpis*. У морфолого-біологічному відношенні вони між собою ідентичні. Кліщ *Otodectes* паразитує на внутрішній поверхні вушної раковини. Симптоми отодектозу легко розпізнаються. Адже, коли кліщ потрапляє на шкіру тварини, він одразу починає її травмувати, викликаючи подразнення, почервоніння і токсичну реакцію. Кішка відчуває болісний свербіж і сильну біль, а область ураження після почервоніння починає набрякати.

Otodectes cynotis має добре виражений статевий деморфізм, тобто самка и самець мають видимі відмінності. Тіло кліща плоске, овальне, черепахо-подібної форми, сіро-жовтого кольору, з коричневим відтінком в місцях з більш сильною хітинізацією. Голова, груди і черевце злиті. На передній частині тіла розміщений довгий конусоподібний хоботок гризучого типу. Самки значно більші за самців. Самки досягають розмірів 0,4-0,5х0,27-0,3 мм, самці — 0,3-0,4х0,2-0,3 мм. У самок задній кінець округлий, а у самців на ньому розміщені два абдомінальні відростки з пучком щетинок на кожному. Очей і трахей немає. Від черевної стінки кліща відходить чотири пари довгих та добре розвинених п'ятичленистих лапок. На вершинах лапок знаходиться м'яка, перетинчата передлапка-присоска або амбулакра (рис.1).

У самок четверта пара лапок рудиментована і не виступає за краї тіла, у самців всі лапки оснащені присосками, у самок вони лише на першій і другій парах. Анальний і копулятивний отвори розміщені на задньому кінці тіла. Самка відкладає за життя від декількох десятків до сотні яєць. Яйця видовжено-овальної форми, вкриті тонкою оболонкою, довжиною 0,18- 0,2 мм і максимальною шириною 0,08-0,09 мм. Кліщі проходять повний цикл розвитку (яйце, личинка, протонімфа, телеонімфа, імаго) на тварині за 10-14 днів. Діагноз ставлять на підставі клінічного прояву хвороби і результатів мікроскопічного дослідження зскрібків з внутрішньої поверхні вушних раковин на наявність кліщів. Диференціюють отодектоз від таких хвороб як саркоптоз, хейлетільоз, сифонаптероз, демодекоз, ліногнатоз, триходектоз. Перед тим, як почати лікування потрібно очистити вушні раковини від кірочок, ексудату та сірки. Для очищення використовують спеціальні препарати для чистки вух, лосьйони, або рослинну олію. Для лікування тварин хворих на отодектоз використовують вушні краплі, порошки, аерозолі та мазі, ін'єкційні препарати застосовуються в складних випадках захворювання.

Профілактика отодектозу досить проста і не вимагає застосування спеціальних заходів. Необхідно настільки, наскільки це можливо, не підпускати свого вихованця до інвазованої тварини, адже хвороба передається саме через тваринний контакт. Також важливо регулярно оглядати вуха кішки, щомісяця проводячи санітарні заходи. Особливо уважно потрібно ставитися до вихованців, які часто бувають на вулиці.



Рис.1. Кліщі *Otodectes cynotis*

БЛОХИ ТА ЇХ ПОТЕНЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА

Мар'єнко Н.М., студ. 3 ст. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: ст. викладач Негреба Ю.В.

Блохи це шкідливі ектопаразити, які існували на земній кулі задовго до появи першої людини. Вони набагато краще адаптовані до існування в агресивному середовищі і впливу різноманітних негативних факторів. Вченими виявлено понад 2000 видів цих створінь, при чому кожен вид має свого «хазяїна» - тобто різновид тварини, який служить їм і будинком, і провіантом. У даному випадку нас цікавить вид, так званий «собача блоха», який і локалізується на наших чотирилапих друзях.

В основному на собаках паразитують «блохи собакі», їх латинська назва - *Ctenocephalus canis*. Основні характеристики цього виду бліх схожі з більшою частиною їх блошиних родичів - те ж сплюснуте тіло, колючо-сисний ротовий апарат і три пари ніг. Форма тіла цього виду дозволяє паразитам безперешкодно пересуватися по собаці, легко перестрибувати на нового «хазяїна» і успішно протистояти кігтям і зубам тварини.

Слід зауважити, що для того, щоб вскочити на пробігаючу повз собаку, блоха рухається з немислимим для людини прискоренням, що перевищує земне тяжіння в 140 разів. При всьому цьому, блохи є дуже живучим видом комах, вони з легкістю адаптуються до нових умов, до нового хазяїна, протистоять більшості видам хімічної обробки, а з часом навіть набувають імунітет до багатьох інсектицидів.

Блохи, крім нестерпних укусів, які змушують собаку страждати, можуть принести і ще ряд неприємностей. Саме ці комахи разом з кров'ю попередньої «жертви» можуть переносити різноманітні інфекційні захворювання.

Блошині укуси викликають сильний свербіж, розчісування ж місця укусу здатне привести до вторинного інфікування рани, розвитку дерматитів і алергії у собаки. Блохи здатні бути переносниками тифу, чуми, рикетсіозу і туляремії, а також ряду інших захворювань. Саме ці паразити можуть бути проміжною ланкою в розвитку збудника діпілідіозу у собак і деяких видів гельмінтів. У зовсім маленьких цуценят може розвинути анемія або спостерігатися сильне виснаження.

Зараження собаки блохами може відбутися в будь-якому місці і безліччю найрізноманітніших способів. Наприклад, цуценят блохи передаються «у спадщину» від матері. А доросла собака може підхопити цих «мешканців» в будь-якому місці на прогулянці, або навіть вдома - якщо ви випадково принесете бліх на собі в будинок.

Особлива активність собачих бліх відбувається у весняно - літній період, тому в цей час року слід велику увагу приділяти заходам профілактики бліх у вашої собаки.

Найбільш популярними і ефективними методами боротьби собаківників з блохами є краплі від бліх для собак, відмінним профілактичним рішенням є спеціальний нашийник. Таблетки та ін'єкції застосовуються для порушення життєвого циклу бліх, запобігаючи розвитку личинок і яєць у дорослих комах.



Рис.1. Імаго *Ctenocephalus canis*



Рис.2. Личинка *Ctenocephalus canis*

ГЕЛЬМІНТОЗИ КОНЕЙ В ГОСПОДАРСТВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мех І.Є., студ. 1 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: ст. викладач Лазоренко Л.М.

Роль та значення коней в невеликих господарствах України з кожним роком зростає. Їх використовують на різних сільськогосподарських роботах, вони є додатковим джерелом виробництва м'яса та молока, а також донори для біологічної промисловості (виготовлення гама-глобулінів, сироватки жеребих кобил, натурального шлункового соку та ін.). Проте, темпи збільшення поголів'я коней залишаються низькими. Однією з причин, які стримують розвиток цієї галузі, є різні хвороби і, особливо, інвазійні. Коні, уражені гельмінтами, втрачають працездатність, знижується їх господарська та спортивна цінність, в тяжких випадках можлива загибель тварин. Літературні джерела свідчать, що епізоотична ситуація з гельмінтозів тварин на території України погіршується. Так, у коней виявляється гельмінто- та ентомофауна паразитів на рівні 20-х років минулого століття. Гельмінтози (параскароз, стронгілятози шлунково-кишкового тракту, оксіуроз) та ентомози (гастрофільоз) реєструються практично у 100% коней, а останнім часом виявляються ектопаразити - хоріоптеси.

Метою наших досліджень було вивчити розповсюдження стронгілятозів шлунково-кишкового тракту у коней в господарствах Сумської області.

Дослідження проводили у господарствах різної форми власності Лебединського та Глухівського районів. Епізоотичну ситуацію щодо гельмінтозів визначали за показниками екстенсивності та інтенсивності інвазії (ЕІ, ІІ). Для підтвердження діагнозу використовували загальноприйняті у паразитології методи, зокрема, копроовоскопічні дослідження за Котельниковим-Хреновим. Враховуючи, що яйця шлунково-кишкових стронгілят коней за морфологією подібні, тому й діагноз ставили груповий – шлунково-кишкові стронгілятози.

Результатами наших досліджень встановлено, що ураженість коней стронгілятами органів травлення коливалася від 60% до 100% (табл. 1). Крім стронгілятозів у тварин реєстрували параскароз.

Таблиця 1

Розповсюдження параскарозу та стронгілятозів органів травлення коней

Господарство	Екстенсивність інвазії, %		Інтенсивність інвазії		
	параскарозної	стронгілятозної	параскарозної	стронгілятозної	
			екз. яєць	екз. яєць	екз. личинок
Лебединська кінно-спортивна школа (n=5)	-	60,0	-	3,0	-
СЗАТ «Іскра», с. Басівка (n=7)	42,9	100,0	8,0	10,0	
ТОВ «Велетень», Глухівського району (n=5)	80,0	80,0	2,3	36,3	8,3

Так, при дослідженні 5 голів коней, що належать Лебединській кінно-спортивній школі екстенсивність стронгілятозної інвазії становила 60%, а інтенсивність інвазії – 3,0 екз. яєць в каплі флотаційної рідини. У тварин господарства СЗАТ «Іскра» Лебединського району встановлено паразитування параскарисів та стронгілят органів травлення, екстенсивність інвазії досягала, відповідно, 42,9% та 100%, а інтенсивність – 8,0 та 10,0 екз. яєць в краплі флотаційної рідини. У тварин господарства ТОВ «Велетень» Глухівського району екстенсивність параскарозної та стронгілятозної інвазій становила 80%. У пробах було виявлено 2,3 екз. яєць параскарисів, 36,3 екз. яєць та 8,3 екз. личинок стронгілят. Отже, у господарствах Лебединського та Глухівського районів досить поширеними є стронгілятози органів травлення коней та параскароз, ЕІ досягала, відповідно, 100% та 80%.

ЦИСТОІЗОСПОРОЗ СОБАКИ

Овсянко К.В., студ. 1 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: ст. викладач Лазоренко Л.М.

Захворювання шлунково-кишкового тракту, які супроводжуються діареєю, займають вагоме місце серед хвороб тварин. Частіше лікарі ветеринарної медицини ставлять такі діагнози як ентерит, ентероколіт, дисбактеріоз та ін. Проте, рідко вдається провести диференційну діагностику і встановити причину даної патології, тому в лікуванні не завжди досягається позитивний ефект. Останніми роками все більшу роль в патології шлунково-кишкового тракту собак відіграють протозоози, збудниками яких є найпростіші (одноклітинні) організми.

У собак часто реєструється цистоізоспороз. Хвороба, яка викликається кокцидіями із роду *Cystoisospora*, виду - *Cystoisospora canis* та *Cystoisospora ohioensis*. Спорувовані ооцисти цистоізоспор мають овальну, або яйцеподібну форму, від блідо-жовтого до світло-коричневого кольору, щільну двоконтурну оболонку та по дві спороцисти еліпсоподібної форми всередині.

Джерелом інвазії є хворі та перехворілі тварини, які виділяють з фекаліями ооцисти ізоспор. Зараження тварин відбувається через забруднені корми, воду, підстилку, а також при поїданні проміжних або резервуарних хазяїв цих паразитів (мишей, пацюків, птиці, хом'яків та ін.). Цуценята частіше заражуються від матері при споживанні молока. Сприяють зараженню антисанітарні умови утримання і годівлі тварин. Важливу роль відіграє зниження імунітету в тварин за дії стресових факторів (зміна місця утримання, господаря чи корму, участь у виставках, групове утримання тварин у притулках, або в домашніх умовах).

Цистоізоспори неймовірно стійкі до дії дезінфікуючих речовин і несприятливих факторів навколишнього середовища, завдяки чому можуть зберігати свою життєздатність місяцями. А висока репродуктивна здатність збудників сприяє обсіменінню ооцистами цистоізоспор об'єктів довкілля та призводить до зараження дефінітивних (собаки, кішки) і резервуарних (птиця, мишоподібні гризуни) хазяїв.

Частіше на цистоізоспороз хворіє молодняк – цуценята з перших днів після народження і до 6-місячного віку. В патогенезі важливу роль відіграє ендогенна стадія розвитку ізоспор, яка викликає десквамацію епітелію, атрофію і некроз крипт у тонкому і частково товстому кишечнику. Створюються сприятливі умови для розвитку різноманітної мікрофлори, що посилює запальні процеси. Через пошкоджену слизову оболонку в кров всмоктуються токсичні продукти розпаду кишкового епітелію і метаболіти гнильної мікрофлори, а всмоктуваність поживних речовин порушується.

У більшості випадків цистоізоспороз протікає безсимптомно. Симптоми можуть проявитись лише у молодняка, або у дорослих тварин, які одночасно уражені збудниками інфекційних чи інвазійних хвороб. У таких випадках у тварин виявляють відсутність, або спотвореність апетиту, фекалії рідкі з прожилками крові, поліурію, виснаження.

Зажиттєвий діагноз на цистоізоспороз ставлять при виявленні ооцист у фекаліях.

Нами при дослідженні фекалій від собаки, яка утримувалась в приватному господарстві флотаційним методом Котельникова – Хренова було виявлено ооцисти цистоізоспор (рис. 1, 2). Інтенсивність інвазії становила 350 екземплярів ооцист у краплі флотаційної рідини.



Рис. 1, 2. Ооцисти ізоспор

ПАРАЗИТОЗИ СВИНЕЙ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ВИРОБНИЧОГО КОМПЛЕКСУ СНАУ

Плющ Н.С., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.в.н., доц. Рисований В.І.

Забезпечення населення нашої країни м'ясом і продуктами його переробки потребує щорічного збільшення його виробництва. А в теперішній час у зв'язку з різким скороченням поголів'я тварин дуже гостро стоїть питання про інтенсифікацію відтворення стада, яке включає в себе не тільки питання отримання повноцінного приплоду і його збереження, але і вирощування молодняку з одночасним збільшенням середньодобового приросту живої маси при найменших затратах праці і засобів.

Інвазійні хвороби тварин широко розповсюджені й істотно знижують ефективність вирощування і відгодівлі свиней, рівень імунітету при ряді інфекційних захворювань у таких тварин різко знижується. У свиней на відгодівлі, уражених паразитами знижується приріст маси тіла на 18 - 30%, а час відгодівлі продовжується на 2 - 2,5 місяця.

Останнім часом спостерігається тенденція зростання явища асоційованого або змішаного паразитизму, коли організм хазяїна уражується не одним, а декількома видами паразитів. Ступінь їх патогенного впливу залежить від якісного та кількісного співвідношення компонентів паразитоценозу, а також від віку тварин, їх фізіологічного стану та умов навколишнього середовища. В їх патогенезі досить інтенсивно проявляються алергічні реакції, інтоксикація організму, активація умовнопатогенної мікрофлори. Отже, такі хвороби потребують комплексного підходу відносно планування лікувально-профілактичних заходів.

Для планування заходів боротьби і профілактики гельмінтозів свиней необхідно вивчити епізоотичну ситуацію щодо паразитозів, вибір антигельмінтика в залежності від зараження свиней тим чи іншим видом гельмінта, дегельмінтизувати всіх свиней при виявленні гельмінтів хоч би в однієї тварини, ретельно прибирати приміщення, проводити дезінвазію, перекопувати вигули з вапном щорічно, застосовувати хіміопротілактику гельмінтозів в комплексі з загальноприйнятими ветеринарно – санітарними заходами.

Метою наших досліджень було вивчити епізоотичну ситуацію відносно інвазійних хвороб свиней в умовах навчально-науково-виробничого комплексу СНАУ. Дослідження проводили за методом Котельникова - Хренова в лабораторії кафедри епізоотології та паразитології факультету ветеринарної медицини.

За результатами копроовоскопічних досліджень у свиней виявлено представників типу Nematelminthes, класу Nematoda підрядів Ascandata та Strongylata - *Ascaris suum* і *Oesophagostomum dentatum*. У 46 % шлунково - кишкові нематодози реєструвалися як моноінвазія в решті випадків спостерігали асоціацію паразитів. Максимальна інтенсивність аскарозої інвазії становила 14,3 екземплярів яєць в одній краплі флотаційного розчину, тоді коли яйця езофагостом виявляли в кількості 31,6 екземплярів (рис. 1).

Крім гельмінтів в досліджуваних пробах виявляли яйця кліщів роду *Sarcoptes*. При дослідженні зкрібків відібраних від свиней мортальним методом знаходили імаго та личинки кліщів *Sarcoptes suis* (рис. 2).

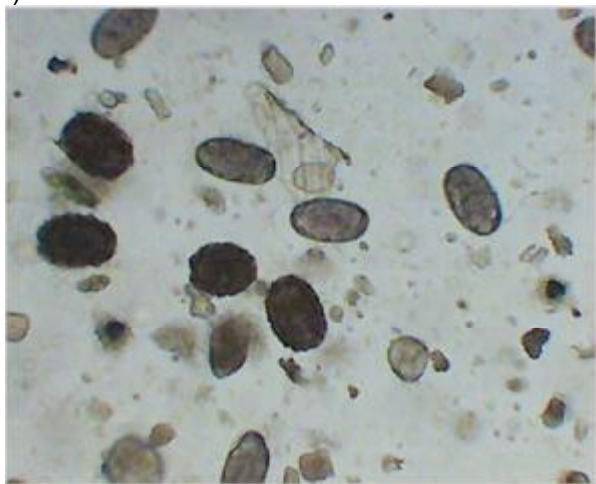


Рис.1. Яйця *A. suum* та *O. dentatum*.

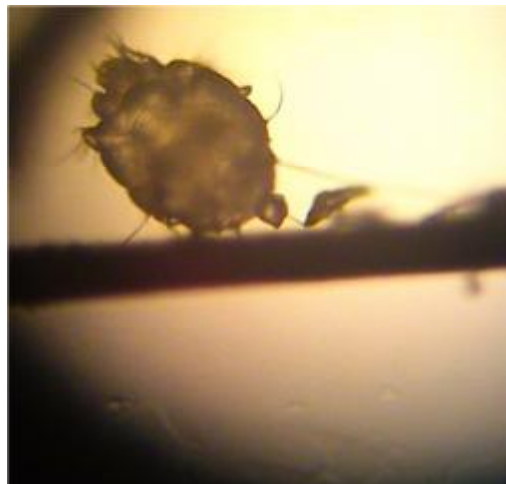


Рис. 2. Кліщ *Sarcoptes suis*

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ФРУКТОВИХ СОКІВ

Бистрік О.В., студ. 1 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
 Науковий керівник: к.х.н., доц. каф. хімії Пономарьова Л.М.

Соки серед безалкогольних напоїв займають особливе місце, так як вони не тільки вгамовують спрагу, але і надають певний фізіологічний вплив на організм завдяки освіжаючій здатності, поживності, гармонійного смаку, приємного аромату і специфічного для кожного виду соку стимулюючої дії. Соки містять майже всі цінні поживні речовини, що містяться в свіжих фруктах і овочах: легкозасвоювані вуглеводи, водорозчинні пектинові, азотисті, мінеральні речовини і вітаміни. Багато лікарів та дієтологів радять випивати хоча б по склянці соку щодня. Через різні причини ми не можемо щоразу робити соки самостійно зі справжніх фруктів, тож на допомогу приходять магазинні соки вітчизняних та закордонних виробників. Але щоб такі соки приносили користь, потрібно знати, які дійсно натуральні, а які містять синтетичні барвники, консерванти та регулятори кислотності.

Для того, щоб знайти соки для щоденного споживання ми провели дослідження на прикладі соків таких виробників: 1) ТМ «Садочок» (персиковий), 2) ТМ «Річ» (мультивітамін), 3) ТМ «Сеньйор» (виноград яблуко), 4) ТМ «Джафа» (яблуко полуниця).

Дослідження проводили органолептичними та фізико-хімічними методами аналізу.

Так, органолептично були оцінені за відповідними шкалами (Табл. 1) такі параметри як аромат, смак та зовнішній вигляд соків та їх прозорість.

Таблиця 1

Шкала оцінки якості соків за балами

Показник якості	Оцінка, бали			
	«відмінно»	«добре»	«задовільно»	«не задовільно»
Прозорість, колір, зовнішній вигляд	7. Відповідає плодам, характерним для напою, колір з блиском	5. Те ж, але без блиску	4. Слабка опалесценція, зовнішній вигляд відповідає даному напою	3. Сильна опалесценція чи осад, знімається з дегустації
Смак та аромат	12 Повний, яскраво виражений, притаманний даному напою	10 Гарний смак, аромат, притаманний напою	8 Не повний смак, слабкий аромат, притаманний напою	6 Погано виражений смак зі сторонніми тонами, непритаманний аромат
Загальний бал	17-19	14-15	10-12	9 та нижче

Виявлено, що зразки 1 та 2 характеризуються яскраво вираженими непритаманними ароматами, для 2го зразку характерним є і насичений, інтенсивний, яскравий колір.

Сумарно оцінку досліджуваних зразків виразили як: 1) ТМ «Садочок» (персиковий) – 11 балів – «задовільно», 2) ТМ «Річ» (мультивітамін) – 8 балів – «не задовільно», 3) ТМ «Сеньйор» (виноград яблуко) – 18 балів – «відмінно», 4) ТМ «Джафа» (яблуко полуниця) 15 балів – «добре».

Якісне визначення присутності штучних барвників у представлених зразках проводили за допомогою взаємодії з лужним розчином амоніаку. Так, при зміні рН середовища натуральні барвники червоного, жовтого, помаранчевого і зеленого кольорів змінюють забарвлення на брудно-синій буро-або темно-зелений або взагалі знебарвлюються. Це відбувається через те, що натуральні барвники як каротин, каротиноїди або хлорофіл руйнуються. Якщо в сік додані синтетичні барвники, то їх забарвлення в лужному середовищі не змінюється. Нами зафіксовано зміну забарвлення у зразках 1, 3, 4: зі світло-оранжевого, блідо-жовтого, блідо-рожевого вони стали зеленим, а для 2 зразку подібної зміни зафіксовано не було – розчин залишився яскраво-помаранчевого кольору. Отже, можна зробити висновок, що у зразку № 2 ТМ «Річ» (мультивітамін) присутні штучні барвники.

Титруванням розчином Натрій гідроксидом у присутності фенолфталеїну було встановлено кислотність представлених зразків у перерахунку на лимонну кислоту. Виявлено, що титруєма кислотність складає у першому зразку – 0,048 % (при нормі 0,7-0,9 %), у зразку №2 – 0,096 % (при нормі 3 – 4%), № 3 – 0,096 % (при нормі 0,8 %), № 4 – 0,096 % (при нормі 3 – 4%).

Таким чином, враховуючи отримані результати, можна зробити висновок, що з представлених зразків для аналізу найкращим для щоденного вживання є зразок № 3 ТМ «Сеньйор» (виноград яблуко), який характеризується приємним смаком, що відповідає плодам, характерним для напою, ненасиченим кольором, без штучних барвників, але з підвищеною кислотністю.

Література:

1. Технологическая инструкция по производству соков и нектаров из концентратов // http://www.elf4m.ru/files/techno/ti_soki.pdf

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЧАЮ

Геращенко М.Ю., студ. 1 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: к.х.н., доц. Пономарьова Л.М.

Чай вживається, як цілющий засіб набагато довше, ніж просто тонізуючий напій на кожен день. Його вважали ліками від багатьох хвороб ще в 2000 р. до н.е. У 7 столітті були написані перші медичні трактати, що оповідають про унікальні властивості цієї рослини, буквально, що витягає з надр землі все найкорисніше, а потім, з тим же успіхом, віддає всі ці «корисності» в настій. Зараз, коли чай неодноразово протестований, підданий численним лабораторним дослідженням, коли тисячі учених підтвердили те, про що стародавні люди тільки здогадувалися, можна сміливо стверджувати, що іншого природного продукту з такими універсальними характеристиками в світі простого не існує.

Метою нашого дослідження було дослідити хімічний склад різних сортів чаю, ознайомитись з методами досліджень, специфікою їх виконання та необхідними для цього обладнанням.

Хімічний склад чаю залежить від сорту чайної рослини, умов його вирощування, часу збору та інших чинників. Середній хімічний склад чорного байхового чаю такий (%): вода – 8,5; білки – 20,0; моно- і дисахариди – 4,0; клітковина – 11,0; мінеральні речовини – 5,5; органічні кислоти (у перерахунку на яблучну кислоту) – 1,2. Частка пігментів або барвників у хімічному складі чаю – 1-12%. Крім того, в чаї містяться фенольні сполуки, ефірні масла, алкалоїди, вітаміни, пігменти, пектинові речовини і ферменти.

Якість чайного напою оцінюється вмістом у ньому водорозчинних екстрактних речовин, який залежно від виду чаю і його сорту змінюється від 28 до 35%. Чим вищий сорт чаю, тим більший в ньому вміст водорозчинних екстрактних речовин.

При наявності гарного зору в гарячому чайному настої можна побачити жовто-зелено-червоно-фіолетово-коричнево-бурі кольори й відтінки, які, однак задаються нечисленними пігментами. 1) Хлорофіл дає зелене фарбування живому зростаючому чайному листу. При термічних обробках він значною мірою руйнується й у більшій мірі залишається лише в неферментованих чаях (білому, зеленому й т.п.) 2) Каротин і ксантофіл при термічній обробці темніють і надають чаю червонувато-бурого кольору. 3) Теофлавін – надає золотисто-жовту гаму, яка надає настою чаю яскравість блиску. 4) Теарубігін (10-20%) – надає червоно-коричневу гаму. В індійському агротипі чаю теарубігін більш темний (коричневий, бурий), у китайському – більш світлий (червоний).

Для проведення дослідження присутності синтетичних барвників у чаї було взято зразки чорного та зеленого заварного чаю та в пакетиках: 1. Зелений крупно листовий чай «Greenfield», 2. Зелений крупно листовий чай «Чайхана», 3. Зелений чай у пакетиках «Lipton», 4. Чорний чай у пакетиках «Hyley's», 5. Чорний чай у пакетиках «Greenfield», 6. Чорний дрібно листовий чай «Принцеса Нурі». Дослідження виконували шляхом приготування однакового об'єму водної витяжки з однакової кількості чаю.

Максимальна кількість барвників виявлена у пакетованих чаях «Lipton» та «Hyley's»; мінімальна кількість барвників або навіть їх відсутність виявлено у чаях «Принцеса Нурі» та «Чайхана».

Відомо, що кофеїн є стимулятором центральної нервової системи; підсилює процеси збудження в корі головного мозку, у відповідних дозах він підсилює позитивні умовні рефлекси, підвищує рухливу активність. Стимулююча дія призводить до підвищення розумової та фізичної працездатності, зменшення втоми та сонливості. Під дією кофеїну підсилюється секреторна діяльність шлунку.

Нами виконано якісну реакцію на кофеїн у присутності нітратної кислоти. Зафіксовано присутність невеликої кількості кофеїну в крупно листовому зеленому чаї «Greenfield» та велику кількість – в чорному дрібно листовому чаї «Принцеса Нурі», в чаях «Чайхана» (зелений крупно листовий) «Hyley's» (чорний пакетований чай) присутність кофеїну не була підтверджена.

Чайний листок містить значну кількість вітаміну С, поступаючи в цьому відношенні лише деяким сортам шипшини. У зеленому чаї міститься більше вітаміну С, ніж в чорному, оскільки при ферментації значна його частина втрачається. Йодометрично встановлено вміст вітаміну С в досліджуваних зразках: 3,85 мг «Greenfield», зелений крупно листовий чай; 4,9 мг «Чайхана», зелений крупно листовий чай; 3,85 мг «Hyley's», чорний пакетований чай, 3,85 мг «Принцеса Нурі», чорний дрібно листовий чай.

Отже, під час дослідження встановлено присутність штучних барвників у зразках чорних пакетованих чаях «Lipton» та «Hyley's», встановлено відсутність кофеїну у зразку чорного пакетованого чаю «Hyley's» та встановлено, що найвищий вміст вітаміну С 4,9 мг характерний для зеленого крупно листового чаю «Чайхана».

Інформація джерела:

1. <http://allrefs.net/c61/3z1kb/p54/>
2. <http://mosaic.if.ua/sklad-chaju-4/>
3. <http://www.tiensmed.ru/news/tanin-o2s.html>

ОБГРУНТУВАННЯ РОТАЦІЇ АНТИБІОТИКІВ У СВИНАРСТВІ

Пархоменко В., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Ребенко Г.І.

Ребенко Г.І., Ефективність застосування антибіотиків в свинарстві залежить від адекватності їх призначення, наявності у мікроорганізмів природної резистентності та формування набутої стійкості при недотриманні режимів застосування. Одним зі способів попередження формування антибіотикорезистентності у мікроорганізмів є ротація- планомірне чергування антимікробних препаратів різних груп.

Основа для формування резистентності мікроорганізмів - мутації в генетичному апараті, при цьому антибіотики відіграють роль селективного фактору. Тобто, селекція резистентних мікроорганізмів відбувається на тлі застосування певного антибіотику. При цьому додаткова генетична інформація (детермінанти резистентності до цього антибіотику) знижує загальну адаптивність стійких мутантів. Таким чином, перевага цих мікроорганізмів над іншими членами мікробних співтовариств спостерігається лише в умовах застосування даного антибіотику, а при його відміні стійкі штами поступово витісняються більш адаптивними.

Ротація антибіотиків забезпечує періодичну зміну умов селективного пресингу. При цьому слід використовувати препарати, що відрізняються хіміко-фармацевтичними властивостями та механізмом дії. Тривалість циклів визначається, виходячи з даних моніторингу застосування в господарствах антибіотиків, етіологічної структури інфекцій, що реєструються на поголів'ї, та даних по антибіотикорезистентності.

Дослідження вчених в медичній практиці свідчать про позитивний ефект впровадження цього підходу як відносно поліпшення клінічних показників, так і щодо зниження частоти появи резистентних штамів.

Швидкість розвитку стійкості мікрофлори й ступінь виразності цього явища зв'язані в першу чергу із природою збудника. Більшість досліджень показують, що по швидкості формування резистентності бактерії можна умовно підрозділити на дві групи: ті що швидко набувають стійкості, й ті, що повільно. Так, найшвидше стійкість розвивається в *ешерихий*, *сальмонелл*, *мікоплазм*, *протей*, *синьогнійної палички*; менш інтенсивно цей процес перебігає у *гемофілусів*, *пастерелл*, *стрептококів*. Природою збудника також обумовлені механізми антибіотикорезистентності: модифікація чутливої мішені, утворення капсул, самоорганізація в біоплівки, перехід бактерії в метаболічно-слабоактивний стан, інактивація антибіотика, активне виведення антибіотика з мікробної клітки (ефлюкс), порушення проникності зовнішніх структур мікробної клітки, тощо.

На сьогоднішній день можна говорити про наступні основні принципи ротаційного використання антибіотиків:

-дослідження чутливості існуючої мікрофлори до антибактеріальних препаратів і моніторинг тенденцій до її зміни. При аналізі результатів бактеріологічних досліджень на підприємствах промислового типу з високою концентрацією поголів'я встановлено, що при інтенсивному використанні антимікробних засобів стійкість мікроорганізмів (особливо ентеробактерій) розвивається вже за 4-6 місяців. На тривалість даного періоду істотний вплив виявляє частота й кратність використання антибіотиків, якість застосовуваних препаратів, ветеринарно-санітарний стан виробництва.

-підбір антибіотиків для ротаційних схем згідно епізоотичного стану в господарстві та фармакологічним властивостям препаратів, їх курсам і дозам.

У промисловому свинарстві ротація антимікробних засобів повинна здійснюватися відповідно до технологічних етапів виробництва. Наприклад, при санації порослих свиноматок антибіотиком А його подальше терапевтичне застосування на цьому ж поголів'ї проти ММА буде недоцільним, тому необхідно підібрати антибіотик В з іншої групи.

Ще один приклад: використання антибіотику С для контролю актинобацильозної плевропневмонії на відгодівлі через 3-4 місяців вимагає заміни, оскільки утворюються антибіотико-С-резистентні штами ентеробактерій і виникають нові проблеми. В такому випадку найкращим вибором антибіотика для ротації буде препарат з іншої групи, активний у відношенні *A. pleuropneumoniae*.

Звичайно, розв'язок проблеми формування й поширення мультирезистентних штамів - задача не одного дня. Для цього потрібно не тільки системний підхід, але й об'єднання зусиль ветеринарних фахівців на всіх рівнях — від виробників антибактеріальних препаратів до лікарів на виробництві. Перші кроки вже зроблені, і результати показують, що обраний правильний напрямок: раціоналізація антимікробної терапії не тільки мінімізує епізоотичні ризики, але й дозволяє стратегічно планувати ветеринарні заходи для ефективного захисту поголів'я.

ЗАХИСТ СВИНАРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ ЗАГРОЗИ ВИНИКНЕННЯ ЕПІЗООТІЇ

Гавриленко Б.Р., студ. 3 ст. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Ребенко Г.І.

Враховуючи епізоотичну ситуацію, для підтримання благополуччя свинарського господарства слід оцінити всі можливі ризики виникнення в ньому епізоотії. Такий аналіз ми провели на базі ТОВ А/Ф «Вперед» Сумського району

Для запобігання занесенню збудників інфекцій в господарстві встановлена огорожа навколо свиноферм, проводиться дератизація. Доступна територія ферм бродячих тварин та сторонніх осіб заборонений. Сторожові собаки зареєстровані та мають відмітку в паспорті про щеплення проти сказу та інші обробки, постійно знаходяться лише на території господарства.

Персоналу господарства заборонено утримувати свиней в особистих домогосподарствах та приносити харчові продукти на територію господарства.

Вхід у виробничу зону свиногосподарства, дозволяється лише через ветсанпропускник, а в'їзд транспорту – через постійно діючий дезінфекційний бар'єр (дезінфекційний блок). На ветсанпропускнику запроваджені журнали: виходу на роботу персоналу, відвідування господарства особами з дозволу керівника, рух транспорту, проведення дезінфекції, витрати дезінфектантів та заправки дезбар'єрів, прання та знезараження спецодягу.

Зведені до мінімуму виробничі контакти та пересування персоналу між виробничими дільницями на території господарства. Чітко окреслені «брудні» та «чисті» зони в підприємстві.

Забезпечили обслуговуючий персонал подвійним комплектом спецодягу та взуття, й організували централізоване його знезараження та прання.

Для забезпечення технологічного процесу у виробничій зоні виділили спеціальний внутрішньогосподарський транспорт та розділили транспортні шляхи на території господарства, уникаючи їх перетинання на «чисті» (підвезення кормів, тварин) та «брудні» (вивезення гною, загиблих тварин, відходів забою).

Завантаження тварин проводиться з рамп, розміщених за огорожею господарства, без в'їзду транспорту на територію. Перевіряється ступінь очистки та відмітки про дезінфекцію транспорту, який приходить на підприємство, ферму.

Забороняється водіям транспортних засобів (при завезенні/вивезенні кормів, відходів, тощо) залишати кабінку на території ферми, без крайньої необхідності (пломбувати кабінку водія, не дозволяти вихід на територію ферми).

Відтворення поголів'я проводиться власними силами, без закупівлі у населення живих свиней (виключення становлять племінні хряки з перевіреного благополучного племрепродуктора).

Таким чином, згідно міжнародних вимог до біобезпеки свиногосподарства, А/Ф «Вперед» можна вважати підприємством з достатнім ступенем захисту.

З 2012 року в Україні зареєстровано 45 випадків АЧС (26 - домашні, 17 - дикі, 1 інфікований об'єкт). При цьому необхідно зазначити, що на території України всі випадки АЧС зареєстровані в межах загрозової зони (області що межують з РФ та РБ) переважна більшість спалахів в прикордонній (50 км) зоні. До 2014 року випадки проникнення захворювання вдавалося ефективно контролювати і не допустити його локального поширення на сході та півдні країни. Цьому сприяла більш стабільна соціально-економічна ситуація, та відносно низька чисельність як диких, так і домашніх свиней що утримуються населенням на сході країни

У 2014-2015 роках ситуація суттєво змінилася і проникнення АЧС з півночі має ознаки масштабної епізоотії (подібної до тієї, яка спостерігається на кордоні країн ЄС та РБ) з повільним дифузним поширенням вірусу в дикій природі. Цей процес вже охоплює значні території Полісся: від Дубровицького району Рівненщини на схід через північ Житомирщини, Київщини, Чернігівщини до півночі Сумщини. На Сумщині перші три випадки (С-Будський, Глухівський та Конотопський р-ни) були виявлені серед дикої фауни, а наступні чотири (1 в Конотопському, 2 – в Буринському та 1 в Шостинському районах) – вже серед свиней господарств та приватного сектору якраз у зв'язку з недотриманням вимог біобезпеки.

Враховуючи надзвичайно напружену епізоотичну ситуацію з африканською чумою свиней в Сумській області, для посилення ступеня біозахисту планується розглянути ще такі заходи:

- Не купувати корми в зонах неблагополучних з АЧС та мінімізувати транспортне сполучення з неблагополучними територіями (Конотопський, Буринський, Шостинський Глухівський райони).
- Забезпечити згодовування свиням лише термічно обробленого корму.
- Сформуванню, по можливості, буферну зону (викупивши свиней в приватному секторі в радіусі 3-30 км довкола свиногокомплексу).

ДОСЛІДЖЕННЯ КИСЛОТНОСТІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Планіда А.В., студ. 2 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»

Науковий керівник: к.п.н., доц. Швець О.Г.

Майже всі харчові продукти містять кислоти або їх солі. Так, у рослинних продуктах можна визначити яблучну, лимонну, винну, оксалатну, піровиноградну, молочну кислоти. В тваринних – молочну, фосфорну. Іноді кислоти додають згідно технології виробництва, а також вони утворюються у процесі виготовлення кисломолочних продуктів, вина, пива, квашених овочів, фруктів, дозріванні м'яса, бродінні тіста тощо.

Деякі неорганічні кислоти (лимонна, яблучна, молочна, оцтова) отримують у чистому виді і використовують в кондитерській, безалкогольній, лікєро-горілчаній, консервній промисловості в якості смакової добавки. А такі як оцтова, сорбінова, молочна, бензойна – як консервант.

При зберіганні продуктів, зокрема, вершкового масла, олії тощо утворюється масляна кислота, що зумовлює неприємний смак «згіркнутих» продуктів.

Харчові кислоти мають різну смакову кислотність. Для кожної кислоти існує поріг відчуття – мінімальна концентрація у водному розчині. Цукор маскує кислий смак, дубильні речовини і сіль посилюють.

Кислотність є одним з показників якості сировини, напівфабрикатів і готових виробів, зокрема, молока і молочних продуктів, соків, сиропів, булочних виробів тощо, і характеризує ступінь їх свіжості.

Саме тому визначення кислотності є важливим методом в контролі різноманітних харчових виробництв.

Розрізняють загальну, титровану та активну кислотність. Під загальною розуміють вміст у продукті всіх кислот і їх кислих солей, що реагують з лугом під час титрування.

Титруємою кислотністю називають кількість вільних органічних кислот і їх кислих солей, що містяться в досліджуваному продукті.

Метод визначення титруємої кислотності заснований на нейтралізації кислот, які містяться в продукті, розчином гідроксиду натрію за наявності індикатора фенолфталеїна.

Титровану кислотність продуктів визначають в умовних градусах Тернера (Т°). Під якими розуміють кількість мілілітрів лугу (KOH або NaOH), необхідну для нейтралізації в 100 г чи 100 мл досліджуваного продукту.

Також в продуктах визначають активну кислотність, що характеризується концентрацією дисоційованих іонів H^+ . В основному кислий смак продукту залежить від ступеня дисоціації кислот. Чим вище дисоціація кислот, тим смак кисліший. Концентрацію іонів H^+ виражають в одиницях, водневого показника pH. Для вимірювання активної кислотності, що є показником якості бульйонів, м'ясних напівфабрикатів, охолоджених продуктів використовують потенціометричне титрування з різними марками приладів pH-метрів. З метою визначення якості хлібобулочних виробів, що реалізуються виробниками м. Суми нами проведено дослідження кислотності популярних серед населення видів.

Хліб, особливо житній, має кислуватий присмак, що пояснюється наявністю в ньому молочної кислоти яка утворюється під час бродіння тіста. Якщо режим бродіння порушено, то виріб може набуті різкого кислого та неприємного смаку. Кислотність хлібобулочних виробів строго нормується і не повинна перевищувати 12 градусів для житнього хліба, 11 градусів в житньо-пшеничного, а для батонів 3,5. Дослідження проводилось згідно ГОСТ 5670 титруванням фільтрату, одержаного з подрібненого м'якуша хлібних виробів арбітражним методом.

ГОСТ 5670 поширюється на хліб і хлібобулочні вироби, на хлібобулочні вироби із зниженою вологістю (сушки, соломка, сухарі, хлібці).

Обчислення результатів проводилось за формулою $x = \frac{V \cdot 250 \cdot 100}{25 \cdot 50 \cdot 10}$,

де V — об'єм 0,1 н. розчину NaOH cm^3 ; 10 — приведення 0,1 н. розчину NaOH до 1 н, розчину; 100 — коефіцієнт для перерахунку на 100 г продукту; 25 — наважка хлібного м'якуша, г; 250 — об'єм води, взятий для витяжки кислот, cm^3 ; 50 — об'єм досліджуваного розчину, взятого для титрування, cm^3 .

Одержані результати зведено в табл. 1.

Досліджуваний продукт	Хліб «Прибалтійський»	Хліб житній виробництва Екомаркет	Батон «Пшеничний»
Кислотність, Т°	11	10	2,8

Як бачимо, кислотність досліджуваних хлібобулочних виробів відповідає нормованим показникам, що свідчить про високу якість продукції за критерієм кислотності.

МОРФОЛОГІЯ ТА ФУНКЦІЇ КЛІТИН ПУХКОЇ ВОЛОКНИСТОЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

Мартинів С.М., Хряпіна О.В., студ. 1 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: ст. викладач Гаркава В.В.

В організмі тварин пухка сполучна тканина є найпоширенішою. Вона супроводжує судини, формує прошарки у органах, входить до складу шкіри і слизових оболонок внутрішніх порожнистих органів. Складається пухка сполучна тканина із клітин і міжклітинної речовини. Поширеність пухкої сполучної тканини, різноманітність і велика кількість клітинних елементів забезпечують головні функції сполучної тканини: трофічну (обмінні процеси і регуляція живлення клітин), захисну (участь клітин в імунних реакціях, тобто фагоцитоз та утворення імуноглобулінів), пластичну (участь у процесах регенерації при пошкодженні), опорну, механічну і ін.

Клітини пухкої сполучної тканини представляють собою популяцію функціонально різноманітних і взаємодіючих між собою та з компонентами міжклітинної речовини елементів. Це фібробласти, які постійно знаходяться в пухкій сполучній тканині і відповідають за продукцію всіх компонентів міжклітинної речовини, підтримання її гомеостазу та регулювання діяльності інших клітин сполучної тканини та клітини, які надходять із крові (всі види лейкоцитів). Це макрофаги (гістіоцити), плазматичні клітини та тучні клітини (опасисті клітини, лаброцити).

Фібробласти впливають на діяльність клітин інших типів завдяки продукції ними гуморальних факторів (медіаторів), що впливають на ріст, диференціювання і функціональну активність як їх власної популяції, так і макрофагів, лімфоцитів, гладеньких м'язових клітин. На ці клітини впливають також компоненти міжклітинної речовини, які утворюються фібробластами. Регуляція діяльності фібробластів здійснюється факторами, які утворюються макрофагами, Т-лімфоцитами, тромбоцитами, епітеліальними клітинами. Особливо це проявляється при запаленні і заживленні ран. Фібробласти містять ферменти, які руйнують колаген, одночасно синтезуючи новий колаген, що сприяє його перебудові і утворенню рубців в місці пошкодження.

Гістіоцити – на другому місці за чисельністю після фібробластів. Вони беруть участь в індукції імунних реакцій шляхом переробки антигенів і представленні відомостей про них лімфоцитам, а також в регуляції діяльності інших клітин (фібробластів, лімфоцитів, тучних клітин та ін.). У вогнищі пошкодження гістіоцити під впливом певних сигналів перетворюються на особливі види макрофагів – велетенські багатоядерні та епітеліоїдні клітини.

Тучні клітини виконують гомеостатичну функцію, утворюючи біологічно активні речовини, які впливають на проникність і тонус судин та підтримку балансу рідини в тканинах; утворюють медіатори запалення, які впливають на мобілізацію еозинофілів та ріст і дозрівання сполучної тканини в зоні запалення, беруть участь в алергічних реакціях.

В сполучній тканині лімфоїдних органів є плазмоцити, які є кінцевою стадією розвитку стимульованих антигеном В-лімфоцитів. Стимуляція В-лімфоцитів відбувається при взаємодії з Т-хелперами, макрофагами або самовільно. Після цього вони перетворюються на В-бласти, діляться (проліферують) та диференціюються на плазмоцити. Плазмоцит – це високоспеціалізована ефекторна клітина імунологічних реакцій гуморального типу (синтез антитіл).

Важливе значення в цих взаємодіях відіграє міжклітинна речовина, яка забезпечує різноманітні ферментативні обмінні процеси, переміщення різних речовин і клітин, створює оптимальне мікрооточення для діяльності клітин, забезпечення передавання інформації між ними, впливає на функції різних клітин.

МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ СВІЖОЇ РИБИ

Шпак Л., студ. 2 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.в.н., доцент Авраменко Н.О.

Свіжозловлена риба може бути в значній мірі засмічена мікроорганізмами. Рівень обсіменіння і якісний склад мікроорганізмів залежать від ряду умов: сезону лову, температури води, глибини проживання риби, ступеня забруднення води, способу лову.

Кількість мікроорганізмів на поверхні свіжозловленої морської і прісноводної риби коливалася в дуже широких межах: від 10^2 до 10^7 клітин на 1 см^2 .

Якісний склад мікрофлори, що знаходився на поверхні риби, був близький до мікрофлори води. У рибі, що була відловлена в холодних і помірних регіонах і в холодний час в будь-яких широтах, переважали представники психротрофних і психрофільних, безспорових, грамнегативних бактерій, що відносяться до родів *Pseudomonas*, *Achromobacter*, *Flavobacterium*. У теплу пору року і в теплих водах поверхнева мікрофлора шкірних покривів риб була представлена мезофільною мікрофлорою — різними видами мікрококів, коринебактерій, багато із яких володіли протеолітичними, жиророзщеплювальними, кислотоутворюючими властивостями.

Особливо були багаті мікроорганізмами зябра. Зябровий апарат, наповнений кров'ю, легко обсіменявся мікрофлорою води і природного мула.

Одним з основних джерел обсіменіння мікроорганізмами м'яса риби був кишечник, кількість мікроорганізмів в ньому досягала 10^8 клітин в 1 г. Мікрофлора кишечника більш постійна, у меншій мірі залежала від навколишнього середовища. У кишечнику свіжої риби нами виявлені представники родів *Pseudomonas*, *Achromobacter*, *Micrococcus*, *Aeromonas* і ін.; у незначній кількості — міцеліальні гриби, дріжджі, *E. coli*. У вмісті кишечника часто були присутні спороутворюючі анаеробні мікроорганізми: *Cl. sporogenes*, *Cl. perfringens*, *Cl. putrificus*.

Рівень обсіменіння поверхні і внутрішніх органів річкових і озерних риб досягав 10^3 — 10^4 клітин на 1 см^2 і 10^6 в 1 г відповідно. Природною мікрофлорою цих риб були психрофільні бактерії родів *Aeromonas*, *Acinetobacter*, *Pseudomonas*, *Micrococcus*.

Особливе значення мало виділення з риби патогенних для людини мікроорганізмів. У зв'язку з незадовільним санітарним станом прибережних морських зон і внутрішніх водоймищ із-за неочищених стічних вод, що поступають, в них виявляли представників бактерій групи кишкових паличок (зокрема ентеропатогенних) родів *Salmonella*, *Shigella*, *Listeria*, *Staphylococcus aureus*, *Cl. botulinum* (особливо типу E). Свіжозловлена риба швидко гине (засінає). Після загибелі риби в її тілі відбувається ряд складних змін: відділення слизу, залякнення, автоліз, мікробіологічні процеси.

Виділення слизу розглядається як реакція у момент агонії. Слиз складається з глікопротеїду, муцину, вільних амінокислот, окисня триметіламіну, інших речовин і тому служить сприятливим середовищем для розвитку мікроорганізмів. Посмертне залякнення риби виражається в скороченні і напрузі м'язів, тіло риби стає твердим. М'язова тканина здорових риб зазвичай вважається стерильною. Посмертне залякнення утрудняє проникнення мікроорганізмів всередину м'язових тканин.

У тканині риби, яка заснула, мікроорганізми проникають з поверхні, з кишечника, з крові зябер. Чим вище обсіменіння, тим більша кількість мікроорганізмів буде в товщі тканин. Риба, що заснула, починає швидко псуватися. Значно змінюються органолептичні показники якості риби: тіло втрачає пружність, очі запалі, зябра сірі, посилюється ослизнення поверхні, слиз каламутний, злегка розріджений, відчувається неприємний запах. Основною причиною псування є розщеплювання мікроорганізмами (*Pseudomonas*) і у меншій мірі родів *Micrococcus*, *Achromobacter*, *Flavobacterium* білкових і екстрактних речовин, гідроліз і окислення жиру.

Характер і інтенсивність процесів розкладання білкових речовин риби визначаються як складом мікрофлори, так і особливостями хімічного складу тіла риби. М'ясо морських риб, що містить велику кількість екстрактних азотистих речовин, псується швидше, ніж прісноводних. В результаті бактерійного розкладання білка утворюються біогенні аміни, зокрема гістамін, що викликає неспецифічні отруєння. До мікроорганізмів, утворюючих гістамін, відносяться представники родів *Proteus*, *Achromobacter*, *Aerobacter*, *E. coli*.

Харчові продукти, у тому числі і риба, із вмістом понад 300 міліграм/кг гістаміну вважаються непридатними в їжу. Особливо на стан водних організмів впливає забруднення як морських, так і водних організмів (гідробіонтів) іонами важких металів, радіонуклідами, різними пестицидами, інсектицидами і ін. Після вилову риба потрапляє на борт риболовецького судна, де вона переробляється і охолоджується. В процесі переробки риби її піддають миттю проточною морською водою. Така промивка приводить до видалення слизу, в якому знаходяться бактерії, що скорочує кількість поверхневої мікрофлори на 80—90%. При обробленні рибу патрають. Потрошіння риби пов'язане з видаленням кишечника. Миття як цілої, так і потрошеної риби приводить до зменшення мікроорганізмів, майже не відбиваючись на їх якісному складі. Збільшення терміну зберігання свіжої риби і отримання високих якісних готових продуктів досягають охолодженням.

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ІКРИ

Скнар Т., студ. 2 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.в.н., доцент Авраменко Н.О.

Ікра багатьох риб є цінним харчовим продуктом. Її готують з ястиків осетрових риб і далекосхідного лосося. Менше значення має виробництво цього продукту з ястиків коропових, оселедцевих, тріскових, наприклад минтаю, і інших порід. У тілі живої риби ікра стерильна. Для отримання високоякісного продукту ікру витягують з живої риби або такої, що тільки що заснула.

Мікрофлора ікри складається з психрофільних мікроорганізмів, які відносяться до природної мікрофлори риби. Подальший технологічний процес переробки ікри на всіх етапах пов'язаний із застосуванням ручної праці. При цьому можуть потрапляти стафілококи, бактерії групи кишкових паличок, спори бактерій і міцеліальних грибів, дріжджі. Тому при виробництві литкових продуктів необхідно дотримувати високі санітарно-гігієнічні вимоги: обробні столи, інвентар, посуд, руки обробників повинні бути бездоганно чистими.

Велике значення мають чистота повітря, якість води, використовуваної для промивання ікри. Так, для зниження кількостей мікроорганізмів промивання ікри проводять електрохімічною активованою водою. Свіжа, нічим не законсервована ікра в короткий час піддається мікробіальному псуванню. Основний метод консервації ікри — посол. Ікру м'якого засолу отримують при внесенні 3%-вого розчину куховарської солі; додавання високих концентрацій солі (від 7,5 до 10%) сприяє отриманню солоної ікри. Сіль гальмує зростання мікроорганізмів і знижує обсіменіння литки. Для засолу литки використовують чисту сіль, стерилізовану шляхом прокалювання при температурі 150—160° С протягом 2 год.

При приготуванні паюсної ікри застосовують посол її теплим насиченим розчином солі, з подальшим ущільненням ікристої маси. При такій обробці зменшується вміст вологи в продукті і підвищується стійкість паюсної ікри при зберіганні. Зернисту ікру просолюють "сухим" способом. Ця ікра як вологіша зберігається гірше, ніж паюсна. За нашими даними, у 1 г слабосоленої ікри містилося 5×10^4 клітин, в солоній — 1×10^4 . Видовий склад мікрофлори ікри був дуже різноманітний. У ньому переважали головним чином паличкоподібні мезофільні сапрофіти. Найчастіше зустрічалися *E. coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas fluorescens*, *Bac. mycoides*, *Micrococcus candidas*, *Sarcina lulea* і ін. Окрім бактерій в свіжосолоній ікри були виявлені актиноміцети, дріжджі, міцеліальні гриби.

При правильному зберіганні зернистої ікри при температурі від -2 до -4°С спостерігалось зниження чисельності мікроорганізмів, що містяться в ній. Під впливом низької температури, солоності, низькій вологості, кислотній реакції видовий склад мікроорганізмів ікри ставав одноманітним і був представлений різними видами роду *Micrococcus*. У цих умовах зерниста ікра зберігала добру якість протягом 2—3 міс. Для збільшення терміну зберігання в ікру окрім солі додають бензоат натрію, сорбінову кислоту, триполіфосфат натрію. Триполіфосфат натрію володіє антиокислюючою властивістю і покращує смак продукту.

Найбільш ефективним методом для пригнічення життєдіяльності бактерій і збільшення терміну зберігання ікри осетрових риб є пастеризація. У 1 г пастеризованої ікри за нашими даними, містилося 1×10^3 клітин. Видовий склад залишкової мікрофлори був представлений видами родів *Micrococcus* і *Bacillus*. Для підвищення ефективності пастеризації використовують композицію з куховарської солі, KHCO_3 і солі яблучної кислоти.

Терміни зберігання пастеризованої ікри залежать від температурних умов. При температурі -2° С ікра зберігає добру якість протягом 12—13 міс., при температурі 18—20° С — 5—6 міс., при 36° С — 1—1,5 міс. Дуже довго зберігається пастеризована ікра в замороженому вигляді. Невелике підвищення температури (до -2° С) приводить до активізації життєдіяльності мікроорганізмів і, отже, до погіршення її органолептичних властивостей.

Псування ікри виражається в скисанні і згіркненні. Головні збудники псування ікри — бактерії групи *E. coli* і близькі до неї по властивостях *B. lactis aerogenes*, а також *B. Ruber*, *Pseudomonas fluorescens*. Вони викликали скисання ікри. Коки і міцеліальні гриби сприяли утворенню згірлого смаку. Декілька менше значення мали аеробні спороутворюючі палички *Bac. subtilis*, *Bac. cereus*, оскільки при зберіганні ікри реакція в ній залишалася кислою, в межах рН 6,9—5,9. Кисле середовище затримувало розвиток цих бактерій і процеси гниття, що викликаються ними.

У зв'язку з використанням в значній мірі ручної праці в процесі виробництва литкових продуктів, в них потрапляли умовно-патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії групи кишкових паличок, золотистий стафілокок, сульфитредукуючі клостридії. Згідно нормативним документам, що діють, ці мікроорганізми повинні бути відсутніми в 1 г продукту, патогенні мікроорганізми, включаючи сальмонелли, — в 25 г. Всі види доброякісної рибної продукції, у тому числі і ікра, при епідеміологічному неблагополуччі досліджуються на *Vibrio parahaemolyticus*, який не допускається в 1 г в кількості більше 10 клітин. Санітарно-гігієнічні умови і строгий контроль виробництва забезпечують високу якість продукту, безпеку і стійкість його при зберіганні.

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОХОЛОДЖЕНОЇ ТА МОРОЖЕНОЇ РИБИ

Суркова С., студ. 2 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Авраменко Н.О.

Для охолодження риби на риболовецьких судах використовують лід. Вживаний лід за вмістом мікроорганізмів повинен відповідати вимогам, що пред'являються до питної води. Температура риби, витриманої під льодом, декілька вище 0° С. При тривалому транспортуванні ця температура може підвищитися до 6° С. Контакт риби з льодом приводить до істотної зміни кількісного і якісного складу мікроорганізмів, що обсіменяють її. Застосування льоду, приготованого з чистої води і що не зберігався тривалий час в бункерах, не викликає збільшення чисельності мікрофлори риби. При дотриманні оптимальних умов зберігання бактерії із зовнішніх покривів проникають в м'язові тканини через 11—12 год. В процесі зберігання свіжозловленої риби під льодом зменшувалося число мезофільних мікроорганізмів і значно зростав зміст психрофільних бактерій — представників *Achromobacter*, *Flavobacterium*, *Pseudomonas*. Після зберігання риби під льодом протягом 10 діб бактерії цього роду складали 50% всієї мікрофлори, через 18 діб — 96%. Псевдомонади не тільки швидше розмножувалися, але і володіли високою біохімічною активністю по відношенню до білків і жиру. Найбільш активні з них *Pseudomonas putrefaciens*, *Ps. fragi*, *Ps. fluorescens* — продуценти H₂S, NH₃ і триметіламіна. Перші ознаки змін якості риби, що викликаються бактеріями, спостерігалися при кількості їх 10⁶—10⁷ клітин на 1 см³ поверхні. З'являвся специфічний неприємний запах, характерний для риби, що псується. Недолік способу зберігання риби під льодом — його швидке забруднення слизом, лускою, що сприяє і бактерійному забрудненню льоду. Для підвищення ефективності дії льоду на мікрофлору в нього додають антибіотики: хлортетрациклін, хлорамфенікол, пеніцилін, нізін і ін. Це дає можливість збільшувати термін зберігання риби. Консерванти при цьому повинні бути абсолютно нешкідливими для людини і швидко розкладатися. Більшість же антибіотиків не відповідають вказаним вимогам, тобто не придатні. Зберігання риби в холодильних камерах при низьких температурах від 0 до +2°С не запобігає розвитку психротрофних бактерій, їх число через 10 діб досягало 10⁷ клітин в 1 г. Серед виділених мікроорганізмів переважали протеолітичні і ліполітичні форми родів *Vibrio*, *Flavobacterium*, *Cytophaga*, *Acinetobacter*, *Moraxella*, *Pseudomonas*. Розмноження бактерій призводило до погіршення якості, тому термін зберігання охолодженої риби на підприємствах торгівлі і громадського харчування при температурі від 0 до -2° С складає 48 год. Для зручності споживача і збільшення терміну зберігання використовують механізоване фасування риби в різні пакувальні матеріали під вакуумом і без нього. Мікробіальне обсіменіння риби, упакованої в повітронепроникну поліамідну плівку під вакуумом, в 10 разів нижче, ніж обсіменіння риби в поліетиленовій упаковці (як з вакуумом, так і без нього) або риби, укладеної безпосередньо в лід. Для тривалішого зберігання рибу заморожують або піддають іншим способам консервації: засолу, копченню, маринуванню, в'яленню. Морожена риба може тривало (місяцями) зберігатися без мікробіального псування при температурі не вище -12° С. Хорошим захистом є покриття глазур'ю і зберігання риби при -18° С і відносній вологості, що не перевищує 80%. В процесі заморожування багато мікроорганізмів, що знаходяться на рибі, гинуть. Обсіменіння риби після заморожування коливається від 10² до 10³ в 1 г. При цьому чим вище обсіменіння до заморожування, тим більше мікроорганізмів зберігається на мороженій рибі. Різні мікроорганізми проявляють неоднакову стійкість до згубної дії низьких температур. Психрофільні бактерії родів *Pseudomonas*, *Achromobacter*, не дивлячись на їх здібність до зростання при низьких температурах, менш стійкі до заморожування, чим бактерії роду *Flavobacterium*. Найменшою стійкістю до заморожування володіють спори бактерій, мікрококи, фекальні стрептококи. Одні мікроорганізми в процесі подальшого зберігання поступово відмирають, інші тривалий час зберігають життєздатність, при цьому мікробів зберігається тим більше, чим нижче температура зберігання. Так, в замороженому палтусові при температурі зберігання -10° С протягом 115 діб виживало близько 6% бактерій, що залишилися після заморожування, при -15° С — близько 17%, а при -20° С — 50%. При температурах, близьких до кріоскопічних, швидке заморожування продукту менш згубно для мікроорганізмів, чим повільне. Відомо, що температурні межі від -1 до -5-8° С, близькі до температурного мінімуму зростання, найбільш несприятливі для мікробів, тому при швидкому проходженні цієї зони при заморожуванні клітини краще зберігаються. Загибель мікробів в процесі заморожування і в заморожених продуктах відбувається під впливом багатьох чинників. Проте ендoferменти, що вивільняються після автолізу бактерійних клітин, беруть участь в гідролітичних і окислювальних процесах жиру, зберігають активність в замороженій рибі протягом тривалого часу. На замороженій рибі виявляються переважно мікрококи; паличкоподібні, не спороутворюючі бактерії, спори цвілі зустрічаються в невеликих кількостях. У замороженому філе з підвищенням рівнем бактерійного обсіменіння збільшується відсоток виявлення коліформних бактерій, ентерококів і клостридій. Патогенні мікроорганізми (сальмонели, лістерії), що потрапляють на рибу, зберігаються при заморожуванні.

МІКРОФЛОРА СОЛОНОЇ, МАРИНОВАНОЇ, КОПЧЕНОЇ РИБИ

Буряк Р., студ. 2 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Авраменко Н.О.

Посол — один із старовинних способів зберігання риби. Консервуюча дія засолу обумовлена високою осмотичною активністю розчину солі і зниженням водної активності середовища. Солестійкість мікроорганізмів різна. Куховарська сіль не тільки гальмує розмноження клітин, але і впливає на їх біохімічну активність. Встановлено, що при змісті солі до 4% зростає протеолітична активність мікрококів, при 6%-вому змісті солі активність знижується, при 12%-вому — не виявляється. Аналогічно впливає сіль і на активність відновлення бактеріями окислу триметіламіна в триметіламін. В даний час засолу піддають головним чином види риб (оселедцеві, лососеві), здатні при витримці в певних умовах дозрівати, тобто набувати специфічних смакових якостей і м'якшої консистенції в результаті біохімічних процесів перетворення білків і ліпідів, що відбуваються в рибі під впливом її власних ферментів. Деяка роль в процесах дозрівання належить і мікроорганізмам, що знаходяться в тузлуку і на рибі. Переважаючими в солоній рибі і тузлуках стають галофільні і солестійкі мікрококи; у меншій кількості виявляються спороносні палички; зустрічаються молочно-кислі бактерії, дріжджі, спори цвілі. Кількість бактерій в тузлуку коливається від 10^3 до 10^6 в 1 см³. При зберіганні солоні риби можливе виникнення різних дефектів. Деякі з них обумовлені розвитком мікроорганізмів. Так, вище були описані червоні галофільні аеробні бактерії, що викликають фуксин — червоний слизуватий наліт з неприємним запахом. Крім того, псування солоні риби викликають солестійкі мікрококи, створюючи червоний пігмент, і галофільна коричнева цвіль, яка, як і збудники фуксину, потрапляє з сіллю. На поверхні риби, ураженої цією цвіллю, з'являються коричневі плями і смуги, відчувається запах згірлого жиру. Цей дефект називається іржавінням. Коричнева цвіль при температурі нижче 5°C не розвивається. Слабосолений оселедець може піддаватися під впливом аеробних, холодо- і солестійких бактерій омиленню. При цьому поверхня риби покривається брудно-білим нальотом, що мажеться. Риба набуває неприємного смаку і гнильного запаху. У солоному оселедцеві можуть виживати і токсигенні бактерії: сальмонели, золотистий стафілокок, ботулінус. Збудниками загару — потемніння або почервоніння м'яса риби в області спинних м'язів є бактерії роду *Pseudomonas*. Дефект цей виникає у випадку, якщо риба погано просолюється або для засолу була використана "затримана" риба, в м'язах якої вже до засолу містилися мікроорганізми. Основним чинником, гальмуючим розвиток в маринованій рибі бактерій, зокрема гнильних, є кисле середовище. Деяку консервуючу дію надають ті, що додаються в маринад сіль, цукор, а також прянощі, що містять ефірні масла і що володіють фітонцидними властивостями. Проте нерідко прянощі бувають самі значно обсіменінні мікробами. На маринованій рибі може розвиватися цвіль. При цьому знижується кислотність продукту і створюється можливість зростання гнильних бактерій. Зберігання маринованої риби в герметично закритій тарі і на холоді запобігає її пліснявінню. При видаленні з м'яз риби води до певної межі створюються несприятливі умови для розвитку мікробів. У в'яленій і солено-сушеній рибі консервуючу дію надає також сіль. Деякі мікроорганізми тривало зберігаються на цій продукції в анабіотичному стані. Мікрофлора складається переважно з мікрококів. Зустрічаються спороутворюючі бактерії, молочно-кислі, спори цвілі. При підвищенні вологості продукту і сприятливій температурі в першу чергу починає розвиватися цвіль. Для запобігання пліснявінню цю рибну продукцію необхідно зберігати на холоді і при відносній вологості повітря 70—80%. Консервуючу дію при копченні риби надають головним чином антисептичні речовини диму (або копильної рідини). Окрім антисептиків, при гарячому способі копчення на мікрофлору риби згубно діє висока температура, а при холодному — сіль і підсушування риби. При копченні в товщі риби зберігається та або інша кількість мікроорганізмів. Дуже чутливі до бактерицидних речовин диму бактерії роду *Pseudomonas*; стійкі спори бактерій і цвілі, а також багато мікрококів. У 1 г риби гарячого копчення виявлялося бактерій 10^2 — 10^4 , риби холодного копчення — 10^2 — 10^5 , а в окремих випадках і більше. Допустимий ступінь обсіменіння бактеріями свіжовиробленої риби гарячого копчення 1×10^3 в 1 г, холодного копчення — 1×10^4 . Бактерії групи кишкових паличок і золотистий стафілокок повинні бути відсутніми в 1 г готової продукції, а сальмонели — в 25 г. Мікрофлора риби гарячого і холодного копчення схожа між собою і представлена в основному (до 80% і більш) різними мікрококами. Зустрічаються спороносні і не спороутворюючі паличкоподібні бактерії, дріжджі, спори цвілі. Риба гарячого копчення в порівнянні з рибою холодного копчення має велику вологість, містить менше за сіль і, крім того, коптиться менш тривалий час. Все це і обумовлює швидке її псування. Зберігати рибу гарячого копчення рекомендується при низьких температурах (від 2 до -2°C) не більше 72 год. На копченій рибі в першу чергу розвивається цвіль (*Penicillium*, *Aspergillus*, *Cladosporium*), особливо швидко при підвищеній відносній вологості повітря в приміщенні. Іноді псування викликають дріжджі (*Cryptococcus*, *Debaryomyces*, *Rhodotorula*). Якість копченої риби і стійкість її при зберіганні багато в чому залежать від початкового ступеня обсіменіння мікробами риби-сирцю, а також від дотримання технологічного режиму, умов виробництва і зберігання продукції.

МІКРОФЛОРА М'ЯСА

Катеніна Є., студ. 2 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Авраменко Н.О.

М'язи здорових тварин, як правило, стерильні. М'язи тварин хворих, що зазнали перед забоєм голодування, сильну перевтому або по інших причинах; які викликають ослаблення природної опірності і сприяють проникненню бактерій з кишечника, можуть містити мікроорганізми. Крім прижиттєвого ендogenous інфікування, м'язи можуть обсіменятися мікробами після забою тварини ззовні (екзогенне обсіменіння): при первинній обробці і обробленні туш (особливо, якщо ушкоджується кишечник), з інструментів, рук і одягу робочих. Тому мікрофлора свіжовиробленого м'яса різноманітна. Для запобігання її розвитку м'ясо швидко охолоджують. Обсіменіння свіжовиробленого охолодженого м'яса мікроорганізмами може бути різною залежно від своєчасності видалення нутрощів, ступеня обезкровлювання, ступеня дозрівання м'яса, температурно-вологого режиму охолодження, санітарно-гігієнічних умов виробництва, транспортування, зберігання і реалізації. На 1 см² поверхні налічують від 10³ до 10⁶, а в окремих випадках і більше клітин. Склад мікрофлори виявлений різноманітний. Переважно це були аеробні і факультативно-анаеробні безспорові грамнегативні паличкоподібні бактерії родів *Pseudomonas*, *Flavobacterium*, *Alcaligenes*, *Aeromonas*, бактерії групи кишкових паличок і протей, коринєформні бактерії, молочнокислі, різні мікрококи. У менших кількостях виявляють аеробні і анаеробні спороутворюючі бактерії, дріжджі, спори цвілі. Серед цих мікроорганізмів немало можливих збудників псування м'яса, здатних активно впливати на білки, жир і інші речовини, що входять в його склад. М'ясо може бути інфіковане і токсигенними бактеріями, наприклад *Clostridium perfringens*, сальмонелами, *Bacillus cereus*, ентерококами. Сальмонели нерідко викликають кишкові захворювання у рогатої худоби, після чого тварини тривалий час є бацилоносіями. Проникнення сальмонел в м'язи можливо під час життя тварини. У разі розмноження цих бактерій м'ясо при використанні може послужити причиною отруєнь. М'ясні субпродукти унаслідок високого вмісту в них крові і вологи зазвичай більш обсіменінні мікробами, ніж м'ясо, і тому піддаються швидшому псуванню. Розмножуючись за сприятливих умов на поверхні м'яса, мікроорганізми поступово проникають в його товщу. Вирішальне значення для швидкості розмноження мікробів, а отже, і для псування м'яса, що зберігається в охолоджену вигляді, має температура (табл. 1). Розмноження мікробів в сирому м'ясному фарші при температурі 6; 2,5 і 0° С затримується відповідно на 2, 18 і 24 год. Велику роль грає і ступінь первинного обсіменіння м'яса мікробами.

Таблиця 1

Температура, °С	Термін появи зростання, дні		Термін появи ознак псування м'яса, дні
	бактерії	цвіль	
-0,5	7	14	14
-1,1	7	14	24
От-3,3 до-2,2	25	25	43
От-5,5 до -4,4	135	65	155

Нашими дослідженнями встановлено, що ознаки псування продукту виявляються при накопиченні в ньому бактерій в кількості 10⁷—10⁸ в 1 г або на 1 см² його поверхні (залежно від виду бактерій і продукту). Час досягнення цієї "порогової" концентрації мікроорганізмів залежить в основному від температури зберігання і первинної чисельності на продукті мікроорганізмів, здатних розмножуватися при даній температурі. Так, за нашими даними, при початковому ступені обсіменіння м'яса 10⁴ клітин на 1 см² поверхні орієнтовний термін зберігання при температурі від 0 до - 1° С складає 7—9 діб, при 10⁵— 3—4 доби, а при 10⁸— добу. Псування охолодженого м'яса виявлялося порізному залежно від умов зберігання. При температурі 5° С і вище розвивалися гнильні процеси, що викликалися аеробними і анаеробними мезофільними мікроорганізмами, які володіли активними протеолітичними властивостями. У початкових стадіях процесу брали участь переважно кокові форми бактерій, потім їх витісняли паличкоподібні бактерії. З аеробів найбільш активні були бактерії роду *Pseudomonas*, *Bacillus subtilis*, *Alcaligenes faecalis*; з факультативно-анаеробних — протей (*Proteus vulgaris*); з анаеробів частіше розвивалися *Clostridium sporogenes*, *Cl. putrificum*. Псування м'яса при вказаній вище температурі наступало дуже швидко — протягом декількох діб. Могли розвиватися також умовно-патогенні і патогенні мікроорганізми. При зберіганні м'яса при температурі нижче 5° С склад його початкової мікрофлори поступово змінювався і ставав одноріднішим. Мезофільні бактерії переставали розмножуватися, а деякі навіть відмирали. Розвивалися психротрофні мікроорганізми; перше місце (до 80% і більш за всю мікрофлору) займали безспорові бактерії роду *Pseudomonas*, з протеолітичною і ліполітичною активністю. Псевдомонади і були основними збудниками псування охолодженого м'яса, що зберігається при низьких позитивних температурах в звичайних (аеробних) умовах. Переважання псевдомонад є результатом не тільки їх підвищеної холодостійкості і швидкості розмноження в порівнянні з іншими мікробами, що знаходяться на охолоджену м'ясі, але і їх здатності пригнічувати розвиток багатьох бактерій. Беруть участь в псуванні, але в значно меншому ступені холодостійкі види родів *Flavobacterium*, *Micrococcus*, *Acinetobacter*.

МІКРОФЛОРА ЗАБОЮ

Сацьків Н., студ. 2 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Авраменко Н.О.

Мікроорганізми, як правило, не містяться у крові, м'язах та у внутрішніх органах здорових тварин, які мають високу стійкість організму. Між тим під час забою тварин в умовах м'ясокомбінатів отримують продукти забою (м'ясо, внутрішні органи), які містять різну кількість сапрофітних мікроорганізмів (гнилісні бактерії, спори пліснявих грибів, дріжджі, актиноміцети, кокові бактерії і т.п.), а в деяких випадках сальмонели та інші патогенні мікроорганізми.

Загальне мікробне обсіменіння м'язової тканини з крововиливами, гематомами, значно більше, ніж неушкоджених м'язів.

Післязабійне ендогенне обсіменіння органів і тканин починається одразу після знекровлення, у зв'язку з тим, що тепер стінка кишечника стає проникливою для мікробів, які містяться у кишковому тракті, і вони проникають у навколишні тканини.

Так, при видаленні шлунково-кишкового тракту через 10-15 хв. після знекровлення в 1 г мезентеріальних лімфатичних вузлів здорових тварин містилося в середньому 20 тис. бактерій, а через 1 год. кількість мікробів складала вже більше 300 тис. в 1 г. Тобто, для попередження обсіменіння м'яса і внутрішніх органів мікробами необхідно як найшвидше видаляти кишечник з черевної порожнини. Забруднення м'яса цим шляхом відбувалося під час забою тварин та наступного розділу туш.

Джерелами екзогенного мікробного забруднення продуктів забою є шкіра тварин, вміст шлунково-кишкового тракту, повітря, обладнання, транспортні засоби, інструменти, руки, одяг та взуття працівників, які мають контакт з м'ясом, вода, яка використовується для зачистки туш і т.п.

У процесі виконання технологічних операцій по розділу м'ясних туш екзогенне обсіменіння м'яса мікроорганізмами відбувається в основному при зніманні шкур. Вилученні внутрішніх органів та зачистці (вологому та сухому туалеті).

Під час зняття шкур можливо значне екзогенне обсіменіння поверхні м'ясних туш. В 1 г (або на 1 см²) волосяного покриву великої рогатої худоби міститься до 700 млн., а в окремих випадках навіть мільярди мікроорганізмів. Серед них виявляли сальмонели, *E. coli*, різні кокові бактерії, бактерії роду *Протеус*, спорові гнилісні бактерії.

Найбільшу ступінь мікробного забруднення шкіряного покриву тварин відмічають восени та навесні.

Під час зняття шкур значне забруднення поверхні м'ясних туш мікробами відбувається внаслідок попадання на неї пилу та бруду, які струшуються зі шкур у момент їх відриву. При цьому ступінь мікробного забруднення поверхні туш залежить у більшості від способу зняття шкур.

Обсіменіння поверхні м'ясних туш у цей період відбувалося також з рук працівників та з інструментів, які вони використовують.

Так, на 1 см² поверхні рук робітників кількість мікробів сягала 20 млн.; на поверхні ножів – від 6 тис. до 580 млн. на 1 см² (в залежності від санітарного стану виробництва).

Серед цих мікробів у деяких випадках виділяли патогенні бактерії, зокрема *S. dublin*, *S. budapest*, *S. london*, *S. typhimurium* та ін.

Найбільш забруднена мікроорганізмами була шкіра тварини - до 700 млн. мікроорганізмів на 1 см² поверхні волосяного покриву великої рогатої худоби, від 44 до 58 млн. мікробів на поверхні шкіри свиней, серед яких у 26,6% випадків були виділені сальмонели, у 60% - кишкова паличка, у 55% - бактерії роду *Протеус*, у 58% - кокова мікрофлора й у 100% - спороутворюючі гнильні бактерії.

У процесі видалення шкіри в навколишнє середовище попадає велика кількість бруду, тому наступними джерелами забруднення стають повітря, підлоги, устаткування й інструменти на обробних лініях, що працює персонал.

За нашими даними, при проведенні обстежень на 3-х м'ясокомбінатах, мікробна контамінація руки робітника склала від $2,6 \times 10^7$ до $2,1 \times 10^5$ клітин, а спорові форми в залежності від стадії оброблення туши - до $3,4 \times 10^6$ клітин. У процесі розділу туш джерелом забруднення їх може бути повітря виробничих цехів. Тут виявляються різні спорові аеробні та анаеробні гнилісні бактерії, грамнегативні неспорові палички (*E. coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas*), плісняві гриби (*Penicillium*, *Aspergillus*, *Mucor*), актиноміцети, дріжджі, тобто мікроорганізми, котрі постійно присутні на шкіряному покриві тварини. Все це говорить про те, що шкіряний покрив тварин є джерелом значного мікробного забруднення повітряного середовища забійних цехів м'ясокомбінатів.

З метою покращення санітарно-гігієнічного стану повітряного середовища необхідно проводити профілактичну дезинфекцію повітря виробничих приміщень.

Крім того, для покращення санітарного стану шкіряного покриву тварин необхідно проводити перед їх забоєм санітарну обробку.

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯЄЦЬ

Ткаченко М., студ. 2 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Авраменко Н.О.

Яйця є хорошим живильним субстратом для мікроорганізмів. Проте вміст яйця (білок жовток) захищений від їх проникнення шкаралупою і підшкаралупними оболонками. Свіжознесене здоровим птахом яйце, як правило, не містить мікроби. Стерильність яйця може якийсь час зберігатися, оскільки воно володіє імунітетом. Значну роль в імунітеті грають білки (лізоцим, овидин і ін.), що містяться в яйці, володіють бактерицидними властивостями. При зберіганні яйце старіє і тим швидше, чим вище температура зберігання, тому яйця після знімання швидко охолоджують. При зниженні імунітету створюються умови для проникнення і розмноження в ньому мікроорганізмів. Одні мікроби механічно проникають через пори шкаралупи; інші, особливо цвілі, проростають через шкаралупу. Зволоження її сприяє проростанню спор цвілі. Гіфи гриба, пронизуючи шкаралупу і підшкаралупну оболонку яйця, сприяють проникненню бактерій. Мікрофлора яєць буває ендogenous (прижиттєвого) походження (у хворих туберкульозом, сальмонельозом птахів збудники хвороби потрапляють в яйце при його формуванні в яєчнику і яйцепроводі), але головним чином екзогенного (після кладки) походження — забруднення шкаралупи ззовні.

На 1 см² поверхні незабруднених яєць знаходяться десятки і сотні бактерій, а на забрудненій шкаралупі — сотні тисяч і навіть мільйони клітин. Бактерійна флора поверхні яєць різноманітна; у ній є бактерії кишечника птахів, з повітря, ґрунту і ін. Це переважно бактерії групи кишкових паличок, протей, спорові бактерії (*Bacillus subtilis* і ін.), різні види *Pseudomonas*, мікрококи, спори цвілі. Можуть зустрічатися і патогенні мікроорганізми (сальмонели, стафілококи). Відомі випадки отруєння при вживанні яєць і виробів, виготовлених з яєчних продуктів. Яйця із забрудненою шкаралупою не допускаються для реалізації в роздрібній торговій мережі; вони повинні бути вимиті. Мікроорганізми, що потрапили в яйце, розвиваються зазвичай біля місця проникнення; скупчення, що утворюються, їх (колонії) помітні при візуальній овоскопії (просвічуванні) у вигляді плям. Подальше розмноження мікробів веде до різних змін білків і ліпідів яйця, до його псування. Розмножуються бактерії в білку повільніше, ніж в жовтку, оскільки в білку містяться антимікробні речовини, а також високе значення рН (більше 9,0). Швидкість псування яєць залежить від температури зберігання, відносної вологості повітря, стану шкаралупи, складу мікрофлори. Велике значення має стан тари і пакувального матеріалу. Яйця з брудною і вологою шкаралупою псуються значно швидше, ніж з чистою і сухою. Серед бактерій найбільш частими збудниками псування є *Pseudomonas fluorescens*, *Proteus vulgaris*, *Micrococcus roseus*, *Bacillus subtilis*, *Clostridium putrificum*, *Cl. sporogenes*. В умовах холодильного зберігання розвивалися переважно бактерії роду *Pseudomonas*. Ці бактерії швидко проникали з поверхні шкаралупи в яйце; вже через добу вони виявлялися на підшкаралупній оболонці, а через двоє — навіть у вмісті яйця. Бактерії — збудники псування розрізнялися біохімічними властивостями і активністю, тому зміни, які вони викликали, були дуже різноманітні (табл. 1).

Таблиця 1

Назва бактерій	Кількість бактерій до моменту псування в 1 см ²	Температура °С		
		20	10	2
<i>Pseudomonas</i> (різні види)	10 ^{8,5-10⁹}	Позеленіння і почервоніння білка; почорніння жовткової оболонки:		
		На 4-й день	На 7-й день	На 14-й день
<i>Proteus vulgaris</i>	10 ¹⁰	Неприємний запах, білок зелено-бурий, розріджений; жовток — зелено-червоний:		
		на 2-й день	на 8-й день	на 60-й день

Цвілеві гриби розросталися перш за все на підшкаралупній оболонці і найшвидше біля повітряної камери. Потім вони проникали в білок. У початковій стадії пліснявиння при овоскопії яйця в місці розвитку цвілі спостерігалася темна пляма. У міру розвитку гриба розміри плями збільшувалися і яйце ставало повністю непрозорим, оскільки вся шкаралупа зсередини покривалася цвіллю. Псування яєць частіше за інших викликали *Penicillium*, *Cladosporium*, *Aspergillus*, а також дріжджі *Torulopsis viscosa*.

У яйцях водоплавного птаха (качичин, гусячих) нерідко виявляли сальмонели — збудники харчових отруєнь. Для їх розвитку найбільш сприятлива частина яйця — жовток. Для профілактики харчових отруєнь реалізація качиних і гусячих яєць на підприємствах громадського харчування і в торгівлі заборонена. Яйця курей, хворих туберкульозом, використовують тільки для виробництва кондитерських виробів, які піддаються тепловій обробці при високій температурі.

ПРО ПРИРОДУ АУТИЗМУ

Павучек О., студ. 2 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.в.н., доцент Авраменко Н.О.

Генетична вразливість. Порушення функції металлотіонеїнів. Ця гіпотеза була висунута William Walsh, PhD, який очолює Pfeiffer Research Center в Іллінойсі. Він виконав біохімічні тести близько 500 пацієнтам, що страждають аутизмом, і з'ясував, що ці діти мають ненормальне співвідношення міді і цинку, занадто велику кількість міді і занадто маленьку кількість цинку. Потім він з'ясував, що механізм контролю організму за міддю і цинком є функцією сімейства протеїнів, званих металлотіонеїнами (MT). Інші функції металлотіонеїнів (MT) в організмі включають: розвиток нейронів у мозку, дозрівання шлунково-кишкового тракту, антиоксидацію, підтримання імунітету і доставку цинку в клітини. Дисфункція MT також може призвести до нездатності організму виводити важкі метали, порушеною імунною системою, і, врешті-решт, до неврологічних змін, які ми і бачимо при аутизмі. Це також пояснює, чому хлопчики більше схильні до цього захворювання (4:1), бо синтез металлотіонеїнів (MT) підвищується естрогеном і прогестероном.

Інші генетичні фактори. Багато досліджень по дослідженню генетичної бази аутизму зараз вже завершуються. У даному документі не розглядаються детально генетичні дослідження в цій області. До досі, не був виявлений єдиний ген як винуватець всього аутизму. При такому широкому спектрі прояву симптомів і їх тяжкості мало ймовірно, що причиною є дефект одного гена. Відомо, що аутизм, і пов'язані з аутизмом захворювання мають тенденцію частіше зустрічатися в окремих сім'ях. У сім'ях аутичних дітей також вище частота захворювань іншими аутоімунними захворюваннями, такими як ревматоїдний артрит, діабет і запальні захворювання кишечника. Мабуть, це вказує на те, що в основі проблем в таких сім'ях лежить слабкість імунної системи. Однак, величезне зростання випадків аутизму не може бути повністю бути пояснено тільки генетичними причинами. Аутизм зріс більш ніж на 1000% за останні 20 років, що неможливо, якби причиною були тільки генетичні мутації. Безсумнівно, повинен існувати фактор навколишнього середовища, вплив який робить вразливих дітей аутичними.

Вплив навколишнього середовища. Далі розглядаються кілька факторів навколишнього середовища, які можуть грати роль у збільшенні випадків аутизму. Звичайно, тільки ці фактори не можуть стати причиною аутизму. Але комбінація цих чинників і, ймовірно, багатьох інших, створює переважання токсинами у цих дітей, які мають неправильний метаболізм. Чим гірше генетична складова, тим менше буде потрібна складова від навколишнього середовища. Відхилення і серйозні дефекти будуть більш важкими і більш яскраво вираженими в ранньому віці. Цікаво відзначити, що регресивна форма аутизму (це та форма, коли діти втрачають навички після нормального розвитку) збільшується набагато більше, ніж класична форма аутизму, яка проявляється з народження. Мабуть, ці діти мають меншу генетичну схильність, і саме проблеми в навколишньому дитини середовищі запускають механізм аутизму, тоді як 20 років тому вони могли уникнути цього.

Ртутне отруєння. У квітні 2000 року Саллі Бернارد, батько аутичної дитини та інші дослідники опублікували матеріал, де робилося припущення, що аутизм - це вид ртутного отруєння. Вони детально порівнювали ознаки ртутного отруєння і ознаки аутизму, і виявили, що практично ідентичні у всіх аспектах. Вони виклали приклади розвитку захворювань у їхніх дітей як свідчення того, що захворювання за симптомами, подібні з аутизмом, виникають від впливом ртуті в навколишньому середовищі. Ці захворювання проявлялися в широкому спектрі, коли такий вплив був на чутливих індивідів, і пропадав без сліду, коли вплив зникав. Ці захворювання: акродінія або хвороба Пінка (зубні пастки), хвороба божевільного капелюшника (професійна шкідливість) і хвороба Мінамата (споживання зараженої риби). Найбільший вплив на наших немовлят надають вакцини! Тімеросал - це консервант, який входить до складу багатьох вакцин для того, щоб продовжити термін її зберігання. Ця речовина складається приблизно на 50% з етилової ртуті. Як вже говорилося, ртуть може бути дуже токсична навіть у невеликих дозах. Деякі немовлята отримують денну дозу в 100 разів перевищує безпечну оральну в розрахунку на вагу дорослої людини. Ін'єкції ж не проходять основний захисний бар'єр - шлунково-кишковий тракт.

Вірусне навантаження. Британський дослідник Andy Wakefield вивчав зв'язок між аутизмом і ентероколітом. Він робив колоноскопію групі аутичних дітей з проблемами ШКТ і виявив значне число збільшених лімфатичних вузлів у слизовій оболонці клубової кишки. На біопсії він виявив, що ці вузлики заповнені вакциною проти кору. Він припустив, що комбінація MMR (вакцина проти кору, свинки, краснухи) переважанає імунну систему аутиста дуже великою кількістю вірусів в один і той же час. Іншими дослідниками було виявлено присутність вірусу кору в рідині хребетного стовпа у аутичних дітей значно частіше, ніж у звичайних дітей. Також можливо, що комбінація вакцин в MMR (вакцина проти кору, свинки, краснухи) і ДраТ (дифтерія, кашлюк, правець) переважанає дитячу імунну систему. Багато аутичні діти стають гіперактивними, коли їм роблять пробу на вакцину.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА – РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Калініченко Л.Є., лікар ветеринарної медицини
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Чекан О.М.

Ефективне і раціональне ведення галузі свинарства передбачає зниження показників неплідності свиноматок, зростання і стабільність показників їх запліднення та отримання максимальних річних показників приплоду від кожної свиноматки, що, в свою чергу, забезпечить зниження собівартості отриманого приплоду.

Метою роботи передбачалося – аналіз основних показників відтворення свиней у трьох свинарських господарствах України з впровадженою сучасною технологією ведення галузі за 2012 рік (ТОВ «Деміс-Агро», Дніпропетровського району Дніпропетровської області і ТОВ «Темп», Новомосковського району Дніпропетровської області та ТОВ «АХ», Лебединського району Сумської області) та порівняння цих показників з показниками стандартів, прийнятих у фермерських господарствах США. Усі три господарства побудовані і реконструйовані за інвестиційними проектами.

На відміну від ТОВ «Деміс-Агро» і ТОВ «АХ», у ТОВ «Темп» в приміщеннях обладнання дещо застаріле, а автоматичні системи кормороздачі і контролю мікроклімату відсутні, оскільки виробничу діяльність дане господарство в часі розпочало раніше. Результати проведених досліджень наведені в таблиці 1. Порівнюючи 18 основних показників відтворення свиней трьох господарств України зі стандартами продуктивності США неважко помітити, що за наведеними стандартами більшість показників відтворення у ТОВ «Деміс-Агро», ТОВ «АХ» та ТОВ «Темп» відповідає стандартам з оцінками «Задовільно», «Добре» та «Відмінно», але більшість із основних показників відтворення свиней в усіх трьох господарствах не досягають запланованої «Мети» стандартів.

Таблиця 1.- Основні показники відтворення свиней в ТОВ " Деміс - Агро "
у порівнянні із стандартами США.

№ п/п	Показники	Стандарти продуктивності США				Господарства			
		Відмінно	Добре	Задо- вільно	Мета	ТОВ «АХ»	ТОВ «Темп»	ТОВ «Деміс- Агро»	
						рік 2012	рік 2012	рік 2010 2011	
1	Прихід в охоту до 7 днів після відлучки, %	більше 90	85 - 90	до 80	95	84,9	82,2	88,2	89,9
2	Сервіс-період у першоопоросок, діб	менше 6	6 - 7	більше 7	5,5	8,2	8,0	10,2	8,1
3	Прихід в охоту ремонтних свинок у 7 місячному віці, %	більше 90	75 - 90	до 75	95	80,7	70,1	75,3	77,4
4	Запліднюваність ремонтних свинок, %	більше 80	70 - 80	до 70	90	92,1	75,1	82,4	84,2
5	Запліднюваність першоопоросок, %	більше 80	70 - 80	до 70	90	82,1	73,6	73,6	77,4
6	Запліднюваність основних свиноматок, %	більше 80	70 - 80	до 70	90	87,7	71,4	83,0	82,3
7	Загальна запліднюваність свиноматок, %	більше 80	70 - 80	до 70	90	87,0	73,3	80,8	81,3
8	Кількість народжених живих поросят на ремонтну свинку, гол	більше 10,5	9,5 - 10,5	до 9,5	11	10,5	8,8	10,2	9,2
9	Кількість народжених живих поросят на основну свиноматку, гол	більше 11,5	10,5 - 11,5	до 10,5	12	10,8	9,5	11,0	10,85
10	Середня кількість народжених живих поросят на свиноматку	більше 11	10 - 11	до 10	11,5	10,0	9,2	10,8	10,6
11	Кількість відлучених поросят на ремонтну свинку, гол	більше 9,5	8,5 - 9,5	до 8,5	10	10,1	7,7	9,29	8,5
12	Кількість відлучених поросят на основну свиноматку, гол	більше 10,5	9,5 - 10,5	до 9,5	11	10,3	8,6	9,99	10,0
13	Середня кількість відлучених поросят на свиноматку, гол	більше 10	9 - 10	до 9	10,5	10,6	9,0	9,83	9,79
14	Збереженість поросят до відлучки, %	більше 90	80 - 90	до 80	95	96,8	90,2	91,1	92,4
15	Збереженість поросят на дорощуванні, %	більше 98	98 - 96	до 96	більше 98	95,8	91,4	96,1	96,6
16	Збереженість поросят на відгодівлі, %	більше 98	98 - 96	до 96	більше 98	98,0	96,4	97,3	96,6
17	Кількість опоросів на свиноматку в рік	більше 2	1,6 - 2	до 1,6	2,2	2,28	1,92	2,24	2,25
18	Кількість ділових поросят на свиноматку в рік, гол	більше 20	16 - 20	до 16	22	24,2	17,3	18,5	19,9

Отримані результати аналізу вказують не тільки на можливі недоробки і недоліки в організаційних питаннях впроваджених технологій у цих господарствах, але й дозволяють спрогнозувати певні перспективи виробничої діяльності.

ПАДЕВИЙ ТОКСИКОЗ БДЖІЛ

Голуб О.В., студ. 1С курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.в.н., доц. Мусієнко О.В

Падевий токсикоз - (отруєння падевим медом) – незаразна хвороба бджолиних сімей, що виникає при вживанні бджолами меду з домішками паді і супроводжується розладами травлення, загибеллю бджіл та личинок, ослабленням і загибеллю бджолиних сімей. Це досить важлива проблема у бджільництві, тому що бджоли не маючи можливості збирати нектар, починають шукати все, що солодке, тобто падь, медвяну росу тощо. Мед бджіл з паді – це нектар, який бджоли отримують з листя або тварин. До них відносяться попелиці, червенці і капустаєди. Падь тваринного походження відрізняється тим, що це слина і виділення дрібних комах, і тому її властивості дещо інші. Речовина, яку бджоли добули з комах, володіє величезним запасом білків і мінералів. У спекотну пору бджоли виробляють свій нектар з медяної роси або з слинних виділень комах. Це відбувається тоді, коли їм не вистачає звичайної квіткової пилки. Буває й так, що квітковий нектар бджоли змішують з тваринною паддю. Медяна роса – це випіт цукристого соку, головним чином, на листках листяних дерев (верба, береза, дуб) і хвої ялини. Вона виділяється вночі або вранці і тим сильніше, чим більший перепад температур: спека вдень (інтенсивне випаровування, високий тиск соків) і прохолода вночі. Медяну росу бджоли збирають в основному в ранкові години.

У патогенезі падевого токсикозу потрібно враховувати те, що високий рівень мелецитози у падевому медові призводить до кристалізації зимових запасів корму. А при відсутності води у вуликах у період зимівлі, бджоли не можуть розчинити закристалізований мед. Все це і приводить до загибелі бджіл від голодування, або вуглеводної недостатності. Накопичення у падевому медові великої кількості спор грибів призводить до бродіння меду, що в умовах зимівлі приводить до розладів системи травлення у бджіл. Наявність у падевому медові баластних речовин призводить до накопичення їх у кишечнику і більш раннього його переповнення та перевантаження. Підвищення вмісту калію у падевому медові призводить до збільшення калій-натрієвого співвідношення у організмі бджіл. Все це приводить до дисбалансу кальцію і фосфору в організмі бджіл. У бджіл розвивається спрага, підвищується газоутворення у середній кишці, порушується цілісність перитрофічних мембран кишечника.

На падевий токсикоз хворіють бджоли і личинки в молодому віці (відкритий розплід). У хворих бджіл спостерігається понос, слабкість, збільшення черевця. У личинок також порушується травлення. При тривалому вживанні падевого меду відзначається масова загибель бджіл і личинок. При огляді гнізда на стільниках і стінках вулика виявляють коричневі плями – калові маси бджіл. Шкідливі речовини, що знаходяться в паді, потрапляючи в середню кишку бджоли або личинки, викликають омертвіння слизової оболонки і порушення функцій кишечника, нервової системи, мускулатури, яєчників (у матки). Середня кишка у хворих бджіл стає в'ялою, легко рветься при витяганні її з черевця, набуває темно – сірого або чорного кольору.

Діагноз на падевий токсикоз ставлять на підставі етіологічних даних, клінічних ознак хвороби, результатів розтину бджіл та лабораторного дослідження меду на наявність в ньому падевих речовин. В лабораторії для визначення падевих речовин у медові використовують вапняну, спиртову та оцет-свинцеву реакцію та електролітичний метод. Нами для дослідження була використана спиртова проба, так як вона є найбільш доступна.

Падевий мед можна виявити по органолептичним показникам (колір, вологість, аромат та ін.) тільки у випадку, якщо він не містить домішок квіткового меду. При суміші квіткового та падевого меду виявити падь можна тільки лабораторним способом. Для проведення лабораторних досліджень, які проводилися на кафедрі, була використана спиртова реакція. Для цього на дослідній пасіці відбирали проби меду в кількості 100г з пасіки для визначення наявності паді в медові. При проведенні дослідів мед відбирали від кожної окремої дослідної сім'ї. Проби меду відбирали чайною ложкою з різних місць стільника (верхньої і нижньої частини). Особливу увагу звертали на стільники, які мали темний колір меду. Проби меду ретельно перемішували, виливали у склянку та закривали кришкою. Кожну банку підписували з якого вулика взяли пробу і число відбору. У лабораторії для аналізу у пробірку брали одну частину меду (2-3г), яку розчиняли такою ж кількістю дистильованої води та додавали 10 частин 96%-ного розчину спирту. Після перемішування та відстоювання 20-30хвилин, визначали наявність помутніння розчину. А після проведення 5 хвилин у центрифугі визначили ступінь падевості меду.

Таким чином було встановлено, що у загиблих сім'ях бджіл кількість паді у меді складала в середньому $22,4 \pm 0,5$ %. У сім'ях бджіл, які були сильно опоношені і ослаблені кількість паді у меді складала $12,2 \pm 0,8$ %. У інших сім'ях бджіл кількість паді коливалась від 3,2 % до 6,4 %. З чого можна зробити висновок, що загибель бджіл у процесі зимівлі пов'язана з падевим токсикозом. Для недопущення цієї хвороби необхідно обов'язково проводити контроль кількості паді у меді і при концентрації паді більше 3–5 % проводити заміну кормових запасів на цукровий сироп.

ПАТОЛОГІЧНІ РОДИ У КОРІВ З УРАХУВАННЯМ ПОРЯДКОВОГО НОМЕРУ ОТЕЛЕННЯ

Рисліна Л.В., аспірант

Науковий керівник: к.вет.н., доц. Гребеник Н.П.

Патологічні роди у корів є основною причиною зростання показників післяродової патології, значних витрат на лікування корів з даною патологією та зростання показників неплідності самок, зниження показників інтенсивності використання маточного поголів'я і передчасного вибраковування корів із основного стада, а, також в деяких випадках, і їх загибелі та недоотримання молодняку. Помітно зростають у молочних господарствах і додаткові витрати на вирощування ремонтного молодняку, яким поповнюється основне стадо. Все вище згадане негативно впливає на молочну продуктивність стада і призводить до зниження рентабельності молочної галузі в цілому.

Надання рододопомоги при фізіологічному перебігу отелення, і особливо, при патологічних родах, займає у роботі практичного лікаря-акушера особливе місце, як з позиції надання фахової і своєчасної допомоги, так і з позицій дотримання основних правил надання цієї допомоги, коли ставиться завдання збереження життя як продуктивності материнського організму, так і новонародженого. Вирішення вищезгаданих питань, протягом не одного десятиріччя займалися як вітчизняні, так зарубіжні вчені і практики.

Мета дослідження полягає у вивченні й аналізі основних причин і показників патологічних родів у корів молочних господарств, з урахуванням пори року і віку тварин та у вивченні й аналізі патологічних родів у корів, які обумовлені розладами динаміки родів, тобто обумовленими слабкими і надмірними переймами і потугами.

Дослідження проводили у двох молочних господарствах Великописарівського району Сумської області: приватне сільськогосподарське підприємство СП «Суми-Агро», з поголів'ям 500 корів та приватне сільськогосподарське підприємство СП «Рассвет», з поголів'ям 220 корів. В обох господарствах застосовується прив'язно - зимове та прив'язне – літнє утримання корів. У СП «Рассвет» корови влітку випасаються на пасовищах. Дослідження проводили у 2013-2014 роках з використанням інформативної документації з питань відтворення та звітно-облікової документації зооветеринарної служби господарств, включаючи матеріали акушерської і гінекологічної диспансеризації маточного поголів'я корів та річних звітів вищезгаданих господарств.

Аналізуючи результати досліджень слід відмітити, що у СП «Суми-Агро» та СП «Рассвет» за 2013 рік було зареєстровано випадків патологічних родів у корів 100 і 34, а у 2014 році -150 і 40 відповідно. Розлади динаміки родового процесу у корів за 2013 рік в СП «Суми-Агро» склали 47%, а в СП «Рассвет» - 35,29%. За 2014 рік ці показники склали – 40,66% та 27,5%. Отримані нами результати свідчать про значні показники даної акушерської патології, пов'язаної з родовим процесом у корів. Найчастіше патологічні роди (2013 рік), обумовлені розладами динаміки родових сил, у корів СП «Суми-Агро» реєструвалися: у корів-первісток та корів з 2-м, 3-м, 8-м і 9-м отеленням (по 10,63%) та у корів з 5-м отеленням-12,76%. У корів СП «Рассвет» дана патологія (2013 рік) найчастіше реєструвалася у тварин з 1-м, 6-м та 10-м отеленнями – по 16,66% випадків.

У 2014 році ця патологія найчастіше реєструвалася: у корів СП «Суми-Агро» з 4-м, 8-м і 10-м отеленням (по 11,47%) та з 1-м, 2-м, 6-м і 11-м отеленнями (по 9,83%); у корів СП «Рассвет» з 1-м отеленням (27,27%) та 3-м і 9-м отеленням (по 18,18%). У 2013-2014 роках найчастіше розлади динаміки родового процесу у корів, в обох господарствах, реєструвалися в зимову і весняну пори року, що обумовлено масовістю отелень у цей період.

Основними причинами розладів динаміки родового процесу у корів обох господарств були – слабкі та надмірні перейми і потуги (37 і 10 випадків відповідно у 2013 році та 45 і 16 випадків у 2014 році - СП «Суми-Агро»; СП «Рассвет» - 8 і 4 випадки у 2013 році та 7 і 4 випадки у 2014 році). Найчастіше слабкі та надмірні перейми і потуги у корів обох господарств реєструвалися в зимово-весняну пору року.

В розрізі порядкового номера отелення, слід відмітити, що найчастіше слабкі перейми і потуги спостерігаються у корів обох господарств починаючи з 6-го до 11 отелення, а надмірні перейми і потуги – 1-го по 6-е отелення. Отримані результати досліджень у майбутньому дозволять конкретно проаналізувати добову динаміку слабких і надмірних перейм і потуг, що дозволить запровадити чіткі заходи профілактики даної акушерської патології та розробити ефективні терапевтичні схеми надання ефективної рододопомоги. Таким чином, отримані нами дані свідчать про те, що основними причинами патологічних родів у корів, в господарствах з різною технологією утримання і різною кількістю їх поголів'я є: розлади динаміки родового процесу, патологія родових шляхів, патологія розвитку плодів та неправильне взаємовідношення плода до родових шляхів матері. Найчастіше патологічні роди у корів, спричинені розладами динаміки родових сил реєструються в зимово-весняну пору року, а основні причини розладів динаміки родів - слабкі і надмірні перейми та потуги. Слабкі перейми і потуги частіше реєструються у корів з 6-го по 11 отелення, а надмірні перейми і потуги – з 1-го по 6-е отелення.

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ СВИНОМАТОК ПРИ ГІПОФУНКЦІЇ ЯЄЧНИКІВ

Закревська А., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Черненко А.А.

Розлади відтворної здатності (функції) у свиноматок різновікових груп - це основна проблема галузі свинарства, яка відчутно впливає на економічні важелі галузі і, перш за все, з цією проблемою пов'язана інтенсивність використання маточного поголів'я свиней, передчасна їх вибраковка, недоотримання необхідної кількості приплоду та значні витрати на проведення профілактичних і лікувальних заходів при акушерських і гінекологічних патологіях у свиноматок, а також збільшенні витрати на годівлю, утримання та догляд як самок, так і новонароджених поросят.

Дослідження проводились в умовах ПП «Агросвіт» Київської області Києво-святошенського району протягом 2015 року.

Метою наших досліджень було опрацювання і впровадження нових ефективних методів лікування свиноматок із гіпофункцією яєчників у порівняльному аспекті в зв'язку із низькою ефективністю існуючих та загальноприйнятих методів в умовах господарства з виробництва свинини.

Схема терапії свиноматок з гіпофункцією яєчників

Групи тварин	Методи лікування
Контрольна група (n=10)	Дворазова внутрішньом'язева ін'єкція препарату тривітамін в дозі 5 мл., на першу та п'яту добу лікування.
1-а дослідна група (n=10)	Одноразова внутрішньом'язева ін'єкція препарату «Фоллімаг» в дозі 500-600 МЕ.
2-а дослідна група (n=10)	Одноразова внутрішньом'язева ін'єкція препарату «Фоллімаг» в дозі 500-600 МЕ., та дворазова ін'єкція тривітаміну в дозі 5 мл., на першу та п'яту добу лікування.

Аналізуючи проведене лікування свиноматок з гіпофункцією яєчників кращий терапевтичний ефект було досягнуто у другій дослідній групі, в якій комплексно застосовували препарат «Фоллімаг» в дозі 500-600 МЕ., та тривітамін в дозі 5 мл.

При цьому 100 % свиноматок проявили охоту в середньому через 17,1±0,7 діб після проведеного курсу терапії. Запліднилися від першого осіменіння 80 % тварин. Отримано 10,5±0,4 поросят за опорос.

При застосовуванні лише препарату «Фоллімаг» в дозі 500-600 МЕ. у першій дослідній групі після проведеного курсу терапії 90 % свиноматок проявили охоту в середньому через 18,6±0,8 діб, 70 % – запліднилися від першого осіменіння, а 20 % залишилися неплідними після осіменіння. Не проявили охоту 10 % свиноматок. За опорос отримано 10,1±0,5 поросят. Найгірші результати були отримані при лікуванні свиноматок контрольної групи де дворазово вводили тривітамін в дозі 5 мл.

При цьому проявили охоту після лікування 50 % свиноматок, а 50 % не проявили охоту. Запліднилися від першого осіменіння 40 % свиноматок, а 10 % залишилися незаплідненими. Середній строк приходу самок в охоту становив 22,0±0,4 діб. Отримано 8,7±0,5 поросят за опорос.

Отже, виходячи з результатів досліджень, можемо зробити висновок, що ефективним методом терапії свиноматок з гіпофункцією яєчників є внутрішньом'язеве введення препарату «Фоллімаг» в дозі 500-600 МЕ., та тривітамін в дозі 5 мл, що дозволить скоротити термін приходу в охоту та зменшити економічні збитки. Такі результати дають підставу рекомендувати ці методи терапії у виробництві, що, на нашу думку, дасть змогу зменшити економічні збитки, спричинені даною патологією.

ОТРУЄННЯ ТВАРИН БУРЯКОМ ТОКСИКОДИНАМІКА ТА ЛІКУВАННЯ

Кравченко Ю.С., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Мусієнко В.М.

Столовий буряк – трав'яниста рослина, яка на перший рік життя дає листя та круглий корінь темно - фіолетового кольору. На другий рік цвіте і дає насіння.

Столовий буряк містить білки, вуглеводи, аскорбінову і органічні кислоти, вітаміни групи В, пектинові речовини, які знижують дію гнильних процесів у кишечнику, мінеральні солі: натрій, калій, кальцій, фосфор, магній, марганець, залізо, йод, кобальт. Кобальт має велике значення для синтезу вітаміну В₁₂, який активно приймає участь у кровотворенні.

Отруєння буряком та гичкою проходить частіше всього там, де для підвищення урожаю використовують велику кількість азотних добрив (до 150-200 кг/га). Крім того деякі промислові підприємства викидають у навколишнє середовище велику кількість окислів азоту, яка потім попадає у кореневу систему рослин та представляє небезпеку для здоров'я людей і тварин. Захворювання частіше всього зустрічається у великої рогатої худоби і свиней. Свині частіше отруюються вареним та запареним столовим буряком. Як показали спеціальні дослідження у столовому буряку при повільному охолодженні та запарюванні із нітратів (азотних добрив) під дією денітріфікуючих мікроорганізмів утворюються нітроти, які в 10 разів токсичні для організму тварин. Заварений та запарений буряк стає ядовитим через 5-6 годин, а максимальна токсичність набувається через 12 годин.

Нітроти всмоктуючись із шлунково-кишкового тракту у корів приводять до утворення метгемоглобіну, який приводить до гіпоксії крові, анемії тканин, а в тяжких випадках до загибелі тварин.

У свиней у випадку отруєння відмічається пригнічення, відмова від корму. Потім з'являється м'язове тремтіння, слинотеча, нерідко блювота. Слизові оболонки і шкіра бліді, холодні, п'ятачок та кінчики вух синіють. Тварини більш лежать, при русі хитаються.

Перед смертю (свині інколи гинуть через 0,5 – 1 годину) з'являється віддишка, судороги. При патологоанатомічному розтині кров загиблої тварини темно - вишневого кольору. Легені набряклі, переповнені кров'ю та мають бурий колір. Кишечник геморагічно запалений, паренхіматочні органи гіперімовані. Печінка глиняного кольору з крововиливами, запах корму у шлункові пахне азотною кислотою.

При лікуванні як антидот призначають метиленовий синій в маленьких дозах для відновлення метимоглобіна в гемоглобін. Його вводять у вену вуха або підшкірно у вигляді 1-2 % розчину із розрахунку 1-2 мг препарату на 1 кг маси тіла.

При діагностуванні хвороби у ранній період розвитку отруєння використовують виведення токсинів із організму шляхом промивання, введення послаблюючих лікувальних засобів, клізм, а також блювотних ліків (апоморфіну гідрохлориду в дозі 0,02 г під шкіру).

Як симптоматичне лікування використовують 30 % розчин натрію тіосульфату (15-20 мл на 1 тварину), 5 % розчин аскорбінової кислоти в дозі 0,1 мл на 1 кг маси тварин.

Для стимуляції серцевої діяльності та підвищення кров'яного тиску підшкірно ефедрин гідрохлорид, коразол або кордіамін.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ГНИЛЬЦЮ

Курносенко Л.В., студ. 1 с курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Мусієнко О.В.

Невід'ємною складовою благополуччя пасік є чітке дотримання ветеринарно-санітарних вимог. Але кожного дня бджоли літаючи за нектаром можуть приносити збудників хвороб розплоду. Також треба враховувати блукаючих бджіл та трутнів, які безперешкодно проникають улюбий вулик. Враховуючи це, ми вважаємо за доцільне проводити постійний епізоотологічний моніторинг хвороб розплоду медоносних бджіл. Одна з таких хвороб – це європейський гнилець.

Європейський гнилець бджіл (гнилець відкритого розплоду, доброякісний гнилець, кислий гнилець) – інфекційна хвороба, що супроводжується гниттям переважно 3–4-денних личинок відкритого розплоду, ослабленням і загибеллю бджолиних сімей, зниженням продуктивності пасік. Хвороба може викликатися декількома збудниками, що ускладнює діагностику та заходи боротьби.

Вперше це захворювання бджіл описав П. І. Прокопович у 1827 р. в Росії. В різні часи збудниками хвороби вважали *Bacillus alvei* (Чішайр і Чайн, 1885), *Streptococcus appis* (Буррі, 1906; Маассен, 1908), *Actinomyces appis*, *Bacillus butlerovi* (І. Л. Сербінов, 1910, 1933), *Streptococcus pluton* (Л. Бейлі, 1956), віруси (Баро та ін., 1966). Захворювання поширене в усіх країнах Європи з розвиненим бджільництвом, завдає значної економічної шкоди. Захворілі бджолині сім'ї дають товарного меду на 20–80 % менше, ніж здорові, кількість воскової сировини зменшується вдвічі, сімей бджіл (рої, відводки) зменшується в 3–7 разів, розплоду – на 34–45 % (О. Ф. Гробов з співавт., 1987).

Збудник хвороби – *Streptococcus pluton*, який був відкритий Л. Бейлі в 1956 р. Інші мікроорганізми, що виявляються в личинках під час цієї хвороби, відносять до супутників, які мають певний вплив на перебіг хвороби. *Bacillus alvei* трапляється при запущеній хворобі і спричинює так звану «смердючу форму» гнильцю, *Streptococcus appis* зумовлює кислий запах гнильної маси – «кислу форму» гнильцю. Справжній збудник хвороби – *Streptococcus pluton* має форму ланцетоподібних грампозитивних коків розміром $(1...2) \times (0,5...0,8)$ мкм, оточених капсулою. Спор не утворює. У мазках з тканин загнаних личинок стрептококи розміщуються парами, ланцюжками, купками, рідше поодинокі. Збудник культивується на середовищі Бейлі і Черепова за температури 33 °С, pH=6,6. На середовищі Бейлі стрептококи через 24–48 год утворюють круглі перламутрово-білі зернисті колонії діаметром 1,0–1,6 мм. Стрептококи досить стійкі у зовнішньому середовищі: за кімнатної температури зберігаються 17 міс, у стільниках та меду – не менш як один рік, у трупах личинок і перзі – 6–7 міс. Швидко руйнуються на сонячному світлі. У висушеному стані інактивуються через 21–31 год, у воді – через 5–6 год, у меду – через 3–4 год. Збудник надійно руйнується 2 %-м розчином фенолу, 2 %-м розчином хінозолу, 2 %-м розчином їдкого натру, 4 %-м розчином активованого хлораміну.

На європейський гнилець хворіють переважно ослаблені сім'ї навесні, в холодну погоду, за недостатнього медозбору, а також улітку в період максимального накопичення розплоду. Джерелом збудника хвороби є хворі бджолині сім'ї. Факторами передавання збудника можуть стати заражені вулики, рамки, стільники, обладнання, інвентар. Виникнення хвороби може бути пов'язане з крадіжками меду бджолами із здорових сімей у слабких, уражених гнильцем бджіл, а також блукаючими бджолами та літаючими роями. Збудник хвороби може бути занесений під час переставлення стільників і вуликів від хворих сімей до здорових, у разі порушення санітарних правил пасічником. Хвороба поширюється при купівлі бджіл, меду, пилку, воскової сировини, пасічницького приладдя з неблагополучних щодо європейського гнильцю пасік. У межах самої бджолиної сім'ї збудник поширюється переважно бджолами-прибиральницями та бджолами-годувальницями. Появі й поширенню хвороби сприяють різні стресові фактори, що знижують резистентність бджіл, – різке переохолодження гнізда, особливо під час весняних заморозків, нестача корму або припинення медозбору навесні, поява значної кількості нових личинок. Захворювання з'являється у травні – червні, а за несприятливих умов утримання й пізніше. Нерідко в період багатого медозбору або наприкінці літа ознаки європейського гнильцю зникають, що пов'язано зі скороченням червління матки та здатністю численних молодих бджіл видалити з комірок усі трупи личинок. Після головного взятку хвороба знову виявляється і тримається до осені, доки не припиниться відкладання маткою яєць. Хвороба затихає лише до початку наступного сезону.

Хвороба тривалий час лікується за допомогою хіміотерапевтичних речовин, а саме сульфаніламідів та антибіотиків. Це призводить до забруднення меду та інших продуктів бджільництва залишками цих речовин. На сучасному етапі розвитку бджільництва є необхідність пошуку інших засобів і методів боротьби з цією хворобою. Одним з таких методів є застосування трав'яного збору: з трави звіробою – 10 г, листків м'яти – 5 г, квіток деревію звичайного – 5 г, квіток календули – 2 г. Його заливають одним літром кип'ятку. Після охолодження настій фільтрують і додають 1 кг цукру. Його згодовують сім'ям по 100–150 мл кожного дня весною та восени, як профілактичну підгодовлю для стимуляції яйцекладки бджолиною маткою. Цей метод заслуговує на увагу, як один з нешкідливих способів боротьби з цією хворобою.

ОТРУЄННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ АЛКАЛОЇДОМ ГОАТРИНОМ ТА ЇЇ ЛІКУВАННЯ

Сюркалова Т.В., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Мусієнко В.М.

Капуста городня - широко розповсюджена городня культура. У перший рік дає круглий качан, який складається із м'ясистих соковитих листків. На другий рік цвіте та дає насіння.

У сільському овочівництві вирощують велику кількість різновидів капусти – білокачанна, савойська, красно качанна, цвітна, брюсельська, колібрі, броколі. Найбільше промислове значення має білокачанна капуста.

В листах капусти міститься клітковина, ферменти, тартонова кислота, багато солей (калію, кальцію, фосфору, сірки), вітаміни С, А, В, В₂, В₆, Р, К. Вченими був відкритий противовиразковий вітамін U (улькус-виразка), який сприяє загоюванню виразок шлунка і дванадцятипалої кишки. Тартонова кислота, яка гальмує перетворення вуглеводів в жири, тим самим зупиняє ожиріння. Клітковина попереджує розвиток атеросклерозу, покращує роботу шлунково-кишкового тракту. Із мінеральних солей особливу цінність мають солі калію, які сприяють виведенню із організму надлишку рідини і натрію.

Токсичність капусти пов'язана з вмістом алкалоїда –гоатрана. Хімічна назва: 1-5-вініл – 2 –тіооксазолідон. Цей алкалоїд має антітіреотропну дію. Найбільше його кількість накопичується в листках. Рівень гоатрану коливається в залежності від ґрунту та кліматичних умов. Найбільше його знаходять в підмерзлих та гнилих листях капусти. Гоатрин виділяється із організмуотруєнних тварин у основному з молоком. Капуста на організм тварин діє анемічно із-за знаходження в ній сульфоксидів. Токсикозом, як правило у хронічній формі, хворіють жуйні тварини. Захворювання виникає частіше всього коли пізно восени виганяють корів пасти на поля після збирання капусти.

Клінічні ознаки інтоксикації починають проявлятися через деякий час від початку згодовування капусти. Тварина відмовляється від корму, настає тахікардія, атаксія та розвивається парез задніх кінцівок. Блідість слизових оболонок, яка з розвитком жовтяниці переходить в жовтий колір. При перкусії у області печінки відмічають біль. При лабораторному дослідженні крові знаходять еритропепсію, гіпопротеїнемію, альбумінурію. На розтині знаходять слизові оболонки жовтого кольору, збільшена селезінка, сечовий міхур має сечу красно – коричневого кольору.

На початку хвороби потрібно забрати капусту із раціону тварин та забезпечити їх вуглеводистими кормами. Хворим тваринам призначають внутрішньовенно 10 % розчин глюконату кальцію у дозі 180-200 мл на голову. Призначають вітаміни групи В в лікувальних цілях (тіамін бромід, піріксин гідро хлорид, ціанобаламін). При виникненні ускладнень призначають засоби симптоматичної терапії – кальцій, хлорид, глюкоза, вітамін С, кофеїн, кордіамін, коразол та інші.

Профілактика цієї хвороби пов'язана з забезпеченням тварин повноцінними кормами, особливо достатню кількість сіна та соковитих кормів.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ТЕРАПІЇ КОРІВ, ХВОРИХ НА ГНІЙНО-КАТАРАЛЬНИЙ ЕНДОМЕТРИТ

Юрченко Ю., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Черненко А.А.

Незважаючи на успіхи сучасної ветеринарної медицини, частота запальних захворювань статевих органів у самок не знижується, а запальні ускладнення пuerперію продовжують посідати чільне місце в структурі акушерської патології у корів. Значна кількість наукових праць вітчизняних і зарубіжних фахівців, які вивчають етіологію і патогенез акушерських захворювань, свідчить про надзвичайну актуальність даної проблеми.

Робота виконувалася в умовах СВК «Агрофірма Україна» Запорізької області Приазовського району, а також на кафедрі акушерства Сумського національного аграрного університету протягом 2015 року.

Вивчення порівняльної ефективності методів терапії корів з ендометритом проводилось на 3 групах корів (по 12 голів в кожній).

Схема лікування корів з гнійно-катаральним ендометритом

Групи тварин	Методи лікування
Контрольна група (n=12)	Внутрішньом'язові ін'єкції препарату «Сінулокс RTU» в дозі 1 мл на 20 кг маси тіла 1 раз на добу із інтервалом 24 години, всього п'ять ін'єкцій та окситоцину в дозі 50-60 ОД, а також внутрішньоматкове введення для одноразової санації 10 мл сінулоксу RTU із додаванням 100 мл 0,5% розчину новокаїну.
1-а дослідна група (n=12)	Виконання новокаїнової блокади тазового сплетення за Ноздрачовим із додаванням до розчину новокаїну 20 мл суспензії сінулоксу RTU з інтервалом у 72 години, до одужання, всього 2-3 блокади та одноразова внутрішньом'язева ін'єкція окситоцину в дозі 50-60 ОД.
2-а дослідна група (n=12)	Виконання новокаїнової блокади тазового сплетення за Ноздрачовим із додаванням до розчину новокаїну 20 мл суспензії сінулоксу RTU з інтервалом у 72 години та внутрішньовенні ін'єкції поліоксидонію по 6 мг (1 ампл) на 100 кг маси тіла із інтервалом у 48 год до одужання, всього 3-4 введення. Додатково одноразова внутрішньом'язева ін'єкція окситоцину в дозі 50-60 ОД.

Відновлення ригідності матки у корів першої та другої дослідних груп наступало у 1,3 та 1,8 рази швидше порівняно із тваринами контрольної групи.

Загальний стан тварин значно покращувався, відновлювалася й зростала молочна продуктивність. При ректальному дослідженні больова реакція матки була майже відсутня, її проги стали м'якої консистенції, ригідність добре виражена. Матка зменшувалася в об'ємі і розміщувалася в ділянці лобкового зрощення. Загалом, клінічне одужання корів першої дослідної групи наставало швидше порівняно із контрольною у 1,3 рази, а в другій дослідній у 1,7 рази, відповідно.

При лікуванні післяродових ендометритів за методикою, яка була прийнята в господарстві, терміни одужання та відновлення статевих циклів були довшими, хоча загальний стан тварин після лікування також поліпшувався.

Важливим критерієм оцінки ефективності застосованого лікування є тривалість періоду від закінчення лікування до появи ознак статевої охоти і кратності осіменіння до настання вагітності.

З отриманих результатів видно, що статеві циклічності у корів першої та другої дослідних груп після клінічного одужання відновлювалася у 1,3 та 1,6 рази швидше, ніж в контрольній.

Кінцевим критерієм оцінки терапевтичної ефективності застосованих нами методів лікування хворих корів, були показники їх заплідненості протягом двох статевих циклів після лікування. Проведені дослідження свідчать, що протягом двох статевих циклів після лікування в першій та другій дослідній групах запліднилося 10 (83,3%) та 12 (100%) корів, тоді як у контрольній лише 8 (66,7%) корів.

Комплексне застосування новокаїнових блокад тазового сплетення із додаванням сінулоксу RTU разом із внутрішньовенними ін'єкціями поліоксидонію дозволяє скоротити терміни лікування корів із гнійно-катаральним ендометритом на 8-9 діб та сприяє відновленню статевої циклічності на 10-11 діб швидше, порівняно із загальноприйнятими засобами за рахунок антибактеріальної дії суспензії сінулоксу RTU, патогенетичних ефектів блокади соромітних, гемороїдальних нервів і тазового сплетення за Ноздрачовим та протизапальної, імуностимулювальної і імуномодулювальної дії поліоксидонію.

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЗАТРИМКУ ПОСЛІДУ У СВИНОМАТОК

Захарова Д.Г.

Науковий керівник: к.вет.н., доц. Мусієнко Ю.В.

Акушерська патологія, пов'язана з родовим процесом у свиноматок, особливо із затриманням посліду, має негативний вплив на основні показники відтворення свиней у свинарських господарствах, незалежно від впровадженої технології їх роботи. В першу чергу, це стосується таких показників, як інтенсивність використання свиноматок та строків їх використання і вибраковування. Високі показники відтворення не можуть бути досягнуті без урахування чіткої і конкретної інформації про основні технологічні показники господарства, в тому числі і про особливості перебігу родового процесу та динаміку затримання посліду у свиноматок з урахуванням пори року, часу доби опоросу (початок), впливу затримання посліду при попередньому опоросі на наступний, в залежності від порядкового номеру опоросу, тобто віку свиноматок.

Дослідження проводилися в 2011-2012 роках у двох свинарських господарствах з впровадженням у них сучасних технологій ведення галузі – ТОВ «АХ» Лебединського району Сумської області та ТОВ «Темп» Новомосковського району Дніпропетровської області. Дослідження проводилися з використанням статистичної звітності та звітно-облікової документації зооветеринарних служб господарств, комп'ютерної програми обліку «Farm», а також на підставі особистих клінічних досліджень.

Вивчення показників затримання посліду та сприяючих і впливових факторів виникнення даної патології родів у свиноматок з їх аналізом показав наступне:

1. В залежності від пори року показники затримки посліду, у свиноматок які народжували, коливалися в межах:

а) ТОВ «АХ» - від 8,7 % у 2011 до 7,29% у 2012 році (зима); - від 7,24 % у 2011 до 7,31% у 2012 році (весна); - від 8,69 % у 2011 до 8,33% у 2012 році (літо); - від 8,7 % у 2011 до 9,37% у 2012 році (осінь)

б) ТОВ «Темп» - від 10,17 % у 2011 до 8,94% у 2012 році (зима); - від 5,55 % у 2011 до 6,51% у 2012 році (весна); - від 11,11 % у 2011 до 11,38% у 2012 році (літо); - від 6,48 % у 2011 до 6,50% у 2012 році (осінь)

2. В залежності від години доби о котрій почався опорос:

а) ТОВ «АХ» - від 21,74% у 2011 до 21,87% у 2012 році (ранок 4.00-8.00); - від 39,13% у 2011 до 46,88% у 2012 році (день 8.00-18.00); - від 21,74% у 2011 до 18,75% у 2012 році (вечір 18.00-22.00)

- від 17,39 % у 2011 до 12,5% у 2012 році (ніч 22.00-4.00)

б) ТОВ «Темп» - від 19,45% у 2011 до 24,39% у 2012 році (ранок 4.00-8.00); - від 44,45% у 2011 до 39,03% у 2012 році (день 8.00-18.00); - від 19,45% у 2011 до 21,95% у 2012 році (вечір 18.00-22.00)

- від 16,65% у 2011 до 14,63% у 2012 році (ніч 22.00-4.00)

3. В залежності від пори року, порядок затриманих послідів у свиноматок (ТОВ «АХ») мають такий вигляд (незалежно від їх кількості):

а) Зима-весна - 25,0% (перші); - 28,3% (середні); - 46,7%(останні);

б) Літо-осінь - 23,3% (перші); - 25,0% (середні); - 50,0%(останні)

4. В залежності від попередніх опоросів, в яких реєструвалася затримка посліду, наступні опороси мали такий перебіг (ТОВ «АХ»):

а) фізіологічний 30,0% ,патологічний 70,0% (1-й опорос)

б) фізіологічний 50,0% патологічний 50,0% (2-й опорос)

в) фізіологічний 50,0% патологічний 50,0% (3-й опорос)

г) фізіологічний 40,0% патологічний 60,0% (4-й опорос)

д) фізіологічний 30,0% патологічний 70,0% (5-й опорос)

е) фізіологічний 20,0% патологічний 80,0% (6-й опорос)

При сучасних технологіях ведення галузі свинарства: в ТОВ «АХ» показники затримки посліду у свиноматок, за аналізуючими роками, залишалися найвищими і коливалися в межах – від 8,7% у 2011 до 9,37% у 2012 році – восени, а у ТОВ «Темп» - від 11,11% у 2011 до 11,38% у 2013 році – влітку. Незалежно від впровадженої технології, в обох господарствах затримка посліду реєструвалася у свиноматок, роди яких відбувалися в денний час доби – з 8-ї до 18-ї години, в кожний із аналізуючих років. Незалежно від пори року, найчастіше у свиноматок відбувається затримка останніх послідів (ТОВ «АХ») – від 46,7% (зима-весна) до 50,0% випадків (літо-осінь). Найбільша кількість патологічних родів (80,0%) реєструється у свиноматок з 6-м опоросом, на тлі затримки посліду при попередньому опоросі, причому у 30,0% цих свиноматок, реєструється також і затримка посліду.

ЛІКУВАННЯ КОРІВ З СУБКЛІНІЧНИМ МАСТИТОМ

Фененко В.М., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Мусієнко Ю.В.

Одним з основних питань взаємодії між Україною та ЄС в аграрній сфері є питання експорту продукції тваринного походження в країни Європейського Союзу. Сьогодні Україна має право здійснювати експорт продукції тваринництва до ЄС, включаючи наступні категорії товарів: м'ясо птиці, рибу морську, рибопродукти, мед бджолиний, казеїн технічний, кишкову сировину, пухову сировину, корми, субпродукти, покращувачі ґрунту та добрива. Продовжується робота щодо отримання права експорту молока, молокопродуктів та м'ясопродуктів до ЄС. Пріоритетним завданням з метою збільшення частки експорту продукції тваринного походження залишається врегулювання на законодавчому рівні питання забезпечення безпечності харчових продуктів у відповідності до норм та стандартів ЄС.

І, перш за все, це стосується використання дозволених в ЄС препаратів та методів терапії. Характер лікування корів, хворих на мастит, залежить від виду маститу, його перебігу та загального стану тварини. При цьому застосовують ті чи інші види терапії, розрахованої на пригнічення життєдіяльності хвороботворних мікробів та їх токсинів у вогнищі запалення, видалення з ураженої частки запального ексудату, підвищення загального тону організму, відновлення функції ураженого вим'я, попередження дії етіологічного фактора на інших тварин. З цією метою застосовують засоби етіотропної, фізичної, патогенетичної та симптоматичної терапії.

Прихований мастит у корів супроводжується мляво протікаючим запальним процесом, при якому клінічні ознаки маститу виражені дуже слабо, а то і взагалі не проявляються. При машинному доїнні прихованим маститом уражається до 15% лактуючих корів.

Дослідження проводилися в СТОВ «Вікторія» Краснопільського району Сумської області в період з жовтня 2014 по жовтень 2015 року на коровах чорно-рябої породи віком від 4 до 10 років.

Схема проведення дослідів передбачала формування у кожній групі по 10 корів. Хворих субклінічною формою маститу корів, переводили в стаціонар та видоювали вручну. Після кожного доїння кожної хворої корови посуду ретельно мили і дезінфікували згідно з санітарними правилами. Для зменшення набряків і зниження секреції молока соковиті та концентровані корми в раціоні замінювали доброякісним сіном, обмежували дачу кухонної солі та води. Для видалення патологічного секрету й зменшення напруги тканин вим'я здоювали секрет через 2 години. Здоювали обережно, щоб не викликати больової реакції. Секрет з хворих часток знезаражували і знищували. Перед лікуванням вим'я обмивали теплою водою з милом і обсушували рушником. Лікуванню піддавались корови з прихованим маститом в період лактації та сухостийного періоду.

У першій дослідній групі для лікування корів застосовували схему лікування з використанням новокаїнотерапії (коротка новокаїнова блокада вим'я) та етіотропну терапію, застосовуючи асоціацію двох антибіотиків, один з яких спрямований проти грамположитивних мікроорганізмів (стрептококи і стафілококи) – окситетрациклін, а другий проти кишкової палички та інших грамнегативних мікроорганізмів – стрептоміцина сульфат – вказані антибіотики по 0,5 г розводили з теплим молозивом та вводили внутрішньомістернально; паралельно з вказаними препаратами в схемі лікування використовували окситоцин (5 ОД – 1 мл). Хворим коровам другої групи застосовували схему лікування впроваджену в господарстві: внутрішньомістернально вводили Мастіет форте (по 10 мл на кожну хвору чверть вим'я, повторно через 24 години) та проводили масаж вим'я.

Коровам третьої групи за 30 днів до очікуваного отелу внутрішньомістернально вводили Бровамаст-С (по 5 мл в хвору дійку; через 15 днів повторювали введення препарату). Вміст туби підігрівали до 36°C та збовтували. Завдяки спеціальній основі, цей препарат має пролонговану дію, яка полягає в підтримці протибактеріальної концентрації клоксациліну в паренхімі молочної залози впродовж 30 днів.

Результати лікування першої групи корів виявились ефективнішою порівняно з другою. Так, у першій групі тварин на 5 день лікування виявили ознаки одужання 8 корів, а в другій дослідній групі одужання наступало на день пізніше, тобто на 6-у добу і лише в 6-ти тварин. В інших тварин обох дослідних груп спостерігали рецидиви. Застосування препарату Бровамаст-С пролонгованої дії у корів третьої дослідної групи дало найкращі результати. На 6 день після лікування субклінічний мастит виявили лише в одній корові. При чому після отелення у жодної корови не спостерігалось рецидивів захворювання, що вказує на найкращу ефективність цього препарату і з метою профілактики маститів.

На підставі проаналізованого матеріалу можна зробити висновок, що проводячи лікування корів, хворих на різні форми маститу, необхідно враховувати причину хвороби, форму захворювання, характер і патогенні властивості мікроорганізмів, кількість уражених часток вим'я, тривалість захворювання і негативного впливу на організм тварини несприятливих екологічних чинників навколишнього середовища і тільки комплексний аналіз вищезгаданих показників дозволить вчасно провести ефективне й економічно обґрунтоване лікування.

ВМІСТ КОФЕЇНУ В ЧАЇ ТА КАВІ

Зеленський І.О., студ. 1 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: ст. викладач Гузь О.І.

Хімічна назва кофеїну - 1,3,7-триметил-ксантин. У лужному середовищі (при $\text{pH} > 9$), перетворюється на кофеїдін $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{N}_4\text{O}$. За будовою та фармакологічними властивостями кофеїн близький до теоброміну і теофіліну; всі три алкалоїди відносяться до групи метилксантинів. Кофеїн, як і інші пуринові алкалоїди, дає позитивну мурексидну реакцію, при нагріванні з реактивом Несслера кофеїн утворює червоно-бурий осад, на відміну від теоброміну, що дає в таких умовах світло-коричневе забарвлення.

Кофеїн - безбарвна, гіркої смаку кристалічна речовина, за структурною будовою гетероциклічний алкалоїд пуринового ряду. Вперше був добутий з кавового екстракту в 1821 році. У природі в значних кількостях знаходиться у чайному листі, кавових та какао бобах, у листі мате. Кофеїн посилює і регулює процеси збудження в корі головного мозку; у відповідних дозах він підсилює позитивні умовні рефлексії і підвищує рухову активність. Стимулююча дія призводить до підвищення розумової та фізичної працездатності, зменшення втоми і сонливості. Великі дози можуть, однак, привести до виснаження нервових клітин. Кофеїн послаблює дію снодійних і наркотичних засобів, підвищує рефлекторну збудливість спинного мозку, збуджує дихальний та судиноруховий центри. Серцева діяльність під впливом кофеїну посилюється, скорочення міокарда стають більш інтенсивними і частішають.

Якщо не враховувати синтетичне виробництво, то кофеїн можна отримати, екстрагуючись його з відходів чаю та кавових бобів.

На кількість кофеїну в чаї, перш за все, впливає його сорт. Чим якісніше і дорожче чай, тим вище в ньому вміст кофеїну. Цією речовиною особливо багаті зовсім молоді чайні листя, які і входять до складу хорошого чаю. До того ж, вміст кофеїну часто залежить від області вирощання даного чаю. На цей параметр впливає клімат місцевості, особливості ґрунту і висота над рівнем моря. На високогірних плантаціях чайне листя ростуть повільніше, накопичуючи більшу кількість кофеїну. На вміст кофеїну в чаї впливає ступінь ферментації. Чим нижче ця ступінь, тим більше кофеїну міститься в чаї. Так що теоретично найбільше кофеїну повинно міститися в зелених і білих чаях. Однак не все настільки просто. Справа не тільки в ферментації, а й у способі приготування чаю. На вміст кофеїну в готовому напої впливає температура води, якої заварюється чай. Чим він гаряче, тим сильніше виділяється кофеїн. Білі і зелені чаї традиційно заварюють теплою водою, тому вміст кофеїну в них набагато менше, ніж в чорному чаї, який заварюється кип'ятком. Якщо говорити про середній вміст кофеїну, можна відзначити, що в чашці чорного листового чаю в два з половиною рази менше кофеїну, ніж в міцній заварній каві. При цьому в чашці еспресо кофеїну в чотири рази більше, ніж в звичайній каві, приготуваній в турці.

Однак, недавні дослідження чорного і зеленого чаю різних виробників, які провели в Україні, показали, що середній вміст кофеїну в одному пакету зеленого чаю дорівнювало 71 міліграму, в той час як в пакету чорного чаю 71 міліграм кофеїну - це була межа змісту цього алкалоїду. Ці дослідження також показали, що найбільша кількість кофеїну міститься в зелених чаях без ароматизаторів. В одному пакету було приблизно 80 міліграм кофеїну. При вимірах були враховані як розміри пакетиків (1,5 і 2 грами), а також те що зазначена доза кофеїну містилася не в сухому чайному листі, а в чашці завареного чаю.

По-перше, склад алкалоїдів в чаї та каві принципово різний: в чаї містяться як кофеїн, так і теофілін і теобромін, а в каві зміст двох останніх сполук надзвичайно мало. По-друге, ці алкалоїди мають принципово різну сферу впливу: кофеїн стимулює центральну нервову систему, прискорює швидкість проходження нервових імпульсів. Теофілін і теобромін слабо діють на ЦНС, зате стимулюють серцеву діяльність, в результаті чого прискорюється кровообіг і насичення тканин киснем. Саме тому стимулюючий вплив чаю вважається більш м'яким і щадним. Говорячи про кількісний вміст кофеїну в каву або чай, дослідники фіксують різні значення, однак пропорція приблизно однакова: в чорному листовому чаї кофеїну в два з половиною рази менше, ніж в заварній каві та в два рази більше, ніж в неферментованому зеленому чайному листі. У натуральній каві кофеїну майже в півтора рази більше, ніж в розчинній каві; до речі кажучи, в розчинній каві міститься синтетичний алкалоїд, який більш агресивний і шкідливий для ЦНС, так що перевагу слід віддавати зерновій каві. Лідером за змістом кофеїну, безперечно, є кава «Еспресо» - вона в чотири рази міцніша кави, приготуваній в звичайній каво-машині.

Підбиваючи підсумок всього описаного вище, можна сказати що кофеїн в чаї відрізняється від кофеїну, який міститься в каві, незважаючи на те що це один і той же алкалоїд. Кофеїну в чаї міститься значно менше, ніж в каві і він не викликає такого сильно звикання.

ВМІСТ НІТРАТІВ У КОРМАХ

Григор'єва А.Е., студ. 1 курсу БТФ
Науковий керівник: ст. викладач Гузь О.І.

Нітрати неорганічні (рос. *нитраты*, англ. *nitrates*, нім. *Nitrate n pl*), частіше просто нітрати, — безбарвні кристалічні речовини, солі нітратної кислоти HNO_3 . Вони утворюються при взаємодії нітратної кислоти з відповідними металами, або їхніми оксидами чи гідроксидами. У воді нітрати добре розчиняються.

Нітрати використовують не тільки для добрива рослин, але і для підгодівлі тварин, вирощуваних на забій. Вони накопичуються в тканинах м'яса, а пізніше надходять із їжею в організм людини.

Кількість нітратів у різних видах кормів варіює в досить широких межах: від 30 до 79000 мг / кг в сіні, від 150 до 2500 мг / кг в сенаже, від 200 до 2300 мг / кг в зеленій масі кукурудзи. Високим рівнем відрізняються кормові коренеплоди і цукрові буряки, а також продукт переробки цукрових буряків, буряковий жом, широко використовуваний на корм тварин. Широке варіювання вмісту нітратів у кормах пов'язано як з екологією і технологією вирощування кормових культур, так і з їх видовими особливостями.

До групи культур з досить високою здатністю до накопичення нітратів відносяться представники злакових, хрестоцвітих, складноцвітих. Так, серед злакових овес, кукурудза, жито, пшениця і ячмінь можуть накопичувати у вегетативних органах досить значна кількість нітратів. Так само як і в овочевих культур, рівень вмісту нітратів у кормових багато в чому визначається сортом, віком рослин, специфікою розподілу по органах. У травах перші укосів міститься в кілька разів більше нітратів, ніж в останніх, за умови, що безпосередньо перед укосу не вносяться азотні добрива.

Токсична доза нітратів для тварин становить 0,13 г NO - на 1 кг маси тіла, а летальна близько 1 г NO. Норма надходження нітратів на одну дорослу тварину великої рогатої худоби (550 кг живої ваги) знаходиться в досить широкому діапазоні: від 24 до 188 г (доба). Основна причина такого широкого коливання криється, мабуть, у складі супутніх речовин, вуглеводів, вітамінів, клітковини, а також індивідуального стану тварини і кількості корму, що споживається за один прийом.

Практично при всіх типах годівлі в раціонах великої рогатої худоби використовується зелена маса кукурудзи, або кукурудзяний силос. У зв'язку з цим особливий інтерес представляють дані за вмістом нітратів в кукурудзі в залежності від ґрунтово-екологічних умови. Вміст нітратів в кукурудзі варіює в широких межах від 0,02 до 1,85% на суху речовину. Рівень вмісту нітратів у кормових культурах у великій мірі пов'язаний з кількістю атмосферних опадів. За дефіциту вологи порушується процес включення нітратів у білкові сполуки. Прикладом впливу ґрунтово-екологічних умов на вміст нітратів у травах свідчить той факт, що в Скандинавських країнах високий рівень нітратів (0,3-0,4%) виявляється при застосуванні 240 кг / га азоту, тоді як у Бельгії чи Голландії таку кількість рідко накопичується і при нормі 500-600 кг / га.

Застосування високих доз насамперед азотних добрив сприяє зростанню врожайності кормових культур і збільшення вмісту протеїну. Разом з тим з збільшенням вмісту протеїну нерідко підвищується вміст нітратів, особливо в рано збираних культурах. При внесенні аміачної селітри в дозі 120 кг / га вміст сирого протеїну перевищує 20%, при цьому кількість азоту нітратів досягає 0,43%. Практично вже при дозі 90 кг / га азоту кількість нітратів у травах перевищує ГДК. Найбільша кількість їх трави накопичували при внесенні натрієвої селітри в порівнянні з іншими формами азотних добрив. На відміну від овочевих культур високий вміст нітратів у кормових обумовлено головним чином застосуванням високих (300-600 кг N / га) доз азотних добрив. У цьому випадку рівень N-NO нерідко перевищує 1,35%. Зарубіжні дослідження показали, що при виробництві кормів з допустимим рівнем N-NO (0,20% на суху речовину) доза азотних добрив під кормову гірчицю не повинна перевищувати 40 кг / га, під кормові буряки - 200 кг / га, кукурудзу на зелений корм - 300 кг / га, лугові та польові трави - 160 кг / га перед першим укосом і 120 кг / га - перед другим і третім. Гранично допустиму концентрацію N-NO рослини кукурудзи накопичували при дозі 400 кг / га, а сорго і райграс відповідно 800 і 50 кг / га азоту сечовини.

Наприклад, в кукурудзі через 60 днів силосування зберігався високий рівень нітратів (0,22% N-NO). Газ, що виходить зі свіжого силосу, приготовленого з багатих на нітрати рослин, дуже отруйний для тварин: силосні гази містять не тільки молекулярний азот, але і закис, окис і двоокис азоту. У процесі силосування під дією мікрофлори в присутності вуглеводів нітрати також відновлюються до амонію. В основному нітрати редукуються у перші 3 доби. Розміри втрат нітратів при силосуванні кормових культур залежать від початкової вологості матеріалу. При 50%-ній вологості на силосі зберігається, приблизно 80% містяться в культурі нітратів, тоді як при 80%-ній вологості - 10 - 40% початкової кількості нітратів. Таким чином, для зниження рівня нітратів в силосних культурах необхідно при силосуванні дотримуватися всі технологічні операції, спрямовані на зниження нітратів у силосному кормі. Однак при надмірно високому рівні нітратів у рослинах (понад 0,28%) силосування не забезпечує ефективного зниження їх вмісту.

ВПЛИВ НІТРАТІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Лазоркіна Д.Р., студ. 1 курсу БТФ

Науковий керівник: ст. викладач Гузь О.І.

Нітрати не є токсичними. В організмі людини частина нітратів згодом легко виводиться, інша частина утворює нешкідливі, а іноді навіть корисні з'єднання. Але за певних умов нітрати можуть відновлюватися в солі азотистої кислоти, утворюючи нітрити.

Нітрити дуже шкідливо впливають на організм людини. Вони перетворюють гемоглобін у метгемоглобін, який втрачає червоне забарвлення і набуває темно-коричневого кольору. Метгемоглобін не здатний переносити кисень. Виникає киснева недостатність, порушується тканинне дихання. Як наслідок виникають ерозивні гастрити, порушення діяльності щитовидної залози, серцево-судинної системи. Крім того, під дією нітритів в організмі утворюються канцерогенні речовини, що спричиняють онкологічні захворювання. Найбільш чутливі до нітритів діти, хворі та люди старшого віку.

Наприклад, червоточини на фруктах, світлий наліт на винограді, а також товста шкірочка в апельсинів і лимонів свідчать про наявність у них нітратів.

Нітрати характеризуються досить широким спектром токсичної дії. Токсична дія нітратів полягає у тому, що в травному тракті вони частково відновлюються до нітритів (більш токсичних), і останні при надходженні в кров можуть викликати метгемоглобінемію, а також пригнічення активності ферментних систем, що беруть участь у процесах тканинного дихання. Крім того, встановлено, що з нітритів у присутності амінів можуть утворюватись N-нітрозаміни, які виявляють канцерогенну активність. При вживанні високих доз нітратів з питною водою, чи продуктами харчування через 4-6 годин проявляються характерні симптоми нітратного отруєння: нудота, задуха, посиніння шкірних покривів і слизових оболонок, діарея.

Допустима добова доза нітратів для дорослої людини становить 325 мг. ДСТУ питної води визначає гранично допустиму концентрацію нітратів до 45 мг/дм³. Рекомендоване споживання продуктів харчування, де використовується питна вода (чай, кава, сік, перші страви тощо) у помірному кліматі становить приблизно 1-1,5 л, максимум 2 л/добу. Таким чином, з водою доросла людина може спожити близько 68 мг нітратів. Відповідно, на харчові продукти залишається 257 мг нітратів. Дослідження виявили, що токсичний вплив нітратів у харчових продуктах проявляється слабше, а ніж нітратів, що розчинені у питній воді, приблизно у 1,25 раз. Отже, безпечна добова доза нітратів, яку можна спожити разом з харчовими продуктами становить 320 мг.

Також вченими за останні роки доведено, що за зберігання овочів упродовж 7 міс. уміст нітратів, порівняно із його вмістом під час закладання на зберігання, знижується: у цибулі на 15,4%, картоплі — на 36,5%, капусті — 32,5%, моркві — 55,6%, буряках — на 60,2%.^{[1][2]}

Оскільки для виробництва швидкозаморожених плодоовочевих продуктів використовують виключно свіжозібрану сировину, що пов'язано, перш за все, з економічними аспектами виробництва та харчосмаковими властивостями продукції, управляти вмістом нітратів можна лише застосуванням технологічних операцій: очищенням, бланшуванням, витримкою у воді тощо. Наукові дані свідчать про те, що під час видалення шкірки вміст нітратів в овочах знижується на 14-40%, бланшування — 26-60, замочування у холодній воді протягом 5 год. — 27-29%, хімічного очищення із використанням 4% розчину їдкого натру — 33-62%.^{[3][4]}

Отже, проблема нітратів вивчена фахівцями і показує що навіть малотоксичні нітрати можуть викликати серйозні наслідки, небезпечні не самі нітрати, а їх метаболіти. У природі немає абсолютно чистих продуктів харчування. Нітрати в навколишньому середовищі були і будуть. Вся річ у тому, скільки накопичується їх в продуктах. Нам необхідний такий рівень нітратів, який не представляє небезпеки для здоров'я людини.

Література:

1. Белінська С. О., Орлова Н. Я. Наукові підходи до управління хімічною безпечністю швидкозамороженої плодоовочевої продукції // Обладнання та технології харчових виробництв. Збірник наукових праць. — 2010, Вип. 23
2. Турбин В. А. Научное обоснование технологии хранения и обеспечения качества основной плодоовощной продукции: дис. д-ра техн. наук: 05.18.03 / В. А. Турбин. — Ялта, 2004. — 330 с.
3. Гончаренко В. Ю. Динаміка вмісту нітратів при переробці овочів / В. Ю. Гончаренко, Г. Л. Сердюк, О. В. Гарбуз // Овочівництво і баштанництво: між- вуз. темат. наук. зб. 1993. — № 38. — С. 53-57
4. Нітрати у ранніх овочах та заходи щодо їх зниження / В. І. Анохіна, [та ін.] // Екологія й економіка. Всеукр. наук.-практ. конф. [матеріали]. — Л., ЛКА, 1997. — С. 109.

ТЕРАПЕВТИЧНА ОЦІНКА ЛІКУВАННЯ ОСТЕОХОНДРОДИСТРОФІЇ У ШОТЛАНДСЬКИХ КОТІВ

Труба О.О., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., професор Зон Г.А.

Шотландські веслоухі коти – порода, відома своїм м'яким характером, округлим обличчям та очима, а також загнутими вушними раковинами. Характерні згнуті вуха були закріплені методом селекції ще в 1960 році в Шотландії звідки і пішла назва породи. Кошенята народжуються з прямими вухами, але в віці приблизно одного місяця у деяких котів вушні раковини починають завертатись. Завернуті уші являються першими ознаками дефекту хрящової тканини, який успадковується за аутосомальним домінантним типом і свідчить про наявність остеохондродистрофії, яка може бути в прихованому стані до виникнення провокуючих факторів.



Фото 1

Остеохондродистрофія (охд, охдше, sf ocd) – це патологія, що передається спадково та характеризується такими деформаціями скелету, як потовщення і нерухомість хвоста, укороченими і викривленими кінцівками.

Клінічно захворювання проявляється обмеженими рухами при ходьбі, однак, для власників котів може бути важко помітними через невелику масу тіла у котів та їх здатності перерозподіляти навантаження на здорові кінцівки в разі ортопедичної патології. У хворих тварин помічають укорочення та деформацію кінцівок (фото 1) та аномалії зон росту. У гетерозиготних котів (отриманих від схрещування веслоухих та прямоухих батьків) також може розвиватися артрит, але це спостерігається в більш пізньому віці, а ніж у гомозиготних тварин. У котів хворих на остеохондродистрофію виникає болючість однієї або декількох кінцівок, а в тяжких випадках можуть виявлятися порушення функцій всіх кінцівок, через це бажання ходи та стрибків обмежується.

Хода стає неприродною та «ходульною» через те що суглоби не можуть «нести» вагу досить важкого кістяку. Дистальні частини кінцівок таких котів короткі та часто деформовані, що надає тварині «приземленого» або «присівшого» вигляду. Хвіст короткий, має потоншену основу, може бути прямим та не гнучким, а дана патологія має назву «кам'яний хвіст». Не рідко у таких котів кульгавість проявляється вже в віці декількох тижнів або місяців, стан погіршується з віком по мірі зростання навантаження на кістки та суглоби. Далі наводимо один з прикладів діагностики та терапії кішки з остеохондродистрофією.

В ветеринарну клініку «Айболит» м. Чернігова надійшла кішка породи шотландська прямоуха, віком 1,2 роки, вагою 4 кілограми на кличку Діва. Всі щеплення тварині проведені відповідно до віку. В'язки не було. Власниця тварини розповіла, що декілька днів тому її кішка стала менш активною, більше лежала, апетит частково погіршився. Коли задні кінцівки знаходяться в розслабленому стані то помітні мимовільні посіпування в ділянці стегон. На час прийому кішка мала «ходульну» ходу, тобто рухомість суглобів задніх кінцівок було порушена. Для постановки діагнозу тварині зробили рентген, при якому було виявлено не значні зміни в будові суглоба (фото 2). Проведений біохімічний аналіз крові, показав зниження рівня кальцію. Беручи до уваги ці дослідження та специфічні симптоми, був встановлений діагноз – остеохондродистрофія.

З метою зниження болювого синдрому тварині був призначений не стероїдний протизапальний препарат – Мелоксивет у вигляді ін'єкцій в дозі 0,04 мл, один раз на добу через день на 3 введення. Підвищення рівня кальцію було досягнуте за рахунок препарату Кальфосет в дозі 0,7 мл один раз на добу 7 днів. Для відновлення функцій суглобу була рекомендована паста - хондропротектор фірми Nutri Vet, що містить глюкозамін та хондроєтин. З метою підвищення резистентності організму вводили Вітазал в дозі 0,5 мл, один раз в день 14 днів підряд.

Після застосування цієї схеми лікування стан тварини значно покращився, больові симптоми зникли.

По закінченню курсу лікування тварина повернулася до звичного способу життя.

З метою контролю деформації суглобів власникам тварини було рекомендовано кожні півроку, рік проводити рентген діагностику, а також збалансувати існуючий раціон тварини за макро- і мікроелементами, або перевести тварину на сухий корм преміум або суперпреміум класу.



Фото 2

РЕГУЛЯТОРИ pH СЕРЕДОВИЩА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Будніцька Г.О., студ. 2 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: Тодерук І.В.

Сьогодні найактуальнішим під час вибору продуктів харчування люди почали звертати увагу на етикетки. Пробігаючи очима, ми, як правило, шукаємо склад і калорійність. Але звичайна людина без хімічної освіти не завжди може розібратися, наскільки той чи інший компонент нешкідливий. Наша робота присвячена регуляторам кислотності харчових продуктів та їх застосування в харчовій промисловості.

pH або кислотність це показник відображає концентрацію іонів водню H^+ в розчині (середовищі). Умовно шкала кислотності розбита на 14 секторів, від сильно-кислого до сильно лужного. Відповідно, значення 7 – середина, нейтральне. Так, наприклад, чиста вода має $pH=7$, найбільш наближене до pH крові (7,36-7,44). Дуже близько знаходиться молоко - 6,6-6,9. Більшість же напоїв, мають кислотну середу: чай 5,5, кава 5,0, пиво 4,5, кока-кола $3,0\pm 0,3$, яблучний сік 3,0. В процесі зберігання, продукт може значно змінювати концентрацію іонів водню, чому сприяють внутрішні ферментні процеси. Для того, щоб ці процеси компенсувати і зберегти заданий значення pH, у виробництві широко використовують регулятори кислотності. Продукт перетворюється на буферну систему, яка перебуває у стані хімічної рівноваги. Значення pH такої системи слабо змінюється при концентруванні, розведенні чи введенні відносно невеликих кількостей сторонніх речовин.

Регулятори кислотності використовуються у виробництві напоїв, м'ясо - та рибопродуктів, мармеладу, желе, твердої і м'якої карамелі, кислих драже, жувальної гумки, жувальних цукерок. За європейською класифікацією регулятори кислотності об'єднані з антиоксидантами. При виробництві ковбас їх додають для оптимізації процесів дозрівання фаршу, і запобігання розвитку небажаної мікрофлора. Обробка риби розчинами кислот сприяє її збереженню і приховує неприємний рибний запах. У виробництві овочевих соків органічні кислоти допомагають зберегти колір при пастеризації. Ще багато технологічних прийомів реалізується за рахунок застосування даної групи добавок. На великий жаль виробники харчових продуктів за допомогою регуляторів кислотності і антиоксидантів можуть значно фальсифікувати продукцію, приховати низьку якість, продовжувати термін придатності. Найпоширеніший асортимент регуляторів кислотності є:

- солі оцтової кислоти (ацетати): кальцію ацетат (E263), калію ацетат (E261), натрію ацетат (E262), натрію діацетат (E262). Оцтова кислота і її солі використовуються, як смакова добавка. Дія оцтової кислоти на білки приводить до зміни смаку. Дане явище має важливе значення при виготовленні маринадів;
- солі вугільної кислоти (карбонати): кальцію карбонат (E170), магнію карбонат (E504), калію карбонат (E501 (i)), калію гідроген карбонат (E501 (ii)), натрію карбонат (E500 (i)), натрію гідроген карбонат (E500 (ii)). Натрію карбонат і гідроген карбонат використовуються в якості регулятора кислотності, розпушувача, перешкоджає грудкуванню і злежуванню; калію карбонат в якості джерела вуглекислого газу в безалкогольних напоях, а карбонати магнію використовуються при виробництві шоколаду і какао;
- солі лимонної кислоти (цитрати): кальцію цитрат (E333), калію цитрат (E332), натрію цитрат (E331). Цитрати застосовуються в основному як спеція (приправа). Надає особливого смаку газованим напоям та безлічі напоям зі смаком лимона або лайма. Цитрати можуть використовуватися як буферна з'єднання, що запобігає зміні pH;
- солі молочної кислоти (лактати): кальцію лактат (E327), натрію лактат (E325). Лактат кальцію застосовується в якості харчування для дріжджів в хлібобулочних виробках і в якості затверджувача для фруктів (у консервах). Лактат натрію застосовують у виробництві емульсійних лікерів, кремів і коктейлів з метою збільшення термінів їх зберігання і поліпшення органолептичних властивостей. Лактат натрію при консервуванні овочів забезпечує однорідність розсолу, покращує смак продукту;
- солі винної кислоти (тартрату): калію натрію тартрат (E337), натрію тартрат (E335). Використовується в кондитерській промисловості та при виробництві безалкогольних напоїв, в якості емульгаторів і сполучних при виробництві желе, маргарину, та оболонки для ковбас;
- солі фосфорної кислоти (фосфати): натрію фосфат (E339). харчові фосфати збільшують влагосвязывающую і емульгуючу здатність м'язової тканини (у м'ясопереробній промисловості), підвищуючи тим самим вихід готової продукції; помітно покращують органолептичні показники; стабілізують колір і покращують консистенцію продукту; уповільнюють окислювальні процеси. Лимонна кислота у великих дозах викликає розлад травного тракту, що може призвести до виразкової хвороби, гастритів, коліту. При частому і надмірному вживанні E 338 (ортофосфорная кислота) в їжу, відбуваються порушення в шлунково-кишковому тракті, з'являється блювота, пронос, нудота, відраза до їжі, втрата ваги. Тому, як би нас не запевняли в нешкідливості подібного роду добавок, пам'ятайте, що відповідальність за здоров'я лежить тільки на нас.

ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОСТРУКТУРИ КРОХМАЛЬНИХ ЗЕРЕН ОСНОВНИХ ХАРЧОВИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Афанас'єв О.В. студ. 2 курсу ХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: доц. Івченко В.Д.

Крохмаль є важливим компонентом харчових продуктів, який виконує роль згущувача й зв'язуючого агента. В одних випадках він є природною складовою сировини харчових продуктів (наприклад, в кондитерських виробках). В інших випадках його спеціально додають для надання продукту тих чи інших властивостей – він широко використовується при виробництві пудингів, концентратів супів, киселів, соусів, салатних заправок, майонезу. Важливе значення для харчових продуктів мають здатність крохмалю до набухання, клейстеризації та гідролізу. Всі ці властивості залежать від природи зерен крохмалю.

Неушкоджені крохмальні зерна нерозчинні в холодній воді, але можуть зворотньо вбирати вологу і легко набухати. Збільшення діаметра зерен при набуханні залежить від виду крохмалю і кількісного співвідношення в ньому полісахаридів двох типів, що розрізняються своїми фізичними і хімічними властивостями - амілози і амілопектину. Амілоза – це лінійний α -1, 4 - зв'язаний полімер D-глюкопіранози, в той час як амілопектин - це розгалужений полімер, в якому α -1, 4 зв'язані ланцюжки мають розгалуження α -1, 6 типу. У крохмальному зерні амілоза розташовується, головним чином, всередині, а оболонка складається з амілопектину.

Велику увагу привертає структура поверхні крохмальних зерен, саме вона впливає на сорбційну здатність крохмалю стосовно водяного пару чи крапельно-рідкої води, а також на інтенсивність гідролізу крохмалю під дією ферментів.

Тому метою нашого дослідження стало вивчення мікроструктури зерен крохмалю сільськогосподарських рослин, які найбільш широко використовуються у харчовій промисловості. Об'єктами дослідження було обрано крохмалі: картопляний, кукурудзяний, рисовий, ячмінний. Дослідження виконувалися з використання сучасного наукового обладнання - оптичного мікроскопу з цифровою системою візуалізації - DeltaOptical, модель GeneticPro. Використовували діапазон оптичних збільшень від 400 до 2 400 крат.

Крохмальні зерна різних рослин мають різну величину і форму (рис. 1). Розміри зерен крохмалю різних злаків такі: рису 2-10 мкм, ячменю 5-12 мкм, кукурудзи 10-30 мкм. Зерна картопляного крохмалю найкрупніші і мають шарувату будову (рис. 1.).

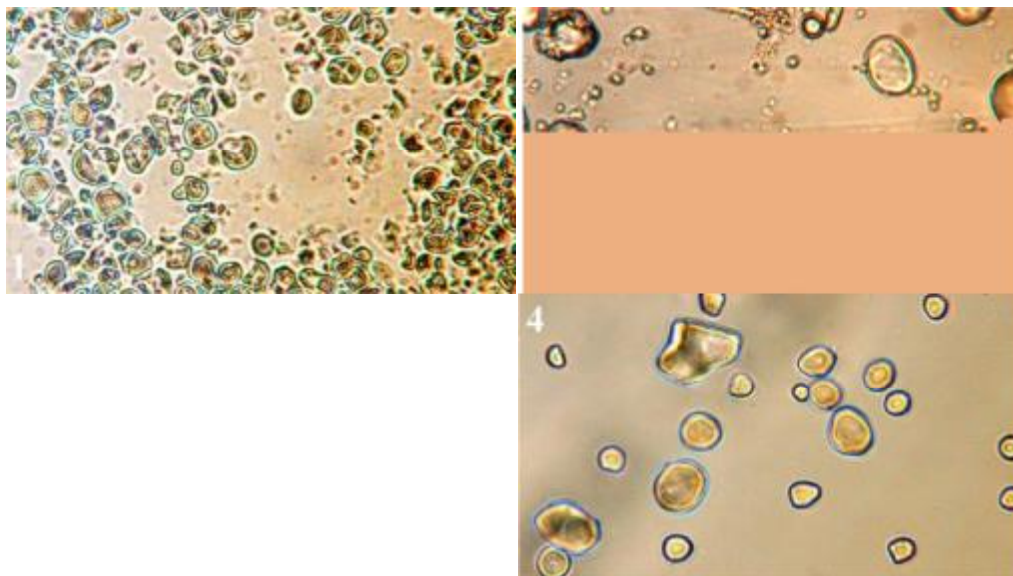


Рис.1 Мікрофотографії зразків крохмальних зерен: 1– рису (збільшено в 2400 разів); 2 – картоплі (збільшено в 1600 разів); 3– ячменю (збільшено в 1600 разів); 4 – кукурудзи (збільшено в 2400 разів)

Дрібні зерна картопляного крохмалю відрізняються від великих відсутністю екваторіальної борозенки і нерідко мають вдавленість в центрі. Встановлено, що вони більш стійкі по відношенню до амілолітичних ферментів.

Характерна форма крохмальних зерен дає можливість легко розрізняти їх під мікроскопом, що використовується для виявлення домішок одного продукту до іншого (наприклад кукурудзяного борошна до пшеничного).

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ЦУКРУ В ГАЗОВАНИХ СОЛОДКИХ НАПОЯХ

Ляшенко А.П., студ. 2 курсу ХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»

Запорізька А.В., студ. 2 курсу ХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»

Науковий керівник: доц. Івченко В.Д.

Відомо, що надмірне споживання цукру шкідливе для нашого організму. Це короткий шлях до таких хвороб як: цукровий діабет, ожиріння, карієс зубів. Крім очевидних продуктів з високим вмістом цукру, тобто кондитерські вироби, цукерки, солодкий чай існує велика кількість з «прихованим» вмістом цукру. Дослідженнями доведено, що при вживанні солодкої твердої їжі ми відчуваємо насичення, а при споживанні солодких напоїв – навпаки стимулюється апетит. Дієтологи рекомендують жінкам з помірним фізичним навантаженням потрібно не більше 5 чайних ложок цукру, а чоловіку середнього віку, який веде малорухомий спосіб життя, досить 9 чайних ложок цукру – у вигляді «дискретних калорій».

Метою нашого дослідження стало визначення вмісту цукру в популярних газованих напоях. Для кращої наглядності отримані результати представляємо кількість цукру як у грамах, так і через кількість чайних ложок у стандартній пластиковій склянці об'ємом 150 мл.

Дослідження виконували з використанням приладів: рефрактометр RL2 Польща, ваги електронні Certus CBA-300.

Об'єктами досліджень були обрані наступні напої:

Зразок №1: «Дюшес»-ТМ «До 40-річного ювілею Запорізького заводу», до складу входить сироп глюкозо-фруктозний або цукор білий.

Зразок №2: «Живчик»-ТМ «Оболонь», до складу входить сироп глюкозно-фруктозний або цукор білий.

Зразок №3: «Тархун»-ТМ «Іволжанська», до складу входять цукрозамінники:

аспартам, сахарин або ацесульфам.

Зразок №4: «Чамбо»-ТМ «Біола», до складу входить сироп глюкозно-фруктозний або цукор білий.

Зразок №5: «Лимонад»-ТМ «Біола», до складу входить сироп глюкозно-фруктозний або цукор білий.

Зразок №6: «Спрайт»-ТМ «Кока-кола», до складу входить цукор.

Зразок №7: «Пепсі»-ТМ «Сандора» (за технологією виробника «Пепсі Кола Інк»), до складу входить цукор.

Зразок №8: «Пепсі Лайт»-ТМ «Сандора» (за технологією виробника «Пепсі Кола Інк»), до складу входять цукрозамінники: аспартам, ацесульфам Калію.

Для визначення вмісту цукру в напоях застосовували рефрактометричну методику: встановлювали вмісту цукру за показником заломлення. Еквівалентний вміст сухого цукру на 1 склянку напою, об'ємом 150 мл визначається гравіметричним методом.

В ході досліджень було отримано наступні результати (табл. 1).

Таблиця 1.

В вміст цукру в газованих солодких напоях

Зразок	Показник заломлення	Відсоток цукру	Кількість цукру на склянку (150мл)		
			в грамах	в чайних ложках	в ккал
№1	1,351	11,6	17,4	3,5	44,66
№2	1,3481	10,2	15,3	3,06	39,27
№3	1,3338	0,5	0,75	0,15	2,9
№4	1,3467	9,4	14,1	2,82	36,2
№5	1,347	9,5	14,25	2,85	36,6
№6	1,344	7,5	11,25	2,25	28,87
№7	1,3482	10,3	15,45	3,09	36,87
№8	1,3331	0,1	0,15	0,03	0,38

Отже, найвищий рівень цукру відмічався в зразках №1, №2, №7. Найнижчий - в зразках №3, №8, тобто в напоях, що містять цукрозамінники. Найбільш вражаючими ці результати виглядають, коли їх уявити в ситуаціях реального життя. Навряд чи ви покладете в звичайний пластиковий стаканчик 3 чайних ложки цукру у чай або каву. Це буде занадто солодко. Але випиваючи в спекотну погоду пляшку напою «Дюшес» (зразок №1 у нашому дослідженні) об'ємом 0,5 л, ми споживаємо приблизно 11,5 чайних ложок цукру, що перевищує будь-які рекомендації дієтологів.

Найбільшими споживачами солодкої води є діти. А отже саме вони наражаються на найбільшу загрозу. Доведено, що смакові вподобання людини формуються з самого дитинства. Якщо дитина звикла споживати надмірну кількість цукру, то крім загрози розвитку карієсу, в дорослому житті вірогідність захворіти на цукровий діабет чи отримати ожиріння стає надзвичайно високою.

Отже, надмірне вживання газованих солодких напоїв створює загрозу для здоров'я людини.

ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНИЙ РОЗТИНТРУПА СОБАКИ ПОРОДИ БЕРНСЬКИЙ ЗЕННЕНХУНД ПРИ СЕРЦЕВІЙ ТА НИРКОВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ

Корогод А.В., Кухта Я.А., студ. 4 курсу ФВМ спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Панасенко О.С.

Актуальність теми: будь-яке захворювання домашнього вихованця, що став членом нашої сім'ї, завжди є дуже неприємним. Ми переживаємо з цього приводу і турбуємося за здоров'я нашого улюбленця. Найбільш поширені патології у собак - серцева та ниркова недостатність. Серцева недостатність є ускладненням багатьох захворювань серця. Ниркова недостатність - важка хвороба, при якій нирки перестають справлятися зі своїми функціями, а саме підтримувати водний баланс в організмі і виводити з нього токсини. До групи ризику при цих захворюваннях відносять, насамперед, собак гігантських порід (дог, ньюфаундленд, бернський зенненхунд, алабай). У більшості випадків проблеми із серцевою системою у них можуть виникати через занадто великі фізичні навантаження або ж навпаки, від нестачі руху.

Нашим завданням було розкриття морфологічних змін в організмі собаки при серцевій та нирковій недостатності.

Першого жовтня у секційній залі кафедри вірусології, патологічної анатомії та хвороб птиці у присутності студентів групи 1203-1 під керівництвом к.вет.н., в.о. доцента Панасенко О.С. було проведено патологоанатомічний розтин собаки 8-ми років породи бернський зенненхунд, труп тварини привезли з ветеринарної клініки, де попередньо були проведені лікувальні заходи для підтримання серця та нирок, але це не мало позитивних результатів і собака пала. Дану тварину привезли до нас для проведення патологоанатомічного розтину для підтвердження попереднього клінічного діагнозу, а саме функціональної недостатності серця та нирок і виявлення причини смерті.

Під час розтину були виявлені такі патологічні зміни в органах:

1) Тотальна дилатація камер серця: серце мало шаровидну форму, стінки потоншені, дряблі, міокард сіро-рожевого кольору, що свідчить про зернисту дистрофію міокарда, серцева сорочка легко відокремлюється від серця, спостерігалось випотівання в її порожнину - непрозоре, рідке, червоно-коричневого кольору.

2) Легені збільшені в об'ємі, відмічалась крепітація під час натискання, на розрізі паренхіми витікає піниста рідина червоного кольору.

3) Нирки у тварини зменшені приблизно в два рази відповідно до маси тварини, поверхня більш бліда, сіро-рожевого кольору, кірковий шар зменшений по відношенню до анатомічної норми, також відмічаємо множинні вогнища проліферації в кірковому шарі, що говорить про заміщення клубочкового апарату на сполучну тканину, відсутній чіткий перехід між мозковою і кірковою речовиною нирки.

У даному випадку розширення серця веде до розладів кровообігу в організмі з явищами вираженої серцево-судинної недостатності. У результаті послаблення серцевої діяльності і затrudненні кровообігу в легенях, відбувається застійний набряк легень. Внаслідок венозного застою у просвіт альвеол і бронхів випотіває рідка частина крові, де вона змішується з повітрям, в результаті чого легені не спадаються.

На підставі картини патолого-анатомічного розтину встановлено, що причиною смерті собаки есфіксія і зупинка дихання в результаті набряку легень, який виник в результаті серцевої недостатності, що була ускладнена нирковою недостатністю.

Наші рекомендації для власників собак великих порід:

1) проведення систематичного профілактичного огляду у ветеринарного лікаря, яке допомагає виявити хворобу до того як вона почала проявлятися клінічно;

2) собакам, які знаходяться в зоні ризику захворювань необхідно нормувати фізичні навантаження, регулярно відвідувати кардіолога, забезпечувати задовільні умови утримання тварин.

3) профілактика ниркової недостатності повинна бути направлена на своєчасне і раціональне лікування ниркових захворювань в ранній період хвороби.

4) умови утримання тварин повинні відповідати їх біологічним, видовим та індивідуальним особливостям, повинні задовольняти їх природні потреби в їжі, воді, сні, рухах, контактах із собі подібними, у природній активності та інші потреби.

ЖИРОВІ ДИСТРОФІЇ ПЕЧІНКИ У КУРЕЙ

Кіричек Л.В., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Панасенко О.С.

Гепатоз відноситься до групи важких захворювань, пов'язаних з порушенням обміну речовин і ураженням печінки. Найчастіше реєструється у курей-несучок при клітковому утриманні.

У фізіологічних умовах кількість жирових включень у печінкових клітинах залежить від інтенсивності годівлі, особливостей раціону й часу після прийняття корму.

Безпосередньою причиною відкладання жиру в печінці є дезорганізація ферментативних процесів на певних етапах обміну ліпідів. У результаті цього підвищується надходження й синтез жирних кислот у гепатоцитах з одночасною блокадою окислення їх. Крім того, унаслідок дефіциту білків і ліпотропних факторів різко знижується синтез ліпопротеїдів (які здатні проникати через зовнішню оболонку клітини), що призводить до затримки ліпідів у цитоплазмі гепатоцитів. Нагромадження жирів у гепатоцитах може бути зв'язане також з розпадом ліпопротеїдних комплексів клітинних структур (декомпозиція). Відкладання жиру в гепатоцитах розпочинається на периферії часточок або в центральних її відділах, а вже потім поширюється на всю часточку.

Основною причиною хвороби є недостатня забезпеченість раціону вітамінами і амінокислотами (холін, вітаміни групи В, вітамін Е і метіонін). Відмічені випадки захворювання після додавання в раціон птахів великої кількості згірлого жиру. Провівши патологоанатомічний розтин птиці в секційній залі кафедри вірусології, патологічної анатомії та хвороб птиці СНАУ у присутності студентів групи 1202- 2 факультету ветеринарної медицини під керівництвом к.вет.н.доцента Панасенко О.С., де для дослідження було взято 40 курей з ТОВ «Авіс Україна», яке знаходиться за адресою: Сумська обл, Сумський район, с.Косівщина було встановлено, що у 80% птахів було виявлено жировий гепатоз. На основі проведеного нами розтину куриці було встановлено що дана птиця була хвора на жирову дистрофію печінки (гепатоз).

Жирове переродження печінки (гепатоз) часто паралельно супроводжується утворенням товстих жирових складок на нижній частині живота, між кишковими петлями і на інших ділянках тіла. Жир відкладається і в клітинах тканин (у печінці, селезінці, в стінках кровоносних судин).

Зовнішній вигляд печінки при жировій дистрофії залежить від розповсюдження та інтенсивності і процесу. При дифузній жировій дистрофії печінка збільшена в об'ємі, жовто-сірого глинистого кольору, тіснуватої консистенції. На розрізі часточкова структура слабо виражена, поверхня розрізу жирна, на лезі ножа залишається сальний наліт. У тяжких випадках, коли жирова дистрофія печінки поєднується з некрозом її паренхіми, орган зменшується в об'ємі, стає в'ялим, капсула зморщується (жовта атрофія печінки). При вогнищевій жировій дистрофії на поверхні або на розрізі печінки виступають чітко окреслені світло-жовті ділянки різної форми й величини. Характерний рисунок печінки, що подібний до рисунку мускатного горіха, спостерігається при поєднанні жирової дистрофії периферійних ділянок часточок з гострою застійною гіперемією органа. Це пов'язано з тим, що периферія часточок забарвлена в жовтувато-сірий колір, а їх центральні ділянки – у темно-червоний («мускатна печінка»). При некробіотичній жировій дистрофії центробулярних ділянок печінки як з поверхні, так і на розрізі має строкатий рисунок: центральні ділянки часточок світло-жовті, а їх периферія червоно-бура (токсична дистрофія печінки). При розсмоктуванні жирового детриту і заміщенні його сполучною тканиною може настати некроз. Кури м'ясних і м'ясо-яєчних кросів більше схильні до ожиріння, чим яєчного напрямку продуктивності. Більше схильні до ожиріння старі кури. Птиця стає млявою, довго сидить, погано або зовсім не їсть. Печінка, селезінка і жовтки розриваються при щонайменшому неспокої (промацуванні яєць). Колір гребеня жовтяничний, гребінь зморщений. При розриві судини виникає кровотеча, яка приводить до смерті від втрати крові. При розтині курей знаходять відкладення жиру під серозними покривами очеревини, в нирках, печінці і інших органах. Печінка, унаслідок жирового переродження, в'яла, жовто-коричневого кольору, іноді на жовто-коричневому фоні помітні точкові крововиливи. Серце покрите жировими прошарками, особливо в області передсердя і на кінчики серцевого м'яза. Для курей клітинного утримання характерна атрофія мускулатури, особливо ніг.

Діагностика. При постановці діагнозу враховують раптову загибель добре угодованих курей, сильне ожиріння внутрішніх органів. Необхідно виключити вісцелярний лейкоз, отруєння. З лікувальною і профілактичною метою рекомендується дотримувати норми забезпеченості птиці вітаміном Е (5мг на 1 кг корму) і вводити в раціон селен у вигляді натрієвої солі в дозах 0,05-0,1 мг на 1 кг корму. Враховуючи високу токсичність препарату, необхідно строго дотримуватися рекомендованих інструкцією доз і застосовувати його по вказівці ветеринарного лікаря. Селеніт натрію рівномірно розмішують з кормом або розчиняють в питній воді. Корми, що містять селеніт натрію в дозі 0,05 мг/кг, можна згодовувати щодня, а в дозі 0,1 мг – протягом тижня з подальшою тижневою перервою. Селеніт натрію токсичний, тому потребує зберігання за списком А. М'ясопродукти можуть використовуватися не раніше, ніж через 15 діб після останнього давання препарату.

ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНИЙ РОЗТИН ТРУПА ЗАЙЦЯ

Калюжна Т.М., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: к.вет.н., доц. Панасенко О.С.

Розтин диких тварин має велике значення для практикуючого лікаря ветеринарної медицини, оскільки дає можливість ознайомитись з особливостями патологоанатомічного прояву хвороб у диких тварин. Розтин трупів диких тварин потрібно проводити з суворим дотриманням заходів особистої безпеки. Багато з них є переносниками різних заразних та інфекційних хвороб, які можуть бути небезпечними для свійських тварин. Важливе місце мають зооантропонози – це спільні хвороби для людини і тварини. В першу чергу, небезпечними є тварини, ті, з якими людина контактує в процесі життєдіяльності.

Патологоанатомічний розтин полеглих або вимушено убитих тварин – це один з обов'язкових методів діагностики інфекційних, інвазійних і незаразних хвороб тварин. Сучасне патологоанатомічне дослідження, як і діагностика в цілому, носить комплексний характер. При його проведенні враховують дані анамнезу, епізоотичну обстановку і симптоми хвороби. У необхідних випадках, коли патологоанатомічних даних недостатньо для розкриття сутності хвороби та постановки діагнозу, проводять додаткові, залежно від показань, гістологічні, бактеріологічні, вірусологічні, токсикологічні та біохімічні дослідження.

Розтин зайця було проведено 08.10.2015р. у секційній залі віварія СНАУ у присутності студентів групи 1201-1 під керівництвом к. вет. наук, доцента Панасенко О. С.

Загальний огляд трупа. Положення трупа при розтині та на час смерті – заєць лежить на спині, голова закинута, на носі виявлено новоутворення значних розмірів, лапи витягнуті. Будова тіла пропорційна, слабка, вдованість – нижче середньої. Мускулатура розвинута слабо, тому що заєць мав малорухливий спосіб життя. Труп не роздутий. Трупне охолодження повне, рівномірне. Трупне задубіння виражене добре. Волоссяний покрив густий, скуповджений, сухий. Волос добре утримується в волоссяних цибулинах. Виявлено ектопаразитів – *Spilopsyllus cuniculi*. Це специфічний вид бліх, який паразитує на тілі кроликів і зайців, він є тимчасовим ектопаразитом, гематофаг.

Трахея – слизова оболонка волога, гіперміювана, з плямами червоного кольору, цілісна; трахеальні хрящі еластичні і цілісні.

Носова порожнина – слизова оболонка блідо-рожева, волога; на поверхні носа присутнє новоутворення. Для визначення виду пухлини, її злоякісності користуються біопсією, тобто мікроскопічним дослідженням шматочків пухлини, отриманих оперативним шляхом.

Доброякісні пухлини ростуть повільно, оточені капсулою, що не проростають у тканини і органи, а тільки розсовують їх. Ці пухлини не дають метастазів і не розпадаються, а також не викликають клінічно виражених змін у загальному стані тварин.

При розтині грудної порожнини органи знаходяться у природному положенні. Серцева сорочка волога, блискуча з синюватим відтінком, рівномірно забарвлена. Положення правильне. Стороннього вмісту немає. Серозна оболонка волога, блискуча, гладка. Серце не збільшено, трикутної форми із закругленою верхівкою. Співвідношення стінок міокарда 1: 3, епікард сірий, вологий, гладкий, без накладень, коронарні судини кровонаповненні, є невеликі жирові відкладення. В шлуночках згустки згорнутої крові темно-червоного кольору. Ендокард темно-червоного кольору, блискучий. Клапанний апарат еластичний, без накладень. Серцеві отвори вільно прохідні.

Селезінка: капсула не збільшена, гладка поверхня, червоно-коричневого кольору, щільної консистенції.

Шлунок: слизова оболонка помірно волога, цілісність не порушена, кормових мас не виявлено.

Кишечник: положення правильне, прохідність збережена, також в просвіті кишок виявлено гельмінти роду. На кафедрі паразитології та епізоотології було проведено дослідження вмістимого кишечника. Було виявлено гельмінтів підряду: *Trichocephalata*, родини: *Trichocephalidae*, роду: *Trichocephalus*, виду: *Trichocephalu sleporis*.

Нирки гладенькі, капсула знімається легко, крововиливів немає, консистенція щільна, сірого кольору з зернистими включеннями, що є ознаками зернистої дистрофії.

Патологоанатомічний висновок. На підставі патологоанатомічного розтину слід вважати, що смерть настала внаслідок асфіксії спричиненої новоутворенням носової порожнини.

Фоновими захворюваннями є зерниста дистрофія нирок.

ПОДОДЕРМАТИТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ

Хасбауї Х.А., аспірант І-го року навчання
Науковий керівник: професор Зон Г.А.

Пододерматит (ПД) - це поширене шкірне захворювання птиці, що супроводжується утворенням виразок і свищів. згодом може відбуватися ураження кінцівок, що веде до бракування птиці. Післязабійною ветеринарно-санітарною експертизою утилізується від 3 до 15% кінцівок. Вважається, що причиною виникнення ПД є порушення трофіки підошовних поверхонь. Коли в уражені місця шкіри потрапляє патогенна мікрофлора, захворювання набуває тяжкої форми. Розвитку захворювання сприяє антисанітарний стан приміщення, де утримується птиця, підвищена вологість і температура повітря. За окремими повідомленнями ПД частіше вражає курей, ніж півнів. За частотою поширення ПД в господарстві оцінюють загальний рівень здоров'я поголів'я. Тому дуже важливо розуміти, які можливі причини виникнення ПД, які чинники впливають на частоту їх появи.

На початковій стадії захворювання симптоми ураження підошви лапок виникають на тлі інтенсивного злущення епідермісу шкіри, мозолів (нарости), тріщин, гематом. Часто з'являється на лапках сукровиця, або слабка кровотеча. Вважають, що через уражені ділянки проникають збудники інфекції, від якої утворюється виразки, свищі. Птиця пригнічена, втрачає апетит, часто переступає ногами або більше сидить, стає виснаженою і нерідко гинуть. Діагноз захворювання очевидний при огляді лапок птиці.

Зазвичай виділяють 3 ступені тяжкості ПД:

"0" - безвиразковий, легке знебарвлення окремих ділянок, ущільнення, утворення мозолів і затвердіння шкіри.

"1" - знебарвлення усієї стопи, поява виразок і темних папул.

"2" - сильна виразковість стопи, кровотечі, набряк кінцівок.

Для визначення рівня захворюваності поголів'я, оцінюють за наведеною вище градацією кожного бройлера, потім підсумовують бали. В середньому, на 200 голів сума балів не повинна перевищувати 50. Інакше це пов'язано з серйозними економічними втратами для господарства.

Виділяють декілька груп чинників, які можуть впливати на частоту появи ПД у птиці. До однієї групи входять усі чинники, що стосуються підстилки, що використовують в господарстві. Іншу групу складають чинники, прямо або побічно пов'язані з годівлею птиці. Так, поширеними причинами ПД можуть служити високі значення рН підстилки, кількість соєвих продуктів в раціоні, і, найголовніше, рівень вологості підстилки. Вплив чинників обох груп на розвиток ПД підтверджений експериментально.

Поганий стан підстилки - одна з головних причин розвитку ПД. Тому важливим завданням є підбір відповідного матеріалу підстилки, а також підтримка її санітарно-гігієнічного стану на належному рівні.

На ринку пропонується багато варіантів підстилки, виготовленої з різної сировини. Матеріал вибирають, як правило, виходячи з його вартості і зручності доставки. У будь-якому разі обраний тип підстилки повинен відповідати наступним вимогам, вона має бути: - сухою; - водопоглинаючою; - сипучою; - забезпечувати теплоізоляцію; з обмеженою бактеріальною контамінацією не патогенною мікрофлорою.

Вентиляція та обігрів приміщень повинні забезпечувати вологість повітря в межах 60-70%, при відносній вологості повітря більше 70% підстилка зволожується. Найважливіше стежити за роботою вентиляції в зимовий період. Швидкість руху повітря має бути відрегульована таким чином, щоб холодне повітря не скупчувалося поблизу входу/виходу. Крім того слід враховувати, що вологість холодного повітря, що входить, завжди буде вищою, ніж теплої, прогрітої в приміщенні. Оптимальна швидкість вентиляції залежить також від інженерної конструкції будівлі, його розмірів і поголів'я птиці.

Попередження захворювання.

Попередження розвитку ПД тісно пов'язане з нормоценозом кишкової мікрофлори, оскільки саме цей чинник визначає якість і кількість посліду (фекалій, що виділяються). При прогресуючому дисбактеріозі послід стає рідким, випорожнення прискореними. Крім того, організм зневоднюється і багато рідини виділяється ще і з сечею.

Вибір типу напувалок, ("ніпеля" або "дзвіночки") та якість технічного обслуговування цього обладнання, грамотне облаштування вентиляції і забезпечення рівномірної температури в приміщенні - тобто усі чинники, які прямо або побічно впливають на вологість, мають бути враховані, оскільки зрештою саме від їх комплексного впливу залежить рівень поширення ПД у птахогосподарстві.

THE STRUCTURE OF MAMMARY GLAND OF COWS

Emmanuel Bassaw, 1st year student of the Faculty of Veterinary Medicine

Scientific adviser: associate professor Julia Baydevlyatova.

The mammary gland is composed of several types of tissues - connective, glandular, or contractile muscle - fat and nervous. It also includes the blood and lymph vessels.

These components form the lead-out system, which provides not only the collection and storage of milk, but its maturation and the conclusion of the gland.

The mammary gland consists of slices of different sizes, separated by loose connective tissue. Connective tissue - stroma contains blood vessels, nerves and interlobular ducts, fat cells and other connective tissue cells.

Parenchyma from mammary gland glandular tissue represented. The glandular tissue is formed entities in the form of grape bunches - ferrous tubes with alveolar bubbles oval or pear-shaped at the end. Wall adenomere includes laktotsitov that line the alveoli of a single layer, basement membrane and myoepithelial cells in the form of baskets.

Myoepitely, smooth muscle provides the output of milk. Myoepithelial cells cover the outside layer of glandular cells. They have branched processes that form around each of the alveoli original grid. Their dark nucleus and in the cytoplasm contains actomyosin complexes. Together with its processes myoepithelial cells are connected to each other and the basement membrane of glandular cells. Such an arrangement of these cells and their response to the hormone oxytocin, pituitrin, mechanical stimulation of the udder teats (milking, massage, sucking) provides reduction of the grid formed by the processes of myoepithelial cells and removal of milk from the alveoli into the milk ducts.

Secretory cells - are complex structures that provide chemical processes in the formation of the milk and the synthesis of its components - proteins, fats, carbohydrates, antibodies, vitamins, salts and others. Secretory cells conventionally divided into the cytoplasm with organelles cells and nucleoplasm with the nucleus and nucleoli. Functional state of the secretory cells determines the intensity of the formation of milk. In the inactive state glandular cells have a cylindrical shape and circular core and connected to each other by tight junctions and desmosomes. When filling the secret they become cubic. During the secretion of milk in them significantly increases the number of mitochondria, endoplasmic reticulum is actively developing, ribosomes, Golgi complex and increases the fat content of the inclusions. After selecting a secret cells acquire a prismatic shape. On the apical surface of laktocytes present microvilli, the cytoplasm and accumulates in inclusion - milk components. For laktocytes characterized mero- and apocrine types glands.

Some alveoli having common duct formed lobule and lobules in turn combined in proportion and form the mammary gland. Lobule of mamma formation during secretion of 1.5 mm, width - 1 mm and height - 0.5 mm, it has at 150-200 alveoli. The particle diameter of up to 15-17 mm. Each mamillia accounts for between 5 to 20 separate lobes cancer.

Ducts is an extension of the alveoli, merging with each other increases in diameter and flow into the milk tank. From the tank the milk enters the mamillia canal and discharged to the outside. At the level of the mamillia milk tanks of circular mucosal folds divided into an upper part of the mamillia. The upper part of the mamillia has a volume of from 80 to 500 ml, and the mamillia - 50 ml. The epithelium of the gland excretory ducts cubic single layer in the direction of the tank it becomes a columnar single layer, and then double-layer, that is capable of secretion. In small and medium-sized excretory ducts are myoepithelial cells, and in the walls of the large excretory ducts appear myocytes, which sometimes form sphincters. Small ducts are inside the particles larger - between the particles. Medium and large ducts along their length have numerous expansion and contraction, promote retention of milk in a large system in between milking.

The nipple of the breast is an annular fold of skin. Each mamillia has a length of from 2 to 12 cm. The diameter of the mamillia during filling of 3.5 cm, and after milking it is reduced to 1.5-2 cm. The mamillia isolated base portion and a cylindrical tip. The wall consists of a mamillia skin, connective tissue and mucosa. Her skin has a considerable thickness of the epidermis. There are no hairs, sweat and sebaceous glands. Between sheets of skin is connective and muscular tissue. The inner surface of the mamillia canal is formed by the mucous membrane, which is covered by stratified squamous epithelium of the stratum. Connective tissue closer to the nipple milk tank contains well-developed longitudinal muscle layer myocytes. In the area of the sphincter are three layers of muscle cells: circular, mixed and radial. In the ring at the teat epidermis heavily pigmented melanocytes due to congestion.

Adipose tissue in the mammary gland is at all mammalian species. Cows at an average of 40-43% of the total weight of the udder. Adipose tissue is involved in ensuring the energy needs of the mamma, in the formation of cellular structures and the formation of breast milk fat.

Coupling mamma tissue retains it in a certain state, provides a form of the udder. It performs mechanical and safety features, covers the outside of the alveoli, and the share of the udder.

ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЗАПЛІДНЮВАНOSTІ КОРІВ

Абдулкадірова Л.М., студ. 1с курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Байдевятова Ю.В.

Дослідження проводили в умовах господарства на великій рогатій худобі чорно-рябої породи. Протягом досліджу вважували відновлення статевих циклів, наявність ознак статевої охоти, проводили осіменіння тварин, визначали відсоток заплідненості тварин після першого, другого і третього осіменіння, встановлювали кількість днів неплідності та індекс запліднюваності.

Визначення рівня відтворення великої рогатої худоби починали з визначення умов годівлі: стан кормової бази, склад раціону, його повноцінність з урахуванням даних хімічного аналізу кормів і біохімічного аналізу сироватки крові, режим годівлі.

Також звертали увагу на ветеринарно-санітарний стан приміщень для худоби і їх відповідність зоогігієнічним вимогам, наявність родильного відділення чи цеху отелення, організацію роботи в ньому, наявність лабораторії по відтворенню або пункту штучного осіменіння, його обладнання, штат і спеціальну підготовку робітників, організацію роботи по осіменінню самок, дотримання ветеринарно-санітарних правил і вимог інструкції.

При зборі анамнестичних даних визначали вік, кількість отелень, перебіг останніх родів і післяродового періоду, час відновлення статевих циклів, їх перебіг; частоту захворювань, у тому числі статевого апарату, лікування, що застосовували, його ефективність, благополуччя щодо інвазійних, інфекційних хвороб, а також незаразних захворювань; організацію лікувальної роботи, штат спеціалістів, стаж їх роботи у господарстві.

Гінекологічне обстеження починали з огляду таза, визначення його розвитку, стану зв'язок, наявності кірочки засохлого ексудату на поверхні хвоста на рівні вульви, форми статевих губ.

Результатами власних досліджень було встановлено, що запліднюваність корів за 2013-2015 рр. складала в середньому 76,7 %. Спостерігаючи за динамікою цього показника за роками ми бачимо, що він змінюється. Так, в порівнянні з 2014 р. цей показник зменшився на 6,6 %, а з 2013 роком - аж на 13,6 %.

Як вказують дані таблиці 1, вихід телят на 100 корів в середньому за 3 роки становив 72,3 %, динаміка цього показника свідчить про зменшення його протягом звітної періоду. Так, в порівнянні з 2013 роком, він нижчий на 12,5 %, а з 2014 роком – на 6,3 %.

Таблиця 1 – Показники запліднюваності корів і виходу телят

Роки	Всього корів (гол.)	Осіменено корів (гол.)	Отелилося (гол.)	Абортувало (гол./%)	Вибуло тільних (гол./%)	Мертворождені (гол./%)	Запліднюваність (%)	Вихід телят на 100 гол./%
2013	373	351	294	4/1,1	5/1,4	2/0,6	83,8	78,8
2014	389	367	282	5/1,4	4/1,1	3/0,8	76,8	72,5
2015	412	389	273	3/0,8	8/2,1	4/1,0	70,2	66,3
Всього	1174	1107	849	12/1,1	17/1,5	9/0,8	76,7	72,3

Погіршення ситуації протягом трьох останніх років можна пояснити зниженням ефективності роботи ветеринарної та зоотехнічної служб господарства та техніки штучного осіменіння, погіршення санітарних умов, зниження якості раціонів внаслідок подорожчання кормів і зниження закупівельної вартості продукції.

ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ВИБРАКОВУВАННЯ КОРІВ

Баско В.О., студ. 1 с курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Байдевятова Ю.В.

Визначення рівня відтворення великої рогатої худоби в господарстві починали з визначення умов годівлі: стан кормової бази, склад раціону, його повноцінність з урахуванням даних хімічного аналізу кормів і біохімічного аналізу сироватки крові, режим годівлі. Звертали увагу на ветеринарно-санітарний стан приміщень для худоби і їх відповідність зоогігієнічним вимогам, наявність родильного відділення чи цеху отелення, організацію роботи в ньому, наявність лабораторії по відтворенню або пункту штучного осіменіння, його обладнання, штат і спеціальну підготовку робітників, організацію роботи по осіменінню самок, дотримання ветеринарно-санітарних правил і вимог інструкції.

Причини вибракування корів на комплексі встановлювали на основі даних акушерсько-гінекологічної диспансеризації. При цьому враховували комплексний характер причин, що призводить до хвороб молочної залози: організаційно-господарських; ветеринарно-санітарних; зоотехнічних; лікувально-профілактичних; інженерно-технічних;

В процесі аналізу вивчали дані по господарству за останні три роки: загальну кількість вибракуваних тварин і основні причини вибракування.

Аналізуючи стан вибраковки по стаду у господарстві встановлено, що за період 2013-2015 рр. із основного стада вибуло всього 172 корів, що складає 20,0 % від загальної кількості за цей період. Так у 2013 р. було вибракувано 57 голів (21,6 %), на місце яких введено 81 голова первісток, що становило 30,7 % від загальної кількості корів. У 2014 р. із основного стада вибуло 54 голів, або 18,8 % і введено 78 первісток або 27,0 %. Також у 2015 р. вибуло 61 корова, а це 19,6 %, а на їх місце введено первісток 72 голів або 23,0 %. Завдяки тому, що первісток вводили більше, ніж корів, тенденції до зниження поголів'я не спостерігається.

Причини вибраковки корів дійного стада в господарстві

Таблиця 1

Роки	Всього корів (гол.)	Вибуло корів		Причини вибраковки						Введено первісток	
		голів	%	вікова неплідність, гол / %	симптоматична неплідність, гол / %	патологічні роди, гол / %	хвороби молочної залози, гол / %	Травми, гол / %	Падіж, гол / %	голів	%
2013	264	57	21,6	8/3,0	15/5,7	2/0,8	30/11,4	3/1,1	1/0,4	81	30,7
2014	288	54	18,8	10/3,5	16/5,6	3/1,0	21/7,3	2/0,7	2/0,7	78	27,0
2015	312	61	19,6	11/3,5	13/4,2	3/1,0	31/9,9	2/0,6	1/0,3	72	23,0
Всього	864	172	20	29/3,4	44/5,1	8/0,9	82/9,5	5/0,6	4/0,5	231	26,9

Стосовно причин вибраковки, основною причиною є втрата молочної продуктивності, у 2013 р. за цієї причини було вибракувано 30 голів (11,4 %), у 2014 р. - 21 голова (7,3 %), за 2015 р. - 31 голова (9,9 %) (таблиця 1).

На другому місці за кількістю вибракуваних корів є симптоматична неплідність. В 2013 р. за цієї причини вибуло 15 голів (5,7%), у 2014 р. - 16 голови (5,6 %), в 2015 р. - 13 голів (4,2 %). За причин травматизму в 2013 р. вибракувано 3 голови (1,1 %), в 2014 р. — 2 голови (0,7 %), в 2015 р. — 2 голови (0,6%). За причин вікової неплідності у 2013 р. вибуло 8 голів (3,0 %), у 2014 р. - 10 голів (3,5%), а у 2015 р. - 11 голів (3,5 %). Патологічні роди теж впливають на вибраковку корів. Так у 2013 р. вибракували 2 корови (0,8 %), у 2014 р. - 3 корів (1,0 %), в 2015 р. - 3 голови (1,0 %). Падіж корів у 2013 р. складав 1 голова (0,4 %), у 2014 - 2 (0,7 %), в 2015 р. - 1 голова (0,3 %).

В середньому за 3 роки вибуло 20,0 % тварин, з них з причин хвороб молочної залози 9,5 %, симптоматичної неплідності - 5,1 %, вікової неплідності - 3,4 %, травматизму - 0,6 %, патологічних родів - 4,6 %, падіжу - 0,5 %.

ОСНОВНІ ПРИЧИНИ НЕПЛІДНОСТІ КОРІВ

Літвінова О.В., студ. 1 с курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Байдевятова Ю.В.

Для встановлення основних причин неплідності корів в господарстві була проведена акушерсько-гінекологічна диспансеризація на молочнотоварній фермі.

На підставі вивчення записів у журналі осіменіння корів в календарі технолога по штучному осіменінню, а також даних, представлених на дошці фізіологічного стану корів і записів у диспансерських картках, усіх корів поділяли на такі групи: перша – тільні; друга – до 25-30 днів після отелення; третя – неплідні корови, а також ті, у яких не проявлялися статеві цикли або вони не запліднилися через 30 днів після родів. Гінекологічній диспансеризації підлягали корови, які через 30 днів після отелення виявилися неплідними.

Визначення рівня відтворення великої рогатої худоби починали з визначення умов годівлі: стан кормової бази, склад раціону, його повноцінність з урахуванням даних хімічного аналізу кормів і біохімічного аналізу сироватки крові, режим годівлі. Звертали увагу на ветеринарно-санітарний стан приміщень для худоби і їх відповідність зоогігієнічним вимогам, наявність родильного відділення чи цеху отелення, організацію роботи в ньому, наявність лабораторії по відтворенню або пункту штучного осіменіння, його обладнання, штат і спеціальну підготовку робітників, організацію роботи по осіменінню самок, дотримання ветеринарно-санітарних правил і вимог інструкції.

Причини порушення відтворної здатності корів аналізували у такій послідовності: ознайомлення із веденням тваринництва у даному господарстві; збір анамнестичних даних по кожній неплідній корові; спеціальне (загальне) клінічне обстеження; визначення стану органів дихання, травлення, серцево-судинної системи; визначення стану органів розмноження або гінекологічне дослідження; лабораторні дослідження – біохімічний аналіз крові, визначення гематологічного статусу, цитологічне і бактеріологічне дослідження вагінально-цервікального слизу, генетичне дослідження, аналіз сперми, яку доставляють із племпідприємства та ін.

Результати клініко-гінекологічних досліджень наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати гінекологічного обстеження корів

№ п/п	Гінекологічна структура стада	голів	%
1	Тільних	259	62,9
2	Післяродовий період	62	15,0
3	Персистентне жовте тіло	9	2,2
4	Гіпофункція яєчників	14	3,4
5	Кіста яєчників (лютеїнова)	7	1,7
6	Кіста яєчників (фолікулярна)	4	1,0
7	Склероз і атрофія яєчників	3	0,7
8	Субінволюція матки	7	1,7
9	Ендометрит	18	4,4
10	Вульвіт, вагініт, цервіцит	11	2,7
11	Вікова неплідність	5	1,2
11	Штучно-набута неплідність	13	3,2
ВСЬОГО		412	100

За результатами комплексного дослідження стада корів було встановлено, що 22,1 % корів є неплідними. Основними причинами порушення відтворної функції корів є симптоматична неплідність, спричинена запальними процесами статевих органів – 29 голів (7,1 %).

Аналізуючи дану ситуацію, ми прийшли до висновку, що найбільш вірогідними причинами є безвигульне утримання тварин, що обумовлює патологію родового процесу, здебільшого спричиненого затримкою посліду. Другою суттєвою причиною виникнення запальних процесів є надлишкова вага тварин, що обумовлює вузькість родових шляхів та, як наслідок, травмування статевих органів під час родів.

На другому місці по поширеності стоїть гіпофункція яєчників – 3,4 %, що пов'язано з порушеннями умов утримання, годівлі та відсутністю моціону. Штучно-набута форма неплідності – 13 голів (3,2 %). Основною причиною є помилки техніки штучного осіменіння при встановленні статевої охоти. Іншими причинами є, кісти – 2,7%, персистентне жовте тіло – 2,2 %, субінволюція матки – 1,7%, вікова неплідність – 1,2%, та склероз і атрофія яєчників – 0,7%.

ПОШИРЕНІСТЬ ПАТОЛОГІЧНИХ РОДІВ І ХВОРОБ ПІСЛЯРОДОВОГО ПЕРІОДУ

Холод А.С., студ. 1 с курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: к.вет.н., доц. Байдевятова Ю.В.

На основі вивчення записів у журналі господарства осіменіння корів і телиць в календарі технолога по штучному осіменінню, а також даних, представлених на дошці фізіологічного стану корів і записів у диспансерних картках, усіх корів поділяли на такі групи: перша – тільні; друга – до 25-30 днів після отелення; третя – неплідні корови, у яких не проявлялися статеві цикли або вони не запліднилися через 30-45 днів після родів. Гінекологічній диспансеризації підлягали корови, які через 30-45 днів після отелення виявилися неплідними.

Визначення рівня відтворення великої рогатої худоби починали з визначення умов годівлі: стан кормової бази, склад раціону, його повноцінність з урахуванням даних хімічного аналізу кормів і біохімічного аналізу сироватки крові, режим годівлі. Звертали увагу на ветеринарно-санітарний стан приміщень для худоби і їх відповідність зоогігієнічним вимогам, наявність родильного відділення чи цеху отелення, організацію роботи в ньому, наявність лабораторії по відтворенню або пункту штучного осіменіння, його обладнання, штат і спеціальну підготовку робітників, організацію роботи по осіменінню самок, дотримання ветеринарно-санітарних правил і вимог інструкції. При зборі анамнестичних даних визначали вік, кількість отелень, перебіг останніх родів і післяродового періоду, час відновлення статевих циклів, їх перебіг; частоту захворювань статевих апаратів, лікування, що застосовували, його ефективність, благополуччя щодо інвазійних, інфекційних хвороб, а також незаразних захворювань; організацію лікувальної роботи, штат спеціалістів, стаж їх роботи у господарстві

За період з 2013 по 2015 рр. кількість родів по стаду складала 722, в тому числі за 2013 р. - 236, за 2014 р. - 243, за 2015 р. – 246 (таблиця 1).

Слід зауважити, що кількість нормальних фізіологічних родів за звітний період становила 550 випадків, або 75,8 %, кількість випадків патологічних родів становила 174 випадки або 24,0 %. Так у 2013 р. відсоток фізіологічних родів становив 76,7 %, патологічних 23,3 %; у 2014 р. відповідно – 75,7 % і 24,3 %; в 2015 р. фізіологічних – 75,2 %, патологічних – 24,4 %.

Причинами патологічних родів в даному господарстві були в 2013 р. затримка посліду – 47,3 % від загальної кількості патологічних родів, неправильне взаємовідношення плоду і родових шляхів – 16,4 %, крупнопліддя – 9,0 %, сухі роди – 3,6 %, слабкість перейм і потуг – 23,6 %.

В 2014 р. затримка посліду – 47,4 %, неправильне взаємовідношення плоду і родових шляхів – 18,6 %, слабкість перейм і потуг – 22,0 %, крупнопліддя – 10,2 %, сухі роди – 1,6 %.

В 2015 р. кількість випадків затримки посліду складала 43,3 %, неправильне взаємовідношення плоду і родових шляхів – 26,6%, слабкість перейм і потуг – 18,3 %, крупнопліддя – 10,0 %, сухі роди – 3,3 %.

Таким чином на першому місці серед причин патологічних родів за останні три роки реєструється затримка посліду – 46,0 %, далі йде неправильне взаємовідношення плоду і родових шляхів – 20,5 %, слабкість перейм і потуг – 21,3 %, крупнопліддя – 9,7 %, сухі роди – 2,8 %.

Основні причини патологічних родів по господарству

Таблиця 1

Роки	Кількість корів	Кількість родів по стаду	В тому числі		Причини патологічних родів					Захворювання післяродового періоду
			фізіологічні	Патологічні	Крупнопліддя	Неправильне співвідношення плоду і родових шляхів	Сухі роди	Слабкість перейм і потуг	Затримка посліду	
2013	264	236	181/76,7	55/23,3	5/9,0	9/16,4	2/3,6	13/23,6	26/47,3	51/21,6
2014	288	243	184/75,7	59/24,3	6/10,2	11/18,6	1/1,6	13/22,03	28/47,4	48/19,7
2015	312	246	185/75,2	60/24,4	6/10	16/26,6	2/3,3	11/18,3	26/43,3	44/17,8
Всього	864	722	550/75,8	174/24	17/9,7	36/20,5	5/2,8	37/21,3	80/46	143/19,7

Аналізуючи ситуацію по захворюванням післяродового періоду слід зазначити, що частота їх виникнення складає 19,7 % від загальної кількості родів. Так в 2013 р. ця патологія становила 21,6 %, в 2014 р. – 19,7 %, в 2015 р. – 17,8 %. Найбільшу питому вагу серед патологій післяродового періоду займають ендометрити, субінволюція матки, гінекологічні захворювання.

ВИВЧЕННЯ ПОШИРЕННЯ ЗАХВОРЮВАНOSTІ КОРІВ НА МАСТИТ

Ільченко Я.С., студ. студ. 1 с курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Байдевятова Ю.В.

При виконанні цього етапу роботи нами був проведений аналіз документації ветеринарної служби дослідного господарства за 2013-2015 рр. При цьому, ми встановлювали загальну кількість корів, що підлягали лікуванню з причин хвороби молочної залози, визначили поширеність субклінічного і різних форм клінічного маститу.

Збираючи анамнестичні дані, звертали увагу на час та перебіг останніх родів, рівень годівлі й утримання тварини під час вагітності, перед виникненням захворювання та під час нього; тривалість сухостійного періоду; статеву циклічність після родів; час появи захворювання та його ознаки; молочну продуктивність тварини в попередню лактацію та до захворювання; спосіб її доїння; стан молочної залози у попередній лактації; зміни якості молока у зв'язку із захворюванням тварини; поширення в господарстві захворювань молочної залози та інших хвороб.

Загальне дослідження тварини проводили за прийнятою схемою (вимірювали температуру тіла, визначали пульс, інтенсивність дихання, характер румінації, досліджували стан статевих органів). Під час дослідження молочної залози застосовували методи огляду та пальпації.

Як свідчать дані таблиці 1, в 2013 році із 264 досліджених корів у 126 голів протягом року виявляли мастит.

В тому числі у 35 голів (13,3 %) реєстрували клінічно виражене запалення молочної залози, а у 91 голів (34,5 %) субклінічний мастит від загальної кількості досліджених тварин. При цьому серозною формою клінічного маститу хворіло 9 голів (3,4 %), катаральною – 15 (5,7 %), гнійно-катаральною – 8 (3,0 %), геморагічною – 1 (0,4 %). Абсцес вим'я був виявлений у 2 голів (0,8 %).

В 2014 році із 288 голів субклінічний мастит реєстрували у 87 корів (30,2 %), клінічний - у 27 (9,4 %). Серозним маститом хворіло – 6 голів (2,1 %), катаральним – 13 голів (4,5 %), гнійно-катаральним – 5 голів (1,7 %), фібринозним – 1 (0,4 %), абсцес вим'я спостерігався у 2 голів (0,7%).

Показники захворюваності корів на мастит

Таблиця 1

Роки	Наявність корів	Хворіло на мастит (гол / %)		В т.ч. за формами клінічного маститу, (кількість / %)					
				серозний	катаральний	гнійно-катаральний	фібринозний	геморагічний	абсцес вим'я
		субклінічний	клінічний						
2013	264	91/34,5	35/13,3	9/3,4	15/5,7	8/3,0	-	1/0,4	2/0,8
2014	288	87/30,2	27/9,4	6/2,1	13/4,5	5/1,7	1/0,4	-	2/0,7
2015	312	57/18,3	29/9,3	5/1,6	18/5,8	4/1,3	-	1/0,3	1/0,3
Всього:	864	235/ 27,2	92/10,6	20/2,3	46/5,3	17/1,9	1/0,1	2/0,2	5/0,6

За 2015 неповний рік із 312 голів на субклінічний мастит хворіло 57 корів (18,3 %), на клінічний - 29 голів, що становило 9,3% поголів'я комплексу. За формами маститу: серозна форма реєструвалась у 5 голів (1,6 %), катаральна – у 18 голів (5,8 %), гнійно-катаральна – 4 (1,3 %), геморагічна – 1 (0,3 %) та абсцес вим'я – 1 (0,3 %).

Всього за 3 роки субклінічний мастит реєструвався у 235 голів, що становить 27,2 %. Клінічними формами маститу хворіло 92 голови, що становило 10,6 %. Випадків серозного маститу зустрічалось 20 (2,3 %), катарального – 46 (5,3 %), гнійно-катарального – 17 (1,9 %), фібринозного – 1 (0,1 %), геморагічного – 2 (0,2 %), абсцес вим'я – 5 (0,6 %).

Зростання чисельності захворювань на мастит серед корів було пов'язане з погіршенням кліматичних умов в регіоні, зокрема, низькою температурою в зимовий період, та збільшенням кількості опадів в весняно-осінній період, а також у зв'язку з частими аварійними ситуаціями з електро- та водопостачанням на фермі.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ КОТІВ, ХВОРИХ НА ОТОДЕКТОЗ

Висоцька О.М., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Красовська О.О., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н, доцент Решетило О.І.

Отодектоз - це хронічне інвазійне захворювання кішок, рідше собак, збудник якого є кліщ-шкіроїд (*Otodectes cynotis*), який паразитує на поверхні шкіри вушної раковини та у зовнішньому слуховому проході (рис. 1).



Рис.1. Кіт хворий на отодектоз

Для оцінки ефективності терапевтичних схем при лікуванні котів, хворих на отодектоз умовно були сформовані дві групи по 10 голів в кожній.

При лікуванні котів дослідної групи застосовували дектомакс (1% розчин дорамектину) у дозі 0,1-0,3 мл/ гол. підшкірно дворазово з інтервалом 7 днів та туалет вушної раковини та зовнішнього слухового проходу водним розчином фурациліну 1:5000 один раз на добу протягом 14 днів.

При лікуванні кішок контрольної групи застосовували вушні краплі "Барс" (діюча речовина – діазинон 0,05%) по 3-5 крапель у вухо дворазово з інтервалом 7 днів та туалет вушної раковини та зовнішнього слухового проходу водним розчином фурациліну 1:5000 один раз на добу протягом 14 днів.

Період спостереження за піддослідними тваринами склав 18 днів.

Результати ефективності терапевтичних схем при лікуванні котів, хворих на отодектоз подані в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати ефективності терапевтичних схем при лікуванні котів, хворих на отодектоз

Показники	Групи кішок			
	Дослідна		Контрольна	
	Кількість голів	%	Кількість голів	%
Хворі кішки на початку досліджу	10	100	10	100
Із кількості хворих:				
1) залишилося хворими	-	-	2	20
2) одужало	10	100	8	80
Тривалість хвороби, днів	10-14		12-16	

Із таблиці 1. видно, що застосування дектомаксу виявилось ефективним при лікуванні котів, хворих на отодектоз. Так, у дослідній групі одужали всі 10 котів, тоді як у контрольній групі, де застосовували вушні краплі "Барс" 2 коти залишилися хворими (20%), одужало – 8 (80%), тривалість хвороби 12-16 днів.

СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ РОЗМІРІВ КЛІТИН ЗА ДОПОМОГОЮ КАМЕРИ DELTA OPTICAL 2.0 MP

Турченко О.М., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
 Науковий керівник: ст. викладач Кистерна О.С., к.вет.н., доцент Мусієнко О.В.

Аналіз морфологічних характеристик клітин живих біологічних об'єктів є важливим критерієм оцінки їх фізіологічного стану за норми, при патології та може відображати вплив на них різноманітних екзо- та ендогенних факторів. Морфологічно оцінено клітиникрові та виміряно їх розміри у більшості різних видів тварин.

Аналіз клітин за норми та при патологіях стандартно проводиться візуально - шляхом огляду мазків крові за допомогою світлового мікроскопу та спеціального скла з нанесеною на нього решіткою для вимірювання клітин у мікрометрах. В процесі такого аналізу виникає потреба у порівнянні отриманих даних та збереження візуальної інформації про них. Сучасні прилади, що рекомендуються для мікроскопії мазків на даний момент, дозволяють вийти на новий рівень аналізу та діагностики.

В зв'язку з тим, що на кафедрі терапії, фармакології та клінічної діагностики ім. проф. А.Б. Байдевятова проводиться робота щодо цитологічної оцінки гемолімфи медоносних бджіл, тестування нового способу вимірювання започаткували саме на клітинах гемолімфи.

Метою нашої роботи став пошук нових способів вимірювання клітин гемолімфи бджіл за допомогою цифрової камери-насадки – DELTA OPTICAL 2.0 MP, яка розташовується на тубусі мікроскопа, що дає можливість оцінити розміри клітин у пікселях, отримати додатковий масштаб збільшення їх зображень та зберегти результати експериментів в пам'яті комп'ютера.

При цьому нами була використана комп'ютерна програма – ToupView, операційна система Windows 2000/XP(SP2)/2003/Vista/2008 (32 bit або 64 bit), що дало змогу якісно оцінити результати та отримати базу даних клітин у електронному форматі.

Розмір клітин гемолімфи бджіл у загальноприйнятих для їх аналізу величинах – мікрометрах, знайдені тільки у роботах Запольских О.В. (1976). Пристрій, який був нами застосований при дослідженні мазків, дає можливість виміряти розміри клітин у пікселях – електронному форматі візуальної оцінки зображень, отриманих за допомогою насадки на мікроскоп та комп'ютерних програм.

Для переведення розмірів клітин із пікселей у мікрометри спочатку провели вимірювання еритроцитів людини. Дані клітини були обрані у зв'язку з тим, що їх розміри є встановленими.

Схема переведення розмірів клітин із пікселей у мікрометри за запропонованим нами способом: $\text{розмір клітин у мікрометрах (мкм)} = \text{пікселі (елемент матриці дисплею)} \times 2,8 (\text{розмір матриці електронної насадки}) / 100 (\text{розмір збільшення об'єктива мікроскопа})$.

Обчислення розмірів вимірювання еритроцитів: $144,12 \text{ px} \times 2,8 / 100 = 4,03 \text{ мкм}$ (радіус клітини), діаметр еритроцита = $8,1 \text{ мкм}$ був використаний для подальшого тестування розмірів клітин гемолімфи бджіл (рис. 1, а–б). Отриманий розмір еритроцита дорівнює $8,1 \text{ мкм}$, що відповідає характеристиці даних клітин ($7-11 \text{ мкм}$) та підтверджує можливість вимірювання клітин за допомогою електронної насадки – DELTA OPTICAL 2.0 MP та доцільність використання запропонованого способу переведення розміру зображень із пікселей у звичні для опису клітин мікрометри.

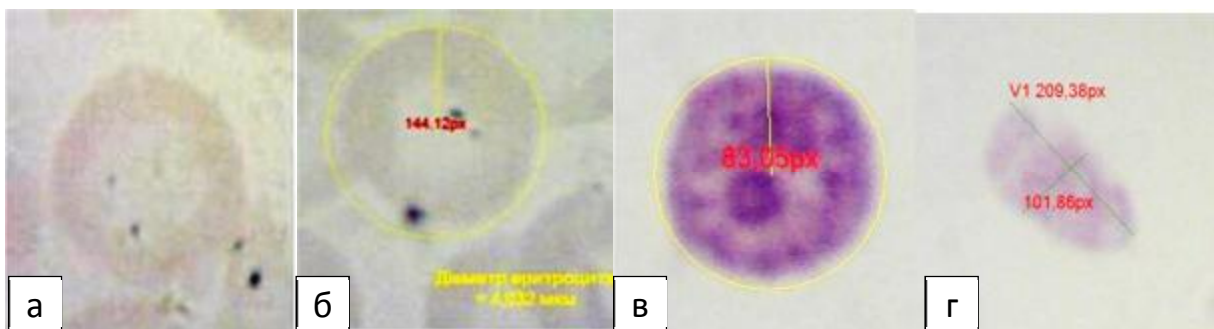


Рис. 1. Вимірювання клітин за допомогою камери-насадки – DELTA OPTICAL 2.0 MP відомих за розмірами об'єктів (еритроцитів): а – еритроцит, б – вимірювання розмірів еритроциту; в, г – гемоцити бджоли та вимірювання їх розмірів. Гематоксилін-еозин, $\times 1000$

При вимірюванні сферулоцита гемолімфи бджіл були отримані такі дані: $83,05 \text{ px} \times 2,8 / 100 = 2,32 \text{ мкм}$ (радіус), діаметр клітини = $4,64 \text{ мкм}$ (рис. 1, в); нейтрофільного макрофага: $1209,38 \text{ px} \times 2,8 / 100 = 33,86 \text{ мкм}$ (довжина клітини) та $209,38 \text{ px} \times 2,8 / 100 = 5,86 \text{ мкм}$ (ширина клітини), тобто розмір даної клітини = $33,86 \times 5,86 \text{ мкм}$ (рис. 1, г).

Отримані розміри клітин гемолімфи бджіл, які були виміряні у даних експериментах, є представленими у характеристиці клітин, запропонованою О.В. Запольских, 1976. Втім, даний спосіб вимірювання клітин, у тому числі гемоцитів бджіл, дає можливість провести більш розширені дослідження цитологічної оцінки на сучасному рівні та створити базу даних клітин бажаних об'єктів.

ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ПО ЛЕПТОСПІРОЗУ СОБАК В М. СУМИ

Кошман В.О., студ. 2 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник к.вет.н., доцент Лівощенко Л.П.

Лептоспіроз (англ. leptospirosis, син. хвороба Вейля або Вейля-Васильєва, хвороба Лансере-Матьє, хвороба Фідлера, гарячка Форт-Брегг, іктеро-геморагічна гарячка, водна гарячка, покісно-лугова гарячка, японська семиденна гарячка, собача гарячка, щуряча гарячка тощо) — гостра інфекційна хвороба з групи зоонозів, яка перебігає з гарячкою, загальною інтоксикацією, ураженням нирок, печінки, серцево-судинної, нервової систем, геморагічним синдромом.

Хвороба є одним з найпоширеніших зоонозів світу, зустрічається на всіх континентах, окрім Антарктиди. Щорічна захворюваність коливається від 0,02 на 100 тисяч населення в країнах помірного клімату, до 100 та більше у тропічному кліматі. Серйозні спалахи цієї хвороби відбуваються після повеней. Серед тяжких форм лептоспірозу летальність сягає 30-35%.

Основним резервуаром лептоспір у природі і джерелом інфікування тварин і людей є багато видів диких і домашніх тварин, в яких інфекція може перебігати латентно або у формі хвороби різної тяжкості. Це найчастіше гризуни з ряду мишоподібних. Механізми передачі збудника - контактний, шляхи передачі — водний, аліментарний, рановий.

Збудники хвороби належать до геномовиду *Leptospira interrogans*, роду *Leptospira*, родини *Spirochaetaceae*. Рід *Leptospira* включає 20 геномовидів, які віднесені до 3 комплексів: патогенних, опортуністичних та непатогенних лептоспір. Захворювання спричинює геномовид *Leptospirae interrogans*, який належить до комплексу патогенних лептоспір, та за антигенною структурою розділяється на понад 200 серологічних варіантів, об'єднаних у 25 серогруп. Основне значення в патології людини мають серогрупи *Icterohaemorrhagiae*, *Grippotyphosa*, *Hebdomadis*, *Canicola*, *Pomona*, *Tarassovi*, *Bataviae*. В Україні реєструють лептоспіроз, який спричинюють збудники 13 серогруп лептоспір.

Досліди проводили **на бродячих та свійських** собаках Сумської області, а також використовували дані **міжрегіональної державної сумської лабораторії**.

Діагноз підтверджували знаходженням лептоспір при мікроскопії в темному полі в препаратах з крові, взятої під час гарячки та сечі - з 6-7-го дня захворювання. Проводили мікроскопію цитратної крові або осаду сечі, одержаного центрифугуванням. Але більш високочутливим і специфічним виявився серологічний метод діагностики за допомогою РМАЛ з живими культурами лептоспір. Антитіла при лептоспірозі виявляли на 5 – 7 добу після захворювання. Максимальний титр імуноглобулінів виявляли на 3-му тижні і пізніше. Вірогідним вважали наростання титру в 4 рази і більше протягом хвороби.

При дослідженні собак на лептоспіроз відзначали досить різноманітні синдроми і ступені тяжкості захворювання. Початкові клінічні ознаки, як правило, були неспецифічні і характеризувалися гарячкою з **ознобом**, слабкістю, пригніченим станом, малорухомістю, анорексією. Часто виявляли запалення слизових оболонок. Пізніше, з'явитися ознаки ураження нирок з олігурією, анурією, поліурією, гематурією, іноді спостерігали зневоднення. В деяких випадках реєстрували блювання, пронос з сірого відтінку випорожненнями, втрату ваги, жовтяницю, кон'юнктивіт і навіть аборти. При геморагічному синдромі у собак спостерігали на слизових оболонках вкриті петехії і екхімози, а в пізніх стадіях захворювання виявляли й інші ознаки, такі як геморагічний гастроентерит, носові кровотечі. Лептоспірозний легеневий геморагічний синдром проявлявся у собак кашлем, кривавим харкотинням, тахіпноє або задишкою. Без проведення терапевтичних заходів тварина гинула, у тому числі і у гострій стадії, або захворювання набувало хронічного перебігу. При хронічній формі лептоспіроз у собак перебігав безсимптомно, або проявлявся тривалою гарячкою неясного походження. Також може іноді розвивається хронічний гепатит.

На сьогоднішній день проблема лептоспірозу в м. Суми залишається актуальною.

Протягом 2014 року у м. Суми у собак виявлені лептоспіри серогруп *Icterohaemorrhagiae* – у 37,0 %, *Grippotyphosa* – у 6 %, *Hebdomadis* – 4 %, *Canicola* – 38,0 %, *Pomona* – 6,0 %, *Tarassovi* – 4 %, *Bataviae* – 5 %.

Переважає більшість собак хворіла на лептоспіроз в віковій групі 5-10 років. Так, до 1 року було виявлено – 1 (0,25%) хвору тварину, від 1-3 років – 16 (3,98%) хворих тварин, від 3-5 років 8 (1,99%) хворих тварин, від 5-10 років 52 (12,93%) хворих тварин, після 10 років 17 (4,23%) хворих тварин.

При підрахуванні кількості хворих собак за статтю виявлено, що самці частіше уражуються лептоспірами - 15,67 %, самиці – у 7,46 %. Найбільшу кількість випадків захворювання зареєстровано у квітні 2014 року. Збудник виділяли переважно від безпородних собак. Серед досліджених сироваток крові найбільшу кількість позитивно реагуючих зразків відібрано від собак проспекту Лушпи, вулиці Ковпака, вулиці Першотравневої, вулиці Черепіна.

СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ АКТИВНОСТІ ОЧИЩЕНОГО (ППД) ТУБЕРКУЛІНУ ДЛЯ ССАВЦІВ НА ТВАРИНАХ, СЕНСИБІЛІЗОВАНИХ АВІРУЛЕНТНИМИ КУЛЬТУРАМИ M.bovis

Гончаров О.А., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: д.вет.н., професор Кассіч В.Ю.

Розроблений спосіб відноситься до технологічного процесу виготовлення ППД-туберкуліну для ссавців, а саме дає можливість визначити активність ППД-туберкуліну, не заражаючи тварин вірулентним штамом. В Україні використовується спосіб контролю активності ППД-туберкуліну для ссавців, що передбачає зараження тварин збудником туберкульозу бичачого виду, який викликає туберкульоз людей і тварин. (Технічні умови Державного стандарту СРСР ГОСТ 16739-88).

Проте цей спосіб має суттєвий недолік: робота з хворою на туберкульоз худобою може привести до розповсюдження інфекції. Для утримання хворих на туберкульоз тварин потрібні приміщення та умови, які відповідають вимогам епізоотичної та епідемічної безпеки. До того ж в Україні з 1976 року згідно з Інструкцією про заходи профілактики й боротьби з туберкульозом тварин і птиці, затвердженій у 1973 році ліквідовані туберкульозні ізолятори, тобто перетримку хворої на туберкульоз худоби заборонено. Таким чином цей спосіб є небезпечним та економічно не вигідним, так як може призвести до розповсюдження інфекції і має суттєві витрати на утримання заражених туберкульозом тварин. Найбільш близьким за суттю та досягнутими результатами є "Спосіб контролю визначення активності туберкуліну очищеного ППД для ссавців", (Патент України № 36006, пріоритет від 12 жовтня 1999 р., розробники Кассіч Ю.Я., Кассіч В.Ю. з співав.), що передбачає використання для сенсibilізації тварин як патогенного збудника туберкульозу бичачого виду, так і вакцинного штаму M.bovis БЦЖ. Проте живі культури M.bovis є потенційно небезпечними в епідеміологічному та епізоотологічному відношенні, оскільки існує можливість реверсії, тобто відтворення патогенності атенуйованого штаму. В основу винаходу поставлена задача розробити специфічний та безпечний для здоров'я тварин і людей спосіб визначення активності туберкуліну очищеного (ППД) для ссавців в дослідках на морських свинках і великій рогатій худобі (ВРХ) з використанням інактивованої автоклавуванням бактеріальної маси M.bovis (Valle).

Визначення активності ППД-туберкуліну для ссавців проводили таким чином. Активність дослідної серії туберкуліну визначали порівнянням з контрольною серією препарату на здоровій великій рогатій худобі та морських свинках, яких попередньо сенсibilізували зависсю, інактивованої автоклавуванням культури M.bovis (Valle), суспендованої в стерильному вазеліновому маслі та культурою мікобактерій БЦЖ. Контрольним тваринам культури мікобактерій не вводили.

Для сенсibilізації великої рогатої худоби готували завись, що містить 5 мг інактивованої автоклавуванням (за температури 100° С впродовж трьох годин, або при 110° С протягом однієї години) культури M.bovis (Valle), в об'ємі 5 см³ стерильного вазелінового масла або ізотонічного розчину та завись культури БЦЖ, що містить 5 мг бактеріальної маси в об'ємі 5 см³ ізотонічного розчину або стерильного вазелінового масла.

Для сенсibilізації морських свинок готували завись, що містить 1 мг інактивованої автоклавуванням культури M.bovis (Valle), в об'ємі 1 см³ стерильного вазелінового масла або ізотонічного розчину, та завись культури БЦЖ, що містить 1 мг бактеріальної маси в 1 см³.

Після проведених дослідів було виявлено, що розроблений спосіб контролю активності туберкуліну на ВРХ, щеплений інактивованою бактеріальною масою M.bovis (Valle) є ефективним, активним та специфічним, а до того ж безпечним для здоров'я тварин і людей і запобігає розповсюдженню живих мікобактерій в природі, так як використовувалися інактивовані (вбиті) мікобактерії, які не несуть загрози для здоров'я людей і тварин.

Таким чином, результати визначення активності ППД-туберкуліну на морських свинках, сенсibilізованих живою культурою БЦЖ та інактивованою автоклавуванням культурою M.bovis (Valle) співпадають і становлять 49000 МО/мг, тобто є однаково ефективними. Обидва способи можуть використовуватись для проведення контролю активності ППД-туберкуліну для ссавців. Проте, спосіб сенсibilізації тварин інактивованою автоклавуванням бактеріальною масою M.bovis (Valle) попереджає розповсюдження живих мікобактерій в зовнішньому середовищі і тому є екологічно безпечним.

Таким чином, розроблений спосіб визначення активності ППД-туберкуліну для ссавців на великій рогатій худобі та морських свинках, сенсibilізованих інактивованою автоклавуванням суспензією культури M.bovis (Valle) є специфічним та безпечним для здоров'я тварин і людей і запобігає розповсюдженню живих мікобактерій в природі. Спосіб сенсibilізації сільськогосподарських та лабораторних тварин може використовуватись для визначення активності ППД-туберкуліну для ссавців.

Література.

Патент України № 36006, пріоритет від 12 жовтня 1999 р., розробники Кассіч Ю.Я., Кассіч В.Ю. з співав.

ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ОТРУЄННЯ СОБАКИ КУМАРИНАМИ

Лукаш А.Ю., Ліфар І.Ю. студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., в.о. доцента Панасенко О.С.

Актуальність теми. Отруєння - це найбільш актуальна проблема, з якою рано чи пізно стикається більшість власників тварин.

У повсякденному житті нас оточує безліч речовин і предметів, потенційно токсичних для собак. Отруєння викликає цілий ряд наслідків. Залежно від типу проковтнутого токсину можуть бути порушення роботи шлунково-кишкового тракту, серцева і дихальна недостатність, кома і смерть.

Симптоми отруєння для різних отрут з'являються з інтервалами - від декількох секунд до декількох днів (в окремих випадках тижнів). Окрім типу токсину, на швидкість прояву і тривалості симптомів також побічно впливають концентрація отруйної речовини, проковтнута разом з отрутою їжа, вік, стан і анамнез виховання.

Через регулярну боротьбу зі шкідниками, у тому числі і гризунами людство застосовує отруйні речовини — зооциди, до яких належать похідні кумарину.

За даними літератури, кумарини - це антикоагулянти непрямої дії. Потрапивши в організм тварин, вони порушують утворення протромбіну, проконвертину, пригнічують дію вітаміну К, збільшують проникність стінок кровоносних судин. Все це призводить до утворення множинних крововиливів в різних органах і тканинах. Найменші пошкодження судин супроводжуються кровотечами, які важко усунути. Крім того, кумарини володіють вираженою подразнюючою дією на слизові оболонки, а після всмоктування токсично діють на центральну нервову систему, викликаючи параліч дихального та судинно-рухового центрів.

Отруєння у собак відбувається безпосередньо при поїданні приманки, або отруєних гризунів. Перші ознаки отруєння відзначаються на 2-5 день після отруєння.

При гострому отруєнні спостерігаються кровотечі з усіх природних отворів, гематурія, задишка, блідість слизових оболонок, блювота з кров'ю. Можуть розвиватися великі внутрішні кровотечі. Смерть може настати від мозкової кровотечі.

При хронічному отруєнні відзначається анемія, чорно-коричнева облямівка на яснах, кровотеча із слизових оболонок, гематоми в області суглобів, гематурія. Можуть з'являтися петехії - точкові крововиливи на шкірі та слизових.

Мета. Метою нашої роботи було визначення патоморфологічних змін у органах та тканинах при отруєнні собаки кумаринами.

В умовах секційної зали кафедри вірусології, патологічної анатомії та хвороб птиці, віварія СНАУ був проведений діагностичний розтин трупа собаки породи метис (німецької вівчарки), 2 річного віку. При цьому були встановлені такі зміни: у носовій порожнині виявлено сторонній вміст червоного кольору, рідкої консистенції, спостерігалась анемічність слизових оболонок та шкіри. Трахея була заповнена геморагічним пінявим трансудатом, між кільцями помітні почервоніння, слизова оболонка гіперемійована. Стінки магістральних судин тонкі, спались, місцями з крововиливами, кров не згорталась. У грудній порожнині виявлено до 0,5 л рідкої крові. Легені збільшені в об'ємі, червоного кольору з синюшним відтінком, на розрізі — витікання значної кількості темної крові, при натисканні відчувалась крепітація. Слизова оболонка тонкого і товстого кишечника, шлунку набрякла, дифузно почервоніла, просочена кров'ю. Під серозним покривом нирок спостерігались поодинокі крововиливи.

На підставі проведеного патологоанатомічного розтину можна вважати, що тварина загинула від асфіксії, яка була викликана набряком легень. Ускладнюючими захворюваннями були геморагічний діатез та гостра постгеморагічна анемія.

Висновки. Зооциди - небезпечні отруйні речовини, що з легкістю можуть викликати отруєння у тварин та їх загибель. Дуже важливо дотримуватися інструкцій щодо їх використання, слідкувати щоб приманки були розкладені в місцях недоступних для тварин, також потрібно своєчасно прибирати загиблих гризунів, утилізувати препарати після закінчення строку їх дії.

В якості профілактики отруєнь потрібно з раннього віку привчати собаку нічого не підбирати на вулиці і не брати з рук у незнайомих людей. Вигулювати тварину краще на короткому повідку та не допускати безконтрольних прогулянок собаки в місцях цькування мишей і щурів. Тварину потрібно годувати їжею, наповненою необхідними вітамінами і мінералами, щоб вона не відчувала нестачу різних речовин і не шукала їх самостійно.

Для підтвердження діагнозу «отруєння кумаринами» використовуються дані анамнезу, клінічного аналізу крові, коагулограми, визначається час згортання крові і час зупинки кровотечі. Для визначення наявності внутрішніх кровотеч використовується УЗД черевної порожнини, рентген грудної та черевної порожнини.

Діагностика отруєнь є ускладненою тому, якщо є підозра на те, що отрута все ж таки потрапила в організм тварини, потрібно негайно звертатися до лікаря ветеринарної медицини за кваліфікованою допомогою.

ПРОБЛЕМА ІМУНОДЕФІЦИТІВ ТЕЛЯТ В ГОСПОДАРСТВАХ ПРОМИСЛОВОГО ТИПУ

Ключник А.Ю., студ. 6 курс ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: к.в.н., доцент Шкромада О.І.

Імунодефіцитний стан молодняку характеризується низьким вмістом імуноглобулінів та інших факторів неспецифічного захисту й недостатньою спроможністю організму давати повноцінну імунну відповідь на вплив антигенів. Імунодефіцити бувають природженими, віковими (фізіологічними) і набутими. У молодняку частіше відзначають віковий і набутий імунодефіцити.

Проблема імунодефіциту у телят на господарствах зустрічається доволі часто, причинами цього є пізні випоювання першого молозива; випоювання недостатньої кількості молозива чи молозива з низьким (менше 60 мг/мл) рівнем імунних глобулінів та лейкоцитів, що спостерігається при неповноцінній годівлі корів; недостатнє засвоєння імуноглобулінів через морфофункціональну незрілість новонародженого. В умовах промислового вирощування молодняку телят найбільший відсоток захворювань падає на різні захворювання шлунково-кишкового тракту, зокрема – це диспепсії. Зумовлено це тим, що до цього часу більшість колостральних антитіл руйнується, а синтез власних відбувається ще на низькому рівні. Відомі проста та токсична форми диспепсії. Проста форма відрізняється більш легким перебігом з незначним порушенням шлунково-кишкового тракту; токсична супроводжується профузним зневоднюючим проносом, гострим перебігом та інтоксикацією організму. В клінічній картині та патологоанатомічних змінах відсутні чіткі межі, які розділяють ці форми захворювання. Переведення телят з молочної на рослинну годівлю супроводжується такими хворобами, як колієнтеротоксемія, гастроентерит, кормова алергія, сальмонельоз, пневмонія. Набуті (вторинні) імунодефіцити розвиваються внаслідок різних хвороб молодняку, при яких відбувається втрата захисних факторів і виникають структурно-функціональні зміни в імунній системі.

Метою нашої роботи було дослідити проблему імунодефіциту телят у господарствах. Нами були виявлені ряд етіотропних факторів зниження резистентності у молодняку великої рогатої худоби. Для підвищення імунітету було рекомендовано забезпечити маточне поголів'я і молодняк повноцінним раціоном; створити належні умови утримання; зменшити вплив на організм стрес-факторів; проводити селекцію тварин за стійкістю до захворювань; застосовувати імуностимулятори тваринам, схильним до захворювань шлунково-кишкових, респіраторних та інших.

Основна робота виконувалась в господарстві ДП «ДГ Інституту сільського господарства Північного Сходу» НААН України в зимовий та весняний періоди 2015 року. Телят підбирали за принципом аналогів з врахуванням віку, ваги та перебігу стану захворювання. Досліди проводили на телятах віком 1-7 днів. При постановці діагнозу враховували клінічну симптоматику, результати біохімічних, морфологічних і лабораторних досліджень крові. Для реалізації нашої мети були сформовані три групи телят: 2 дослідні і контрольна по 6 голів у кожній. В 1 дослідну групу відібрали 6 голів телят, для профілактики диспепсії, яким призначали: "Гепаві - кел"; В 2 дослідну – відібрали також 6 голів, призначали: "Катозал 10%"; в контрольній групі профілактику диспепсії не проводили.

Так, в першій дослідній групі захворіли троє телят (50 %), а у другій – двоє, що склало 40 %. У контролі захворіло 60 % молодняку. У тварин контрольної групи захворювання протікало у важчій формі. Результати отримані при проведенні дослідів наведені у таблиці.

Профілактична ефективність імуностимуляторів

Показник	Групи		
	Контрольна	1 дослідна	2 дослідна
Захворіло, гол.	4	3	2
%	60	50	40
Профілактична ефективність, %	75	85	90

Тривалість хвороби при введенні імуностимуляторів тривала – 3-4 дні, тоді як у телят, яких лікували за традиційною схемою – 9 днів. Отже, провівши ряд досліджень протягом тривалого часу, отримані нами результати свідчать про ефективність використання імуностимуляторів для профілактики шлунково-кишкових захворювань молодняку великої рогатої худоби.

ВМІСТ ЛЖК В РУБЦІ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРІОДУ РОКУ

Колечко А.В., студ. 2курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: проф. Камбур М.Д., Замазій А.А.

Вивчення обмінних процесів, що протікають в організмі продуктивних тварин, повинно забезпечити можливість визначення потреб організму в субстратах, необхідних для біосинтезу компонентів молока і отримання якісної продукції.

Потреба тварин в енергії і поживних речовинах забезпечується в кінцевому результаті набором метаболітів не тільки тих, що надходять із кормом, але й тих, що утворюються в процесі травлення і вторинного метаболізму в тканинах. Все це робить суттєвим вивчення питань використання молочною залозою метаболітів рубцевої ферментації.

Зміна співвідношення компонентів і видів корму, характеристики їх згодовування, співвідношення компонентів раціону з метою покращення рубцевої ферментації і секретотворення молочної залози будуть завжди актуальними питаннями для вивчення. Наведені дані показують, що відповідним підбором кормів у раціоні можна змінювати співвідношення кислот бродіння в рубці у бажану сторону, створюючи перевагу тій чи іншій кислоти в рубцевій рідині і забезпеченість молочної залози попередниками для синтезу компонентів молока.

Жуйні тварини споживають велику кількість вуглеводів, значна частина яких зброджується в рубці до летких жирних кислот, частина надходить до кишечника, а частина продуктів розпаду вуглеводів перетворюється рубцевою флорою в полісахариди мікроорганізмів. Тонкого відділу кишечника досягає лише незначна частина вуглеводів, не розщеплених у рубці, тому важливим є дослідження рубцевої ферментації залежно від пори року.

Вірогідно більша активність мікроорганізмів рубця у весняно-літній період сприяла більш ефективному утворенню летких жирних кислот. Забезпеченість леткими жирними кислотами організму корів у весняно-літній період була в 1,43 рази вища ($p < 0,01$), ніж у осінньо-зимовий період. Це важливо, враховуючи особливості обміну речовин в організмі жуйних тварин, які пов'язані з використанням летких жирних кислот рубця, як попередників для синтезу складових компонентів молока.

Розгонка ЛЖК рубця дозволило встановити, що концентрація окремих кислот в рубці переважала у весняно-літній період. Необхідно вказати, що концентрація основної легкої жирної кислоти в рубці корів становила лише 56,96 М % у осінньо-зимовий період і була в 1,12 рази ($p < 0,05$) більша у весняно-літній період. Вміст пропійонової кислоти становив 16,34 М % у осінньо-зимовий період і підвищилась до 18,12 М % у весняно-літній період (в 1,11 рази, $p < 0,05$). З деревентів коротко ланцюгових жирних кислот у вмістимому рубці корів більшим виявився вміст масляної кислоти (16,10 М % при 15,84 М %) на 0,26 М %. Це також важливо враховуючи те, що підвищення вмісту масляної кислоти в рубці супроводжується підвищенням його вмісту у крові і є причиною виникнення кетозів у корів.

Важливо відмітити, що вміст однієї з важливих летких жирних кислот – валеріанової – переважав у рубці в весняно-літній період (в 2,89 рази, $p < 0,001$).

ПОКАЗНИКИ РУБЦЕВОЇ ФЕРМЕНТАЦІЇ У КОРІВ У ПЕРШИЙ ПЕРІОД ЛАКТАЦІЇ В ОСІННЬО-ЗИМОВИЙ ТА ВЕСНЯНО-ЛІТНІЙ ПЕРІОД

Полях Л.В., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: проф. Камбур М.Д., Замазій А.А.

Аналіз кормової бази, рівня і типу годівлі вказує, що одним із головних факторів, що стримують ріст продуктивності молочної худоби, є недостатній рівень надходження поживних речовин в організм тварин і забезпеченість молочної залози попередниками для синтезу компонентів молока у відповідності з потребою їх у різні фізіологічні періоди. В останній час втрачені результати багаторічних досліджень в області селекції великої рогатої худоби, племінні стада високопродуктивних корів. Значно знизилося поголів'я молочної худоби, що потребує значного перегляду питань щодо відтворення і годівлі корів. І в цій площині особливого значення набуває вивчення питань рубцевої ферментації з метою максимального забезпечення молочної залози попередниками для синтезу компонентів молока, а відповідно і отримання найбільшої кількості продукції від кожної корови.

Рубцева ферментація вивчалася багатьма дослідниками. На наш погляд, така пильна увага до процесів рубцевої ферментації пояснюється вагомистю метаболітів, що утворюються в рубці і використовуються молочною залозою при секретотворенні.

У результаті бактеріальної ферментації в рубці утворюються леткі жирні кислоти, мікробіальна і протозойна маса, амінокислоти, пептиди, аміак та інші кінцеві і проміжні продукти обміну

Основними леткими жирними кислотами, що утворюються в рубці, є: оцтова, пропіонова, масляна, які використовуються в організмі жуйних як джерело енергії і попередників для синтезу компонентів молока молочною залозою. Загальна концентрація ЛЖК у рубці та кількість окремих із них, в значній мірі, залежать від годівлі, і кількість їх може досягнути близько 4,5 кг за добу. За даними інших авторів, загальна концентрація летких жирних кислот у рубці великої рогатої худоби коливається від 6 до 14 мм/100мл, в овець – від 5 до 15 мм/100мл і найбільша кількість летких жирних кислот утворюється в рубці, при годівлі раціонами, багатими на легкоперетравні вуглеводи.

В результаті проведених досліджень нами встановлено, що в осінньо-зимовий і весняно-літній період показники рубцевої ферментації суттєво відрізняють у корів в перший період лактації.

Так, в осінньо-зимовий період кількість основних груп мікроорганізмів у вмістимому рубця виявився вірогідно менше ніж у весняно-літній період. Кількість амілолітичних мікроорганізмів була в осінньо-зимовий період менше, ніж у весняно-літній період в 1,45 ($p < 0,01$) протеолітичних в 1,25 рази ($p < 0,01$), а целюлозолітичних в 1,82 рази ($p < 0,001$).

Активність вищезазначених груп мікроорганізмів виявилось у весняно-літній період також вірогідно більше, ніж у осінньо-зимовий період. Так, амілолітична активність мікроорганізмів становила $3,42 \pm 0,18$ ум.од. в осінньо-зимовий період і підвищилась в 1,57 рази у весняно-літній період ($p < 0,01$). Значно вищою, в весняно-літній період, також була активність протеолітичних мікроорганізмів – в 1,41 ($p < 0,001$). целюлозолітичних в 1,49 рази ($p < 0,01$).

Більш висока кількість активних груп мікроорганізмів в рубці корів у весняно-літній період вплинула на вміст загальної маси мікроорганізмів у

вмістимому рубця корів у весняно-літній період. Це важливо врахувати, що жуйні тварини майже на 30 % забезпечує власний організм повноцінним білком за рахунок мікроорганізмів рубця.

Встановлено, що загальна маса мікроорганізмів у вмістимому рубця корів у весняно-літній період була в 1,96 рази більше, ніж їх маса у вмістимому рубця ($p < 0,001$) в осінь.

ВИКОРИСТАННЯ ВУГЛЕВОДІВ ТКАНИНАМИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ КОРІВ У ПЕРШІЙ ПЕРІОД ЛАКТАЦІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРІОДУ РОКУ

Пушкар Р.В., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: проф. Камбур М.Д., Замазій А.А.

У результаті бактеріальної ферментації в рубці корів утворюються леткі жирні кислоти, мікробіальна і протозойна маса, амінокислоти, пептиди, аміак та інші кінцеві і проміжні продукти обміну. Основними леткими жирними кислотами, що утворюються в рубці, є: оцтова, пропіонова, масляна, які використовуються в організмі жуйних як джерело енергії і попередників для синтезу компонентів молока молочною залозою.

Встановлено, що у відтікаючу від рубця кров надходить велика кількість летких жирних кислот. В ізольованому малому рубці за 1 годину всмоктується з введеною рубцевою рідиною 46 % ЛЖК, що містяться в ній і більшість їх – 80 – 90 % використовується молочною залозою. Енергетична цінність, утворених у рубці летких жирних кислот становить від 6 до 12 тисяч калорій за добу. На вівцях встановлено, що загальна енергія летких жирних кислот, що потрапляли з рубця в кров, складають 25,3 ккал енергії за годину. Найбільша частина енергії надходить із масляною кислотою – 15,7, а з пропіоною – 6,6 ккал. Згідно даних інших авторів калорійність утворених в рубці летких жирних кислот складає 24 % від спожитої перетравної енергії.

Було відмічено, що співвідношення окремих жирних перед годівлею, для кожного раціону більш постійні і коливаються у вузьких межах. Для раціонів із грубих кормів співвідношення складало: оцтової 72 – 76 %, пропіонової 14 – 16 % і масляної 10 – 12 %. Для раціонів, що складаються на 70 % із пшеничного зерна, співвідношення кислот було вже іншим: оцтової 63 – 65 %, пропіонової 18 – 20 % і масляної 16 – 18 %. У рубці лактуючих корів на сіноконцентрованому раціоні утворюється за добу до 4,0 – 4,5 кг летких жирних кислот, у тому числі: оцтової – до 1650 г, масляної – до 610 г, пропіонової – до 1160 г, вищих кислот – до 450 г. Розраховано, що з 1г вуглеводів утворюється 0,5 г летких жирних кислот.

Більш висока активність основних груп мікроорганізмів, високий вміст ЛЖК у рубці корів у весняно-літній період сприяла високому рівню використання вуглеводів тканинами молочної залози корів у перший період лактації у весняно-літній період. Так, встановлено, що вміст глюкози в артеріальній крові становила $2,84 \pm 0,18$ ммоль/л та $2,18 \pm 0,32$ ммоль/л в венозній крові. АВ різниця по глюкозі виявилась на рівні $0,66 \pm 0,12$ ммоль/л, що є свідченням того, що тканини молочної залози корів у перший період лактації у весняно-літній період використовували 23,24 % глюкози. Вміст молочної та пірвіноградної кислоти в артеріальній крові була на $0,11 \pm 0,08$ та $35,98 \pm 1,24$ ммоль/л більше, ніж у венозній крові. Відповідно тканини молочної залози корів у весняно-літній період в першу стадію лактації використовували 8,34 % молочної та 15,51 % пірвіноградної кислоти. Активність основних ферментів щодо забезпечення вуглеводного метаболізму: сукцинатдегідрогенази та малатдегідрогенази становили відповідно $0,14 \pm 0,02$ та $0,48 \pm 0,08$ Мкмоль/хв/мл. Поряд з вищевикладеним необхідно вказати, що у осінньо-зимовий період використання метаболітів вуглеводного обміну тканинами молочної залози незалежно від періоду лактації суттєво відрізняється. В першу чергу необхідно вказати на те, що вміст глюкози в артеріальній крові в осінньо-зимовий період становив $2,54 \pm 0,22$ ммоль/л при $2,84 \pm 0,18$ ммоль/л в даний період лактації весняно-літнього періоду лактації (в 1,12 рази менше, $p < 0,05$). Тканини молочної залози корів в перший період лактації у осінньо-зимовий період використовували лише 16,54% глюкози з притікаючої крові. Артеріовенозна різниця складала у перший період осінньо-зимового періоду $0,42 \pm 0,08$ ммоль/л, а в весняно-літній період $0,66 \pm 0,12$ ммоль/л, що в 1,57 рази менше ($p < 0,01$). Відповідно більш низький вміст глюкози в крові знизив синтез молочної кислоти. Її вміст у артеріальній крові в осінньо-зимовий період (перший період лактації) становила $1,18 \pm 0,12$ ммоль/л, що в 1,12 рази ($p < 0,05$) менше, ніж її вміст у артеріальній крові в даний період весняно-літнього періоду. Значно нижчим виявився вміст пірвіноградної кислоти в артеріальній крові корів (перший період лактації) у осінньо-зимовий період лактації $212,04 \pm 2,14$ мкмоль/л і був в 1,02 рази менше даного показника у весняно-літній період.

Більш низький обмін метаболітів вуглеводів в організмі корів у осінньо-зимовий період забезпечувалась зниженням активністю сукцинатдегідрогенази та малатдегідрогенази в крові корів.

Активність вищезазначених ферментів у перший період лактації (осінньо-зимовий період) був в 1,17 – 1,09 рази менше їх активності в весняно-літній період лактації.

ВПЛИВ СОМАТОТРОПІНУ НА ПРОЦЕС ЛАКТАЦІЇ ТА ЙОГО КОРЕКЦІЯ

Бабич І.М., студ. магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: проф. Камбур М.Д., Замазій А.А.

Забезпечення потреб населення в молоці та молочних продуктах ставить перед ветеринарною наукою цілу низку науково-практичних завдань, які, окрім удосконалення організаційних і технологічних заходів, вимагають проведення ґрунтовних фундаментальних досліджень з метою вивчення фізіолого-біохімічних особливостей впливу гормонів на лактопоезу корів. Насамперед це стосується виявлення критичних етапів у функціональній активності молочної залози корів і встановлення лімітуючих факторів біосинтезу компонентів молока, що стане основою для розробки науково обґрунтованих способів цілеспрямованої корекції функціональних можливостей молочної залози у корів та підвищення її секреторної функції у різні періоди лактації.

Дослідженнями багатьох авторів встановлено ряд закономірностей біосинтезу молока, а також виявлено окремі аспекти регуляції секреторної діяльності молочної залози. Проте, до останнього часу ще неповністю з'ясовані ті закономірності секреторної функції молочної залози на різних стадіях лактації, які пов'язані з особливостями використання замінників гормонів. Вивчення цих процесів у корів набуває важливого значення, оскільки знання особливостей секреторної функції молочної залози упродовж всій лактації є основою для прогнозування рівня подальшої молочної продуктивності.

Центральною ланкою регуляції лактації, як відомо, є гіпоталамо-гіпофізарна система. Такі найважливіші лактогенні гормони, як пролактин і гормон росту - соматотропін (СТГ), продукуються передньою долею гіпофіза (аденогіпофіз). Вперше це було виявлено в 30-ті роки Г. І. Азімовим і Н. К. Крузі. У 1944 році СТГ вдалося отримати в чистому вигляді з бичахих гіпофізів і почати його детальне дослідження.

Лактогенна активність СТГ була переконливо продемонстрована на коровах, козах і вівцях. Ін'єкції СТГ залежно від дози гормону, тривалості введення і ряду інших чинників збільшували надої на 7,6-71,6%. Зміст основних компонентів молока в одних експериментах не змінювався, в інших - збільшувалася. Після припинення введення СТГ секреція молока поверталася до контрольного рівня.

Результати проведених досліджень щодо застосування аналогів соматотропну (бовиносоматотропіну) з метою підвищення рівня поглинання метаболітів попередників з притикаючої крові для синтезу складових компонентів молока дозволили встановити наступне.

За умов внутрішнього м'язового застосування БСТ в різних дозах суттєво вплинуло на поглинальну здатність тканин молочної залози корів дослідних груп. В кінці першого місяця лактації тканини молочної залози корів, поглинали з притикаючої крові $1,20 \pm 0,8$ г/л загального білка. За умов застосування коровам другої групи (БОМЕ) даний показник підвищиться до $1,35 \pm 0,75$ г/л, що становить 33,8% його вмісту у притикаючої крові. У тварин першої дослідної групи ТМЗ поглинали $2,86 \pm 0,84$ загального білка. β -оксимасляну кислоту тканини молочної залози корів контрольної групи поглинали на рівні $0,22 \pm 0,07$, що становить 30,6% його вмісту у притикаючої крові. За умов застосування БСТ тканини молочної залози корів другої дослідної групи підвищили поглинання з притикаючої крові β -оксимасляну кислоту до $0,27 \pm 0,09$, що становить 33,8%. Однак у порівнянні з коровами контрольної групи даний показник виявився у 1,38 разів більше.

ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГЕРПЕСВІРУСНОГО РИНОТРАХЕЇТУ КОТІВ У м. СУМИ

Турченко О.М., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Красовська О.О., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н, доцент Решетило О.І.

Герпесвірусний ринотрахеїт котів - контагіозне захворювання з гострим, хронічним або латентним перебігом, яке характеризується лихоманкою, катаральним запаленням верхніх дихальних шляхів та ураженням очей. Захворювання розповсюджене широко в світі і проявляється підвищенням температури тіла, розвитком риніту, кон'юнктивіту, бронхіту, трахеїту і рідше пневмонії. Летальність досягає 20%. У неускладнених випадках захворювання триває близько 5 днів. Реконвалесценти є тривалими носіями вірусу. Стан носійства може тривати кілька років.

Незважаючи на наявність ефективних засобів специфічної профілактики хвороби, щепленнями охоплюється лише близько 20% поголів'я котів, тому захворювання дуже часто реєструється серед котів міста Суми та без своєчасного лікування має обережний до несприятливого прогноз.

При проведенні нами епізотологічних досліджень у власників тварин були з'ясовані наступні питання: умови годівлі, утримання та контакти тварин до появи і в період хвороби, наявність інших інфекційних і неінфекційних хвороб у тварин з якими контактували захворілі коти, тривалість і динаміку розвитку хвороби, сезонність. В результаті досліджень було встановлено, що герпесвірусний ринотрахеїт котів розповсюджений у центральному та прилеглих мікрорайонах міста Суми: у 2011 році зареєстровано 174 випадки захворювання котів, у 2012 році – 178 випадків, у 2013 році – 264 випадки за перші 4 місяці 2014 року – 72 випадки. (Рис.1)

Провівши аналіз кількості випадків захворювання котів на герпесвірусний ринотрахеїт в залежності від віку було встановлено, що частіше хворіли коти віком 1-8 років – 396 випадків (57,6%), рідше хворіли кошенята до 6 місячного віку - 155 випадків (22,5%) та молоді коти віком 6-12 місяців – 75 випадків (10,9%), а рідко хворіли коти віком старше 8 років – 62 випадки (9%).

Також слід зазначити, що частіше хворіли коти безпорідні – 612 випадків, що становить 88,6 %, рідше британські – 32 випадки (4,7 %), перидські – 28 випадків (4,1 %), сіамські - 12 випадків (1,7 %) та донський сфінкс – 4 випадки (0,9 %). Висока захворюваність безпорідних котів пов'язана з їх активним способом життя та широким контактом зі збудниками інфекційних хвороб у природі.

Вивчаючи сезонність захворюваності котів на герпесвірусний ринотрахеїт встановили, що найбільш часто хвороба реєструється в зимово-весняний період, з піком у лютому-квітні. З червня по вересень реєстрували поодинокі випадки захворювання, а з жовтня по листопад спостерігали збільшення кількості тварин, що захворіли. Це пов'язано, перш за все, з підвищенням активності котів в кінці зими та ранньою весною; крім того, сприятливими факторами для виникнення захворювання є переохолодження, весняний гіповітаміноз, зниження резистентності організму, що призводить до виникнення ензоотії.

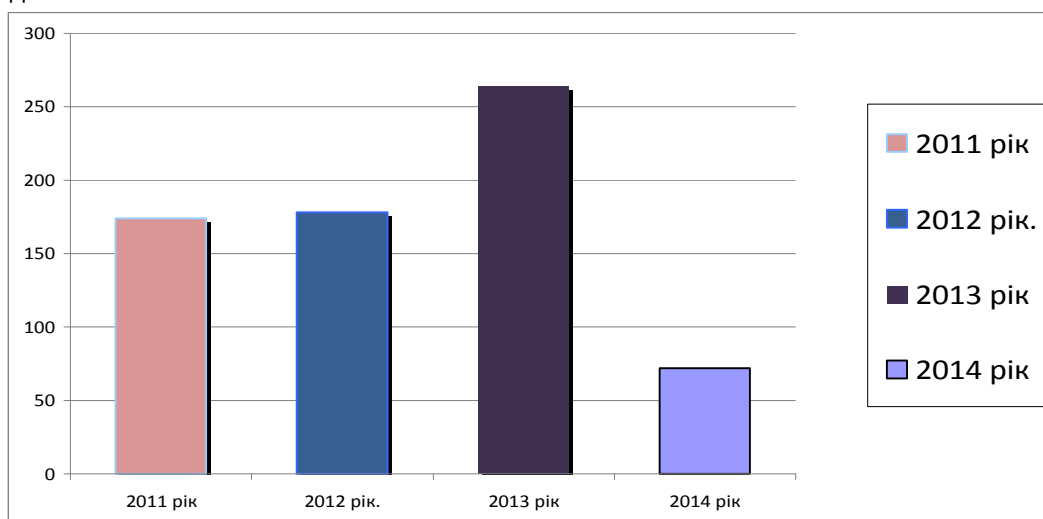


Рис. 1. Динаміка захворювання котів на герпесвірусний ринотрахеїт у центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми за 2011 – 2014 рр. (4 міс.) за даними клініки ветеринарної медицини "Ветсервіс" м. Суми

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ КОТІВ, ХВОРИХ НА ГЕРПЕСВІРУСНИЙ РИНОТРАХЕЇТ

Турченко О.М., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
 Науковий керівник: к.вет.н, доцент Решетило О.І.

Діагноз встановлювали на підставі характерних клінічних ознак, таких як лихоманка, гнійний кон'юнктивіт, двостороннє випадіння третьої повіки, нежить, рясна слинотеча, задишка, катаральне запалення верхніх дихальних шляхів. Лікування котів, хворих на герпесвірусний ринотрахеїт, проводили невідкладно при надходженні тварин до клініки. Для визначення найбільш ефективної схеми лікування котів умовно були сформовані три групи тварин по 20 голів в кожній.

При лікуванні котів першої дослідної групи застосовували імуностимулятор „Імунофан” внутрішньом'язово в дозі 0,3-0,5 см³/гол, один раз на добу, протягом трьох днів, глобулін проти панлейкопенії, герпесвірусного ринотрахеїту, каліцивірусної інфекції та хламідіозу котів „Глобфел-4”, засоби симптоматичної та патогенетичної терапії і антибіотик „Кобактан” у дозі 0,3 - 0,5 см³/гол один раз на добу, протягом п'яти днів. При лікуванні котів другої дослідної групи застосовували імуностимулятор „Фоспреніл” внутрішньом'язово в дозі 0,4 – 0,7 см³/гол, один раз на добу, протягом трьох днів, глобулін „Глобфел-4”, засоби симптоматичної та патогенетичної терапії і антибіотик „Кобактан” у дозі 0,3 - 0,5 см³/гол один раз на добу, протягом п'яти днів. При лікуванні котів контрольної групи застосовували глобулін „Глобфел-4”, засоби симптоматичної та патогенетичної терапії і антибіотик „Кобактан” у дозі 0,3 - 0,5 см³/гол один раз на добу, протягом п'яти днів.

В якості засобів симптоматичної та патогенетичної терапії застосовували:

- 1) вітаміни: С – 1-2 см³/гол, В₆ – 0,5 см³/гол, В₁₂ -100 мкг., 1 раз на добу;
- 2) димедрол (1%) 0,2 – 0,5 см³/гол, 1-2 рази на добу;
- 3) сульфоксамфокаїн – 0,2-0,5 см³/гол;
- 4) за необхідності - глюкоза (5-10%) 10 – 20 см³/гол, підшкірно або внутрішньовенно струйно, розчин натрію хлориду (0,9%) або розчин Рінгера 10-20 см³/гол підшкірно чи внутрішньовенно струйно 1-2 рази на добу. Період спостереження за піддослідними тваринами склав 14 днів.

Таблиця 1

Ефективність імуностимуляторів „Імунофан” та „Фоспреніл”
 при лікуванні котів, хворих на герпесвірусний ринотрахеїт

№ п/п	Показники	Групи котів					
		Перша дослідна		Друга дослідна		Контрольна	
		Кількість гол.	%	Кількість гол.	%	Кількість гол.	%
11	Хворих котів на початку досліджу	20	100	20	100	20	100
22 2	Із кількості хворих:						
	а) загинуло	-	-	1	5	3	15
	б) залишилося хворими	2	10	2	10	2	10
	в) одужало	18	90	17	85	15	75
33	Тривалість хвороби, днів	6-10		6-12		9-14	

Застосування імуностимулятора „Імунофан” у поєднанні із глобуліном „Глобфел-4”, засобами симптоматичної та патогенетичної терапії і антибіотиком „Кобактан” виявилось ефективним при лікуванні котів, хворих на герпесвірусний ринотрахеїт. Так в першій дослідній групі загинуло котів не було, залишилися хворими 2 тварини (10%). Тривалість хвороби 6-10 днів. Одужали 18 котів (90%). Збереженість котів - 100%. Менш ефективним виявилось застосування імуностимулятора „Фоспреніл” у поєднанні із глобуліном „Глобфел-4”, засобами симптоматичної та патогенетичної терапії і антибіотиком „Кобактан”. В другій дослідній групі загинув 1 кіт (5%), залишились хворими 2 коти (10%), тривалість хвороби 6-12 днів. Збереженість котів – 85%. В контрольній групі, де застосовували глобулін „Глобфел-4”, засоби симптоматичної та патогенетичної терапії і антибіотик „Кобактан”, загинули 3 коти (15%), 2 коти (10%) залишились хворими. Маніфестуючі ознаки хвороби спостерігалися протягом 9-14 днів. Збереженість котів – 75%.(табл.1). Таким чином, використання імуностимулятора „Імунофан” у поєднанні з глобуліном проти панлейкопенії, герпесвірусного ринотрахеїту, каліцивірусної інфекції та хламідіозу котів „Глобфел-4”, засобами симптоматичної та патогенетичної терапії та антибіотиком „Кобактан” є експериментально найбільш ефективною схемою для лікування котів, хворих на герпесвірусний ринотрахеїт.

ПОРІВНЯЛЬНА АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЯСІВ ТА ЛАНОК ВІЛЬНИХ КІНЦІВОК

Круглова О.А., студ.1 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: д.вет.н., професор Камбур М.Д., к.вет.н., доц. Лівощенко Є.М.

Кістки поясів кінцівок несуть достатню кількість інформативних, надійних, сталих ознак щодо належності тварини до того чи іншого виду. Їх анатомічною закономірністю є те, що утворення, котрі визначають видоспецифічність, локалізовані на різних частинах цих кісток.

Плечовий пояс складається з трьох частин: лопатка, коракоїдна кістка, редуктова у коракоїдний відросток та ключиця, яка представлена у вигляді рудимента у м'ясоїдних та гризунів. Щодо лопатки, різні ознаки сконцентровані на латеральній поверхні, в ділянці суглобової западини, що робить їх придатними для видового ототожнення навіть за кістковими уламками. Критеріями для встановлення видової належності лопатки є наявність гачкоподібного відростка різних розмірів в ділянці акроміону у кішки та щура, глибина краніальної вирізки лопатки (більш глибока у кішки та менш виражена у собаки), форма та глибина суглобової западини. Також, відмінності займають свої місця на краніальному та каудальному краях лопатки. Як рудиментарна кістка ключиця несе у собі декілька характерних ознак різних типів тварин: добре розвинена у щурів, та менш розвинена у кішки та собаки.

Відомо, тазова кістка утворена зрощенням сідничної, лобкової та клубової кісток. Алгоритм порівняльно-анатомічних досліджень тазової кістки базується на критеріях розміру і форми тазової порожнини. Аналіз сукупності інформативних диференційно-діагностичних критеріїв виявив: рельєфність, або гладкість тазової поверхні, розміри сідничної поверхні, поділеність крилового бугра вирізкою, наявність лобкових бугрів, поперечних борозн та вирізок.

Характерною морфологічною закономірністю кісток стилоподію є те, що утворення котрі визначають видоспецифічні ознаки, сконцентровані на проксимальному і дистальному епіфізах, меншою мірою – на діафізі. Таким чином алгоритм порівняльно-анатомічних досліджень плечової кістки заснований на співвідношенні рівня виступаючого гребня великого бугра та суглобової голівки, розмірах та товщині плечової кістки, наявності ямок, надблокових та надвіросткових отворів. Головним критерієм анатомічної диференціації стегнової кістки слугувала форма тіла стегнової кістки (пряма або вигнута). Видовими анатомічними критеріями стегнової кістки є рівень великого вертлюга у співвідношенні до голівки, наявність та глибина медіо-каудальних та дистально-латеральних ямок, особливості прикріплення м'язів до поверхні. Із сукупності анатомічних утворень стегнової кістки, що вірогідно характеризують видову належність тварини можна відокремити особливості будови надколінка. Серед них: наявність або відсутність бокових хрящів, та хрящів при основі.

Кількісна і якісна характеристика кісток зейгоподію дає можливість віднести їх до менш інформативних порівняно з кістками поясів і стилоподію кінцівок. Особливості анатомічних утворень, що несуть видоспецифічні ознаки кісток середньої ланки вільного відділу, зосереджені на їх проксимальному епіфізі. Таким же утворенням є діафіз. З порівняльно-анатомічної точки зору основне значення надає тип з'єднання променевої та ліктьової кісток, їх рухливість, форма та розміри. Критеріями встановлення видової належності кісток передпліччя є гладкість дистальної поверхні променевої кістки, з'єднання дистального епіфізу променевої кістки з зап'ястком, форма тіла ліктьової кістки, місце прикріплення плечового та плечоголового м'язів, поділеність дистального кінця ліктьової кістки. За основу анатомічної диференціації кісток гомілки взяті характер прилягання кісток гомілки у собаки та кішки, або зрощення цих кісток дистально у щура та наявність міжкісткової перетинки. Як видоспецифічні анатомічні критерії виступають: вигнутість великогомілкової кістки (краніальна, або S-подібна), наявність міжкісткового краю, товщина та форма малоомілкової кістки.

Базиподій, як проксимальна ланка автоподію вільного відділу, малоінформативна, не має об'єктивних надійних критеріїв в аспекті видового ототожнення тварин. Кістки метаподію як самостійний об'єкт остеологічної експертизи не несуть достатню кількість надійних і сталих ознак, але можна відокремити декілька критеріїв оцінювання щодо належності до того чи іншого виду тварин. Алгоритм анатомічно-морфологічної порівняльної характеристики базується на кількості, довжині та товщині коротких трубчастих кісточок п'ястку, закономірності розміщення цих кісток. Аналіз сукупності діагностичних критеріїв виявив вельми різновидний характер прояву першої плесної кістки.

Кістки дистальної ланки автоподію мають достатню кількість специфічних ознак. На основі відмінностей у довжині пальців акроподію передньої вільної кінцівки виділяємо два види лап: 1 – пароксонична у собаки, 2- мезаксонична у кішки. Утворення увігнутої дорсо-вентральної поверхні, наявність бокових ямок, зміщення асиметричного валіка, сплюснутість середньої фаланги пальця утворюють сталі ознаки в аспекті видового ототожнення тварин. Різниця кісточок пальців задньої лапи базується на відсутності першого пальця у кішки або рідкісного прояву його у собаки.

ПОРІВНЯЛЬНА АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСЬОВОГО СКЕЛЕТУ ХИЖАКІВ ТА ГРИЗУНІВ

Мірошніченко Ю.М., студ. 1 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: д.вет.н., професор Камбур М.Д., к. вет. н., доц. Лівощенко Є.М.

Перший шийний хребець у kota, собаки та щура-має форму кільця, утвореного дорсальною і вентральною дугами. Вентральний горбик-невеликий виступ, а дорсальний-невелика нерівність або зовсім відсутній, у кішки вони ледь помітні. Поперечні отвори у собаки виходять на поверхню крила, а у кішки на каудальний край крила. Крилова вирізка у собаки добре помітна, у кішки завжди неглибока.

Епістрофей у собаки є найдовшим, у кішок він коротший. На тілі розташований зуб який має дорсальну і вентральну поверхні. Від зуба тягнеться добре виражений у собаки вентральний гребінь, у кішки він менш розвинений. Поперечний відросток виступає над виїмкою у кішки трохи далі, ніж у собаки. Каудальна частина гребня у кішки трохи коротше, ніж у собаки, і на ній виступають каудальні суглобові відростки, в той час як у собаки вони розташовані на кінці остистого відростка знизу і не дуже розвинені. У щура епістрофей має незначні поперечні відростки, витягнуті каудально, в основі знаходяться отвори поперечного відростка. Добре помітні краніальна і каудальна хребцеві вирізки.

Типові шийні хребці. З 3 по 7 шийні хребці відбувається збільшення тіла хребця. На 3 хребці відсутній дорсальний горбок. Однак починаючи з 4 він перетворюється на все більш помітний виступ, утворюючи пластинку, що на 6 хребці має симетричну крилоподібну форму. На 6 хребці вентральний горбок перетворюється в широку пластинку, на 7 він відсутній. У кішки це не так явно виражено. У собак шостий хребець має скошену спереду назад і вниз широку пластину реберного відростка. На 7 хребці також немає поперечного отвору, є вузькі реберні відростки. Шостий хребець щурів має відмінну особливість. Розширюючись вентрально і прямуючи навскіс каудально від поперечного відростка, відходить тонка кісткова пластинка. Вона досить вузька в медіолатеральному напрямку, а її вентральний край досить товстий. Пластинка розташована вентральніше отвору поперечного відростка і має назву вентральна пластинка.

Грудні хребці - грудний відділ у собаки складається з 13 хребців. Передні і задні кінці хребців відносно плоскі. Вентральний гребінь присутній тільки на 2 останніх хребцях. Поперечні реберні ямки на поперечних відростках у собаки зменшуються, у кішки, починаючи з 11 хребця редукуються разом з поперечними відростками. Остисті відростки на перших 9 хребцях мають однакову довжину і у собаки на вільному кінці потовщуються, утворюючи горбистість; у кішок це зустрічається рідко. У щура тіла грудних хребців мають призматичну форму, добре розвинені парні краніальні і каудальні вирізки, помітна реберна ямка поперечного відростка. Відросток 2 хребця найбільш довгий і має невелику трикутну кісткову пластинку, яка утворює з ним суглоб.

Ребра – у собаки вигнуті в різній степені в залежності від породи. Бугорок особливо сильно виступає на першому ребрі, далі його розміри зменшуються і він стає практично непомітним на 10 у собаки або на 11 у кішки. Суглобова поверхність бугорка на останніх ребрах у собаки переходить в каудальну суглобову поверхню голівки. Перше ребро у собаки достатньо товсте і має в перерізі округлу форму. У кішки краніальні ребра достатньо товщі ніж каудальні.

Грудина. Схожа на бамбук кістка грудини у собаки в перерізі має призматичну форму та злегка ввігнута, у кішки кругла та пряма. У кішки передні сегменти грудини довші та вужчі, а задні коротші та товщі. Мечеподібний відросток у собаки може мати різну форму тахрящ еліптичної чи дисковидної форми. У кішки мечеподібний відросток особливо довгий, дуже тонкий і його хрящова частина має дуже характерну форму (лист на ніжці). У щура рукоятка грудини несе парну ключичну вирізку, для з'єднання з ключицею. Форма грудної клітки у собаки та кішки дуже різна. У собаки, в залежності від породи вона більш менш нагадує сплюснений з боків параболоїд, у кішки її скоріш можна зрівняти зі зрізаним конусом.

Поперековий відділ складається з 7 хребців. У кішки це число постійне, у собаки іноді бувають відхилення. Вільні кінці поперечних відростків у собаки розширюються в той час як у кішки звужуються. У щура поперекові хребці мають сильно розвинені поперечні відростки, які є гомологами ребер.

Крижовий відділ скелета у собаки і кішки складається з 3 хребців, в той час як у щура з 4. У нормі криж це коротка кістка. Хребетний канал помітно звужується, особливо у собаки. У кішки дуги крижових хребців зростаються, остисті відростки помітно відокремлені один від одного. У собаки дуги хребців і основи остистих відростків злилися в серединний крижовий гребінь.

Хвостові хребці-у собаки та кішки кількість коливається від 20-23, а у щура від 27-30. Перші хребці коротші інших і мають всі остисті відростки. Далі хребці стають довші і відростки поступово редукуються. С 3/4 по 17/18 хребці у кішки і з 6/7 хребця у собаки з'являються парні гемальні відростки.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА АСКАРОЗУ СВИНЕЙ

Назаренко Н.В., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Нагорна Л.В.

Свинарство є однією з провідних галузей тваринництва в Україні, яка забезпечує населення повноцінними та збалансованими за поживними речовинами продуктами харчування. Проте, заразні захворювання різновікових категорій свиней спричиняють суттєві економічні збитки. І якщо гостро актуальним наразі є питання подолання в різних регіонах України спалахів африканської чуми, то актуальність захворювань паразитарної етіології дещо нівелюється та відходить на другорядні позиції, що в кінцевому результаті є причиною економічних збитків господарств внаслідок недоотримання приростів та загибелі молодняка. Серед захворювань, які найчастіше реєструється в свинарських господарствах, не залежно від їх виробничого спрямування та кількості поголів'я, є аскароз.

Аскароз (*Ascariosis*) – поширений гельмінтоз свиней, переважно молодняка до 5-6-місячного віку. Збудником його є нематода *Ascaris suum* родини *Ascaridae*, яка паразитує у порожній кишці, рідше – в клубовій та дванадцятипалій. За високої інтенсивності інвазії аскарид виявляють у жовчних протоках печінки, підшлунковій залозі, шлунку. *Ascaris suum* – велика нематода, білувато-рожевого кольору, розміри якої в довжину сягають 15-35 см. Самка аскарид продукує за добу до 200 000 яєць, з яких при оптимальних умовах температури та вологості навколишнього середовища через 3-4 тижні формуються інвазійні личинки. Зараження тварин відбувається при заковтуванні інвазійних яєць з кормом та водою. В кишечнику личинки покидають яйцеві оболонки, проникають в кровоносні судини (гепатопульмональний шлях міграції), зі слизом потрапляють до ротової порожнини та заковтуються. Через 1,5-2 міс. гельмінти в кишечнику досягають статевозрілої стадії, де паразитують близько 1 року.

Джерелом інвазії за аскарозу є хворі тварини та гельмінтоносії. Факторами передачі слугують контаміновані яйцями гельмінтів корми, вода, молочні пакети свиноматок, предмети догляду за тваринами. Резервуарними хазяїнами аскарид є дощові черв'яки. Пік II та EI припадає на кінець літа – початок осені. За легеневого перебігу захворювання у тварин реєструють прояви бронхопневмоній, нервових розладів та виникнення алергічних реакцій. Зазначений симптомокомплекс проявляється впродовж 2-3 тижнів. Через 1,5 міс. формуються статевозрілі нематоди – і захворювання набуває хронічного перебігу з характерним проявом токсикоз-алергічного синдрому. Для прижиттєвої діагностики гельмінтозу використовують метод копроовоскопії – дослідження фекалій на наявність яєць гельмінтів, частіше флотаційний метод з розчином нітрату амонію за Котельниковим та Хреновим. В умовах виробництва вдало себе зарекомендували препарати, що належать до групи макроциклічних лактонів (Бровермектин 1 %. Бровермектин-гранулят тощо). Залежно від виробничих потужностей господарства можливе використання антигельмінтиків у вигляді ін'єкційних форм (рис. 1) та згодовування лікарського засобу з комбікормом у вигляді лікувально-кормових сумішей. Не меншу ефективність за аскарозу свиней проявляють антигельмінтики, що належать до хімічних груп фенбендазолу та тетерамізолу.



Рис. 1. Дегельмінтизація свиней за дрібнотоварного ведення галузі

Профілактика у неблагополучних щодо аскарозу свиней господарствах зводиться до:

- ✓ проведення дегельмінтизації поросних свиноматок за 1 міс. до опоросу, незалежно від категорії господарства;
- ✓ молодняк тварин дегельмінтизують впродовж травня-грудня у віці 33-40 діб, повторно – в 50-55 діб та третя обробка здійснюється тваринам, що досягли 90 добового віку;
- ✓ молодняк тварин дегельмінтизують впродовж грудня-травня вперше у віці 50-55 діб, повторна дегельмінтизація – у 90 діб;
- ✓ дегельмінтизація кнурів-плідників проходить навесні та восени;
- ✓ тварин на відгодівлі дегельмінтизують після позитивних гельмінтокопрологічних досліджень.
- ✓ обов'язковим є проведення дезінвазії станків, вигульних майданчиків та територій гарячим 5 % розчином їдкою натру або ж препаратом Бровадез-плюс.

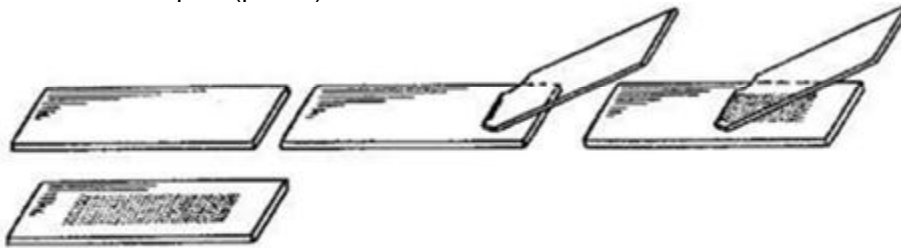
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПАРАЗИТОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Назаренко Н.В., магістрант 1-го року навчання, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Івановська Л.Б.

Техніку досліджень на найпростіші (еймерії, криптоспоридії, бабезії, токсоплазми, саркоспоридії) проводять за допомогою мікроскопічної, алергічної, серологічної та біологічної діагностики, а також в деяких випадках — культуральним методом.

Мікроскопічна діагностика є найбільш ефективною при гострому та підгострому перебігах хвороби до застосування хіміопрепаратів. Матеріалом для дослідження є: периферична кров (бабезіози), пунктати з лімфатичних вузлів (тейлеріози), фекалії (еймеріози, балантидіоз), мазки із слизових оболонок статевих органів (парувальна хвороба).

Виявлення збудників протозойних хвороб у значній мірі залежить від якості предметних скелець, техніки взяття матеріалу, його попередньої обробки та мікроскопії. Для приготування мазків крові або пунктату із лімфатичних вузлів використовують чисті, знежирені, без подряпин предметні скелець. Мазок крові готують з першої краплі, одержаної після проколювання шкіри кінця вуха (у птахів із гребеня). Її наносять на край предметного скла і за допомогою шліфувального скла рівномірно розподіляють по поверхні (рис. 1).



Пунктати одержують здебільшого із передлопаткового або пахвинного лімфатичних вузлів. Мазки крові та лімфатичних вузлів фіксують у метиловому спирті (5 хв) або в суміші етилового спирту та ефіру (10—15хв), фарбують. Здебільшого фарбування мазків здійснюють за методом Романовського фарбою Гімза (30 хв—1 год). У фіксованих і пофарбованих тонких мазках знаходять найпростіших, а в роздавленій краплі можна побачити живого паразита.

Ефективною ефективною є імунологічна діагностика. Суть її полягає у виявленні у сироватці крові хворих тварин антитіл, які зв'язуються із специфічним антигеном заводського виготовлення. З цією метою виявилися придатними: реакція зв'язування комплементу (РЗК), реакція тривалого зв'язування комплементу (РТЗК), реакція флуоресціюючих антитіл (РФА), реакція непрямой імуофлуоресценції (РНІФ), реакція аглютинації (РА), реакція непрямой гемаглютинації (РНГА), реакція ензимомічених антитіл (РЕМА), ферментний імуносорбентний метод (ELISA).

У деяких випадках на лабораторних тваринах застосовують біопробу. Це досить надійний і точний метод діагностики. Наприклад, білих мишей використовують для підтвердження діагнозу на токсоплазмоз. Для біопробы, а також серологічних досліджень кров у великої рогатої худоби, коней та дрібних жуйних тварин беруть із яремної вени, а у птахів — із вен, що знаходяться під крилом.

Користуються також культуральним методом — висів матеріалу на штучні живильні середовища (трихомонади). Пропонують його застосувати при хронічному перебігу хвороби, коли мікроскопічним методом не вдається виявити збудників.

Посмертну діагностику гельмінтозів проводять при розтині туш і трупів тварин та виявленні за Скрябіним К.І. в уражених органах і тканинах паразитичних червів і характерних патологоанатомічних змін. Багато інвазійних хвороб, що спричиняються дрібними паразитами, вдається діагностувати шляхом гельмінтологічного розтину трупів тварин.

Метод повного гельмінтологічного розтину окремих органів застосовують з метою добути відомості про ступінь інвазованості окремих органів певними видами паразитів. Наприклад, при фасціолюзі досліджують лише печінку, при диктіокаульозі — легені, дрепанідотеніозі — тонку кишку.

Неповний гельмінтологічний розтин — звичайний патологоанатомічний метод розтинів, у процесі якого в органах і тканинах виявляють лише найбільших гельмінтів (монісій, збудників параскарозу, аскаридій).

ПРЕМІКСИ – СКЛАДОВА УСПІХУ ВИРОЩУВАННЯ БРОЙЛЕРІВ

Якимук А.О., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Нагорна Л.В.

Одним з найважливіших чинників отримання якісного та безпечного м'яса бройлерів є збалансована за вмістом біологічно активних речовин, зокрема вітамінів і мінералів, годівля. В триаді годівля, догляд, утримання саме годівлі належить провідне місце. Вона безпосередньо впливає на збереження та продуктивність птиці. Належне забезпечення організму біологічно активними речовинами не можливе без застосування в годівлі преміксів. Використання даного кормового продукту бере початок із 50-х років минулого століття, коли до складу кормових сумішей почали додавати вітаміни та солі мікроелементів. Наприкінці 60-х років виникла потреба в додатковому введенні стимулюючих препаратів, зокрема антибіотиків, амінокислот та ферментів. Сприяючим фактором виникнення даного продукту було те, що традиційні корми перестали задовольняти потребу птиці в біологічно-активних речовинах. Виходячи з вищевказаного, премікс являє собою суміш біологічно активних речовин, яка застосовується для збагачення комбікормів і кормових концентратів з метою кращої реалізації генетичного потенціалу сільськогосподарської продуктивної птиці.

Наразі премікси класифікують за різними властивостями:

- за складом поділяють на: амінокислотні, мінеральні, вітамінні та комплексні;
- за призначенням на: продуктивні (містять компоненти, які стимулюють продуктивність, поліпшують стан здоров'я і зміцнюють імунну систему птиці), лікувально-профілактичні (містять ветеринарні хіміотерапевтичні препарати для профілактики різних захворювань), лікувальні (використовують для лікування хворого поголів'я);
- за концентрацією в комбікормі на: перед-премікс (норма введення в комбікорм до 0,5%), премікс (до 5%), білково-вітамінні та білково-мінерально-вітамінні добавки (від 5% до 30%).
- За зовнішніми органолептичними характеристиками премікс являє собою суху сипучу суміш без твердих грудочок, колір і запах властивий змішаним за рецептом компонентам, що відповідає виду наповнювача й набору біологічно активних компонентів. Зазвичай, до складу преміксу входить три основних складових:
 - вітаміни (А, D, Е, К, С, групи В), необхідні для підтримки всіх функцій організму (росту, здоров'я, продуктивності), тому вони повинні надходити з кормом;
 - мінеральні речовини, мікроелементи (залізо, мідь, марганець, цинк, йод, селен, кобальт тощо) і макроелементи (кальцій, магній, фосфор, натрій тощо) є структурним матеріалом у побудові кісткової тканини, приймають участь у синтезі клітин і тканин, регулюють активність ферментів і гормонів, впливають на імунітет і антиоксидантний статус, відіграючи величезну роль у здоров'ї організму птиці. Вони необхідні для здорового функціонування ендокринних залоз, нормалізації кишкової флори, стимулювання захисних функцій організму, позитивно впливають на обмін речовин, приймають участь у синтезі білка. Оскільки між елементами в процесі надходження та засвоєння організмом існує чітка взаємодія, то дефіцит чи надлишок одного з елементів автоматично позначається на обміні іншого. Наразі підтверджено наявність близько 40 неорганічних речовин в організмах, що виступають як у вільній, так і в зв'язаній формах.
 - наповнювачі (вапнякове борошно, висівки тощо), сприяють рівномірному розподілу компонентів у суміші.

Як додаткові компоненти до складу преміксів входять:

- антиоксиданти, які попереджають окислення жирів і жиророзчинних інгредієнтів (у тому числі вітаміни А і Е); ферментні препарати (фітаза, гідролізи, які розщеплюють некрохмалісті полісахариди) підвищують засвоєння поживних речовин; амінокислоти (лізин, метіонін, треонін), що безпосередньо приймають участь у синтезі тканин живого організму. Вимоги до раціону щодо кількісних показників в ньому протеїну є фактично вимогами щодо амінокислотного складу. У птахівництві суттєву увагу звертають на зниження рівня білка в кормі за рахунок внесення амінокислот, які забезпечують максимальний вихід яєць (кількість та масу) у несучок та максимальний приріст і конверсію корму. Метіонін та лізин – дві перші лімітуючі амінокислоти. В корми для бройлерів додатково вводять і треонін. Наразі у склад кормосумішей для птиці включають компоненти з відносно низькою доступністю поживних речовин: ячмінь, соняшниковий шрот, пшеницю. Для повного забезпечення потреби птиці амінокислотами, в різні вікові періоди (1-3, 4-5 та 6-7 тижнів) співвідношення лізину, метіоніну, цистину, триптофану та аргініну є різним. ароматизатори, підсолоджувачі, барвники. Виробництво якісного преміксу можливе лише в умовах спеціалізованих підприємств з відповідним технологічним оснащенням, власною виробничою лабораторією та висококваліфікованим персоналом. Важливим є стабільність поставок якісних інгредієнтів (вітамінів, мікро-і макроелементів, біологічних добавок). Якість вихідних сировинних компонентів та дотримання технології приготування – формула для отримання якісного преміксу, який в подальшому сприятиме отриманню високоякісної та безпечної продукції птахівництва.

ПОКАЗНИКИ КИСЛОТНО-ЛУЖНОЇ РІВНОВАГИ ТА БІЛКОВОГО ОБМІНУ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ

Головченко Р.Ю., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: проф. Камбур М.Д., Замазій А.А.

Результати проведених досліджень свідчать, що показники кислотно-лужної рівноваги в організмі глибокотільних корів та після отелення суттєво відрізняються.

Процес родів, на нашу думку, впливає на течію обмінних процесів в організмі корів та супроводжується підвищенням рН крові, вмісту бікарбонатів, парціального тиску в крові (в 1,11 рази, $p < 0,05$).

Поряд з цим показники плазми крові є найбільш інформативним в плані визначення відмінностей обміну речовин в організмі глибокотільних корів та тварин після отелення.

Нами встановлено, що вміст заліза в плазмі крові після отелення вірогідно знижується (в 1,54 рази, $p < 0,01$) а неорганічного фосфору в 1,96 рази ($p < 0,001$).

Показники білкового обміну відрізняються у глибокотільних корів та тварин після отелення. Так, у глибокотільних корів вміст загального білку становив $88,02 \pm 1,62$ г/л, що в 1,29 рази ($p < 0,01$) більше, ніж у корів після отелення ($68,40 \pm 2,20$ г/л). У новонароджених телят вміст загального білку виявився на рівні $42,02 \pm 0,8$ г/л. У порівнянні з даним показником глибокотільних корів вміст загального білку у крові новонароджених телят був в 2,09 рази ($p < 0,001$), а корів після отелення в 1,63 рази ($p < 0,01$) менше. Така динаміка вмісту загального білку в крові глибокотільних корів, тварин після отелення та новонароджених телят свідчить про те, що роди призводять до зниження вмісту загальних білків в організмі корів. Щодо вірогідно низького вмісту загального білка в крові новонароджених телят вважаємо, що це пов'язано з морфо функціональною будовою плаценти, яка не пропускає з крові корів-матерів білки класів імуноглобулінів в кров плоду. Все це ще раз свідчить про необхідність забезпечення новонародженого теля молозивом з метою підвищення вмісту загального білка у крові телят.

На користь нашої думки свідчать показники вмісту γ – глобулінів у крові тварин дослідних груп. Так, в крові глибокотільних корів вміст γ – глобулінів становив $23,22 \pm 0,18$ %, у корів після отелення – $21,12 \pm 0,14$ %, а у новонароджених телят виявлено лише сліди γ – глобулінів.

Встановлено, що у новонароджених телят вірогідно нижче виявився вміст білків зони комплемента. У телят він становив $0,41 \pm 0,06$ %, що в 5,17 рази ($p < 0,001$) менше, ніж у глибокотільних корів та в 4,54 рази ($p < 0,001$) менше, ніж у корів після отелення.

ПОКАЗНИКИ КИСЛОТНО-ЛУЖНОЇ РІВНОВАГИ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ

Головченко В.Ю., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
 Науковий керівник: проф. Камбур М.Д., Замазій А.А.

В процесі проведених досліджень встановлено, що показники кислотно-лужної рівноваги у новонароджених телят суттєво змінюється. Так, впродовж 5 діб (табл. 3) рН крові новонароджених телят підвищується з $7,38 \pm 0,02$ до $7,52 \pm 0,02$, що ми пов'язуємо з прийомом першої порції молозива (табл. 1).

Таблиця 1

Показники КЛР у новонароджених телят (ммоль/л, n=6-8)

Показники	Новонароджені телята	Доба життя телят		
		1 день	3 день	5 день
	кров			
pH	7,38±0,02	7,52±0,02	7,44±0,01	7,42±0,01
Бікарбонати	32,82±1,20	36,60±2,20	30,82±0,92	31,52±0,80
PCO ₂	56,10±3,60	53,52±2,40	50,80±2,40	51,80±2,20
	плазма крові			
Феруму, мкм	32,80±4,20	30,80±1,22	27,2±2,34	25,94±0,96
P (неорган)	2.42±0.20	2.22±0.40	2.00±0.18	1.86±0.42

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

На третю добу життя телят рН крові знижується до $7,44 \pm 0,01$ і до $7,42 \pm 0,01$ на п'яту добу. Вміст бікарбонатів, які практично забезпечують рН крові повторює динаміку даного показника у крові телят. Так, після народження вміст бікарбонатів у крові телят становив $32,82 \pm 1,20$ ммоль/л. На першу добу життя їх вміст у крові телят збільшується до $36,60 \pm 2,20$ ммоль/л, знижується до $30,82 \pm 0,92$ ммоль/л на третю добу і становить $31,52 \pm 0,80$ ммоль/л на п'яту добу життя телят. Парціальний тиск CO₂ від народження ($6,10 \pm 3,60$ мм. рт. ст.) знижується до п'ятої доби їх життя до $51,80 \pm 2,20$ мм. рт. ст.

У плазмі крові вміст феруму по мірі віддалення від часу народження знижується. Так, після народження вміст феруму у крові телят становив $32,80 \pm 4,20$ мкм, і знижується в 1,26 рази ($p < 0,01$) на п'яту добу життя тварин.

Вміст фосфору у крові телят впродовж часу від народження до п'ятої доби життя знижується в 1,30 рази ($p < 0,01$) на п'яту добу.

ВИДОВІ ОСОБЛИВОСТІ СИМПАТИЧНОЇ ЧАСТИНИ ВЕГЕТАТИВНОГО ВІДДІЛУ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Вялкова Я.М., студ. 2 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: д.вет.н., професор Камбур М.Д., к.вет. н., доцент Лівощенко Є.М.

У хутрових звірів, як і у усіх ссавців, симпатична частина (*pars sympathica*) включає симпатичний стовбур, пара - і превертебральні ганглії, сполучні, міжгангліонарні гілки і нутрощеві нерви.

Симпатичний стовбур (*truncus sympathicus*), проходячи уздовж хребетного стовпа, з кожного боку містить 20-29 симпатичних (паравертебральних) гангліїв, які підрозділяються на шийні, грудні, поперекові, крижові і хвостові.

Шийна частина (*pars cervicis*) починається від шийногрудного (зірчастого) ганглія (*gngl. cervicothoracicum s. stellatum*) двома гілками, з яких дистальна гілка огинає підключичну артерію, утворюючи підключичну петлю (*ansa subclavia*), і з'єднується з дорсальною гілкою, даючи початок шийному симпатичному стовбурі (*truncus sympathici cervicis*). На місці їх з'єднання розташовується середня шийна ганглія (*gtigl. cervicalis media*), що має невеликі розміри і овально-витягнуту форму. Від нього відходить шийний сердечний нерв (*p. cardiacus cervicis*), який разом з сердечними гілками блукаючого нерва і шийногрудного ганглія бере участь в утворенні серцевого сплетення (*pl. cardiacus*).

Шийний симпатичний стовбур, спрямовуючись до краніального шийного вузла, тісно прилягає до блукаючого нерва, утворюючи з ним загальний вагосимпатичний стовбур (*truncus vagosympathicus*), який проходить разом із загальною сонною артерією в жолобі, сформованому стравоходом і трахеєю. У соболя шийний симпатичний стовбур і блукаючий нерв мають міцне з'єднання, у песця і лисиці - рихле, а у кролика проходять відособлено. На своєму шляху обидва нерви обмінюються численними волокнами і навколо загальної сонної артерії утворюють загальне сонне сплетення (*pl. caroti - cusccommunis*).

Грудна частина симпатичного стовбура (*pars thoracica*) починається шийногрудним ганглієм, яка спрямовується уздовж хребетного стовбура каудально, досягаючи ніжок діафрагми. Число симпатичних гангліїв в його складі коливається у собак від 8 до 11, у куніцевих - від 6 до 11, у кролика - від 9 до 12.

Шийногрудний (зірчастий) вузол (*gngl. cervicothoracicums. stellatum*) утворюється за рахунок злиття трьох-чотирьох перших грудних і останнього шийного симпатичних вузлів, і лежить на латеральній поверхні довгого шийного м'яза на рівні першого міжреберного простору.

Супроводжуючи хребетну артерію і однойменну вену, хребетний нерв навколо них формує хребетне сплетення (*pl. vertebralis*). У собак і куніцевих від хребетного нерва на самому початку відходить в каудальному напрямі грудний хребетний нерв (*p. vertebralis thoracis*), який супроводжує а. *vertebralis thoracica*, що проходить в отвір, утворений при з'єднанні ребра з хребцем. Проходячи уздовж судини, грудний хребетний нерв віддає гілки до перших трьох-чотирьох, а у куніцевих - шести-восьми сегментарним судинам.

Поперекова частина симпатичного стовбура (*pars lumbalis*) є продовженням грудного симпатичного стовбура. Його ганглії (*gngl. lumbalia*) значно більші за грудні, мають округлу або дещо витягнуту форму. Їх кількість у собак 5-7, соболя - 5, норки - 4-6, у кролика - 6-7. Міжвузлові гілки - нерідко подвійні і можуть містити дрібні проміжні ганглії (*gngl. intermedia*). Між правим і лівим симпатичними стовбурами часто є поперечні з'єднання за рахунок поперечних гілок (*rr. transversarii*), які найбільш виражені у собак.

Від поперекового відділу відходять сполучні гілки до поперекових спинних нервів і нутрощевих нервів, що віддають гілки в міжбрижове сплетіння і до каудального брижового ганглію.

Крижова частина симпатичного стовбура (*pars sacralis*) знаходиться на вентральній поверхні крижової кістки, має у своєму складі у собак і куніцевих 2 - 3, у кролика - 2 - 5 симпатичних гангліїв, сполучених між собою короткими міжгангліонарними гілками, в силу чого вони нерідко утворюють єдиний гангліозний тяж.

Від кожного ганглія відходять одна-дві сполучні гілки до крижових спинних нервів і два-три нутрощеві нерви, вступаючи в тазовий ганглії. Правий і лівий симпатичні стовбури іноді віддають поперечні гілки, на яких можуть бути проміжні ганглії. Каудально правий і лівий симпатичні стовбури, зближуючись, об'єднуються в непарний симпатичний стовбур, маючи в місці з'єднання непарний ганглії (*gngl. impar*). Іноді це об'єднання часткове.

Хвостова частина непарного симпатичного стовбура (*pars caudalis*) розташовується на вентральній поверхні хвостових хребців і має у собак до 4-5, у куніцевих 3-5 і у кролика - 1-2 невеликих гангліїв (*gngl. caudalia*) овальної форми. Міжгангліонарні гілки нерідко подвійні. Сполучні гілки відходять до перших шести-восьми спинних нервів, які дуже тонкі і мають значну довжину.

НЕДОСТАТНІСТЬ ЙОДУ В ТВАРИННИЦТВІ

Табак Л.С., студ. 3 ст курсу ФВМ, спец. «Ветмедицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Долбаносова Р.В.

Однією з важливих проблем сучасної ветеринарної науки і практики в галузі тваринництва є одержання здорового приплоду, збереження його в період вирощування, лікування молодняку та профілактика захворювань.

Серйозні зміни в організмі тварин спостерігаються при нестачі або надлишку мікроелементів, вони входять до складу життєво важливих сполук, беруть участь у процесах синтезу і розпаду, всмоктування і виведення речовин, створюють сприятливе середовище для нормальної дії ферментів, гормонів і вітамінів. Мінеральні і органічні речовини тісно пов'язані в обміні речовин. Нестача або надлишок життєво важливих мікроелементів в організмі тварин може не тільки знижувати їх продуктивність, але і викликати своєрідні захворювання - мікроелементози.

Йод відноситься до групи речовин, які постійно містяться в живих організмах, включаються в обмін речовин, входять до складу біологічно активних з'єднань і є незамінними мікроелементами.

У тваринний організм він поступає з їжею, водою, повітрям. Основне джерело - рослинні продукти і корма. Елементарний йод легко і швидко всмоктується через шкіру і слизові оболонки а в пароподібному стані - через легені. Швидкість всмоктування його з шлунково-кишкового тракту багато в чому залежить від якісного складу їжі. Білки, що містяться в ній, і жири зв'язують елементарний йод і уповільнюють його засвоєння у кишечнику.

Йодна недостатність - причина серйозних захворювань не лише людини, але і тварин.

Одним з головних продуктів харчування людини є продукти тваринного походження : м'ясо, молоко, масло та ін. Якісна продукція може бути отримана тільки від здорового поголів'я і тут дуже важливу роль займає забезпечення їх йодом. Понижений вміст його в кормі і воді, споживаних тваринами, призводить до послаблення імунної системи, отже, до підвищеної чутливості до захворювань з одного боку та до зменшення йоду вмісту в м'ясі з іншого боку. Тому питання використання йоду в тваринництві має соціальне значення.

Йод є незамінним мікроелементом в травленні тварин. Його з'єднання - це система складної хімічної регуляції процесів проміжного обміну речовин в організмі.

Включаючись в метаболічні процеси, впливає на активність окислювально-відновних систем клітин. Тим самим забезпечує стійкість організму до шкідливих чинників зовнішнього середовища радіації, хімічних отрутам. Під його впливом лейкоцити значно посилюють свою активність, що є основою природної опірності організму хворобам.

Йод діє на органи і тканини безпосередньо і як складова частина гормонів щитовидної залози - тироксину і трийодтироніну без яких неможливе нормальне функціонування організму. Ці гормони контролюють функціонування усіх систем, зростання і диференціювання тканин, поглинання кисню, стан центральної і периферичної нервової системи, впливають на швидкість метаболізму, теплоутворення, жировий, вуглеводний і білковий обміни, обміну вітамінів і багатьох електролітів підвищують тонус м'язів сприяють росту шерсті.

При дефіциті йоду внаслідок порушення в організмі метаболізму білків і вуглеводів знижуються ріст, продуктивність тварин, відбувається пригнічення їх відтворювальної здатності.

Недолік його особливо різко проявляється у високопродуктивних тварин в період лактації. Спостерігається зниження надоїв (на 10-25%), пониження жирності молока (на 0,2-1,0%), настригу шерсті (на 10-30%) і уповільнення росту (на 5-30%).

Проаналізувавши вітчизняну і зарубіжну літературу з цієї проблеми ми виділили основні клінічні симптоми і біохімічні показники у різних видів сільськогосподарських тварин:

- у корів зниження молочної, м'ясної та ін. продуктивності, безпліддя, збільшення сервіс-періода, затримання посліду, внутрішньоутробна загибель ембріона, низькорослість, подовження кісток лицьового черепа невеликі роги, маленьке вим'я порушення росту шерсті, сухість і складчастість шкіри, явища мікседеми.

- у телят уперше дні після народження виникають шлунково-кишкові респіраторні і інші хвороби в результаті яких в організмі виникають безповоротні морфологічні і функціональні зміни, що негативно впливають в майбутньому на різні види продуктивності. Спостерігається збільшення щитовидної залози, яка оточує трахею і стравохід у декілька разів. і може викликати загибель від асфіксії.

- у дорослих свиней дефіцит йоду проявляється перегулами, народженням нежиттєздатних поросят і мертвонародженням. У поросят-сисунів виявляються витрішкуватість, тахікардія, підвищена збудливість, пізніше розвиваються набряки підшкірної клітковини в області голови, шиї і паху, пригнічення, виснаження і гіпотермія, що ведуть до загибелі.

Таким чином, йод є надзвичайно важливим для живих організмів мікроелементом, має різнобічну біологічну активність, що забезпечує функціональну діяльність практично усіх систем організму за рахунок участі в обміні речовин.

УРОЛОГІЧНИЙ СИНДРОМ КОТІВ: ДІАГНОСТИКА, ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА

Степаненко С.І., студ. 2 м курс ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Долбаносова Р.В.

Серед багато численних захворювань собак і котів патологія сечовидільної системи за поширеністю і кількості летальних випадків займає одне з понад перших місць поряд з хворобами серцево-судинної системи, пухлинами, та травматичними пошкодженнями.

В останні роки помітно виріс інтерес ветеринарних лікарів, що займаються лікуванням дрібних домашніх тварин до проблеми сечокам'яної хвороби. Пояснюється це збільшенням реєстрації випадків сечокам'яної хвороби серед котів і собак у порівнянні з попередніми роками, частими рецидивами хвороби та збільшення числа летальних випадків при даному захворюванні. Досить актуальними, у цьому зв'язку, виглядають завдання по вдосконаленню вже існуючих діагностичних, терапевтичних і профілактичних заходів, найчастіше мало ефективних і не завжди виправданих при даному захворюванні.

Урологічний синдром котів або сечокам'яна хвороба (уролітіаз) (Urolithiasis) - хронічне захворювання, що характеризується утворенням уроконкрементів в сечовивідних шляхах і проявляється дизурією, полакіурією, ішурією, сечовими коліками, періодичною гематурією і кристалурією.

Етіологія сечокам'яної хвороби повністю не вивчена. Однак аналіз фактичних даних і повідомлення різних авторів з даного питання дозволяє зробити висновок, що уролітіаз є поліетіологічним захворюванням усього організму. На його розвиток впливає як ендегенні, так і екзогенні фактори.

Клінічна практика показує, що хвороби сечокам'яної системи, особливо нирок, за частотою займають досить значне місце серед незаразних хвороб тварин. Захворювання нирок частіше реєструють у котів, собак і хутрових звірів, ніж у сільськогосподарських тварин. Більш як у 50% котів віком старше 3 – 4 років при клінічному обстеженні можна виявити патологічні зміни в нирках.

До нашого часу питання етіології, патогенезу, діагностики і профілактики даного патологічного процесу залишаються до кінця не вивченими. Існуючі схеми профілактики і лікування сечокам'яної хвороби не завжди виявляються ефективними.

Сечокам'яна хвороба на сьогодні є актуальною темою, так як недостатня ефективність методів діагностики веде до застосування медикаментозних засобів із запізненням, в результаті чого на час лікування сечові камені досягають таких розмірів, коли вони зовсім не виходять із сечових шляхів тварин.

Розробка і використання в практиці нових кормів на основі соєвих білків, широке використання преміксів, які стимулюють апетит та неврахування фізіологічних особливостей різних видів тварин, призводить до значного збільшення кількості випадків захворювання тварин уролітіазом.

Таким чином, необхідне більш глибоке вивчення питань етіології, патогенезу, диференційної діагностики, лікування та профілактики сечокам'яної хвороби тварин.

Лікування хворих котів на сечокам'яну хворобу не завжди ефективне, часто спостерігаються рецидиви, навіть при годівлі дієтичними кормами.

Сечокам'яна хвороба котів часто реєструється в Україні, в тому числі і в місті Суми. Вона наносить значні економічні та моральні збитки господарям тварин. У котів хвороба проявляється урологічним синдромом, обтурацією сечовивідних шляхів, що призводить до уремії і загибелі тварин.

В зв'язку з тим, що хвороба недостатньо вивчена, метою нашої роботи є вивчення сечокам'яної хвороби котів в м. Суми та розробка ефективних схем її профілактики та лікування.

Для досягнення вказаної мети поставлені такі завдання:

- 1) вивчити поширення хвороби в центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми;
- 2) встановити кількісне співвідношення захворювання котів на сечокам'яну хворобу в залежності від віку та фізіологічного стану (серед кастрованих і не кастрованих тварин);
- 3) вивчити сезонність захворювання котів на сечокам'яну хворобу;
- 4) вивчити тип годівлі тварин, хворих на сечокам'яну хворобу;
- 5) встановити роль інфекції сечової системи в етіології сечокам'яної хвороби котів;
- 6) дати оцінку ефективності застосування дієтичних кормів при лікуванні котів, хворих на сечокам'яну хворобу;
- 7) визначити економічну ефективність застосування дієтичних кормів при лікуванні котів, хворих на сечокам'яну хворобу.

БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ОЦІНКА І ВИКОРИСТАННЯ РЕЗЕРВНОГО ГЕНОФОНДУ
ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОВОГО КРОСУ М'ЯСО-ЯЄЧНОЇ ПТИЦІ

Цамалов С.А., Босенко В.С., студ. 4 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник: Остапенко В. І.

Враховуючи виняткове соціальне значення продуктів птахівництва для стабілізації продовольчого ринку, поліпшення забезпеченості населення продуктами харчування та розв'язання продовольчої проблеми, необхідно розвивати власне виробництво продуктів птахівництва.

Виходячи з цих передумов, актуальним є створення нової універсальної вітчизняної породної групи м'ясо-яєчного типу для фермерських, присадибних і кооперативних господарств з використанням наявного в Україні генофонду місцевих порід та популяцій м'ясних і яєчних курей.

Досвід показує, що для створення нових високопродуктивних кросів домашньої птиці можна широко залучати генетичний потенціал рідкісних як місцевих, так і зарубіжних порід та популяцій. Самі вони не можуть конкурувати за продуктивністю з м'ясними і яєчними кросами, але можуть бути носіями цінних домінантних генів, які визначають, наприклад, високу життєвість, стійкість до захворювань ніг, до асцитів, міцну серцево-судинну систему, смакові якості м'яса, масу яєць тощо.

Місцеві породи і популяції можуть використовуватися як цінний матеріал для отримання ефекту гетерозису при схрещуванні з іншими вітчизняними та зарубіжними породами і кросами. Через їх велику генотипову і фенотипову відмінність вони можуть проявляти більший гетерозис, ніж ті, що використовуються в сучасному промисловому птахівництві.

Метою наукових досліджень, які проводилися у навчально-науковій лабораторії птахівництва СНАУ було вивчення прояву ефекту гетерозису та аутосексності при схрещуванні місцевої рідкісної породи курей юрловська голосиста із зарубіжною породою Орпінгтон палевий та м'ясними кросами Кобб-500 та Арбор Айкерз, як одного із вихідних матеріалів птиці м'ясних кросів при створенні вітчизняної породної групи птиці м'ясо-яєчного типу для фермерських та особистих підсобних господарств. З цієї метою було проведене схрещування чотирьох генотипів.

Схема підбору порід курей

	Юрловська Голосиста	Кобб-500	Арбор Айкерз	Орпінгтон Палевий
Юрловська голосиста	X	X	X	X
Орпінгтон палевий	X	X	X	X

Контрольними групами були породи юрловська голосиста, Орпінгтон палевий та м'ясні кроси Кобб-500 та Арбор Айкерз.

Молодняк вирощували в триярусних клітках КБУ-3 з дотриманням всіх технологічних параметрів, ветеринарно-санітарних правил, умов годівлі.

Порівняльна характеристика досліджуваних поєднань проведена за такими показниками, як збереженість поголів'я, динаміка середньодобового приросту живої маси та живої маси курчат в кінці терміну відгодівлі та виявлення зчепленого зі статтю маркера аутосексності.

Результати досліджень показали, що генетичні дані є визначальними фактами поряд з умовами годівлі та утримання, які вплинули на продуктивність птиці і, що генетичний потенціал порід і кросів регіону реалізується в наш час не повністю.

Крім того виявлено, що при схрещуванні юрловських голосистих курей непромислового типу (місцева популяція) з палевими Орпінгтонами чітко проявляється зчеплена зі статтю аутосексність. Птиця першого покоління має виражений м'ясо-яєчний тип, з рожевими ногами.

Таким чином, нами вперше виявлена наявність аутосексності (по типу колорсексності системи Ss - сріблястість - золотистість) при підборі плідників орпінгтон палевий до курок породи юрловська голосиста (непромислової місцевої популяції) і навпаки. Це відкриває можливості отримання міченого за статтю помісного молодняку м'ясо-яєчного типу.

Встановлено кращі поєднання порід, що забезпечують високі відгодівельні і м'ясні якості потомства. На наш погляд, у подальшому для створення високопродуктивного м'ясо-яєчного кросу для фермерських господарств доцільно використовувати птицю порід Орпінгтон палевий та юрловська голосиста як батьківські форми, а кроси Арбор-Айкерз та Кобб-500 - як материнські.

НАНО АКВАРІУМИ, ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ АКВАРІУМІСТИКИ В УКРАЇНІ

Нідзельський А.О., студ. 5 курсу БТФ, спец. «Технологія рибальства»
Науковий керівник: к. б. н., доцент Бондарчук В.М.

На сьогоднішній день, слово нано має дуже поширений вжиток, і ним, як правило описують щось нове та невеликих розмірів. Не минули стороною нові тенденції і акваріумістику, так не помітно маленькі акваріуми стали набирати все більшої популярності серед споживачів. Серед головних переваг нано акваріума — це його невелика вартість та простота в обслуговуванні. Адже не завжди є зайве місце в квартирі, або на робочому місці де буде зручно розташувати акваріум великих розмірів. Розміри нано акваріума дозволяють його розмістити в зручному для вас місці де він зможе виконувати свої прямі обов'язки, а саме заспокоїливу дію.

Якщо більш детально розглянути нано акваріум, то можна виділити наступні переваги та недоліки:

Плюси акваріумів з малим об'ємом легко перерахувати:

Мала вага і розміри дозволяють розмістити його де завгодно: робочий стіл, журнальний столик та ін.

Не висока ціна самого акваріума і устаткування (фільтр, обігрівач, освітлення).

Можливість додавати всілякі корисні вітамінні й мінеральні добавки без удару по бюджету.

Відносна простота в обслуговуванні.

Можливість швидкої зміни декорацій, дизайну оформлення акваріума. Очевидно, що зміну експозиції в малому обсязі провести значно простіше, ніж у великому акваріумі.

Можливість спостерігати поведінку дрібних гідробіонтів. Очевидно, що у великому акваріумі знайти креветку довжиною 2 см буде дуже складно. У нано акваріумі поведінка навіть найменших мешканців не залишиться без Вашої уваги.

Можливість в будь-який момент перемістити акваріум на нове місце. Очевидно, що досить злити невелику кількість води, щоб переставити нано акваріум на нове місце. Відносно великих акваріумів так просто це зробити не вийти.

А ось з мінусами не все так просто:

Такий обсяг досить швидко забруднюється, з чого виходить наступних два пункти.

Заміну акваріумної води треба робити часто і досить педантично. Одна або дві пропущені підміни можуть принести дуже багато проблем і на здоров'я риб позитивно точно не вплинуть.

Годувати слід акуратно і не перегодовувати. В ідеалі малими порціями кілька разів на день.

Залишки їжі й екскременти бажано підбирати відразу після годування.

Доливати випарувалася воду доведеться часто (раз на день або через день). [1]

Маленький акваріум хоч і швидко забруднюється, але його досить просто і швидко можна очистити. Також акваріуми невеликих розмірів небезпечно залишати без догляду на тривалий термін.

Але перераховані мінуси стають не помітними якщо вам подобаються ваші улюбленці.

І як же обійтись без красивих мешканців. Одним із найбільш красивих видів риб які як найбільш доцільно підійдуть для даного класу акваріума є: расбора Галактика (*Microrasbora* sp. "Galaxy") Враховуючи розміри мікрорасбори галактики (максимальний офіційно зареєстрований розмір - 21 мм), вона ідеально підходить для нано-акваріумів. Правда тривалість життя у неї невелика, близько 2 років. Акваріум в 30 літрів, буде ідеальним навіть для зграї цих рибок. У великих за обсягом акваріумах ви побачите цікаве поведінку усередині великої зграї, але не домінуючі самці повинні мати укриття. Утримувати мікрорасбор галактик потрібно в зграї, бажано від 20 штук. Що стосується параметрів води, то акваріумісти з усього світу повідомляють що містять галактик в різних умовах, і ті навіть нерестяться. Так що параметри можуть бути дуже різними, головне що б вода була чистою, були регулярні підміни для видалення аміаку і нітратів і звичайно ж уникати крайнощів. Ідеально буде якщо рН в акваріумі близько 7, а жорсткість середня. Фільтра досить внутрішнього, і освітлення яскраве. [2]

Расбора Галактика в комбінації з яким освітленням в акваріумі має дуже привабливе забарвлення яке доволі цікаво переливається на світлі, що є доволі привабливим для покупця. Також в невеликих акваріумах доцільно використовувати риб чистильники без яких не обійтись, рибки допомагають містити декоративний акваріум в чистоті - водорослеїди, чистильники. Добре відомі чистильники Гиринохейлус (*Gyrinocheilus aymonieri*), Анциструс (*Ancistrus dolichopterus*), Птеригоплихт парчовий (*Pterygoplichthys gibbiceps*). [3] Але деякі представники мають занадто великі розміри для нано акваріума.

Доглядати і спостерігати за невеликим акваріумом дуже цікаво і, просто.

Список літератури, та інтернет ресурси:

1. <http://fanfishka.ru/news>
2. <http://catfishes.ru/mikrorasbora-galaktika-malenkij-karnaval-cveta/>
3. http://www.zoospravka.ru/foraqua/Fish/aquadec_04.htm
4. Рыбы аквариумов и декоративных водоемов, Автор: Аскар Полонский

ВПЛИВ ПОКАЗНИКІВ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Заговора А. В., студ. 5 курсу БТФ, спец. «Технологія ... продуктів тваринництва»
Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Хмельничий Л. М

Порушення ознак відтворної здатності корів, особливо у високопродуктивних стадах, є однією із основних проблем, які виникають у процесі виробництва молока негативно впливаючи на рентабельності галузі. За низького рівня успадкованості показників відтворення, вони відповідно вищою мірою залежать від паратипових чинників.

Одна із основних ознак відтворення – це вік при першому отеленні, яка чинить, за свідченнями наукових досліджень, значний вплив на молочну продуктивність. Вік першого отелення залежить, у першу чергу, від осіменіння ремонтних телиць у відповідному віці, який, з іншого боку, визначається інтенсивності їхнього вирощування.

За результатами наших досліджень, які були проведені в умовах стада ТОВ АФ «Вікторія» Білопільського району, з вивчення залежності молочної продуктивності корів від віку першого отелення встановлено, що більша частина тварин вперше розтелилась у віці 26-30 місяців, тобто вони були запліднені у вівці 17-21-го місяця. Разом з тим, ця вікова категорія тварин виявилася кращою за показниками величини надою за оцінкою перших трьох і вищої лактації та за довічним надоєм в господарстві. Про ефективність першого отелення у 26-30-ти місячному віці свідчать отримані результати наших досліджень за довічним надоєм корів стада, згідно яких він був найвищим і становив 35044 кг молока. Перевищення цієї вікової категорії корів за довічним надоєм у порівнянні з групою, що отелилась вперше до 25-го місяця становив з високостовірною різницею 2932 кг молока ($P < 0,001$), а у порівнянні з третьою та четвертою групами, відповідно 2518 та 10978 ($P < 0,001$) кг молока.

Наступним і чи не найважливішим показником відтворної здатності корів, від якого істотним чином залежить рівень молочної продуктивності корів, є тривалість сервіс-періоду, яка обумовлена, головним чином, паратиповими факторами. Біологічно виправданим та економічно вигідним вважається тривалість сервіс-періоду до 80 днів, що дозволяє щорічно отримувати від корови теля. Надій обстежених нами корів з тривалістю сервіс-періоду до 80 днів склав по першій лактації 5326 кг, другий – 5602, третій 5560. Із збільшенням сервіс-періоду за 100 днів, продуктивність корів за даним усіх врахованих лактацій зростає з різною мінливістю у межах 20-ти денної градації.

Проте щоб довести економічну складову втрати коштів за рахунок зростання сервіс-періоду найбільш яскраво продемонструє втрата молочної продуктивності корів, через зростання яловості, надій за усе життя. Якраз найвищим довічним надоєм характеризувалися корови з тривалістю сервіс-періоду 81-100 днів. Достовірна різниця 8447 кг молока ($P < 0,001$) на їхню користь у порівнянні з першою групою тварин, які за тривалістю сервіс-періоду не перевищують оптимальний рівень, пояснюється втратою певної кількості молока в період першої лактації через наявність тварин із скороченням її терміном. На зниження надою за лактацію впливає також рання тільність корови, оскільки поживні речовини раціону спрямовуються на ріст плода. Втрата надою молока за все життя у корів, з тривалістю сервіс-періоду вище за 101 день становила у межах груп з градацією в 20 днів 3747-10416 кг молока при достовірності різниці при $P < 0,01-0,001$.

Аналогічна динаміка надою молока спостерігається також із збільшенням тривалості міжотельного періоду. Це закономірно, адже тривалість цього періоду визначається, головним чином, величиною сервіс-періоду.

Максимальний надій одержано від корів, у котрих міжотельний період знаходиться в межах 380-440 днів, тобто перевищує оптимальний рівень 365 днів. Це закономірно, тому чим довше доїться корова, тим більше від неї отримують молока. Проте, якщо врахувати при цьому недоотримання приплоду, зменшення з кожним місяцем, після найвищої продуктивності на 2-5 місяців після отелення, надою, то неефективність збільшення тривалості сервіс-періоду очевидна. Але найкраще про втрати молока знову ж таки засвідчить оцінка корів за довічним надоєм.

Найвищий довічний надій отримано від корів у яких тривалість міжотельного періоду становила 361-380 днів – 36242 кг молока, що перевищує з достовірною різницею в 6208 кг ($P < 0,001$) групу тварин, у яких тривалість міжотельного періоду складала до 360 днів.

Перевищення групи корів з тривалістю міжотельного періоду 361-380 днів у порівнянні з групами корів у яких сервіс-період перевищив за 381 день за довічним надоєм склала від 1388, з недостовірною різницею, до 4971 кг при високо достовірному порозі ($P < 0,001$).

Таким чином, молочна продуктивність корів зумовлена, в значній мірі, їх відтворними здатностями, тому їх покращання і оптимізація в конкретному стаді та при певному рівні продуктивності буде сприяти більш повній реалізації генетичного потенціалу тварин за молочною продуктивністю.

ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ФОРМУВАНЬ

Погорелова Т. С., студентка 5 курсу БТФ, спеціальність «Технологія ... тваринництва»
Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Хмельничий Л. М.

Тривалість господарської експлуатації та довічна продуктивність корів є не тільки категорією біологічною та селекційною, але й економічною, бо формує загальну рентабельність галузі молочного скотарства. Встановлено, що економічна ефективність виробництва молока значною мірою залежить від тривалості господарського використання корів та рівня їхньої продуктивності за період життя.

Скорочення продуктивного довголіття корів, також, негативно позначається на ефективності селекційного процесу з причин уповільнення темпів відтворення стада та інтенсивності добору у ньому. Разом з тим, збільшення терміну використання корів підвищує економічну ефективність виробництва молока.

Доведено, що фізіологічно, за умови застосування раціональних методів утримання та повноцінної годівлі, корови здатні зберігати високий рівень продуктивності та відтворну здатність до 10-12-ти річного віку, проте, вибувають вони набагато раніше, в основному, з технологічних причин, що є результатом неправильної експлуатації, обмеженості руху, порушень мікроклімату приміщень, тощо.

За даними окремих дослідників [Даниленко В. П. (2012), Калиєвської Г. (2012) та Л. А. Кальчук, М. С. Пелехатого (2011)] показники тривалості продуктивного використання корів контролюються не лише чинниками зовнішнього середовища, але й генотипом тварин, зокрема їх належністю до породи та лінії, а також часткою спадковості голштинської породи.

У свою чергу, даними багатьох досліджень встановлено, що показники тривалості використання корів детермінуються не лише паратиповими факторами, але й спадковістю, зокрема умовною часткою крові поліпшуючої породи та належністю до внутрішньопородного типу, генеалогічного формування, родини, тощо.

Одержані ними результати експериментальних досліджень, проведених у стаді підприємства ТОВ АФ «Лан» Сумського району, свідчать про те, що продуктивне довголіття корів підконтрольного стада з розведення новоствореного на теренах Сумщини – сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи істотним чином залежить від їхньої належності до генеалогічних формувань.

Дослідження мінливості ознак, що характеризують тривалість використання та продуктивне довголіття у залежності від лінійної належності засвідчили, що серед генеалогічних формувань української чорно-рябої молочної породи найдовшим періодом господарського використання характеризувалися нащадки заводських ліній Інгансера 343514 – 2387 днів, Хановера 1629391 – 2346 днів та генеалогічної – Павні Фарм Арлінда Чіфа 1427381 – 2247 днів. Найкоротшим періодом господарського використання (1833 дні) характеризуються нащадки лінії Рефлексн Сітейшна 267150 та Сілінг Трайджут Рокіта 252803 (1902 дні).

Середнє значення коефіцієнту господарського використання у тварин голштинизованого типу в умовах піддослідного стада варіювала з мінливістю від 0,52 у нащадків лінії Сітейшна 267150 до 0,73 у лінії Інгансера 343514. В порівнянні крайніх варіантів різниця була високодостовірною і становила 0,21 ($P < 0,001$).

Поєднуючи тривалість продуктивного довголіття з показниками довічного надою та молочного жиру, до кращих відносяться корови лінії Інгансера 343514, від яких за 5,3 лактації отримано 29619 кг молока і 1112,1 кг молочного жиру, лінії Хановера 1629391, з надоєм 28860 кг молока та 1093,8 кг молочного жиру за 5,2 лактації та корів лінії П.Ф.А.Чіфа 1427381 з довічним надоєм 24394 кг молока і 912,3 кг молочного жиру за 4,9 лактації. Перевага потомків лінії Інгансера 343514 у порівнянні з середніми показниками довічного надою та молочного жиру з коровами решти ліній, за виключенням лінії Хановера 1629391 становила від 5225 і 200,1 (лінія Чіфа; $P < 0,001$) кг до 13879 і 522,1 (лінія С.Т.Рокіта; $P < 0,001$).

Таким чином, отримана високодостовірна різниця між показниками тривалості використання та довічної продуктивності між потомством бугаїв-плідників заводських та генеалогічних ліній свідчить про існування спадкового впливу генеалогічних формувань на оцінювані господарські корисні ознаки тварин молочної худоби. Даний факт відповідним чином підтверджує правило, що існує в селекції тварин, про необхідність регулярного моніторингу селекційної ситуації, щодо розведення худоби за лініями. При цьому у межах генеалогічних формувань слід відшуковувати кращих бугаїв-плідників, які істотно поліпшують показники довічної продуктивності з тим, щоб у подальшому використовувати їх у відтворенні стада та породи.

ВПЛИВ ГЕНОТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОВІЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Турок Л. М., студ. 5 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва ... тваринництва»
Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Хмельничий Л. М.

У селекційний процес молочної худоби інтенсивних типів у більшості країн з розвинутим скотарством залучаються показники, які характеризують продуктивне довголіття. Значною кількістю досліджень доведено, що економічна ефективність виробництва молочної продукції істотно залежить, поряд з генетичним потенціалом, від тривалості продуктивного використання корів та, особливо, від рівня їхньої молочної продуктивності упродовж життя. Біологічні особливості корів за умов раціональних методів утримання та повноцінної згідно їх фізіологічного стану годівлі здатні зберігати високий рівень молочної продуктивності та відтворну здатність до 10-12 річного віку.

В останні роки як в Україні, так і в зарубіжних країнах з розвиненим молочним скотарством у практичній селекції та наукових дослідженнях значну увагу приділяють обґрунтуванню доцільності, можливості та пошуку шляхів селекції молочної худоби для підвищення тривалості її господарського використання і довічної продуктивності. Доведено, що термін довічного використання та продуктивність корів зумовлюється генотиповими і паратиповими факторами, а також онтогенетичними параметрами формування організму тварин. У наукових дослідженнях В.А. Даншина (2008) сила впливу генотипу на продуктивне довголіття корів чорно-рябої породи становить лише 1%, на довічний надій – 13 % і на середню довічну жирність молока – 9 %.

Про те, як впливає спадковість досліджуваних порід на показники довічної продуктивності засвідчує аналіз проведених нами у цьому аспекті експериментальних досліджень у стаді господарства «Українсько-голландської аграрної компанії» Шосткінського району. Корови новоствореної української чорно-рябої молочної породи у стаді використовувалися у стаді в середньому – 2986 день.

Про вплив генотипу, тобто умовної кровності за голштинською породою, свідчать отримані нами результати досліджень. За показниками, що характеризують термін продуктивного використання та сумарної кількості днів тривалості усіх лактацій, кращими були тварини з спадковістю голштинської породи 75,0%, які з достовірною різницею перевищували корів із спадковістю голштина 87,5 та 93,75% відповідно на 216 і 401 ($P<0,001$) та 69 (різниця не достовірна) і 235 днів ($P<0,001$).

Кількість отелень корів за все життя взаємозв'язано з показниками тривалості використання і відповідно було вищим у тварин з нижчою кровністю становило в середньому 4,79 лактацій, з різницею в порівнянні з тваринами з вищою кровністю за голштинською породою 87,5 та 93,75% відповідно на 0,33 і 1,04 лактацій ($P<0,001$). У першому порівнянні різниця не достовірна, проте у другому – вона виявилася високодостовірною, що свідчить про те, що із зростанням умовної кровності за поліпшуючою породою тривалість продуктивного використання корів української чорно-рябої молочної породи істотно зменшується.

Найголовніші ознаки, які характеризують довічну продуктивність, це кількісні і якісні показники надою. За даними молочної продуктивності серед корів досліджуваних порід найкращими виявились тварини з найвищою часткою спадковості за голштинською породою. Довічна продуктивність висококровних корів (93,75%) за величиною надою становила в середньому 28131 кг молока, що перевищувало аналогічний показник корів з кровністю 75,0 і 87,5% відповідно на 6375 та 4753 кг з високодостовірною різницею ($P<0,001$). Тобто, при зростанні спадковості голштина зменшується тривалість продуктивного використання, але довічний надій при цьому, через нарощування генетичного потенціалу, також зростає, що свідчить, у свою чергу, про створення відповідних заходів щодо забезпечення умов тваринам для збереження тривалості їхнього використання.

Вміст жиру в молоці, вирахований у корів підконтрольної породи, не характеризувався істотною мінливістю в залежності від зміни частки умовної кровності голштина і варіював у межах 3,76-3,79%. Загальний вихід молочного жиру помісних корів, кількість якого визначається як рівнем надою, так і жирністю молока, склав на користь корів з найвищою спадковістю за голштинською породою (93,75%) з різницею у порівнянні з групами корів з кровністю голштина 75,0 і 87,5% відповідно 233,1 та 176,3 кг ($P<0,001$).

За показниками, які характеризують продуктивність корів за надоєм на один день господарського та продуктивного використання і лактації, кращими виявились також висококровні тварини за голштином. Вони з високодостовірною різницею перевищували корів перших двох помісних груп, відповідно на 3,4; 6,0 і 3,6 ($P<0,001$) та 2,3; 4,5 і 2,0 кг ($P<0,001$). Рівень коефіцієнтів варіації у межах порівнянь усіх врахованих довічних показників свідчить про велику їхню мінливість в середньому по стаду.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ ПОЄДНАННЯ ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ФОРМУВАНЬ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ЛЕБЕДИНСЬКОЇ ПОРОДИ ПЛЕМІННОГО РЕПРОДУКТОРА ПАТ “МИХАЙЛІВКА”

Парфило Д.М., студ. 5 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва ... тваринництва»
Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Бондарчук Л. В.

У наукових джерелах літератури повідомляється, що тривале внутрішньолінійне розведення оригінальних, особливо цінних у селекційному значенні, генеалогічних та заводських ліній без застосування вимушених міжлінійних кросів можливе лише за наявності у кожній із них трьох-чотирьох відгалужень. При цьому, щоб забезпечити упродовж чотирьох-шести поколінь їхній прогресивний розвиток, необхідно мати достатню кількість бугаїв-поліпшувачів.

Й.З. Сірацький (2005), проаналізувавши родоводи генеалогічних ліній на сучасному етапі селекції встановив, що вони у більшості випадків одержані шляхом кросів. Ряд наукових досліджень з приводу поєднання міжлінійних кросів свідчать про ефективність такого селекційного заходу, а їхні твердження ґрунтуються на тому, що крос ліній дозволяє отримати внутрішньопородний гетерозис.

Інші дослідники повідомляють, що не кожний крос дає позитивні результати, тому необхідно відшукувати вдалі міжлінійні поєднання, оскільки безсистемне схрещування ліній не завжди сприяє консолідації окремих ознак і замість очікуваного гетерозису призводить до погіршення показників продуктивності.

Таким чином, виявлені закономірності в аспекті лінійного розведення підтверджують доцільність постійного моніторингу поєднання ліній у процесі подальшої селекції лебединської породи. Повторне застосування найбільш вдалих та відмова від малоефективних буде сприяти нарощуванню генетичного потенціалу молочної продуктивності худоби.

Аналіз продуктивності дочок, отриманих від бугаїв батьківської лінії Стретча 143612 у варіантах внутрішньолінійного розведення та різних міжлінійних кросів з материнськими лініями свідчить, що одним із найбільш вдалих виявився підбір лінійних плідників. Рівень молочної продуктивності за оцінкою достатньої за чисельністю вибірки дочок ($n=51$), одержаних від підбору плідників лінії Стретча 143612 із батьківської та материнської сторін родоводу, яка становила за надоем першої та кращої лактації 4968 і 5719 кг молока, свідчить про ефективність та вмотивованість внутрішньолінійного розведення як методу селекції молочної худоби.

Не менш вдалим виявився підбір бугаїв у варіантах кросів батьківської, однієї із заводських в українській бурій молочної породі лінії Стретча 143612, з материнськими Елегантна, Лайласана, і, особливо, Пейвена. Потомство отримане від такого підбору відрізнялося кращими від середнього по стаду показниками молочної продуктивності. А надій дочок, отриманих від кросу бугаїв ліній Стретча та Пейвена був найкращим і перевищував одноліток решти оцінюваних груп за даними першої та кращої лактації з достовірною різницею відповідно на 408-949 та 239-967 кг молока ($P<0,01-0,001$). Мінливість жирності молока у всіх варіантах підбору бугаїв з материнського боку до батьківської лінії Стретча 143612 варіювала у межах 3,76-3,91% за даними першої та 3,78-3,90% – кращої лактації при високодостовірній різниці між крайніми варіантами ($P<0,001$; $t_d=6,63$ і $4,0$).

Ефективність внутрішньолінійного підбору знову підтвердилась при розведенні в господарстві другої заводської лінії Елеганта 148551. Надій дочок, використаних у підборах лінійних плідників за першу лактацію, становив у середньому 4918 кг молока і за кращу лактацію – 5444 кг. Ці показники були вищими у порівнянні з однолітками за даними першої та вищої лактації з достовірною різницею відповідно на 351-1490 і 317-1356 кг ($P<0,01-0,001$).

Досить вдало поєдналися у підборі бугаї лінії Елеганта 148551 з плідниками материнських ліній Пейвена і Стретча. За надоем первістки цих міжлінійних кросів перевищували одновікових нащадків, одержаних в решти поєднаннях.

Внутрішньолінійний підбір бугаїв – продовжувачів лінії Розкішного 825 виявився дещо невдалим у порівнянні з кросом цієї батьківської лінії з материнськими Лайласана та Стретча. Дочірнє потомство бугаїв материнської лінії Лайласана з продуктивністю дочок за першу лактацію 4011 кг молока, достовірно перевищувало надій одноліток батьківської лінії Розкішного на 333 кг ($P<0,01$), а дочки заводської лінії Стретча за даними першої лактації також були високодостовірно кращими за потомство бугаїв лінії Розкішного на 721 кг ($P<0,001$).

Підсумовуючи результати досліджень, можна зробити узагальнюючий висновок, що українська бура молочна порода ПАТ “Михайлівка” достатньо структурована за генеалогічними формуваннями, які диференційовані за ознаками молочної продуктивності та довічного використання. Встановлено, що не кожне внутрішньолінійне розведення дозволяє отримати кращі результати продуктивності потомства, так само як і міжлінійний крос, тому необхідно системно контролювати селекційну ситуацію, оцінювати генеалогічні формування, за результатами оцінки визначати вдалі міжлінійні кроси із залученням до підбору найкращих лінійних бугаїв-поліпшувачів.

АНАЛІЗ ВІКОВОГО СКЛАДУ СТАДА ТА ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ ТОВ «ДУБОВИЧІ»

Бурмака Я.А., студ. 6 курсу БТФ, спец.. «Технологія ... тваринництва»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Ізмайлова Н.О.

Одним із варіантів розвитку молочного скотарства є запровадження інноваційних підходів господарювання у середніх за розмірами сільськогосподарських підприємствах. Як відомо, на початок минулого року майже третина поголів'я дійного стада в нашій державі знаходилася у підприємствах з утриманням від 100 до 300 корів, саме до таких належить і ТОВ «Дубовичі» Кролевецького району Сумської області.

Господарство має високий рівень спеціалізації, найбільшу питому вагу в структурі товарної продукції займають зернові (64-70%), значно менша частка припадає на реалізацію молока та м'яса великої рогатої худоби в середньому – 20% та 11% відповідно. Слід відмітити тенденцію до збільшення товарної продукції скотарства за останні роки.

Кожна галузь сільськогосподарського виробництва постійно вдосконалюється відповідно до конкретних соціально-економічних та технологічних умов, що склалися в конкретному господарстві. Щодо галузі молочного скотарства, то покращення в ній передбачає насамперед підвищення рівня надойв худоби, оптимізацію якісних показників молока та збільшення тривалості продуктивного використання тварин молочного типу.

Визначення та вивчення факторів, що лімітують продуктивність тварин, є невід'ємним компонентом ведення галузі молочного скотарства.

У приватному сільськогосподарському підприємстві «Дубовичі» намагаються відродити галузь молочного скотарства. Поголів'я великої рогатої худоби за останній рік збільшилось на 156%, а кількість корів на 25%. Поголів'я великої рогатої у цьому підприємстві на сьогодні складає 359 голів, з них корів 100 голів. Такі значні зміни в структурі стада пояснюються намаганнями розширити галузь молочного та м'ясного скотарства за рахунок закупівлі молодняку у населення. На превеликий жаль така політика керівництва виявилася хибною. Місцеве поголів'я худоби за роки занепаду господарства втратило племінну цінність і не вирізняється високою продуктивністю. За даними обліку за останні три роки молочна продуктивність залишалася низькою, середньорічний надій на корову складав 2200-2500 кг молока.

Для детального вивчення продуктивності стада була проаналізована залежність молочної продуктивності від віку корів. Дані бонітування засвідчили надой первісток на рівні 2052 кг та повновікових корів – 2734-3715 кг молока за лактацію.

Як відомо в молоці містяться всі необхідні для росту молодого організму поживні речовини в легкозасвоюваній формі. Цінність молока як продукту харчування визначається вмістом великої кількості білка, високою калорійністю молочного жиру, вмістом жиророзчинних вітамінів, а також кількістю кальцію та інших мінеральних речовин. Склад молока та його поживна цінність змінюються також в залежності від періоду лактації, здоров'я тварин, умов їх годівлі, утримання. Визначення окремих біохімічних показників в молоці корів ТОВ «Дубовичі» засвідчило непогані результати. Так вміст жиру в молоці за даними першої лактації становив 3,7%, третьої – 3,9%.

На жаль кількість корів з надоями понад 3500 кг молока за лактацію становила лише 5%.

Щодо вікового складу корів у згаданому господарстві, встановлено, що більшість із них знаходяться в першій - третій лактаціях (85%). Кількість первісток складає понад 45%.

Велике поголів'я первісток є характерною особливістю даного господарства, яке на даному етапі розширює дійне стадо. Крім цього іде реорганізація кормозаготівельного цеху і, головне, формується колектив молодих спеціалістів здатних вкласти свої професійні знання і енергію в справу розвитку українського села. Це дає надію, що при правильній організації утримання і годівлі загальна продуктивність по стаду збільшиться, бо, як відомо, пік продуктивності припадає на 5-6 лактацію.

Як відомо, основним завданнями галузі в ближчій перспективі є забезпечення потреб внутрішнього ринку якісною та доступною для широкого споживача продукцією, а також збільшення експортного потенціалу молока та молочної продукції. Міністерство аграрної політики та продовольства ставить перед собою завдання у перспективі до 2015 року збільшення поголів'я корів до 2,72 млн. гол, підвищити продуктивність основного стада до 5,66 тис. кг/рік, та доведення обсягів виробництва молока до 15,4 млн. т на рік.

Для виконання поставлених завдань необхідно спрямування зусилля владних структур всіх рівнів на розвиток великотварного виробництва та підтримку особистих селянських господарств.

На основі проведеного аналізу продуктивності молочного стада ТОВ «Дубовичі» та інших технологічних процесів пропонуємо для ремонту стада перевагу віддати племінному молодняку і відмовитися від закупівлі у населення молодняку невідомого походження. Також більше уваги приділити заготівлі кормів з використанням сучасних технологій консервування з метою збереження їх поживності, як відомо, лише за рахунок нормованої, збалансованої годівлі можна підвищити надой на 30%. Бажаємо ТОВ «Дубовичі» у найближчому майбутньому досягти бажаних обсягів виробництва.

ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВИХ ПОРУШЕНЬ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ГОТОВУ ПРОДУКЦІЮ В УМОВАХ ПАТ М'ЯСО-МОЛОЧНИЙ КОМПЛЕКС «СІВЕРСЬКИЙ»

Хотімський М.К, студ. 6 курсу, БТФ, спец. «ТВППТ»
Науковий керівник: доцент І.В Левченко

Одним із недоліків виробництва м'ясної продукції є порушення самої технології виробництва, що безпосередньо впливає на якість готової продукції.

Порушення технологічних режимів виробництва м'ясних виробів часто є причиною вироблення недоброякісного продукту. Нижче приводяться найпоширеніші вади м'яса та рекомендації що допоможуть уникнути цих небажаних явищ.

Зміни якості м'яса під час зберігання. Після забою тварин у м'ясі відбуваються складні ферментативні, біохімічні та фізико-хімічні процеси, які великою мірою визначають його якість і технологічні властивості. В перші 2 — 3 год після забою м'ясо має ніжну консистенцію, високу вологоутримувальну здатність і здатність до набухання. Надалі ці показники погіршуються. Проте за нормальних умов зберігання протягом кількох діб м'ясо стає ніжним і ароматним, набуває добрих смакових якостей, із нього виділяється м'ясний сік, тобто відбувається його дозрівання.

За тривалого зберігання дозрілого м'яса у незамерзеному стані в ньому відбуваються глибокі біохімічні процеси, під впливом яких білки й жири розпадаються на більш прості, внаслідок чого змінюються його консистенція, смак і колір. Далі м'ясо набуває коричневого відтінку, стає в'ялим, набуває затхлого запаху. Поверхня його стає вологою, у ній накопичується багато продуктів розпаду білків.

Внаслідок розвитку гнильної мікрофлори м'ясо швидко псується. Основні вади м'яса — ослизнення, пліснявіння, закисання, загар, гниття.

Ослизнення м'яса виникає при порушенні умов його зберігання, різких змінах температури і вологості повітря, недостатньому охолодженні туш.

Цю ваду зумовлюють стійкі проти низьких температур слизотворні мікроорганізми (мікрококи, молочнокислі бактерії, дріжджі тощо), які добре розвиваються навіть при 0 °С. Вони небезпечні для людини. Поверхня м'яса стає липкою, інколи воно набуває неприємного кисло-затхлого запаху. М'ясо з такою вагою зберігати не можна. Його промивають водою або 15 - 20%-м розчином кухонної солі, підсушують, по можливості швидко використовують.

Пліснявіння м'яса зумовлюють плісеневі гриби, що розвиваються на його поверхні внаслідок високої вологості, поганої вентиляції повітря в сховищі. При пліснявінні створюються умови для розвитку гнильної мікрофлори. Таке м'ясо промивають 20 - 25%-м розчином кухонної солі, 3 - 5%-ю оцтовою кислотою, провітрюють і підсушують. Дуже заражене м'ясо, яке має затхлий запах, що не зникає при провітрюванні, не можна використовувати.

Закисання м'яса спричинюють кислотворні бактерії, якщо воно погано знекровлене, вологе або зберігається при високій температурі. На такому м'ясі інтенсивно розвивається пліснява і слизотворні бактерії. Таке м'ясо промивають водою.

Загар м'яса виникає в перші години після забою і при зберіганні його в душному приміщенні з температурою понад 18 - 20 °С. При порушенні умов охолодження або заморожування загар виникає тоді, коли парне м'ясо щільно розміщене в повітронепроникній тарі. При цьому воно набуває коричнево-чорного кольору із зеленим відтінком, має сильний кислий запах. Таке м'ясо розрубують на маленькі шматки і добре провітрюють.

Гниття м'яса — це процес розпаду білків, який зумовлюється життєдіяльністю гнильних мікроорганізмів в умовах високої температури, вологості і надходження кисню. Псування м'яса в початковій стадії значно небезпечніше, ніж у пізніші строки, бо спочатку накопичуються гнильні речовини аміни і бактеріальні токсини, які в міру поглиблення гниття перетворюються на менш отруйні. Гниття м'яса відбувається ступінчасто і супроводжується зміною структури тканин та фізико-хімічних показників.

Складські приміщення для зберігання м'яса і м'ясопродуктів будують у господарстві, дотримуючи ветеринарно-санітарних вимог і норм. Усі приміщення складу поділяють на оперативні й допоміжні: оперативні камери для зберігання м'яса і м'ясопродуктів; приміщення для видачі та приймання тари, м'яса від вимушеного забою; машинний відділ з компресорними установками; котельня; місця зберігання палива, дез-засобів та ін.

Важливим заходом боротьби з мікрофлорою на складах і в холодильниках є дезінфекція. Приміщення профілактично дезінфікують 2 - 3 рази за рік, а вимушено — за потребою.

ВПЛИВ КОРМІВ НА ЯКІСТЬ МОЛОКА

Лізогуб Р.С., студ. 3 курсу БТФ, спец. «Технологія ... тваринництва»
Науковий керівник: проф. Бондаренко Ю.В.

Серед усіх продуктів тваринництва молоко має особливе значення. Це чи не єдиний харчовий продукт, який забезпечує молодий організм тварин і людей усіма необхідними поживними речовинами. Тому молочне скотарство є провідною галуззю. Молоко та молочні продукти є одними з основних компонентів у харчуванні людини, і головне завдання виробників - отримати не тільки "велике" молоко, а продукт високої якості із заданими властивостями, тобто який відповідає вимогам стандартів. Якість молока сьогодні - це чітка система заходів, що попереджають причину і визначають шляхи усунення можливих відхилень від норми. Тому одне з найголовніших завдань в отриманні молока високої якості - це створення кормової бази із високопоживних кормів.

Сьогодні вже не треба доводити переваги годівлі тварин однорідною збалансованою кормосумішшю замість роздільної годівлі. Такий метод дозволяє за рахунок збільшення згодованості скоротити витрати основних кормів на 20 - 30%, знизити витрати праці на годування в 1,2 - 1,5 рази при одночасному підвищенні надоїв та якості молока.

На підставі доступної наукової літератури були виявлені основні кормові і організаційні фактори, які впливають на якість молока:

1. Чим частіше годувати корів, тим менше буде змінюватися кислотність у рубці і тим більше сформується мікробного білка, і повніше використаються азотисті речовини кормів.

Існує взаємозв'язок між кратністю роздачі кормів і структурою раціону, якістю корму і режимом годування. Виходячи з фізіології травлення, високопродуктивним тваринам концентрати слід роздавати 4 - 6 разів на день, при цьому підвищується не тільки удій, а й масові частки жиру і білка в молоці.

2. Неточність при зважуванні денних кормових порцій нормованого для корови раціону призводить до коливань у виробленні доступної або перетравної енергії і зниження удою на 4 - 5%. Звідси випливає, що потреба корів в енергії повинна задовольнятися щодня і рівномірно.

3. Черговість згодовування кормів впливає на кислотність вмісту рубця, засвоєння поживних речовин корму, продуктивність і якість молока.

Концентровані корми слабо сприяють виділенню слини, при цьому знижується перетравлення клітковини. Отже, в ранкове годування рекомендується давати коровам спочатку сіно, а потім концентрати.

4. Корові не рекомендується згодовувати за один прийом більше 2 - 2,5 кг концентратів.

5. Чим триваліший час годування корови, тим вона краще засвоює поживні речовини.

Швидкість поїдання концентрованих кормів залежить від того, у якому вигляді вони подаються корові: 1 кг розсипного комбікорму споживається коровою за 3 хвилини, гранульованого - за 2 хвилини, рідкого корму - за 1 хвилину.

6. Перехід від одного виду корму до іншого повинен відбуватися поступово (протягом 2 тижнів), щоб мікроби рубця встигли адаптуватися до мінливих умов бродіння в ньому. Особливо ретельно слід контролювати раціон при переході від стійлового до пасовищного періоду, а також при переході від пасіння до раціону стійлового періоду.

7. Молоко на 85 - 87% складається з води. Залежно від продуктивності, добова потреба корів у воді коливається в межах 80 - 120 л. Вода для напування корів повинна бути чистою, теплою (14 - 16 °C), прозорою, без неприємного запаху і присмаку.

8. Контроль за фізіологічним станом корів необхідно постійно здійснювати згідно показникам біохімічного аналізу крові.

9. Раціони для корів слід складати не по табличних даних, а по фактичному вмісту поживних речовин у кормах, що входять до складу раціону.

10. Аналіз хімічного складу кормів і визначення їх поживної цінності слід проводити за 10 - 15 днів до початку згодовування окремих траншеї або бурту з силосом, окремого сараю з сіном тому, що в процесі зберігання кормів їх якість і поживність змінюються.

Таким чином, на якість молока суттєво впливає корми, поживність, черговість їх згодовування і організація годівлі корів.

ВПЛИВ ПРИРОДНОЇ КОРМОВОЇ БАЗИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ВОДОЙМ ПРИ ВИРОЩУВАННІ РИБОПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ ТА ТОВАРНОЇ РИБИ

Клімов В.М., студ. 4 курсу БТФ, спец. «Рибальство»
Науковий керівник: к.с.-г.н. Пекарський А.В.

Традиційна форма ставового рибництва базується на розведенні коропа. Разом з тим, відомо, що монокультура коропа не забезпечує використання всіх природних організмів харчового ланцюга водойми однаково ефективно. Це перш за все, стосується бактеріопланктону, фітопланктону та дрібних форм зоопланктону. Подальше підвищення рибопродуктивності ставів можна здійснювати за рахунок сумісного вирощування з коропом риб, які могли б ефективно утилізувати первинну та, частково, вторинну продукцію водойми. Значні можливості у цьому напрямку з'явилися за успішного освоєння риб далекосхідного комплексу. Роботи по вселенню рослиноїдних риб у внутрішні водойми України пов'язувались з вирішенням двох важливих проблем: підвищення їх рибопродуктивності з одночасним зниженням трофності. Збагачення іхтіофауни рибами-фітофагами сприяє більш ефективній утилізації надмірної біомаси фітопланктону, що призводить до збільшення швидкості обороту біогенів і, у підсумку - до біологічної меліорації водойм.

Поряд з тим, природна кормова база дуже важлива для нормального розвитку та росту личинок та малька риби. Отримання якісних цюголіток пов'язано із забезпеченням личинок фізіологічно повноцінними природними кормами на початковому етапі розвитку. Саме від живлення личинок риб природним кормом залежить їх виживання.

У ставовій аквакультурі удобрення є одним із найбільш дієвих засобів підвищення рибопродуктивності. Добрива сприяють підвищенню розвитку природної кормової бази ставів та покращенню їх гідрохімічного режиму. Для розвитку природної кормової бази у стави вносять органічні добрива — перегній великої рогатої худоби, пташиний послід, кіньський гній, зелену рослинність тощо. Перегній розкладають на урізі води ставу в кількості 2 — 5 т/га впродовж літа, а пташиний послід розбавляють водою у співвідношенні 1 : 2 або 1 : 3 і вносять безпосередньо у став по 50 кг за загальної його норми до 200 кг протягом вегетаційного періоду. Для регулювання процесу розвитку природної кормової бази необхідно контролювати у воді ставу вміст розчиненого кисню у воді та її окиснення, тому що надмірне внесення органічних добрив може порушити нормальний гідрохімічний режим. У став вносять також мінеральні добрива (суперфосфат, аміачну селітру та інші) з метою підтримання нормального кругообігу мінеральних речовин у воді. Їх вносять за температури води 7 °С. Контролюють внесення добрив за вмістом у воді нітратного азоту та фосфору, рівень яких має становити відповідно 2 мг/л і 0,5 мг/л. Для поліпшення екологічного стану та профілактики водойми щомісяця проводять вапнування з внесенням вапна у воду не більше ніж 150 кг/га.

Ураховуючи, що за монокультури коропа природна рибопродуктивність ставів, навіть при використанні мінеральних добрив, не може перевищувати 400- 500 кг/га, а місцеві додаткові риби суттєво не впливають на цей показник. Для значного підвищення природної рибопродуктивності ставів доцільно застосовувати рослиноїдних риб. За рахунок білого і строкатого товстолобів рибопродуктивність вирощувальних ставів можна збільшити на 600-980 кг/га, а нагульних - на 550—860 кг/га. Крім того, з кожного гектара водної площі можна одержати 50-100 кг білого амура. При цьому витрати мінеральних добрив не перевищують середніх показників, прийнятих для коропа. Таким чином, при використанні рослиноїдних риб загальну природну рибопродуктивність ставів можна збільшити у 2-3 рази. Перспективними об'єктами риборозведення у внутрішніх водоймах України є риби родини чукучанових, роду буфало (великоротий, малоротий та чорний), завезені в Україну на початку 70-х років минулого століття. Найбільш поширений великоротий буфало, для якого розроблено технологію відтворення та вирощування в рибних господарствах України, розташованих у різних фізико-географічних зонах. Використовуючи зоопланктон та детрит, великоротий буфало, займаючи у ставовій полікультурі підпорядковане значення, підвищує природну рибопродуктивність на 200-300 кг/га. Протягом останніх років у культуру ставового рибництва успішно впроваджуються такі нові об'єкти риборозведення, як каналний сом, бестер, пелядь, піленгас тощо. Роботи пов'язані з освоєнням каналного сома у внутрішніх водоймах України показали, що він має високий темп росту, особливо у ставах з високою температурою води і є перспективним об'єктом риборозведення. Використання його у ставовій полікультурі може дати додаткової цінної делікатесної рибної продукції до 150-200 кг/га.

Отже, можна зробити висновок, що природна кормова база не тільки значно підвищує рибопродуктивність водойм за рахунок введення полікультури, також вона є дуже важлива для успішного та продуктивного вирощування личинок та рибопосадкового матеріалу.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПАСТЕРИЗАЦІЇ МОЛОКА НА ВИХІД СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО

Голубенок В.С., студ. 3 курсу БТФ, спец. «Технологія ... тваринництва»
Науковий керівник: проф. Машкін М.І

Сир кисломолочний – незамінний харчовий продукт людини. Цей продукт є у дієтах, як дітей, так і людей похилого віку. Сучасна технологія кисломолочного сиру ґрунтується і розвивається на фундаментальних запасах хімії, біохімії, фізики, мікробіології і виготовляється сквашуванням молока заквашувальних препаратів із застосуванням способів кисломолочної, кислотнo-сичужної або термокислотної коагуляції білків.

При виробництві сиру кисломолочного з молока до складу якого входить в основу казеїн, а сивороткові білки надходять у сироватку. Кількість цих витрат залежить від багатьох технологічних факторів, одним із них є температура пастеризації молока.

Дослідження були проведені в виробничих умовах Сумського молочного заводу. Матеріалом для дослідження було молоко і сир кисломолочний.

При дослідженні впливу температури пастеризації молока при виробництві сиру кисломолочного ставилось завдання не отримувати занадто точні результати, а встановити закономірність процесу.

Перед виробництвом сиру кисломолочного, збірниє сире молоко нормалізували по жиру і виробляли сир кисломолочний з масовою часткою 9%. Молоко пастеризували при таких температурах: 72-74°C з витримкою 30 с.; 75-80°C -60 с.; 75-80°C -10 хв.; 82-85°C-10 хв.; 86-90°C-10 хв. Після витримки молоко охолоджується до 30°C і виробляли сир кисломолочний. Оцінювали його за органоліптичними і фізико-хімічними показниками.

Дослідження показали, що збільшення температури і терміну витримки молока сприятливо позначається на вихід сиру кисломолочного, тобто збільшується економія сировини. Якщо отримані дані по витратам сировини при усіх теплових даних порівняти з технологічними нормами -6,019 г/кг, то показники будуть такими: при температурі пастеризації 72-74°C з витримкою 30 с. переросход сировини склав до 3 %; 75-80°C-60 с., переросход-0.3%; 75-80 °C- 10 хв. - економія 11.9%; 82-85°C-10 хв. - економія-19%; 86-90°C -10хв. – економія 21.5% ; 92-95°C- 10хв.- економія 24%.

Ці показники свідчать про те, що при пастеризації молока 72-74°C з витримкою 30 с. може бути переросход сировини і нестачі частково продукту. Режим пастеризації молока 75-80°C з витримкою 30 с. більше ефективний, хоча при його використанні в окремих випадках також мало місце переросход сировини. Пастеризація молока при температурі 75-80°C з витримкою 10 хв. ймовірно відповідає технологічним нормам, якщо судити по тому, що збільшення часу витримки сприяє зменшенню норм витрат сировини до 11.9%.

Слід відзначити найбільш ефективнішим режимом пастеризації молока 92-95°C з витратами 10 хв. це тільки по економії сировини, але й за органоліптичною оцінкою отриманого сиру кисломолочного. Продукт мав чистий кисломолочний смак з присмаком пастеризації. Не менш економічним за виходом продукту був режим пастеризації молока при температурі 82-85°C і 86-90°C з витримкою 10 хв. Такі температурні режими необхідно використовувати в молочній промисловості, якщо дбати тільки про абсолютне використання білка і покращення смакових якостей продукту. Для найбільш повного і гарантованого використання білка необхідно збільшувати термін витримки при температурі 85-90°C витримкою 15-20хв.

Таким чином, при виробництві сиру кисломолочного необхідно пастеризувати молоко при температурах 75-74°C з витримкою 30 с. і 75-80°C з витримкою 60 с. Для промислового виробництва сиру кисломолочного доцільно пастеризувати молоко при температурах 75-80°C з витримкою 10 хв., 82-85°C з витримкою 15-20 хв. Це дозволить значно збільшити виробництво продукції і покращити його якість.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ МОЛОКА ПИТНОГО

Дмитренко Г.О., студ. 5 курсу, спец. «Технологія ... тваринництва»
Науковий керівник: проф. Машкін М.І.

Найбільшими проблемами молочної промисловості є: розвиток сировинної бази та молочного тваринництва, підвищення якості молока і молочної продукції, гармонізація діючих в Україні стандартів на сировину і продукцію з світовими стандартами, формування ефективної цільової політики, роль держави в розвитку галузі. Все актуальнішою стає тематика якості вироблених в Україні молокопродуктів, тому що нині багато молока не відповідає європейським стандартам. Вийти з цієї ситуації можна, лише істотно підвищивши якість шляхом впровадження прогресивних технологій, систем контролю якості.

У зв'язку з цим, метою роботи було дослідити показники якості молока питного різних виробників. Для досягнення мети було поставлені завдання: встановити відповідність пакування та маркування молока питного вимогам нормативної документації, проаналізувати органолептичні і фізико – хімічні показники молока питного.

Матеріалом для дослідження були 5 проб молока українських виробників, що реалізуються в мережах супермаркетів. Для визначення якості молока питного користувались загальноприйнятими методами органолептичного, фізико – хімічного контролю.

Провели контроль пакування та маркування всіх відібраних проб, виявили, що всі проби молока питного не мають порушень щодо пакування та маркування і відповідають чинним нормативним актам.

За результатами органолептичних досліджень зовнішній вигляд та консистенція проб молока торгівельних марок «Простоквашино», «На здоров'є» «Добряна», «Ферма» мали відмінний зовнішній вигляд та однорідні без осаду, пластівців та грудочок жиру, консистенцію, лише проба молока «Слов'яночка» мало неоднорідну консистенцію з грудочками.

Смак та запах молока усіх торгівельних марок були чистими з легким присмаком пастеризації без сторонніх, не притаманних свіжому молоку присмаків та запахів. Колір молока був білий рівномірний за всією масою, лише молоко торгівельної марки «Ферма» мало жовтуватий колір з кремовим відтінком.

Порівнювальні органолептичні показники молока питного свідчать про те, що проби молока торгівельних марок «На здоров'є», «Простоквашено», набрали по 10 балів за 10 – ти бальною системою оцінки, молоко торгівельних марок «Добряна», «Ферма» по 9 балів.

Під час визначення масової частки жиру встановлено, що у всіх пробах молока питного цей показник відповідав даним зазначеним на упаковці. (від 2,5 до 3,5%).

Згідно ДСТУ 2661:2010 масова частка білка в молоці питному з масовою часткою жиру від 2,5 до 3,5% має становити не менше 2,8%. В досліджуваних пробах молока питного «Слов'яночка», «Простоквашино», масова частка білка становила 3,0%, у пробах марок торгівельних марок «На здоров'є», «Добряна», «Ферма» - 2,8% що відповідає вимогам ДСТУ і даним зазначеним на упаковці.

Важливим показником якості молока, який зумовлює харчову цінність молока є масова частка сухого знежиреного молочного залишку. В нормі СЗМЗ повинен бути від 6.6 до 10.3%. У досліджених пробах молока питного СЗМЗ становив від 7 до 8,2%, що відповідає вимогам національного стандарту України.

Визначаючи густину молока встановили, що в досліджуваних пробах молока питного торгівельних марок «Слов'яночка», «На здоров'є», «Добряна» вона становила від 25 до 26, 5 °А, що не відповідає вимогам чинних нормативних документів України та свідчить про фальсифікацію молока водою, оскільки у разі додавання до молока води густина його зменшується. Лише в одній пробі молока питного «Простоквашино» густина була 27,1°А, яка свідчить про відповідність вимогам ДСТУ 2661:2010, згідно якого густина молока питного з масовою часткою жиру від 2,5 до 3,5% повинна становити не менше 27°А. найбільша частка доданої води була у пробі молока торгівельної марки «Слов'яночка» - до 10%, та найменшою в молоці торгівельної марки «Простоквашино» 5,4%.

При визначенні криоскопічного числа молока або точки замерзання молока, яка становить – 0,55 °С, встановлено, що у разі розбавлення молока водою температура її підвищується. У досліджених нами пробах молока за цією реакцією найменше криоскопічне число (-0,54 °С) було у пробі молока питного торгівельної марки «Простоквашино», а найбільше (-0,48°С) – у пробі молока торгівельної марки «Слов'яночка», що свідчить про те, що в цій пробі масова частка води була значно більшою.

Таким чином при дослідженні молока питного різних торгівельних марок встановили, що пакування та маркування всіх проб молока питного відповідають чинним нормативно – правовим вимогам, за результатами органолептичної оцінки і за фізико – хімічними показниками відповідає ДСТУ 2661:2010 лише одна проба молока питного торгівельної марки «Простоквашино».

ОЦІНКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СТАДА УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА СТУПЕНЕМ ВЛИВУ СПАДКОВОСТІ ГОЛШТИНУ

Єршов Р.В., магістр 2 курсу БТФ
Науковий керівник: доцент Бондарчук Л.В.

Молочна продуктивність великої рогатої худоби має широку варіабельність. Від корови можна отримати від 1000 до 25 000 кг молока. Навіть в одній популяції, яка розміщена в однакових кліматичних умовах середні надої корів в різних господарствах суттєво різняться між собою.

Ці відмінності обумовлені рівнем годівлі, утримання, експлуатації тварин і безумовно рівнем селекційно-плеємної роботи зі стадом. Головна мета цієї роботи використати генетичний потенціал породи та її удосконалити. Сучасний етап розвитку молочного скотарства в Україні здійснюється завдяки використанню вітчизняних плеємних ресурсів та імпорту закордонної селекції. Одним із критеріїв успіху селекції є вибір породи. Лідером серед порід молочного напрямку продуктивності є українська чорно-ряба молочна порода.

У ній поєднано кращі селекційні ознаки поліпшуючої голштинської породи (високий надій молока, технологічність вимені) і місцевої чорно-рябої худоби (високий вміст жиру в молоці, висока плодючість, добра пристосованість до місцевих умов утримання). Тварини цієї породи відповідають вимогам промислових технологій, за генетичним потенціалом продуктивності практично не поступаються зарубіжним аналогам.

Метою нашої роботи було визначення формування молочної продуктивності стала чорно-рябої молочної породи української селекції під дією генотипових в паратипових факторів та обґрунтування принципів ведення селекційно-плеємної та зоотехнічної роботи на підвищення молочної продуктивності.

Наші дослідження проведені в одному із кращих господарств Сумської області Шевченківській філії ПрАТ «Райз-Максимко» с. Гребеніківка Тростянецького району. В стаді нараховується більше 400 корів із середньою продуктивністю 6316 кг молока та вмістом жиру 3.64% за лактацію.

Для дослідження були відібрані відповідно до генотипу 4 групи корів з умовною часткою крові голштина $\frac{1}{2}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{5}{8}$, та $\frac{11}{16}$. Молочну продуктивність оцінювали шляхом добового контролю надоєного молока з наступним перерахуванням за перші 305 днів лактації. Вміст жиру і білка визначали за допомогою прилада «Екомілк». Оцінку тварин за походженням та господарські корисними ознаками проводили за матеріалами первинного зоотехнічного та селекційно-плеємного обліку (форма № 2 МОЛ). Біометричну обробку проводили методом варіаційної статистики. Аналіз молочної продуктивності стала проведено за останні п'ять років та ряд лактацій.

Молочна продуктивність корів-первісток стада плеємного репродуктора ПрАТ «Райз-Максимко» за лактацію істотно відрізнялась в залежності від генотипу. Цей показник коливався від 4922 до 5158 кг. Найвищими показниками надою характеризувались напівкровні корови, що і підтверджує фактор гетерозису. Різниця з іншими групами була достовірною і складала 331 – 146кг.

Вміст жиру в молоці істотних відмінностей не мав і коливався в межах лактацій 3,55-3,71%. Показники виходу молочного жиру мали широке варіювання. Аналіз молочної продуктивності української чорно-рябої молочної породи свідчить, що її рівень залежить від умовної частки крові поліпшуючої голштинської породи в даному стаді.

Таким чином встановлено, що ознаки молочної продуктивності вірогідно залежать від умовної частки спадковості голштинської породи. Цю закономірність необхідно враховувати для поліпшення потенціалу продуктивності тварин в конкретних умовах даного господарства.

ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД В ПЛЕМІННИХ ГОСПОДАРСТВА СУМСЬКОГО РЕГІОНУ

Іванкова І.П., аспірант ІРГТ ім. М.В. Зубця НААН
Науковий керівник: к.с.г.н. Скляренко Ю.І. ІСГПС НААН

В ході породотворного процесу в Україні за останні 10-20 років виведено декілька нових порід, переважно за участю кращих світових молочних порід – голштинської та швіцької. Забезпечення подальшого генетичного прогресу порід обумовлює необхідність постійного моніторингу селекційно-генетичної ситуації і адаптаційних процесів, як в окремих заводських стадах, так і в породах в цілому з метою встановлення певних закономірностей, виявлення чинників, котрі впливають на основні господарські корисні ознаки і пошуку шляхів подальшого їх вдосконалення.

Господарська цінність тварин у конкретних умовах середовища визначається рівнем молочної продуктивності, показниками відтворної здатності.

Відтворна функція є основним фактором, що викликає лактацію. Крім того, молочна продуктивність і відтворна здатність взаємозалежні, доведено негативний вплив високої молочної продуктивності корів на їхню статеву циклічність і запліднюваність.

Прискорення селекційного прогресу потребує створення не тільки високопродуктивних стад, а й підвищення відтворної здатності корів, що забезпечує ефективне ведення галузі молочного скотарства. Науковці (Шарапа Г.С., 2015; Гончар О.Ф., 2015) вважають, що моніторинг молочної продуктивності корів та їх відтворної здатності, пошук взаємозв'язку між ними є актуальним питанням.

Дослідження проведені в племінних господарства Сумської області з розведення української бурої молочної та сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної порід за період 2011-2013 рр.

За останні три роки молочна продуктивність тварин української бурої молочної породи в племінних господарствах дещо знизилась. Слід зазначити, що різниця між молочною продуктивністю в 2011 та в 2013 роках була статистично не достовірною ($P < 0,95$). Головним чином це відбулося завдяки зниженню молочної продуктивності в племінному репродукторі АФ «Вікторія» на 7%, та переведенням ТОВ «Маяк» до статусу товарних господарств. Що стосується якісних показників, то навпаки прослідковується збільшення вмісту жиру в молоці на 0,02-0,06% ($P < 0,95$) та зменшення вмісту білка в молоці на 0,03% ($P > 0,95$).

Молочна продуктивність тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи в племінних господарствах збільшилася. Різниця між молочною продуктивністю в 2011 та в 2013 роках була статистично не достовірною ($P > 0,95$). Що стосується якісних показників, то навпаки прослідковується зменшення вмісту жиру в молоці на 0,10 % ($P < 0,95$) та збільшення вмісту білка в молоці на 0,02% ($P < 0,95$).

За показником відсотку жиру в молоці первістки української бурої молочної породи переважали тварин сумського типу на 0,16 %, проте різниця була маловірогідною ($p > 0,99$). Між повновіковими тваринами вірогідної різниці за показником відсотку жиру не виявлено. Відсоток білку в молоці корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи був більшим ніж у тварин-аналогів української бурої молочної породи, як у корів-первісток, так і у повновікових корів, проте різниця була невірогідною в обох випадках.

Аналіз показників тривалості сервіс-період показує, що у стадах є проблеми з відтворною здатністю корів обох порід. У досліджуваних корів української бурої молочної породи за три роки тривалість сервіс-періоду знизилася з $149 \pm 32,3$ до $116 \pm 10,1$ днів, (на 23%), ($P < 0,95$), але є досить великою. Дещо гірші відтворні показники у корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи. Так середня тривалість сервіс-періоду у них зменшилася за три роки з $156 \pm 37,3$ до $144 \pm 21,9$ (на 8%), ($P < 0,95$).

Тривалість міжотельного періоду змінилася за досліджувані роки у тварин обох порід відповідно на 33 днів та 12 днів. За коефіцієнтом відтворної здатності корови української бурої молочної породи переважали тварин сумського внутрішньопородного типу на 0,06 ($P < 0,95$).

Тривалість сухостійного періоду в у тварин обох порід на протязі трьох досліджуваних років не змінилася і складає в середньому $67 \pm 2,8$ дні.

В середньому за рік у тварин української бурої молочної породи досліджуваних стад спостерігалось по 3-4 мертвороджених телят та 2-3 аборти. В стадах сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи за досліджувані роки збільшилася середня кількість мертвороджених телят з 19 до 21, а кількість абортів з 6 до 8 за рік.

В результаті проведених досліджень встановлено міжпородну різницю за рівнем молочної продуктивності корів та показниками відтворної здатності. Також прослідковується динаміка щодо зменшення рівня молочної продуктивності в племінних господарствах з розведення української бурої молочної породи та зростання рівня молочної продуктивності в племінних господарствах з розведення української чорно-рябої молочної породи. Тому ми вважаємо за необхідне проведення постійного моніторингу рівня молочної продуктивності та показників відтворної здатності корів молочних порід.

ВІД ЧОГО ЗАЛЕЖИТЬ ЯКІСТЬ КЕФІРУ?

Бубир М.О., студ. 3 курсу БТФ, спец. «ТВППТ»
Науковий керівник: професор Машкін М. І.

Кефір виробляють сквашуванням молока кефірними грибами, симбіотичною кефірною закваскою, або заквашувальними препаратами. Характерною ознакою кефіру є вміст дріжджів не менше 10^3 КУО в 1 г продукту. Кефір повинен мати чистий, кисломолочний, злегка щипкий смак та запах, без сторонніх присмаків і запахів. Консистенція однорідна, в'язка з порушенням або не порушенням згустком. Допускається газоутворення у вигляді окремих вічок, яке спричинено нормальною життєдіяльністю мікрофлори кефірної закваски. На поверхні кефіру допускається незначне відокремлення сироватки – не більше 2% від об'єму продукту.

Кефір випускають з масовою часткою жиру 3,2; 2,5; 1% та знежирений, вітамінізований з вітаміном С, фруктовий, біо-кефір.

Виготовляють кефір резервуарним і термостатичним способами. При резервуарному способі отримання кефіру необхідно перемішувати згусток, у результаті чого продукт набуває сметано подібної консистенції. Однак, якщо кефір рано розмішати, то консистенція буде зруйнована, й в наслідок чого буде сильно відокремлюватися сироватка.

У результаті сквашування молока кефірними грибами проходить молочнокисле і спиртове бродіння. При молочнокислому бродінні, яке обумовлюється молочнокислими бактеріями, лактоза молока зброджується із утворенням молочної кислоти. Кислотність молока підвищується і казеїн, що входить до його складу, коагулює і утворюється згусток. Поряд з типовим молочнокислим бродінням у продукті можуть протікати інші процеси, які викликають накопичення інших продуктів розпаду лактози-кислот, спиртів, і діацетину.

Були проаналізовані фактори, які впливають на якість кефіру. Одним із них є активність бактеріальної закваски, яка виготовлена на чистих культурах відповідних видів мікрофлори, або на кефірних грибах. Кефірні грибки являють собою складний природний симбіоз, у який входять мезофільні молочнокислі і ароматоутворюючі стрептококи, молочнокислі палички, молочні дріжджі й оцтовокислі бактерії. Грибки мають білий чи жовтуватий колір, за формою схожі на круглі клубочки різного розміру, які швидко розчиняються в молоці. Від підбору культур закваски залежить накопичення широкої гами смако-ароматичних речовин, таких як спирт, вуглекислий газ, діацетил, ацетон, біоактивні компоненти, що надають продукту смак, аромат, консистенцію. Збудниками спиртового бродіння в кефірі є дріжджі. Якість закваски контролюють за тривалістю сквашування, якість згустку, за смаком і запахом продукту. При використанні недоброякісних заквасок згусток вийде рваний, пухкий, буде мати нехарактерний смак. При цьому відбувається повільне сквашування та спучування продукту.

Кефір дуже реагує на температуру, якщо температура сквашування буде 28-32°C, то спостерігається зниження нагромадження вуглекислого газу (CO_2) що, очевидно пов'язане з недостатнім розвитком дріжджів. При цьому кислотність продукту підіймається дуже швидко до 65°C. Внаслідок чого згусток ще не встигає сформуватися і тому відсутній у готовому продукті. Підвищена кислотність веде до відокремлення сироватки і кефір має крупчасту консистенцію, менш виражений смак та аромат. Кислий смак в продукті з'являється при недостатньо швидкому охолодженні і високій температурі сквашування. Кефір, який вироблений за низьких температур сквашування (25-28°C) має високий вміст летких органічних кислот, смако-ароматичних сполук і характеризується тонізуючим та гострішим смаком.

Органолептичні показники кефіру залежать від якості, кількості стабілізатора, а також від фірми виробника. Якщо внести в молоко менше норми стабілізатора, то кефір вийде з крупчастою консистенцією, рідкий. При внесенні стабілізатора більше норми, кефір отримають дуже густий і при перемішуванні утворюються грудки. Без стабілізатора кефір виробляють з молока високої якості і густини. Якщо густина молока нижче 1027 кг/м^3 , то кефір буде мати рідку консистенцію.

Велике значення у технології кефіру має режим пастеризації молока, тому що під дією температури відбуваються фізико-хімічні зміни складових частин молока. Самим оптимальним режимом пастеризації для кефіру є витримка при 85-87°C протягом 10-15 хвилин, або при 90-92°C 5-10 хвилин. Однак, якщо температура пастеризації вище 95°C або тривалість витримки молока більше 15 хвилин, це призводить до майже повної коагуляції сироваткових білків, що погіршує консистенцію кефіру. При цьому спостерігається значне відокремлення сироватки в готовому продукті.

Теплову обробку молока поєднують з гомогенізацією, яку проводять при температурі не нижче 55°C і тиску 15-25 МПа, що поліпшує консистенцію і запобігає відокремленню сироватки у кефірі.

Таким чином, на якість кефіру впливає активність бактеріальної закваски, температура і тривалість сквашування, а також пастеризація і гомогенізація молока при виробництві продукту.

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ, СКЛАД І ВЛАСТИВОСТІ МОЛОКА

Кисельов О.Б., доцент кафедри ТВПТ

В межах однієї і тієї породи великої рогатої худоби окремі тварини різняться між собою за продуктивністю та складом молока. Це зумовлено генетичною структурою та фізіологічними особливостями, характерними для кожної тварини. Залежно від генетичної продуктивної можливості організму та у випадку повного задоволення потреби у поживних речовинах при нормальних умовах утримання лактуючий організм здатний утворювати максимальну кількість (характерну для цієї породи) молока.

На індивідуальний прояв продуктивності та якості молока впливають інтенсивність обміну речовин, функції синтезу молока, конституції, інтер'єр та екстер'єр тварини. Так, вважається доведеним, що чим більших розмірів тварина, тим більше вона може продукувати молока порівняно з тваринами невеликих розмірів.

Порушення нормальних фізіологічних функцій організму негативно впливає на молокоутворення та склад молока. Захворювання тварини, як правило, призводить до зниження надоїв, а іноді повного припинення лактації. Значні зміни у складі молока спостерігають при захворюванні шлунково-кишкового тракту, вим'я тощо. При цьому знижується вміст молочного цукру та кислотність, підвищується кількість хлору, лейкоцитів, ферментів (каталаза, редуктаза). Вміст жиру та білків може збільшуватися та зменшуватися. При захворюванні корів на ящур, туберкульоз або на мастит знижується надій, змінюється склад молока.

Під впливом фізіологічних ритмів змінюється і продукція молока по надоях, а також секреція жиру. На характер зміни продуктивності та склад молока впливає перерва між доїннями. Чим вона більша, тим більше тварина продукує молока, але жирність його нижча. При однакових проміжках часу між доїнням процес синтезу молока був на 10% більшим. Встановлено, що перші цівки молока мають нижчий вміст жиру, а останні – найвищий, тому ретельне видоювання корів – обов'язкова умова підвищення якості молока та захворюванню вим'я.

Залежно від віку корова має різну продуктивність – чим вона старше, тим менше продукує молока. Змінюється також його склад, оскільки знижується інтенсивність обміну речовин і старіє організм. Продуктивність корів підвищується до п'ятого – шостого отелення, потім починає знижуватись і вже після 10-12 отелень подальше використання тварин економічно не вигідне.

При створенні лактуючим коровам сприятливих умов годівлі та утримання період їх продуктивного життя може тривати до 10 лактацій. Більш жорсткі промислові умови виробництва молока зменшують строк використання тварин до трьох – п'яти лактацій.

На продуктивність і склад молока деякою мірою впливає пора року. Дію цього фактора враховувати дуже складно, бо на зазначені показники впливають годівля, період лактації, умови утримання худоби, а також комплекс фізичних факторів зовнішнього середовища – температура, вологість, атмосферний тиск, склад повітря, освітлення.

У літні місяці вміст жиру в молоці знижується, а в зимові – підвищується. Молоко корів з північних районів та високогірних місцевостей відрізняється високим вмістом жиру. Жирність молока змінюється і в зв'язку з сезонами отелення.

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА М'ЯСНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ

Кисельов О.Б., доцент кафедри ТВПТ

Всі життєво важливі органи тварин, їх породні та продуктивні якості формуються в ембріональний період онтогенезу. Проте більше уваги звертають на дослідження закономірностей росту і розвитку великої рогатої худоби саме в постнатальний період. Це пояснюється тим, що формування м'ясної продуктивності відбувається в результаті росту – самої фундаментальної властивості живих організмів. Оскільки кожній клітині, тканині, органу або навіть частині тіла тварини на певній стадії розвитку притаманні різні інтенсивності росту, що й зумовлює їх якісні зміни, в процесі онтогенезу. В свою чергу різна інтенсивність росту клітини викликає зміну їх співвідношення і тим самим спричиняє перехід кількісних змін в якісні, що й пояснює процеси формування м'ясної продуктивності відповідно до закономірностей росту та розвитку тварин в різні вікові періоди. Проте існують певні відмінності росту трьох основних тканин – м'язової, кісткової та жирової, які характеризують м'ясну продуктивність у тварин різних порід великої рогатої худоби.

Доведено, що головні фактори, які й впливають на м'ясну продуктивність великої рогатої худоби, а саме: порода, скороспілість, стать, вік, кастрація, інтенсивність вирощування і відгодівлі, методи розведення та способи утримання худоби. Проте суперечливість в цьому відношенні може стосуватися не кількості та які саме це фактори, а їх дії на ріст і формування м'ясних якостей у тварин. Безсумнівно, що м'ясна продуктивність має спадкову зумовленість.

На м'ясну продуктивність впливають спадкові фактори й умови зовнішнього середовища. До спадкових факторів відносяться: порода, породність, індивідуальні особливості тварин, тип худоби. Наявність розбіжностей між породами молочного напрямку продуктивності за інтенсивністю росту дає змогу констатувати про значні генетичні резерви які можуть бути ефективно використані в різні вікові періоди вирощування та відгодівлі молодняку. Комбінована худоба до віку двох років розвивається досить рівномірно з незначним зниженням приростів у старші вікові періоди.

Достатньо високі потенціальні можливості мають тварини молочних і молочно-м'ясних порід щодо м'ясної продуктивності в умовах промислової технології виробництва яловичини.

Порода і тип худоби відіграють важливу роль в одержанні від тварин яловичини визначеної кількості та якості. Спеціалізовані м'ясні породи великої рогатої худоби (шароле, кіанська, українська м'ясна та ін.) відзначаються хорошими середньодобовими приростами, а при забої -високою забійною масою і виходом. Крім того, вони витрачають на 1 кг приросту менше кормів, ніж худоба молочного і комбінованого напрямку продуктивності. Деякі комбіновані породи, зокрема симентальська, за властивостями наближаються до м'ясних спеціалізованих порід. Завдяки кращому розвитку м'язової і жирової тканини відносна маса сполучної тканини і кісток у туші м'ясної худоби менші. Молочні породи при середній вгодованості мають забійний вихід 45-50%, комбіновані – 50-55%, а м'ясні – 55-60% і навіть більше – 68-70%. Худоба м'ясних і комбінованих порід має відносно короткі трубчасті кістки й добре розвинені частини тулуба (спина, попереки, зад), що дають при забої вищі сорти м'яса.

ВИЗНАЧЕННЯ ЗДАТНОСТІ МОЛОКА ДО СИЧУЖНОГО ЗГОРТАННЯ

Кліндухова І.М., студ. 3 курсу БТФ, спец. «ТВППТ»
Науковий керівник: професор Машкін М.І.

При виробництві сирів особливу увагу приділяють якості молока, яке повинно бути натуральним, доброякісним, біологічно-повноцінним і мати здатність утворювати щільність сиру під дією сичужного ферменту. Для визначення здатності молока до сичужного згортання використовують сичужно-бродильну і сичужну проби. Сутність сичужно-бродильної проби полягає у візуальній оцінці згустку, що утворюється в результаті термостатування проби протягом 12 год при 37° С, під дією сичужного ферменту і мікрофлори сирого молока. У технічному регламенті на молоко і молочну продукцію встановлено, що сире коров'яче молоко, призначене для виробництва сиру, повинно бути за сичужно-бродильною пробою не нижче II класу. У вітчизняній сироробній промисловості як - сировину для виробництва сиру використовують пастеризоване молоко. Це виключає вплив кишкової мікрофлори на сиропридатні властивості молока, що не надає негативного впливу на результат оцінки його здатності до сичужного згортання. Виходячи з цього, були проведені досліді по вдосконаленню сичужно-бродильної проби на основі пастеризованого молока. Крім того, стандартний метод постановки сичужно-бродильної проби триваліший і не дозволяє оперативно визначити сиропридатні властивості молока до початку його переробки. Тому необхідно удосконалити метод оцінки здатності молока до сичужного згортання.

При визначенні здатності молока до сичужного згортання проводили попередню термічну обробку молока при $64 \pm 1^\circ\text{C}$ протягом 30 хв. Для аналізів використовувався контрольний зразок сичужного ферменту в концентрації 1%. У дві паралельні пробірки з 30 см³ пастеризованого молока вносили по 1 см³ розчину контрольного зразка сичужного ферменту. Паралельне використання підвищує надійність одержуваних результатів. Пробірки поміщали в термостат при $38 \pm 0,5^\circ\text{C}$ на 1 год. По закінченню термостатування проводили візуальну оцінку згустків в кожній пробірці і за отриманою характеристикою оцінювали критерій сиропридатності молока. Після оцінки виробляли напівтверді сири «Російський» і «Голландський». Результати порівняльної оцінки здатності молока до сичужного згортання сичужної і сичужно-бродильної пробами наведені в табл.1.

Табл.1 Порівняльна оцінка здатності молока до сичужного згортання.

Метод контролю	Кількість аналізів	Оцінка здатності сирого молока до сичужного згортання					
		Гарне (I клас)		Задовільний (II клас)		Незадовільний (III клас)	
		Число зразків молока	У% до загального	Число зразків молока	У% до загального	Число зразків молока	У% до загального
Сичужна проба	11	1	9,1	8	72,7	2	18,2
Сичужно-брод. проба	11	1	9,1	3	27,3	7	63,6

Дані досліджень порівняльної оцінки показників сичужної і сичужно-бродильної проби свідчать, що сумарна кількість зразків сиропридатного молока (I та II класи) у разі використання сичужної проби становить 81,8% від загальної кількості проаналізованих зразків, сичужно-бродильної проби - тільки 36,4 %. Такий результат закономірний і передбачуваний, так як обидва методи являють собою результат візуальної оцінки згустків молока. У випадку з сичужною пробою зовнішній вигляд згустку залежить тільки від здатності молока згортатися під дією сичужного ферменту, а в разі сичужно-бродильної проби на результат впливає газоутворююча мікрофлора молока.

Так як порівняльний аналіз результатів оцінки здатності молока до сичужного згортання показав наявність статистично достовірних відмінностей між визначенням сиропридатності молока різними методами, ми провели порівняльну оцінку сирів, вироблених з сиропридатного молока, визначеного за сичужно-бродильної і сичужної пробами. У першу вибірку потрапили сири, вироблені з молока, віднесеного до I або II класу за сичужно-бродильної проби. Аналіз отриманих даних показав, що порівнювані сири не мали статистично значущих відмінностей за органолептичними показниками.

Однак простежується тенденція гіршого зберігання сирів, вироблених з молока, віднесеного до сиропридатного за сичужно-бродильної проби. Пояснюється це, тим що на показник сичужно-бродильної проби впливає не тільки здатність молока до сичужного згортання, а й рівень обсіменіння газоутворюючою мікрофлорою. Тому в результаті візуальної оцінки згустку відбраковується більша кількість молока, ніж при постановці сичужної проби.

Таким чином, в результаті проведених досліджень можна оцінювати сиропридатні властивості молока за допомогою сичужної проби, заснований на здатності молока-сировини після його пастеризації утворювати згусток під дією стандартизованого сичужного ферменту.

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА ВЕРШКОВОГО МАСЛА

Коваленко М.В., студ. 3 курсу БТФ, спец. «ТВППТ»

Науковий керівник: проф. Машкін М.І.

Вершкове масло – цінний харчовий продукт, в якому сконцентрований молочний жир. Воно повинно задовольняти відповідні вимоги у відношенні смакових якостей, структури, консистенції і стійкості. Якість виробленого молока залежить від якості сировини, від виконання технологічних вимог, дотримування високого санітарного режиму виробництва і умов зберігання.

По структурі вершкове масло являє собою безперервне жирове середовище, яке складається з з'єднаних або зібраних разом дрібних грудочок жиру, дрібних капель води або плазми і бульбашок повітря. До того ж зв'язувальною масою є вільний рідкий жир. Розподіл рідкого жиру залежить від його механічної обробки, а кількість – температури і терміну впливу.

На підставі вивчення літературних джерел був проведений аналіз технологічних процесів виробництва вершкового масла.

Встановлено, що для виробництва вершкового масла використовують молоко коров'яче заготовельне за ДСТУ 3662-97, яке відповідає ветеринарно-санітарним правилам. Для виробництва масла не допускається молоко з сторонніми, не характерними для свіжого молока присмаками і запахами, з кормовими присмаками, хімікатами, консервуючими речовинами, антибіотиками та інгібуючими речовинами. Не використовують молоко отримане від корів протягом сім днів лактації (молозиво) і останні сім днів лактації, фальсифіковане водою.

Масло виробляють двома способами: механічним збиванням вершків з масовою часткою жиру 35-40% або перетворенням високожирних вершків 70-85%-ої жирності. При збиванні вершків отримують масло більш високої якості, воно має кращі органолептичні і структурні характеристики. Але за останні роки все більш виготовляють вершкове масло перетворенням високожирних вершків.

Не залежно від способів виробництва спочатку приймають молоко, оцінюють його якість, сепарують і отримують вершки масової частки жиру 35-45%. Вершки пастеризують для знищення сторонньої мікрофлори і проведення дезодорації. Наступні технологічні операції суттєво відрізняються в залежності від того, яким способом виробляється масло.

При виробництві масла методом збивання вершки спочатку охолоджують і витримують при температурі від 2 до 8 °С. При цьому відбувається масова кристалізація молочного жиру, коли він з рідкого стану переходить у твердий. Внаслідок затвердіння жиру жирові кульки стискаються, деформуються і набувають кулястої форми, втрачають прозорість, змінюють їх фізичні властивості. Деформація кульок призводить до порушень адсорбції рівноваги оболонок. Вони стають тоншими і крихкішими, що забезпечує їх руйнування при збиванні вершків в масло.

Збивання вершків здійснюється в масловиготовлювачах, які представляють собою обертаючі металеві циліндричні або дерев'яні бочки. Під дією механічних ударів утворюється масляне зерно, яке складається із кристалізованих частинок молочного жиру. Після того як утворилась зерно, процес збивання закінчується і проводять одно або двохкратну промивку масляного зерна. Для запобігання стійкості масла при зберіганні проводять його соління сіллю «екстра». Потім масляну масу пропускають через віджимні вальці для утворення щільного однорідного пласта, який готовий для фасування, упаковки і зберігання.

Виготовлення масла шляхом перетворення високожирних вершків включає такі технологічні операції: дозрівання вершків, утворення масляного зерна та наступна його механічна обробка. З метою набуття високожирними вершками структури та фізичних властивостей, характерних для масла, вершки в потоці піддають термомеханічній обробці.

На першому етапі отримують високожирні вершки з масовою часткою 72,5 або 82,5%, які проходять через маслоутворювач, набувають структуру, характерною для вершкового масла. При виході з маслоутворювача масло має температуру 12-15°C, що в подальшому забезпечує його нормальну консистенцію. Масло, яке виходить з маслоутворювача в напіврідкому стані, відразу упаковують в стандартні картонні ящики, вистелені пергаментним папером. Ящики з маслом кладуть у холодильну камеру при температурі 0-6°C, де продовжується процес кристалізації і через 24 год. воно набуває консистенції звичайного масла. Решту технологічних операцій виконують так само, як і при виготовленні вершкового масла методом збивання вершків. Моноліт масла в ящику повинен бути щільним з рівною поверхнею.

Таким чином, на переробних підприємствах отримують якісне вершкове масло як методом збивання так і перетворенням високожирних вершків при дотриманні усіх технологічних процесів

СИРОПРИДАТНІСТЬ МОЛОКА

Кошиль А.В., студ. 3 курсу БТФ, спец. «ТВППТ»
Науковий керівник: проф. Машкін М.І.

Молоко, що використовується для вироблення сиру, повинно відповідати певним вимогам, тобто бути сиропридатним. Сиропридатність молока характеризується комплексом показників хімічного складу, фізико-хімічних, технологічних і гігієнічних властивостей. Молоко повинно мати оптимальний вміст білків, жиру, СЗМЗ (сухий знежирений молочний залишок), кальцію, утворювати під дією сичужного ферменту щільний згусток, добре відокремлювати сироватку, і бути сприятливим середовищем для розвитку молочнокислих бактерій.

Для сироваріння найбільш придатне молоко з високим вмістом білків, не нижче 3,1%, у тому числі казеїну не менше 2,3%. Оптимальна масова частка жиру становить 3,6%, СЗМЗ- 8,4, співвідношення між жиром і білком 1,1-1,25, між білком і СЗМЗ-0,35-0,45. Для сироваріння добре підходить молоко з високим вмістом γ - казеїну фракцій α -, β - і χ - (в сумі вони повинні становити не менше 91%) і низькою фракцією γ -казеїну. Тривале зберігання молока при низьких температурах (2-5 ° С) призводить до збільшення γ -казеїну, що погіршує властивості згустку. З цієї причини не можна довго зберігати при низькій температурі сире молоко, призначене для вироблення сиру.

Від складу і властивостей використовованого молока залежать швидкість сичужного згортання, щільність згустку і, в кінцевому підсумку якість сиру. Під сичужним згортанням молока розуміють здатність його білків коагулювати під дією внесеного сичужного ферменту з утворенням щільного згустку. Здатність молока до сичужного згортання визначається в першу чергу вмістом у ньому казеїну і солей кальцію - чим воно більше, тим вище швидкість згортання молока і щільність утворюючих білкових згустків. Тривалість сичужного згортання молока коливається в широких межах. Так при стандартних умовах проведення сичужної проби тривалість згортання може становити 10-35 хв. Іноді молоко дуже повільно згортається. Таке молоко називають сичужно-в'ялим. При його згортанні утворюється в'ялий згусток, погано виділяє сироватку. Відхилення від норми може бути наслідком порушення функцій молочної залози при захворюванні тварини, а також згодовування неповноцінних кормів.

В утворенні сичужного згустку, крім казеїну беруть участь денатуровані сироваткові білки і жирові кульки. Будучи більш великими частками, вони виступають центрами коагуляції казеїну, навколо яких починає формуватися просторова сітка. Тому додавання до молока сироваткових білків прискорює його сичужні згортання. Однак сироваткові білки уповільнюють синерезис згустку, тому необхідно застосовувати заходи, що підсилюють осушення сирного зерна. Агрегація казеїнових міцел і формування просторової білкової сітки відбуваються за рахунок різних зв'язків, причому велику роль у зміцненні всієї системи виконують іони кальцію, що утворюють кальцієві містки. При зниженому вмісті кальцію молоко згортається повільно і виходить в'ялий, що важко піддається подальшій обробці згусток. Оптимальним вмістом кальцію в молоці вважається 125-130 мг /%.

Сичужнов'яле молоко виправляється шляхом внесення підвищених доз хлористого кальцію, бактеріальної закваски, встановлення більш високих температур згортання і другого нагрівання. Молоко, яке не згортається навіть при додаванні повної дози хлористого кальцію, непридатне для виробництва сиру.

У виробництві сиру має значення не тільки тривалість згортання, але ще більшою мірою щільність згустку, тому що від цього чинника залежить вихід сиру. При щільному згустку легше отримати однорідне за величиною сирне зерно, відхід жиру в сироватку мінімальний. Слабкий згусток дробиться нерівномірно, утворюючи багато дрібних частинок сирного пилу, що втрачається сироваткою. Відхід жиру в сироватку обумовлюється величиною сумарної поверхні сирного зерна - чим дрібніше зерно, тим більше вимивається жиру. При розрізуванні слабкого або занадто щільного згустку утворюється багато сирного пилу, в результаті чого знижується вихід готового продукту. Щільність згустку залежить від вмісту в молоці казеїну, зрілості молока, температури згортання, кількості введенного хлористого кальцію і, залежить від дози сичужного ферменту. Кількість ферменту впливає тільки на тривалість згортання.

Таким чином, молоко, що використовується для вироблення сиру повинно бути сиропридатним, по фізико-хімічним, мікробіологічним показникам, швидкості і якості отриманного згустку.

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ДОЇННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ

Бердута В.С., ст. 7 курсу, спец. «Технологія виробництва продукції тваринництва»
Науковий керівник: доцент Левченко І.В.

Технологія машинного доїння кожної окремої тварини складається із трьох складових: підготовчого періоду, доїння апаратом та заключного періоду.

Основою підготовчого періоду є операції, які викликають рефлекс молоковіддачі. До них відносяться: обмивання вимені теплою (температура 40-45° С) водою, витирання вимені і масаж, а також здоювання перших двох-трьох цівок молока із кожної дійки.

Обмивання знижує мікробне обсіменіння кожного покрову вимені, а саме головне – стимулює рефлекс молоковіддачі. Досягається це взаємодією теплої води на терморецептори молочної залози тварини. Слід відмітити, що ця дія може привести також до зворотної реакції – гальмуванню рефлексу молоковіддачі якщо температура води для підмивання буде надто гаряча або навпаки, холодна.

Після підмивання вим'я витирають рушником або спеціальною дезинфікуючою серветкою.

Якщо корова тугодійна, то процес підмивання вимені і його витирання слід доповнити енергійним і короткотривалим масажем дійок. Особливо ефективний прийом масажу дійок, суть якого полягає в тому, що необхідно зробити три-чотири стискання однієї з дійок від верхнього краю до основи з однойменним вижиманням молока із дійкової цистерни в цистерну вимені. Цим досягається короточасне підвищення внутрішнього тиску з одночасною взаємодією потоку молока на рецептори слизової оболонки цистерального відділу молочної залози тварини.

Пропонований спосіб масажу дійок найбільш ефективний і в тому випадку, якщо він проводиться після здоювання двох-трьох цівок молока із кожної дійки.

Здоювання перших цівок молока, найбільш насичених мікробами, підвищує якість молока, а також стимулює рефлекс молоковіддачі у тварини.

Одночасно оператор машинного доїння, здоюючи перші цівки молока в спеціальну кружку з темним фільтром, оцінює стан молочної залози корови. Сліди крові, гною або згустки, які добре видно на темному фоні, дозволяють виявити перші стадії захворювання тварини маститом. В цьому випадку тварину не можна видоювати апаратом, щоб не розповсюджувати інфекцію.

Підготовчий період повинен тривати не більше однієї хвилини і не менше 40 с.

Вказана тривалість підготовчого періоду сприяє збудженню рефлексу молоковіддачі і дозволяє отримати оптимальний інтервал між початком подразнюючих факторів на вим'я тварини і надіванням доїльних стаканів на дійки. Якщо такого інтервалу не спостерігається, окситоцин ще не встигає діяти до альвеол і корова не «припускає» молоко. В цьому випадку доїльний апарат визиває в неї біль і як належить, результат – часткове або повне заторможення рефлексу молоковіддачі. При дуже великому розриві (2-3 хв.) доїльні стакани одягають, коли активний припуск молока уже наближається до кінця, що також не дозволяється. Перед надіванням доїльних стаканів, їх необхідно підігріти, пропустивши через апарат гарячу воду (або занурити стакани в відро з гарячою водою). Надягання стаканів слід починати з дальньої задньої дійки і закінчити ближньою передньою.

Правильно підготовлена корова швидко віддає молоко в доїльний апарат, і процес доїння закінчується майже одночасно з пониженням окситоцину в крові, тобто через 5-6 хвилин.

До кінця доїння вим'я корови становиться м'яким і дійки глибше затягуються в доїльні стакани. Молоко при цьому не надходить в доїльний апарат тому, що канали між цистернами дійок і вимені звужуються або перекриваються зовсім.

На цьому другий період закінчується, і настає третій, заключний період машинного доїння. Оператор визначає його початок по зменшенню надходження молока в спостережувальний конус доїльних стаканів і спеціальної скляної трубочки, розташованої на молочному шлангу. Зниження інтенсивності молоковіддачі є сигналом до проведення оператором машинного додоювання, яке полягає у відтягуванні оператором доїльних стаканів донизу трішечки вперед з одночасним легким масажем вимені тварини. Це дає змогу альвеолам вимені звільнитися від рештків молока, яке потім переходить через канал із цистерни вимені в дійку, так як відтягування стаканів відновлює нормальне сполучення між ними.

Вірно проведене додоювання триває не більше 40-50с, але воно дає змогу додатково отримати 0,5-1л найжирнішого молока.

Якщо потік молока після машинного додоювання перестав надходити, необхідно негайно зняти доїльний апарат, так як у внутрішній порожнині дійки тиск понижується, і спідні тканини труться в результаті взаємодії вакууму один об один і запалюються. Це може призвести до тяжкого захворювання вимені, заростанню каналів дійки і до вибраковки корови.

Після видоювання проводять санітарну обробку дійок вимені спеціальним дизрозчином (гіпохлориди, йодоформ) із пом'якшуючим шкіру засобом в цілях профілактики маститів.

АНАЛІЗ ВПЛИВОВИХ ЧИННИКІВ НА ЯКІСТЬ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ В УМОВАХ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ.

Колесник В.М., Кудреватих В.В., ст. 7 курсу, спец. «Технологія виробництва продукції тваринництва»

Науковий керівник : доцент Левченко І.В.

На сьогоднішній день на підприємствах молочної промисловості широко застосовується безперервні процеси, механізовані основні трудові операції, відбувається перехід від машин-автоматів до автоматизованих ліній, автоматизується контроль і управління виробництвом.

Невід'ємною частиною науково-технічного прогресу є підвищення якості та біологічної цінності харчових продуктів. У цьому велику роль відіграють технології виробництва харчових продуктів і процеси переробки сільськогосподарської сировини. Вони базуються на сучасних методах матеріальних розрахунків, зниженні витрат і відходів. Створення нових технологій є рушійною силою в галузі, сприяє створенню більш досконалої технологічної бази, правильного обґрунтуванню процесів.

У харчуванні людей в основному використовується коров'яче молоко. Його хімічний склад може суттєво коливатись залежно від породи тварин, стадії лактації, віку, умов годівлі і утримання, стану здоров'я, пори року та інших факторів.

Нами було проведено ряд досліджень, із яких ми зробили належні заключення щодо впливових факторів які можуть відбиватися на якості молочної продукції. Цими факторами слід вважати похідні сировини, а саме вміст міст жиру в молоці, отриманого як від державних підприємств, так і від населення знижується від першого місяця до 6-7 місяців, надалі збільшується до 12 місяця.

Вміст жиру від корів державних підприємств перевищував за цим показником корів населення від 0,15 до 0,09%.

Наведені дані про вміст білка в молоці корів від державних підприємств та приватного сектору також мали суттєві відмінності.

Дані свідчать, що вміст білка в молоці корів, отриманого в державних підприємствах вище ніж у корів приватного сектору. Так, різниця по місяцям року була в межах від 0,18 до 0,28%. Найменша різниця була у грудні – 0,18%, а найвища – у вересні – 0,28%.

Згідно стандарту молоко повинно бути натуральним, чистим, однорідним; від білого до ясно-жовтого кольору; без сторонніх, не властивих свіжому молоку, присмаків і запахів. Не допускається змішування молока від здорових та хворих корів і заморожування молока.

Тривалість зберігання молока у виробника не повинно перевищувати 24 годин за температури не вище +4 °С, 18 годин – не вище +6 °С, 12 годин – не вище +8 °С.

Всього в лабораторії цеху переробки молока був проведений комплекс аналізів якості 8 зразків збірного молока від різних груп корів у зимовий, весняний, літній та осінній періоди року. Всі необхідні аналізи проводили в день доставки молока, крім тих, що потребують більше 12 годин для їх виконання. Від кожної партії для аналізів відбирали біля 400 мл молока.

Аналізи засвідчили, що всі 8 зразків молока за механічною забрудненістю мали першу групу чистоти, а за бактеріальною забрудненістю по редуктазній пробі були віднесені до I класу.

Молоко всіх партій за органолептичними і санітарно - гігієнічними показниками відповідало вимогам до натурального молока, було від здорових тварин, мало чистий, приємний і солодкуватий смак та нормальний запах свіжого молока, було світло-кремового кольору, однорідної консистенції, без згустків білка і грудочок жиру, не мало осадку.

Незалежно від періоду року молоко корів всіх груп мало перший клас за бродильною і сичужно-бродильною пробами.

Нами було також встановлено, що сезон року суттєво впливає на кислотність, густину та температуру молока.

За основними показниками хімічного складу молоко корів різних груп, яке поступало на переробку у твердий сичужний сир практично повністю відповідало середнім даним складу вихідного продукту кожної групи піддослідних корів.

Таким чином, за наведеними вище даними можна констатувати, що молоко корів української чорно-рябої та бурої молочної породи мало досить чітку тенденцію до більшого вмісту сухої речовини, сухого знежиреного молочного залишку, жиру, загального білка та казеїну порівняно з коровами лебединської худоби. Ця обставина, з врахуванням істотно більшого надою на протязі лактаційного періоду, є передумовою для одержання тварин значно більше продуктів переробки молока, в тому числі і сичужного сиру. Помісні корови за рівнем продуктивності і якістю молока наближалися до тварин української чорно-рябої молочної породи.

ЯКІСТЬ МОЛОКА ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Думенко І.С., ст. 6 курсу БТФ

Науковий керівник: Левченко І.В.

Світова економічна криза негативно вплинула на вітчизняну молочну промисловість. В Україні як, і в інших державах, знижується виробництво молочних продуктів, скорочується їх споживання, ускладнюється процес зовнішньої торгівлі. Після тривалого періоду стабільного виробництва молочних продуктів і їх споживання в 2014 році спостерігається збільшення вартості сировини, а також цін на готову продукцію.

Багато експертів прогнозують, що будуть закриватися деякі молокопереробні заводи в зв'язку з нестачею оборотних засобів, дефіцитом сировини, підвищенням цін на ресурси, скороченням попиту на молочну продукцію. Прогнозується скорочення кількості молочних підприємств в Україні в 2015 році на 20...25% здійснилось.

Згідно із Законом України «Про молоко і молочні продукти» молоко, яке виробляється в Україні, повинно відповідати показникам якості та безпеки, що встановлені чинним законодавством України. Державним стандартом ДСТУ-3662-97 «Молоко коров'яче незбиране» визначено кілька параметрів, за якими має проводитися оцінка молока. Лише окремі переробні підприємства контролюють якість продукції, що приймається, за всіма або більшістю параметрів. Значна кількість заводів оцінює тільки жирність молока, і то не кожного разу. У прагненні закупівлі максимальної кількості сировини вони не звертають увагу на її якість.

Сьогодні з'явилася можливість керувати процесами переробки молока з заданими мікробіологічними показниками, підбирати і консервувати спеціальні бактеріальні закваски, здійснювати фізико-хімічні прийоми обробки молока. У результаті з'явилася велика кількість нових різновидів сирів. В даний час нараховується близько 600 видів сирів і продовжує збільшуватися. Увагу споживача до сиру можна пояснити його високою біологічною цінністю, широкою гамою смакових відтінків і здатністю довгострокового зберігання.

З упровадження нового ДСТУ 3662-97, сировари одержали можливість впливати на постачальників молочної сировини економічними методами для одержання кращих якісних показників. Підприємства мають право самостійно розробляти нові технологічні моменти, на їхній основі створювати нові різновиди сирів, готувати нову документацію.

Новітні процеси дають можливість працівникам сировинної промисловості істотно розширювати свій арсенал підвищення якості готової продукції. У першу чергу це повинно мати відношення до перегляду термінів дозрівання сирів. Необхідно вирішувати цю проблему з європейським підходом, коли терміни дозрівання встановлює споживач: сири на ранній стадії дозрівання мають м'який смак, і їм надають перевагу діти, люди похилого віку і при цьому витрати стають меншими. Вважають, що тримати ці сири на складах економічно не вигідно. У той же час, вони мають короткий термін реалізації. При виході на світовий ринок до експортних постачань сирів, необхідне впровадження систем керування якістю НАССР.

На сироробні заводи продовжує надходити значна кількість неохолодженого молока, сичужно-в'ялого молока з високим бактеріальним обсіменінням, підвищеним вмістом спорових бактерій, масляно-кислих бактерій з вмістом лікарських препаратів. Це обумовлено низькою культурою розвитку землеробства, рослинництва і тваринництва в цілому. На сьогоднішній день існують цілі наукові розробки про вплив кормів на сирову придатність молока. Згодовування тварин великими давками високо вуглеводних кормів погіршує якість молока. Якість молока як сировини підвищується при згодовуванні сіном а також при використанні азотисто-мінеральних добавок. При силосуванні кормів необхідно використовувати біологічний спосіб зберігання з застосуванням спеціальних заквасок для силосування. Ці сполуки мають можливість придушувати масляно-кисле бродіння. Також можлива подача в силосну масу концентрату низькомолекулярних кислот, що придушують розвиток небажаної мікрофлори.

Одним з показників молока є домішка аномального молока в збірному (молоко з домішкою молозива, молоко з різними формами маститу, наявність в молоці інгібуючих речовин), що погіршує його сирову придатність. Сичужне – в'яле молоко можна виправити, якщо додати CaCl_2 (40% розчин: 40г на 1 тону). Бактеріальне осіменіння визначається за допомогою редуктазної проби з резазурином або метиленовим блакитним. Такий порок у сирі, як пізніше спущування, з'являється в результаті осіменіння молока мезофільними анаеробними молочнокислими бактеріями (маслянокислими). Допускається 1 спора 1м^3 при високій температурі другого нагрівання. На вихід сиру впливає показник білка в молоці – чим вище тим краще.

Для зсідання молока використовують ферментний препарат – сичужний порошок, який одержують на спеціальних заводах із слизової оболонки четвертого відділу шлунка (сичуга) молочних телят або ягнят. Кожний телячий сичуг містить кількість ферменту, достатню для зсідання 2-3 т молока, сичуг ягнят – відповідно до 200 кг молока. Часто сичужний порошок називають сичужним ферментом. Така назва не точна, оскільки препарат містить перетравні ферменти, які є в сичу зі, і тому було б правильніше назвати його не ферментом, а ферментним препаратом або сичужним порошком.

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРНИХ ЯКОСТЕЙ МОЛОЧНОГО СТАДА

Запорожець В.О., Нечипорук М.Б., ст. 6 курсу БТФ,
Науковий керівник: Левченко І.В.

Основною ланкою молочного підкомплексу є молочне скотарство. Щороку скорочувалося поголів'я корів, зменшувалося виробництво молока, знижувалася річна продуктивність молочного стада. Так, у 2010 році порівняно з 2005 роком поголів'я корів скоротилося на 31,5 %, виробництво молока – на 45,5 %, річна продуктивність корів – на 17,6 %.

В умовах корінної економічної реформи і переходу сільськогосподарських підприємств до ринкових відносин зростає актуальність завдань пов'язаних з пошуком шляхів забезпечення їх ефективного функціонування, розширеного відтворення та нарощування виробництва висококалорійних

Удосконалення молочної худоби повинно здійснюватись шляхом підвищенням племінних і продуктивних якостей, застосування ефективних методів селекції при чистопородному розведенні, ціленаправленому використанні генофонду кращих світових порід. Селекційний процес з породами, підвищення генетичного потенціалу тварин, може успішно здійснюватися лише при наявності племінних ресурсів. Від кількості та якісного складу поголів'я племзаводів і племрепродукторів, залежать темпи удосконалення порід і типів великої рогатої худоби.

Основні елементи удосконалення молочної худоби – це збільшення активної (племінної) частини порід, створення елітних груп корів, одержання від них ремонтних бугайців, їх випробування та планомірне використання в селекційному процесі бугаїв-поліпшувачів і на цій основі виведення нових структурних одиниць в конкретній породі та в племінних стадах.

Велике значення для виробництва продукції має виробничий тип худоби. У зв'язку з тим, що дана робота присвячена оцінці молочної продуктивності корів різних виробничих типів, вона є актуальною на даному етапі.

Проблема збереження, нарощування і вдосконалення племінних ресурсів існуючих планових та новостворених порід і типів великої рогатої худоби є гострою й актуальною не тільки в окремих районах, але й в цілому в області.

Удосконалення молочної худоби повинно здійснюватись шляхом підвищенням племінних і продуктивних якостей, застосування ефективних методів селекції при чистопородному розведенні, ціленаправленому використанні генофонду кращих світових порід.

Метою нашої роботи було провести порівняльну характеристику молочної продуктивності та відтворних якостей корів української чорно-рябої молочної породи різних виробничих типів в умовах господарства.

Для цього було сформовано три групи корів по 20 голів у кожній, які належали до наступних виробничих типів: молочний міцний, комбінований і молочний сухий.

Для проведення порівняльної характеристики молочної продуктивності враховували наступні показники: надій за три закінчені лактації, вміст жиру в молоці та вихід молочного жиру.

Для оцінки відтворних якостей ми враховували вік першого плодотворного осіменіння (міс.), тривалість сухостійного, міжотельного і сервіс-періодів (дн.), індекс плодючості та коефіцієнт відтворної здатності. Необхідно також було провести економічну оцінку ефективності використання корів української чорно-рябої молочної породи різних виробничих типів, при цьому враховували наступні показники: – надій молока за третю лактацію в базисній жирності; вартість одержаного молока від корови за рік; затрати на утримання корови в рік, віднесені на молоко; середня реалізаційна ціна 1 центнера молока; собівартість 1 центнера молока; чистий дохід на корову в рік; рівень рентабельності.

Індекси будови тіла повновікових корів господарства свідчать про пропорційність будови тіла тварин.

Селекційна цінність корів заключається в детальній характеристиці їх конституції і екстер'єру, оцінці рівня молочної продуктивності і живої маси тварин.

При проведенні племінної роботи зі стадом в умовах промислової технології звернуто увагу на форму вим'я, його об'єм, довжину і форму, правильність прикріплення вим'я. Від розвитку вим'я залежить і рівень молочної продуктивності корів.

Придатність корів до машинного доїння – один з найважливіших біологічних компонентів ефективності використання їх в умовах промислової технології.

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА НА СУМЩИНІ

Литвиненко А.Т., студ.І курсу БТФ, спец."ТВПТ"
Науковий керівник: доцент Бондарчук Л.В

Важливим чинником забезпечення населення повноцінними продуктами харчування є ефективний розвиток галузі тваринництва. Приведення у відповідність до науково-обґрунтованих норм харчових продуктів, які щодня має споживати людина, можливе лише за умови використання продуктів тваринного походження.

Тваринництво розглядається як стратегічно важлива галузь у загальній структурі сільськогосподарського виробництва, де його частка складає близько 50% у валовому виробництві. При успішному розвитку галузі значна кількість сільських мешканців має робочі місця, зменшуються соціальні проблеми села. Завдяки широкому використанню пасовищ зберігаються природні ландшафти, позитивно впливаючи на загальний екологічний стан країни.

Основним напрямом розвитку галузі є суттєве збільшення обсягів виробництва всіх видів тваринницької продукції, особливо молока, яловичини, свинини, м'яса птахів. Додатковим резервом економічної ефективності галузі має бути підвищення якості вироблених продуктів та їх екологічна безпечність. Природнокліматичні умови Сумщини дозволяють забезпечити тваринництво кормами у достатній кількості та високої якості. Для зимово-стійлового періоду - кукурудзяний силос, сінаж з багаторічних трав, монокорм з однолітніх посівів, сіно сіяних та лукових трав, концорми в оптимальних пропорціях, включаючи сою. У літній період з середини травня до середини вересня реальним є застосування енергозберігаючих технологій при цілодобовому порційному (системному) випасанні.

Завдяки впровадженню сучасних технологій утримання, годівлі тварин є всі можливості суттєво підвищити рентабельність виробництва, створити кращі умови для роботи працівників тваринництва. Таку задачу вирішує впровадження безприв'язного утримання, випасання в електропастухах, балансування раціонів за допомогою соєвих домішок (соєве молоко, соєва мука), годівля сухими концормами свиней, птиці.

В Сумській області сконцентровано сучасний науковий потенціал: Інститут сільського господарства Північного Сходу, наукова лабораторія Інституту розведення і генетики тварин УААН, Сумський національний аграрний університет, які забезпечують наукове супроводження впроваджуваних технологій та готують висококваліфіковані кадри.

Мережа племпідприємств в області налічує 22 господарств, які мають 34 статусів суб'єктів племінної справи: ДП «Сумський державний селекційний центр», підприємство з племінної справи у тваринництві І категорії, підприємство (лабораторія) з оцінки якості молока; племінні заводи: по розведенню великої рогатої худоби - 7, свиней - 1, риби - 2, племрепродуктори по розведенню ВРХ – 12, свиней - 2, овець - 1, коней - 2, птиці - 3, бджоли – 1, які спроможні забезпечити системне надходження високоякісного ремонтного молодняку у товарні господарства чим суттєво сприяти підвищенню рівня продуктивності та якості виробленої продукції тваринництва.

Сучасний стан галузі .Аналіз стану розвитку тваринництва свідчить про те, що за останні роки в сільськогосподарських підприємствах усіх форм власності спостерігається підвищення продуктивності дійного стада, яйценоскості птиці, отриманню середньодобових приростів, відтворення стада. Так, 01.08.2015 року виробництво молока склало 104,9 тис.тон, що більше минулого року на 4,7 тис.тон., вирощування м'яса - більше на 4,1%, надій на корову збільшився на 7,6% (і складає 2993 кг), середньодобові прирости великої рогатої худоби становлять - 500 грам, свиней - 413 грам. Із наявних 377 сільськогосподарського підприємства області 197 займаються тваринництвом, з них 133 – утримують велику рогату худобу, 127 – корів, 89 - свиней, 32– овець, 14 – птицю. Станом на 01.08.2015 року в усіх категоріях господарств налічується великої рогатої худоби – 158,4 тис. гол, в т.ч. корів – 84,8 тис. гол., свиней – 155,6 тис. гол, овець та кіз – 44,8 тис. гол, птиці – 6,7 млн. голів. Пріоритетним напрямком у молочному скотарстві визначено розвиток великотоварного виробництва шляхом створення крупних модернізованих тваринницьких ферм, комплексів з установкою доїльних залів, молокопроводів.

АНАЛІЗ ПРИЧИН ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ СИРІВ

Макаренко О.М., студ. 5 курсу спец. «ТВППТ»
Науковий керівник: проф. Машкін М.І.

При виробництві сирів пред'являють найвищі вимоги по санітарно-гігієнічним показникам молока. Прийняті в сировиробництві режими пастеризації (70-72°C з витримкою 15 с.) не знищують повністю мікрофлору сирого молока. Залишкова мікрофлора після пастеризації становить від 300-600 тис. до 1-3 млн. клітин в/см³ пастеризованого молока. Застосування більш жорстких режимів пастеризації знижує чисельність залишкової мікрофлори, однак різко погіршує колоїдно-хімічні властивості молока. Це суттєво впливає на технологічний процес виробництва сиру. На підставі доступної літератури нами проаналізовані основні причини зниження якості сиру.

Однією з умов сиропридатності молока – вміст в ньому до $1 \cdot 10^6$ КУО в/см³. Більш висока забрудненість молока мікрофлорою свідчить про можливе псування продукту. Великий вплив на органолептичні показники сиру надає якість складу залишкової мікрофлори. Однією з причин виникнення гіркого смаку в сирі може бути обсіменіння молока моммококком, що володіє високою протеолітичною активністю, а також штамами молочнокислих паличок, стрептококів і іншими штамами диких мікроорганізмів, які сильно пептонізують білки з утворенням гірких продуктів.

Гнильний, тухлий, затхлий смак і запах в сирах можливий при обсіменінні молока кишковою паличкою, дріжджами, маммококками, масляно-кислими бактеріями та ін. Зазначена мікрофлора активізується в сирі при ослабленні молочнокислого процесу внаслідок низької активності закваски, наявності бактеріофага, інгібуючих речовин, домішок аномального молока.

Наявність сального смаку і запаху зумовлено обсіменінням молока спорами маслянокислих бактерій, які завдають великої шкоди у виробництві сирів з високою температурою другого нагрівання. Обсіменіння молока сторонньою мікрофлорою, що служить джерелом значної кількості ендогенних протеїназ, що продукуються мікроорганізмами і впливають на білки молока, знижує його сиропридатні властивості.

У процесі зберігання в сирому молоці зростає вміст неказеїнового і небілкового азоту. Це пов'язано з наростанням спільного бактеріального обсіменіння, збільшенням психотрофних і протеолітичних бактерій. З охолодженого сирого молока були виділені психотрофні бактерії, що виробляють термостабільні позаклітинні протеїнази, які витримують ультрависоку температурну обробку при 140 °С.

Встановлено, що кожен добу зберігання молока дає зниження виходу сиру на 0,5%. Дослідники пов'язують зниження виходу сиру з позаклітинними ферментами, що продукуються мікрофлорою молока, які розщеплюють білок і жир.

Однією з основних причин зниження якості сирів які виробляють поряд з наведеними вище є переробка молока з великою часткою аномального молока. Це молоко, отримане від корів протягом 7 днів після отелення - молозиво, в останні 10 днів лактації (старовидоєне), а також від корів, які хворіють різними формами маститу і мають інші порушення стану організму, при яких збільшується число соматичних клітин у молоці.

Узагальнені Міжнародною молочною федерацією дані по країнам розвиненого молочного скотарства дозволили встановити граничну норму вмісту соматичних клітин у молоці в період лактації - 500 тис. в 1 см³.

При маститі в молоці збільшується вміст вільних жирних кислот з коротким ланцюгом, білків сироватки, β -казеїну, імуноглобулінів, альбуміну сироватки, натрію, хлору, ліпази, лізоциму та ін. Одночасно, в молоці знижується масова частка жиру, казеїну, α_s -казеїну, α -лактоальбуміна, β -лактоглобуліна, лактози, калію, кальцію, магнію, фосфору.

За сичужно-бродильною пробою таке молоко непридатне для сиру.

У процесі виробництва сиру збільшується тривалість обробки зерна, підвищується відхід жиру і сухих речовин у сироватку, збільшується витрата молокозгортаючих препаратів. Якість сиру, виробленого з домішками 20% аномального молока, не задовольняє пропонованим вимогам. Основні вади таких сирів: гіркота, нечистий смак і запах, крихка консистенція.

Серйозні проблеми при виробництві сирів викликає переробка молока, яке має домішки антибіотиків, пестицидів, гербіцидів, залишків миючих і дезінфікуючих речовин, формаліну та ін., які об'єднуються єдиним терміном - інгібуючі речовини. Їх наявність в молоці не дозволяє виробити продукт високої якості і безпечні для здоров'я людей. Тому молоко з наявністю інгібуючих речовин не підлягає прийманню та переробки на сир.

Багато підприємств намагаються виробляти сири з непридатного по тим чи іншим показникам сировини і зазнають збитків від отримання продукції низької якості. Тому однією з основних проблем в даний час є цілеспрямована оптимізація складу і якості молока в місцях його виробництва.

ГАМЕТОГЕНЕЗ БІЛОГО АМУРА В УМОВАХ ДП,ДГ,ІРГ, «НИВКА»

Нідзельський А.О., студ. 4 курсу БТФ, спец. «Рибальство»
Науковий керівник: к.б.н., доцент Пекарський А.В.

Вирощування рослиноїдних видів риб, відіграє важливу роль у підвищенні продуктивності ставових господарств. На сучасному етапі розвитку рибогосподарської галузі штучне відтворення риби є досить важливим для збільшення рибопродуктивності. Рослиноїдним риbam відводиться важлива роль у вирішенні проблеми раціонального використання природних ресурсів України. Крім того рослиноїдні види риб, а саме Амур здатен покращувати гідрологічний режим водойми, в якій він проживає. Рослиноїдні види риб не вибагливі до годівлі можуть споживати не тільки водну рослинність, яка знаходиться у водоймі, а також добре споживати картопляні очистки листки капуста, шкурки різноманітних овочів. Були помічені випадки коли Амур вистрибував із водойми щоб відкусити листя з дерев.

Білий Амур (*Ctenopharyngodon idella*) - риба сімейства корошових. Родина Білого Амура Східна Азія, де він поширений від річки Амур до Південного Китаю. В даний час білий амур є об'єктом штучного розведення.

В дослідному господарстві «НИВКА» пересадку маточного поголів'я розпочинають весною. Виробники стають статевозрілими в теплій воді і при рясній їжі. Сухий корм дають разом з зеленими рослинами, оскільки один сухий корм веде до перегодовування, закупорці кишечника і смерті. Частка гранульованих кормів у харчуванні не повинна перевищувати 2%. При поганій забезпеченості їжею статеве дозрівання може затриматися, а плодючість знизитися. Зазвичай білий амур масою 6-8 кг дає до 1 млн ікринок. білий амур, виметує ікру безпосередньо в товщу води. При штучному відтворенні можна отримувати потомство в заздалегідь заплановані терміни, регулюючи температуру води. Істотний недолік білого амура - нереститься він тільки в проточній воді при температурі вище 26 ° С

В умовах дослідного господарства «НИВКА» інкубацію та формуванню ремонтних маточного стад білих амурів проводять з 1975 року і в даний час успішно продовжують роботи з штучного розведення. Для спостереження за ходом гаметогенеза білого амура на господарстві за ним проводиться гістологічний аналіз гонад риб різного віку. В 6-7 місяців у білого амура розвиток гонад характеризується, як перша стадія. У самців в цей період зрілість близько до другої стадії. В цей період відбувається цитологічна диференціація гонад, на гістологічних розрізах добре розрізняється стать. В яйцниках знаходяться оогонії формуються яйценосні пластини, що відповідає початку другої стадії. Між ооцитами знаходиться жирова тканина, вона також знаходиться між монадами. Особливо велика кількість знаходиться в сім'яниках, в зв'язку з цим спостерігається підвищений показник коефіцієнта зрілості. Гонади самців представляють компактний орган з великою кількістю сперматогоній, відбуваються міотичне ділення, утворюються цисти з дрібним сперматогоніями. Це характеризує стадію анатомічної завершеності. У двохрічок амура гонади самок знаходяться на II жировій стадії зрілості, ооцити в фазі протоплазматичного зростання. Яйцники зрілих самок знаходяться на четвертій стадії зрілості, більшість спермо цист відкриті, утворюються вивідні протоки с зрілими сперматозоїдами. Таким чином самки білого амура стають зрілими в віці 4-5 років, а самці в 3-4. Аномальний розвиток гонад не спостерігається, у деяких самок спостерігається асинхронність розвитку ооцитів на ранніх стадіях, яка в процесі зрілості сглажується.

За період інкубації 50% ікри гине, а до вилову цьоголіток загальні відходи складають 80%, так що з 500000 запліднених ікринок можна отримати 100000 цьоголіток білого амура.

Гіпофізарні ін'єкції. Ставкові риби дозрівають через 1350-1450 градусо-днів. Виробників слід витримувати протягом 2 міс при температурі води 22 ° С, розділяючи за статевими ознаками за 8-10 днів до планованого отримання ікри. На кожен кілограм маси тіла самка отримує 4 мг, а самець - 2 мг гіпофізів коропа. Самець отримує порцію за один раз, самка - за два. Перший раз (за 32-36 год до відцїжування) вводять 10%, а в другій (через 12 год) -90% дози гіпофіза.

У перший раз шприцом повільно вводять 0,5 мл гіпофіза, а в другій раз 1-2 мл в 0,65% фізіологічному розчині (6,5 г кухонної солі на 1 л води) в спинну м'яз (четвертий ряд луски під спинним плавцем), а потім масажують. У гіпофізованих самок не буває кровотеч, як це спостерігається у коропа. Самців можна ін'єкувати повторно. Сперма при низькій температурі зберігається в термостатах протягом 12 годин. Не можна змішувати сперму від різних самців, так як існує думка, що неякісна сперма одного самця може зіпсувати повноцінну сперму іншого.

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИМЕНІ КОРІВ ПАТ ПЛЕМЗАВОДУ «МИХАЙЛІВКА»

Подрезов Р., магістр 2 курсу БТФ
Науковий керівник: доцент Бондарчук Л.В.

На Україні, особливо в певних природно – кліматичних зонах, важливу роль відіграє бурою худоба. У північно – східному регіоні вона представлена лебединською, в західному – бурою карпатською породами. Масив цих порід формується за рахунок використання на материнських породах швіцької худоби з кінця XIX до середини XX сторіч. Удосконалення вітчизняних бурих порід на сучасному етапі здійснюється за рахунок залучення кращого світового генетичного матеріалу швіцької породи, як селекційного формування молочного типу будови тіла, поліпшення технологічних якостей худоби на основі створення вітчизняної системи селекції. Використання в селекції бурої худоби швіцької породи різного селекційного напрямку (Західної Європи, Північної Америки) обумовило певну неоднорідність за типом будови тіла та продуктивними ознаками, що ставить додаткові завдання в період формування типів та окремих стад.

У зв'язку з цим виникла необхідність цілеспрямованої селекції лебединської худоби в напрямку значного підвищення продуктивного потенціалу, консолідації у бажаному типі, формування високопродуктивної бурої молочної породи, в якій знайдуть відображення такі об'єктивні переваги бурих порід, як висока молочна продуктивність, добра сиропридатність молока, через підвищений вміст білка та певних його фракцій, підвищена акліматизаційна спроможність, значне продуктивне довголіття.

Сучасні технології виробництва молока вимагають сучасних тварин для промислових комплексів. Наукові дослідження і практичний досвід , довів що одним із важливих показників для селекційно-племінної роботи у цьому напрямку є морфологічні та технологічні ознаки вимені корів , які суттєво впливають на технологічну здатність корів . Добре розвинене вим'я здатне продукувати і накопичувати велику кількість молока при дотриманні технології доїння і годівлі

Завдяки тривалій селекції спрямованої на збільшення молока вим'я , за останні століття зазнало значних змін за величиною, структурою, ємкістю та і формою. При переході від ручного доїння до машинного селекціонери удосконалюють розміри, форму вимені та сосків , які були б пристосовані до сучасних доїльних машин, розрахованих на «середню корову»

Найбільш суттєво характеристику якості вимені надають контур та співвідношення промірів довжини, ширини та глибини. За цими ознаками вим'я класифікується , як ванноподібне, чашоподібне, козяче та примітивне. Науковими дослідженнями доведено, що тварини з ванноподібною та чашоподібною формами вимені найбільш продуктивні, стійкі до захворювань та визначають племінну цінність тварин.

Наші дослідження проведені в одному із провідних племінних заводів Лебединського району Сумської області «Михайлівка» по вирощуванню української бурої молочної породи. У корів-первісток дослідили особливості розвитку морфофункціональних ознак вимені та їх зв'язок з подальшою молочною продуктивністю в розрізі лактацій.

Методикою було передбачено оцінювати вим'я на протязі 3 місяців після отелення за годину до ранішнього доїння за допомогою мірної стрічки, штанген-циркуля та лінійки і візуально. Біометричне опрацювання провели за допомогою програмного забезпечення.

Загальний аналіз проведених досліджень, показав, що в основному стадо української бурої молочної породи за загальними показниками розвитку вимені характеризується позитивно.

В динаміці лактацій тварини всіх вікових груп мали об'єм вимені достатньо великий 128,3 – 131,8 см, довжину 39,7-40,5см та ширину 29,8-31,7 см.

Селекціонери враховують одну із важливих селекційних ознак тварини, яка пов'язана з технологічністю вимені - це відстань від дна вимені до землі. У корів-первісток цей показник був на рівні 59,1 з віком від зменшився до 54,5см. Це дуже важлива селекційна ознака яка дозволяє відібрати тварин краще пристосованих до умов машинного доїння.

Крім того, до ознак які характеризують тип напрямку продуктивності тварин і придатність до машинного доїння відноситься і інтенсивність молоковіддачі. Повільна молоковіддача пов'язана з тривалими витратами часу , праці і низькою продуктивністю тварин. Показники інтенсивності молоковіддачі були в межах 1.71 кг/хв у первісток 1,89 кг/хв у повновікових тварин.

НАУКОВІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВЕДЕННЯ ЛАБІРИНТОВИХ РИБОК

Разумов А.В., студ. 4 курсу БТФ, спец. «Рибальство»
Науковий керівник: доцент Бондарчук В.М.

Серед різноманіття акваріумних рибок особливе місце займає підряд риб Лабіринтові (Anabantoidei) — ряду Окунеподібних (Perciformes) що мешкають в бідних киснем невеликих водоймах Південної Азії та тропічної Африки. Їх виділяє характерна особливість, яка виникла в результаті пристосування до життя у воді, бідній на кисень. Вони можуть засвоювати кисень із атмосферного повітря[2]. Ці риби на повітрі протягом 6-8 годин можуть обходитись без води[3]. А це означає, що ці риби можуть дихати не тільки зябрами, але і спеціальним дихальним органом, який нагадує легені. Ось саме цей орган і називається словом «лабіринт», звідси і назва підряду.

Надзяброве утворення з тонких кісточок, які покриті епітелієм, густо насичений капілярами. Риба заковтує повітря ротом, яке потрапляє в лабіринт і насичує кров киснем. Без атмосферного дихання лабіринтові риби існувати не можуть і швидко гинуть в щільно закритій банці. А ось у воді, навіть повністю позбавленої киснем, вони почувають себе чудово. Макропода, загорнутого у вологу ватку, можна покласти в кишеню і відвезти в сусіднє місто без жодної шкоди для нього; Лабіринтовим риbam в акваріумі не потрібне продування, і їх можна не враховувати як споживачів кисню, але доводиться враховувати як «виробників» відходів.

Родина Лабіринтові об'єднує 30 видів риб. Загальні ознаки наступні:

- тіло продовгувате, зтиснуте з боків, голова коротка з маленьким ротом, спинний і анальний плавники довгі;

- довгасті, стислі з боків риби, з коротким рилом і маленьким кінцевим ротом;
- рухи плавні і виконані з дотриманням внутрішньої гідності;
- самці яскравіше і стрункіші за самок;
- спинний і анальний плавники у них більш розвинені.

Стимулом до нересту служить розсаджування п'ідників на 7-10 днів, підвищення температури на 3-4⁰ С проти звичайної і додавання свіжої м'якої води, що імітує дощову. Бувають випадки нересту в загальному акваріумі. Вміщені в нерестовик після розлуки, п'ідники ведуть себе по-різному. Самець приймається будувати плаваюче гніздо з пухирців повітря, скріплених слиною. Будівництво триває кілька днів і залежить від готовності самки. У цей час самець стає незвичайно яскравим. Мармурові гурами набувають контрастну чорно-білу забарвлення, у перликових груди стає яскраво-червоною. Самочка в будівельних роботах участі не бере, ховається в заростях рослин і стає ще блідіше. Час від часу самець, залишивши гніздо, нападає на неї. Щоб уникнути драми, в нерестовику необхідно влаштувати притулок з пучка мелколістних рослин.

Готове гніздо плаває на поверхні води шапкою дрібної піни діаметром 3-10 см. У піну часто вбудовуються шматочки плаваючих рослин і різне «підручне» сміття. Дрібні види іноді будують гніздо під листом плаваючої рослини. Для полегшення будівельних робіт в нерестовику потрібно мати трохи таких рослин, як Річчі або Перистолистника. Під час будівництва у самочки дозріває ікра, і ставлення самця до неї змінюється. Він втрачає агресивність і галантно запрошує її під гніздо, де і відбувається нерест. Самець, зігнувшись, обіймає своїм тілом самку і видавлює з неї ікру, одночасно випускаючи молоки. У більшості лабіринтових ікра спливає в гніздо, у півників тоне. Нерест відбувається поступово з перервами на відпочинок, протягом декількох годин. Поки самка відпочиває, самець підбирає ікринки, укладає їх у гніздо, підправляє піну і відганяє сторонніх, якщо нерест йде в загальному акваріумі.

Після видалення самця гніздо швидко розпливається. Найдрібніший мальок тримається перший час у поверхні води. У цей час необхідна аерація. Лабіринт у рибок розвивається поступово і починає діяти тільки через 3-4 тижні, а поки мальки дихають зябрами. Стартовими кормами служать інфузорія і коловратка, потім науплії артемії і різаний трубочник. Весь час добре давати і комбікорми. З обережністю доводиться укрупнювати корми - мальки давлються, і не можуть заковтнути чергову порцію повітря і гинуть від задухи з великим шматком в роті. Зростає молодь нерівномірно, великі особини пригнічують ріст більш дрібних і навіть можуть їх поїдати. Тому потрібно регулярно проводити сортування за розмірами. Дорослі риби добре використовують як «живі» корма, так і комбікорми.

Список літератури

1. Поради з ведення присадибного господарства/ Ф.Я. Попович, Б.К. Гапоненко, Н.М. Коваль і др.; Під ред. Ф.Я.Поповича. — Київ : Урожай, 1985.— с.664.

Anabantoidei(англ.). Інтегрована система таксономічної інформації англ. ITIS. Процитовано 30 June 2006.

2. Советы по ведению приусадебного хозяйства / Ф.Я. Попович, Б.К. Гапоненко, Н.М. Коваль и др.; Под ред. Ф.Я.Поповича. — Киев : Урожай, 1985.— с.664, ил.

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОСОЛКИ СИРНОГО ЗЕРНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ТВЕРДИХ СИРІВ

Ромась А.В., студ. 3 курсу БТФ, спец. «ТВППТ»
Науковий керівник: проф. Машкін М.І.

Одним з найважливіших технологічних факторів, який впливає на якість готового сиру, є ступінь його посолу. Кухонна сіль регулює мікробіологічні, біохімічні та фізичні при дозріванні сиру, тобто впливає на його смак, консистенцію, рисунок і так далі. Утримання солі в сирі залежить від способу і тривалості посолки, а також від інших чинників.

При посолі сиру в розсолі дифузія солі йде повільно, тому найоптимальнішим методом являється часткова посолка сиру в зерні. Сіль рівномірно розподіляється по всій масі сиру відразу ж після відбору частини сироватки (25-50%) шляхом внесення 5-7 кг солі на 1 т суміші для групи сирів, які формуються насипом (типу російського). Часткова посолка в зерні має великі переваги, так як збільшує вологоутримуючі властивості сирної маси, яка зберігається на наступних стадіях виробництва; скорочує термін посолки в солільних басейнах, що збільшує їх пропускну здатність і прискорює процес дозрівання сиру.

Перевага застосування часткового посолу в зерні не викликає сумнівів у сировиробників, однак у неї є певний недолік, зокрема отримання великої кількості солоної сироватки. Як правило, це 40-60% від початкового об'єму. Солона сироватка не придатна для подальшої переробки та її не можна використовувати як вторинну сировину, в той час як продукти з свіжої сироватки володіють відмінними дієтичними і лікувальними якостями.

У літній період успішно реалізуються напої з сироватки, з наповнювачами і без них; із сироватки можна зробити альбумінний сир, який є і готовим продуктом, що містить найбільш цінний білок молока альбумін, і сировиною для виробництва плавленого сиру. Високорентабельним продуктом для підприємства є суха сироватка (понад 50%), так як її сушка – це вже переробка вторинної сировини, яка дає чистий прибуток. Також виробничники знають, що сироватка широко використовується в хлібопекарній промисловості або може бути продана сільгосп підприємствам, як корм для худоби.

Перераховане вище - це явно втрачений прибуток сироробних заводів, які виливають солону сироватку в каналізацію. Причому роблять це нелегально, тому по санітарним та екологічним нормам це заборонено, у зв'язку із забрудненням довкілля. Тому на сироробних підприємствах знайдено перспективне рішення,

Посолки сирного зерна в потоці, для сирів «Російський» групи (формовання насипом). відбувається не в сироробних ваннах або в сировиготовлювачах, а в спеціальній установці після постановки сирного зерна. Сироватка з зерном проходить через спеціальний відділювач сироватки, де вона повністю відділяється, а зерно надходить до обладнання, де в потоці солиться кислосивороточним розсолом до набуття необхідної масової частки солі. У кислосивороточному розсолі автоматично регулюється необхідний відсотковий вміст солі, рН і температура. Далі зерно відділяється (теж у потоці) від розсолу і надходить у форми для подальшого пресування.

В установці для часткової посолки сирного зерна в потоці передбачені пастеризація розсолу, охолодження і автоматична підтримка необхідної температури. Кислосивороточний розсіл використовується багаторазово. Передбачена як автономна, так і централізована ванна мийка всієї системи і трубопроводів,

Установка для часткової посолки сирного зерна захищена пріоритетним правом. В залежності від виробничої потужності підприємства та подальшого використання сироватки, окупність становить від 2 до 12 місяців і є вигідною інвестицією любого сироробного заводу. Посолка сиру впливає на розвиток молочнокислих і пропіоновокислих бактерій.

Тому поряд з широким спектром заквасочних культур для виробництва різних видів молочних продуктів пропонуються і заквасочні культури для сирів з більш вираженими солестійкими властивостями штамів, що забезпечить ще більш високу якість готового продукту.

ВИКОРИСТАННЯ КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРХОВОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ КІННО-СПОРТИВНОЇ ШКОЛИ СНАУ

Стеценко М.В., студ. 1 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва ... тваринництва»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Ізмайлова Н.О.

Створення коня верхово-упряжного типу в Україні розпочалося зразу ж після закінчення Другої світової війни на Українському кінному заводі, куди поступили трофейні коні. У 1953 було розпочато роботи по виведенню верхової породи, що було пов'язано з розвитком в Україні кінного спорту та участю вітчизняних спортсменів в Олімпійських іграх. Порода була затверджена у 1990 році, а до цього називалася українська породна група. Для її створення було використано коней більш ніж 11 порід. Основними породами були: чистокровна верхова, тракененська, угорська, російська верхова, менше використовувалися коні ганноверської, арабської і ахалтекинської порід, а також жеребців орлово-ростопчинської породи. Спочатку роботу проводили в Українському кінному заводі № 173 (Дніпропетровська область), а згодом у Провальському, Скадовському та Олександрійському кінних заводах. Методичне керівництво здійснювали ВИДІ конярства та колишній Український трест кінних заводів. Великий внесок у створення породи зробили П. Я. Білан, В. П. Шимширт, В. Ю. Кологривов, О. А. Калантар, Д. А. Волков, І. Е. Готліб, В. О. Пересада та ін.

За піввіковий період спеціалістами і працівниками кінних заводів, племконеферм методом складного відтворювального схрещування була виведена оригінальна порода верхових коней, яка поєднала в собі енергійний темперамент, силу і жвавість чистокровних, красу й елегантність форм орлово-ростопчинської, великий зріст, масивність, продуктивність рухів та спортивні якості західноєвропейських порід, міцну конституцію, високу плодючість та адаптивність місцевих порід. придатних для класичних видів кінного спорту (виїздки, конкурів, триборства), кінного туризму, прокату та національних ігор.

Наказом від 16 жовтня 1990 р. № 168 Державна комісія Ради Міністрів СРСР по продовольству і закупівлях затвердила нову породу коней, присвоївши їй назву українська верхова.

Порода коней стала популярною після XIX Олімпійських ігор (1968) у Мехіко, де спортсмен з СРСР Іван Кізімов здобув золоту медаль у змаганнях у вищій школі верхової їзди, виступаючи на 10-річному темно-гнедому Іхорі. На Московській олімпіаді (1980) три радянських вершника — Віра Мисевич на Плоті, Юрій Ковшов на Іграку і Віктор Угрюмов на Шквалі — стали олімпійськими чемпіонами у командному заліку по виїздки.

В період з 1975 по 2000 роки на конях української верхової породи спортсмени 318 разів одержували перемоги або отримували призи міжнародних і національних змагань з кінного спорту, в том числі у виїздки — 128, у конкурі — 96, у триборстві — 74.

В кінно-спортивній школі Сумського НАУ налічують 14 голів коней української верхової породи. З них сім кобил, чотири мерини та три жеребці. Мاستі варіюються від звичайної гнедої до цікавої буланої. З усіх коней цієї породи дві голови — це необ'їжджені молоді коні, четверо коней учбових та вісім коней, які представляють Сумський НАУ на різних змаганнях з кінного спорту. Учні школи на конях української верхової породи виступають з таких видів як: виїздка, конкур, та двоєборство. З цих коней 5 конкурних коней, які також навчені елементам виїздки, 4 виїзdkових коней. Всі вони регулярно займають призові місця, а молоді вершники також отримують заохочуючі подарунки та повагу своїх колег і тренерів: Калініченко Л.П. та Ворони Н.А. Найбільше перемог та призів отримали учні школи на кобилах Фресці і Хангі та коні Бумері. Улюбленицею студентів є руда красуня Похвала та значно більше уваги всіх відвідувачів, спортсменів і персоналу прикуто до Канителі, яка майже щороку радує всіх приплодом.

Робота по вдосконаленню української верхової породи виконується на сімох кінних заводах, близько 20 племінних фермах, в яких нараховується майже 1700 голів. Основним методом племінної роботи є чистопородне розведення з обмеженим застосуванням коригуючого схрещування з жеребцями вихідних порід.

У породі є сім ліній, дванадцять родин. Найціннішими є лінії Хобота, Фактотума, Безпечного, Тугенота, родини Хохлатки, Інфрі І, Билини, Маріци, Тіни тощо.

Багато коней української верхової породи було експортовано в країни Західної Європи, і нині вони продовжують користуватись попитом. Селекційна робота з українською верховою породою спрямована на консолідацію бажаного типу, поліпшення спортивних якостей і генеалогічної структури. Бажаємо успіхів і нових перемог.

ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ ВИВЕДЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ СУМСЬКОГО РЕГІОНУ

Кисельова О.О., аспірант кафедри спеціальної зоотехнії
Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Ладика В.І.

Інтерес до удосконалення зовнішніх форм молочної худоби найменшою мірою зумовлений виключно естетичними уподобаннями селекціонерів і власників продуктивної худоби. У практичному та науковому аспектах в процесі селекції молочної худоби України здебільшого поширена оцінка екстер'єру тварин за використання спеціальних вимірювальних приладів.

Селекційний процес виведення української чорно-рябої молочної породи ґрунтувався на цільових параметрах екстер'єру. Особлива увага приділялась формуванню у тварин бажаної форми будови тіла. Оскільки різна за гено- та фенотипом материнська основа місцевої худоби Сумського регіону відповідним чином вплинула на формування екстер'єру тварин, тому вони потребують екстер'єрного моніторингу на кожному етапі селекції.

Науково-виробничі дослідження проведені у стаді племінного заводу СВК АФ «Перше Травня» Сумського району з розведення української чорно-рябої молочної породи. Наведені у табл. 1. середні показники промірів будови тіла корів української чорно-рябої молочної породи у віковій динаміці трьох лактацій засвідчують породну особливість екстер'єрного типу тварин піддослідного господарства та певну їхню внутрішню вікову мінливість.

Таблиця 1.

Проміри будови тіла корів у віковій динаміці лактацій, см

Назва проміру	Перша лактація (n=58)		Друга лактація (n=49)		Третя лактація (n=36)	
	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %
Висота в: холці	135,6±0,25	3,5	137,7±0,24	3,2	138,6±0,27	4,3
Крижах	144,8±0,22	3,0	145,9±0,18	3,3	146,4±0,25	4,5
Глибина грудей	74,5±0,19	3,8	76,5±0,21	5,0	78,1±0,21	5,9
Ширина: грудей	45,4±0,16	5,5	46,1±0,22	6,7	47,5±0,18	6,8
в маклаках	52,5±0,12	3,4	53,8±0,17	3,8	54,7±0,14	3,7
у кульшах	50,4±0,11	3,5	51,5±0,18	3,7	52,2±0,12	4,1
у сідничних горбах	36,6±0,12	3,9	37,8±0,17	4,2	38,6±0,15	4,7
Навскісна довжина: заду	54,4±0,10	3,5	55,8±0,11	3,4	56,2±0,12	3,5
тулуба	165,7±0,29	3,6	167,5±0,28	3,9	168,2±0,27	3,6
Обхват: грудей	195,4±0,32	3,6	197,1±0,41	4,7	201,3±0,35	4,6
п'ястка	18,8±0,07	3,9	19,3±0,09	4,8	20,6±0,11	4,7

Одним із важливих зовнішніх показників екстер'єру молочної худоби є висота тварини, яка найістотнішим чином характеризує ступінь формування організму загалом на будь-якому етапі його онтогенетичного розвитку. Добре відомо, що максимально розвинена тварина, реалізувавши свій генетичний потенціал за відповідних умов, аналогічним чином здатна реалізувати свої спадкові задатки продуктивності, оскільки ріст тварини, аналогічно як і решта статей екстер'єру, залежить як від генотипових, так і паратипових факторів. Про генетичні можливості щодо розвитку будови тіла тварин української чорно-рябої молочної породи достатньо мірою свідчать показники промірів статей корів.

В цілому, у віці першого отелення, вони є досить високорослими тваринами в холці (135,6 см), з відмінно розвиненими грудьми у глибину (74,5 см), ширину (45,4 см) та в обхваті (195,4 см), з добрим розвитком заду в ширину, з проміром у маклаках 52,5 см та, особливо, у сідничних горбах (36,6 см). Навскісна довжина заду становила 54,4 см, а довжина тулуба – 165,7 см.

Екстер'єр корів української чорно-рябої молочної породи підконтрольного стада характеризувався добрим розвитком грудної клітини, у якій розташовані такі життєво важливі органи як легені та серце, об'єм яких залежить від розвитку грудей. Вікова мінливість за цією ознакою у порівнянні повновікових корів з первістками становила – 3,6 см.

Встановлені, за результатами досліджень, середні величини і мінливість промірів тіла корів української чорно-рябої молочної породи у віковій динаміці лактацій, свідчать про позитивну динаміку формування екстер'єру тварин на сучасному етапі селекції у напрямку молочного типу.

ВИКОРИСТАННЯ ПЛІДНИКІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ МІСЦЕВОГО МАТОЧНОГО ПОГОЛІВ'Я КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Кисельова О.О., аспірант кафедри спеціальної зоотехнії
Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Ладика В.І.

В Україні у 1979 році в лабораторії розведення чорно-рябої худоби Українського науково-дослідного інституту із племінної справи у тваринництві було розроблено програму перетворення української популяції чорно-рябої худоби методом відтворного схрещування з бугаями голштинської породи чорно-рябої масті.

Методичне керівництво даним процесом було покладено на Українську академію аграрних наук, Укрплемоб'єднання, виробничо-наукову асоціацію «Україна», Інститут розведення і генетики тварин УААН, Інститут сільського господарства Полісся УААН, Інститут тваринництва УААН та інші колективи у своїх зонах.

Використання плідників голштинської породи для поліпшення місцевого маточного поголів'я супроводжувалось зміною екстер'єрно-конституційного типу тварин у напрямку збільшення високоногості, щільності, вузькотілості та формуванням молочного типу, характерного для тварин голштинської породи.

Завдяки методичному використанню в Україні і голштинської породи були створені вітчизняні породи молочної худоби: українська червоно-ряба молочна (1993 р.), українська чорно-ряба молочна (1996 р.) та українська червона молочна породи (2004 р.).

Нині вітчизняні стада молочної худоби, створені з використанням спадковості голштинської породи, характеризуються різною часткою спадковості за поліпшуючою породою. Питання щодо оптимальної частки спадковості розглядається багатьма вченими і певною мірою є дискусійним.

Так, наприклад, Дідківський В. О. із співавт. і Новак І. В. вважають, що для вітчизняних порід молочної худоби оптимальною часткою спадковості за голштинською породою є 50–75 %; Микитас Р. Є. та Мамчак І. В., Кузів М. І. – 75 %; Салогуб А. М. – вище 75 %. Водночас ряд авторів говорять про підвищення частки спадковості за голштинською породою вище 87,5 % (7/8 за голштинською породою) призводить до погіршення показників молочної продуктивності і варто відмовитись від подальшого підвищення спадковості.

Піддубна Л. М. вважає, що динаміка основних господарсько-корисних ознак з підвищенням частки спадковості голштинської породи має криволінійний характер: до 25–37,5 % голштинської спадковості вони зростають, потім уповільнюються під впливом протиріччя «генотип-середовище», і нарешті – знову зростають як наслідок акліматизації голштинізованих тварин та переважаючого впливу генетичного потенціалу голштинської породи. Найнижчий рівень продуктивності за надоем і найменші габарити тулуба спостерігаються у стадах із часткою спадковості за голштинською породою 5/8–3/4.

Оцінивши результати створення вітчизняних порід молочної худоби, якісний склад поголів'я, його генеалогічну структуру, основні господарські корисні ознаки, М. В. Зубець і В. П. Буркат у 1987 році пропонують нову теорію селекції у скотарстві. Вчені теоретично обґрунтовують і впроваджують у практику діяльності племзаводів і племпідприємств біозоотехнічну системну одиницю – «синтетична популяція». Синтетична популяція у скотарстві – це сукупність особин, яка поєднана в систему шляхом цілеспрямованого використання кращого світового генофонду для відтворення тварин певного типу в конкретних екологічних умовах, із запланованими параметрами господарські корисних ознак і популяційно-генетичних характеристик. Поняття «тип» у цьому формулюванні включає широкий спектр питань: екстер'єр, конституція, напрям продуктивності, придатність до певної технології, стресостійкість, плодючість, стійкість до захворювань.

У селекційному процесі з кращими племінними стадами слід особливу увагу звертати на спрямоване вирощування власних племінних ресурсів та відбір тварин за найбільш важливими селекційними ознаками: надоем, вмістом жиру і білка в молоці, технологічними і функціональними властивостями вимені, живою масою і тривалістю продуктивного використання тварин.

Сучасна молочна худоба в Україні все більше набуває рис голштинської породи. Зокрема, це стійке зростання молочної продуктивності, проте виявлено тенденцію до погіршення стану відтворення, здоров'я тварин та скорочення тривалості їх продуктивного використання. Саме такі зрушення фіксуються у вітчизняних молочних породах.

Крім того, широке використання голштинської худоби зумовлює збіднення генофонду вітчизняних порід, втрачаються цінні якості, зокрема, пристосованість до складних природних умов.

Українські вчені-селекціонери рекомендують порядок із насиченням генофонду молочної худоби спадковістю голштинської породи зберігати бажані генні комплекси вітчизняних порід, створені в процесі багаторічної роботи. Зникнення бажаних генотипів, а в перспективі цілих порід приводить до безповоротної втрати генів, що зумовлюють різноманітність господарські корисних ознак. У зв'язку з цим однобічна селекція на максимальну продуктивність тварин викликає зниження їх стійкості до захворювань та зменшення тривалості продуктивного використання є обґрунтованими.

ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕТАНИ,ЯК ПРОДУКТУ З ВИСОКОЮ ПОЖИВНОЮ ЦІННІСТЮ, ЩО ВИРОБЛЯЄТЬСЯ В УМОВАХ ДП «АРОМАТ» ФІЛІЯ «СУМСЬКИЙ МОЛОЧНИЙ ЗАВОД»

Канівець М.Я., студ. 6 курсу, БТФ, спец. «ТВППТ»
Науковий керівник: доцент О.Б.Кисельов

Сметана є досить популярним кисломолочним продуктом, який є не тільки високопоживним, але й достатньо корисним. Вона містить в собі великий набір не тільки жирів, необхідних для повноцінного функціонування організму, але і вітаміни, які зміцнюють організм.

Споживчі властивості сметани визначаються насамперед вмістом жиру, кількість якого коливається від 15 до 25%. У сметані є також 2,5-3% білків, жиророзчинні вітаміни, молочна кислота та інші речовини. Енергетична цінність сметани коливається у такому діапазоні - від 160 ккал/100 г (сметана 15%) до 200-220 ккал (сметана 25%). Сировиною для виготовлення сметани є вершки. Нормалізовані вершки пастеризують при температурі від 85 до 95° С. Після пастеризації гомогенізують, охолоджують та додають закваску (2-5%), до складу якої входять молочнокислі стрептококи. Сквашування вершків ведуть при температурі 20-25° С протягом 10-20 год до утворення згустку кислотністю 60-90° Т. Дозрівання сквашених вершків відбувається при температурі +2 +8° С протягом 24-48 год. При цьому жирові кульки тверднуть (кристалізуються), білки набухають; консистенція стає густою.

При виробництві даного продукту необхідно враховувати показники якості сметани. При визначенні якості сметани враховують стан споживчої і транспортної тари, стан маркування, органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники. Органолептичні показники сметани - це її консистенція і зовнішній вигляд, колір, смак і запах. Для сметани, виготовленої резервуарним способом, згусток однорідної консистенції може бути порушеним. На поверхні допускається незначне відокремлення сироватки (до 3% за об'ємом продукту). Консистенція сметани повинна бути однорідною, в міру густою. Вигляд продукту глянцевиий. Допускається недостатньо густа, трохи в'язка консистенція і наявність окремих бульбашок повітря.

З фізико-хімічних показників у сметані визначають температуру, масову частку жиру, кислотність, фосфатазу. Температура кисломолочних продуктів, в тому числі і сметани при випуску з підприємства не повинна перевищувати +8° С. Масова частка жиру, не повинна бути меншою за дані, які вказані на маркуванні або в нормативно-технічній документації.

Важливим моментом при виробництві сметани є контроль якості та визначення вад сметани. Причиною виникнення вад сметани є в першу чергу недоброякісна сировина (молоко), порушення технології виготовлення, недотримання умов і строків зберігання.

Прикладом вад є: невиражений (прісний) смак зумовлюється пониженою кислотністю і слабким ароматом. Вона виникає при використанні недоброякісної закваски (слабке кислоутворення) або при дуже низькій температурі сквашування. Хлібний і нечистий смак виникає внаслідок забруднення молока або закваски сторонньою мікрофлорою. Виражений оцтовокислий і маслянокислий смак появляється при розвитку відповідної мікрофлори. Надто кислий смак може виникнути при дуже тривалому сквашуванні молока, запізнілому його охолодженні і при перевищенні строку зберігання. Кормовий присмак переходить з молока. Згірклість є наслідком окислення жиру. Сметана може пліснявіти, внаслідок чого виникає неприємний смак і запах. Пліснявіння продукції може виникнути при тривалому зберіганні її в приміщеннях з підвищеними температурою і відносною вологістю повітря.

Найбільш поширеною вадою консистенції сметани та інших кисломолочних продуктів є виділення сироватки. Це наслідок використання недоброякісного молока і вершків, перебивання, порушення строку зберігання продукції, різких поштовхів при її транспортуванні і реалізації. Рідка консистенція сметани може виникнути при недостатньому дозріванні, а грудкувата - в результаті поганого перемішування в процесі сквашування та охолодження. Вадами сметани також є підвищений вміст у їх складі кишкової палички, наявність патогенної мікрофлори. Причина виникнення цього - низька температура обробки молока або вершків, недостатня кількість закваски при сквашуванні. Тривалість сквашування при цьому збільшується, що призводить до активізації сторонньої мікрофлори, зокрема патогенної. Вадами кисломолочних продуктів слід вважати також забруднення тари, порушення герметизації, погане маркування, невідповідність вимогам нормативно-технічної документації щодо температури, кислотності, вмісту жиру, тощо.

Отже, щоб уникнути в подальшому проблем з якістю готової продукції, потрібно досить добре знати і усвідомлювати, що недостатня якість сировини, недотримання технологічного процесу виробництва та порушення умов зберігання впливає на зниження якісних показників сметани.

ВПЛИВ СЕЗОНУ ОТЕЛЕННЯ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ

Ковальов Д.М., студ. 6 курсу БТФ

Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Чернявська Т.О.

В агропромисловому комплексі України однією з пріоритетних галузей сільськогосподарського виробництва є молочне тваринництво та молокопереробна промисловість. Значущість молока і молочних продуктів у забезпеченні продовольчої безпеки країни, роль і значення молочного скотарства в системі сільського господарства та вирішенні соціальних і економічних проблем на селі вимагає не тільки теоретичного обґрунтування подальшого їх розвитку, а й практичних кроків у реалізації стратегії формування ринку молочних продуктів з урахуванням світового досвіду та вітчизняних реалій. У вітчизняному агробізнесі впродовж тривалого періоду займатися виробництвом молока вважалося економічно невигідно через його високу збитковість та низьку окупність витрат.

На рівень молочної продуктивності впливає сезон отелення. Це обумовлено головним чином кліматичними факторами, умовами годівлі та утримання молочної худоби протягом року. У більшості випадків найбільш сприятливі зимово-весняні отелення, а також осінньо-зимові, менш доцільні літні. При осінньо-зимових отеленнях корів народжуються здорові, життєздатні телята.

При таких отеленнях лактаційна крива більш вирівняна. При весняно-літніх отеленнях в літній період на початку лактації при утриманні на пасовищі спостерігаються високі надої, а з настанням осені та зими вони знижуються. У цьому випадку лактаційна крива буде з гострою вершиною.

Дані по племінним господарствам, показали, що надої корів-первісток при отеленні в четвертому кварталі були вище надоїв корів, отелилихся влітку, на 261-699 кг молока (на 9,5-33,5 %).

Є підстави вважати, що на сучасних великих молочних комплексах при рівномірних отеленнях і порівняно постійному протягом року рівні годівлі вплив сезону року на продуктивність корів буде менш вираженим.

Проведені дослідження щодо рівня надою в залежності від сезону отелення вказують на те, що тварини української бурої молочної породи мали суттєві коливання. Найвищий показник за надоєм мали первістки, які отелилися восени. Вони достовірно ($P<0,99$) переважали ровесниць, які отелилися влітку на 36%.

Тварини що отелилися зимою, також достовірно ($P<0,99$) переважали ровесниць, які отелилися влітку на 35%, весною – на 27% ($P<0,95$). Тобто можна відмітити, що тварини, що отелилися влітку мали найменшу продуктивність. Подібна тенденція спостерігається і за вмістом жиру та білку в молоці.

Тварини які отелилися восени, достовірно переважали за кількістю молочного жиру та білку одноліток, які отелилися влітку ($P<0,95$).

За характером молоковіддачі виділяють такі типи корів:

- з високим стійкої лактаційної діяльністю, при якій тварини за 1-2 місяці після отелення досягають максимальної продуктивності і тривалий період зберігають її на високому рівні;
 - з високою нестійкою лактацією, швидко спадаючої після досягнення вищого добового надою;
 - із стійкою низькою лактацією, при якій тварини можуть дати найменшу кількість молока.
- Корови першого типу найбільш придатні до умов промислової технології, третього типу – найменш придатні. Ритмічне виробництво молока вимагає відносно рівномірного його продукування по місяцях лактації, показником чого може служити коефіцієнт сталості лактації

Коефіцієнтом постійності лактації називається середнє зниження надоїв по місяцях лактації. Найвищим коефіцієнтом постійності лактації відзначаються тварини що отелилися навесні. Отже ми можемо сказати. Що тварини які розтелилися в різні періоди року мали різні рівні надою, тобто сезон отелення впливав на рівень молочної продуктивності корів.

Головними показниками біохімічного складу молока є вміст жиру, білку.

Жирномолочність – одна з головних якісних ознак молочної продуктивності. Вона змінюється протягом лактації. Так у перші місяці після отелення вона найменша. Потім поступово збільшується і перед запуском досягає максимуму. Навесні і в літку жирномолочність трохи нижча, ніж восени і взимку. Вміст жиру в молоці на протязі першого місяця лактації дещо знижується, а протягом з другого або третього місяця до кінця лактації поступово збільшується. Найбільший вміст жиру в молоці відмічено у корів зимового отелення.

Білковомолочність – один з важливих показників молочної продуктивності тварин. Виражається процентним вмістом білків у молоці.

Аналізуючи залежність вмісту білка в молоці необхідно відмітити, що найбільше середнє значення вмісту білка в молоці було у корів осіннього отелення.

Аналізуючи проведенні дослідження можна зробити висновок, що в господарських умовах, які склалися в господарстві, найбільш бажаними отеленням для корів-первісток є зимові та осінні. Це пов'язано з тим що тварини, які отелилися взимку та восени мали не лише найбільші надої, а й кращі якісні показники молочної продуктивності, тобто вміст жиру та білку в молоці.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОРІВ СТАДА УКРАЇНСЬКОЇ БУРОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ПОКАЗНИКАМИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ

Гайдай В.В., студ. 5 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва ... тваринництва»
Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Бондарчук Л. В.

Молочна продуктивність – основна селекційна ознака корів молочних порід, а надій та вміст жиру і білка в молоці є провідними показниками, що її характеризують. Тому наші дослідження спрямовано на коротку характеристику української бурої молочної породи підконтрольного стада ТОВ АФ «Вікторія» Білопільського району за ознаками молочної продуктивності.

Середній надій корів-первісток на рівні 5561 кг молока істотно перевищує стандарт породи на 2361 кг, що засвідчує її рівноправність у селекційному процесі з подальшого удосконалення популяції бурої худоби регіону. Аналогічне перевищення спостерігалось і за даними другої і третьої та старше лактацій, яке відповідно становило 2970 і 2750 кг молока.

Наступний, один із найважливіших показників селекції тварин молочних та молочно-м'ясних порід – це вміст у молоці жиру. Виведені породи з високим та підвищеним вмістом жиру є результатом довготривалої породної селекції, практичного досвіду науковців і практиків, який не втрачає актуальності ніколи, оскільки від нього залежить економічна ефективність галузі. Бура худоба відноситься до порід у яких традиційно підвищені жирно- та білковомолочність. За нашою оцінкою жирність молока була достатньо високою і варіювала у незначних межах 3,90-3,94% залежно від лактації. Ці показники перевищують стандарт породи на 0,10-0,14%. Рівень коефіцієнтів мінливості вмісту жиру в молоці достатньо великий як для селекціонованої ознаки в високим ступенем мінливості (5,2-7,3%), тому цей факт істотно розширює можливості для ефективного добору тварин за жирномолочністю.

Наступний показник якості молока, який за селекційним і економічним значенням майже не поступається жиру – це білок. Такі складові молока, як білок, цукор та мінеральні речовини характеризують поживну цінність цього продукту. Цінність молочного білка зумовлена не тільки його високою поживністю, але й вмістом незамінних амінокислот та головним джерелом кальцію і фосфору, які легко засвоюються. Не менш важливим є вміст білка у молоці для молочноконсервного та сироварного виробництва. За результатами досліджень вміст білка у молоці корів української бурої молочної породи становив у середньому 3,21-3,26%, що не досягає породного стандарту на 0,04-0,09%. Така ситуація потребує селекційного поліпшення цього важливого показника на перспективу через застосування раціонально обґрунтованого підбору бугаїв-плідників.

Що стосується виходу молочного жиру та білка у порівнянні з породним стандартом, то перевершення новоствореної породи становило відповідно 97,3 і 72,6 кг за першу, 119,9 і 92,6 – за другу та 111,5 і 91,4 кг – за третю і вище лактації.

Досліджуючи вплив умовної кровності швіцької породи на показники, що характеризують молочну продуктивність у межах п'яти помісних генотипів, встановлено достовірну залежність рівня надою від частки спадковості поліпшуючої породи. За даними усіх врахованих лактацій спостерігається поступове зростання величини надою за 305 днів лактації із збільшенням умовної частки спадковості швіцької породи. Порівнюючи різницю надоїв низькокровної помісної групи корів зі спадковістю поліпшуючої породи менше за 62,5% з групою помісних тварин, у якій частка умовної крові становить вище за 93,76%, то різниця за даними першої, третьої та вищої лактації була достовірною і становила відповідно 1275 кг ($P<0,01$), 1071 ($P<0,001$) та 1054 ($P<0,001$) кг молока. Це свідчить про необхідність нарощувати спадковість швіцької породи при удосконаленні тварин української бурої молочної породи в селекційному процесі на перспективу.

Практика зоотехнії свідчить, що між величиною надою і вмістом жиру в молоці існує від'ємний зв'язок, який ускладнює селекційно-племінну роботу за цими двома ознаками спрямовану на їхнє зростання. Наші дослідження не стали виключенням, оскільки кореляція між надоєм і вмістом жиру в молоці корів української бурої молочної породи також виявилась від'ємною.

Від'ємна ступінь кореляції відрізнялася значною мінливістю і залежала від оцінюваної лактації. Найнижчий рівень від'ємного кореляційного зв'язку виявився за даними другої лактації (-0,286) з достовірністю при $P<0,001$. Загальну тенденцію щодо від'ємного спрямування кореляції надій-вміст жиру характеризує загальна вибіркова сукупність корів усього стада ($r=-0,214$) при $P<0,001$.

Аналогічна ситуація спостерігалася за оцінкою коефіцієнтів кореляцій надій – вміст білка у молоці підконтрольних корів, ступінь яких з від'ємним значенням варіювала у межах $r=-0,176...-0,259$.

Достатньо тісна та достовірна додатна кореляція між вмістом білка та жиру ($r=0,364...0,622$), особливо за даними першої лактації та узятих разом по стаду, засвідчила можливість опосередкованої селекції за будь якою із цих важливих в селекційному значенні ознак.

ВИВЧЕННЯ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ РІЗНИХ ПОРІД

Гуцал В.І., студ. 3 курсу БТФ

Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Чернявська Т.О.

Формування типу будови тіла майбутнього індивідууму починається ще в період тільності матері і тому повноцінна, збалансована годівля сухостійних корів, надання їм можливості моціону є важливою передумовою отримання здорового приплоду. Іншими словами, для того, щоб отримати високопродуктивну тварину, потрібно зуміти її виростити.

У проміжку від 1- до 18-місячного віку теличок сумського внутрішньопорідного типу української чорно-рябої молочної породи найбільшими коефіцієнтами приросту характеризувалися проміри глибини грудей, косої довжини тулуба, довжини середньої треті тулуба, прямої довжини тулуба, косої довжини заду, ширини в маклоках, довжини голови, довжини морди. З віком тварин коефіцієнти приросту промірів висоти в холці, висоти в спині, висоти в попереку, висоти в крижах, ширини в тазостегновому зчленуванні, ширини в сідничних горбах знижувалися.

Коефіцієнти відносної швидкості росту промірів статей тіла теличок сумського внутрішньопорідного типу української чорно-рябої молочної породи показують, що в період від 1- до 18- місячного віку інтенсивність росту промірів у них була неоднаковою.

Наші дослідження показують, що відносна швидкість росту практично усіх промірів з віком теличок знижувалася. Зокрема ріст промірів ширини в маклоках, ширини грудей, ширини в сідничних горбах з віком різко знижуються.

Ріст промірів висоти в холці, висоти в попереку, висоти в сідничних горбах, висоти в маклоках з віком молодняка знижується.

Проміри тіла тварин, як спосіб оцінки екстер'єру, дають уяву лише про розміри окремих статей, але не характеризують самої будови тіла. Для оцінки будови тіла тварин та з метою визначення пропорційності будови взаємозв'язку різних його частин, типу, вираховані індекси будови тіла. Вони дають певну уяву про розвиток одних статей тіла відносно інших та характеризують теличок в об'ємному вимірі.

Встановлено, що з віком теличок відбувається збільшення індексів масивності за Дюрстом, важковаговості, широтного, глибокогрудості, крутореберності, масометричного, навантаження на гомілку, умовного об'єму тулуба. Індекси масивності за Дюрстом, важковаговості, широтний і масометричний показують, що телички гармонійно розвивалися за промірами статей тіла.

Аналізуючи показники індексу можна сказати, що телички у всі вікові періоди мали широкий та глибокий тулуб і добре розвинену грудну клітку. Індекс довгоногості у теличок зменшувався.

Телички української бурої молочної породи у 3-, 6-, 9-, 12-, 15-, 18- місячному віці мали неоднакове збільшення промірів висоти, ширини, обхвату і довжини.

Від 3 до 6-місячного віку кратність збільшення у них промірів висоти в холці, попереку та крижах складала 1,10-1,12 рази, глибини грудей – 1,18, ширини грудей – 1,23, обхвату грудей за лопатками – 1,20, косої довжини тулуба – 1,16, косої довжини заду – 1,15, ширини в маклоках – 1,24, ширини в тазостегнових зчленуваннях – 1,15, ширини в сідничних горбах – 1,22, обхвату п'ястка 1,16, від 3 – до 9 - місячного віку відповідно – 1,18 - 1,19; 1,32; 1,41; 1,36; 1,26; 1,37; 1,24; 1,24; 1,31; 1,24 рази, від 3- до 12-місячного віку – 1,22 - 1,26; 1,43; 1,61; 1,35; 1,35; 1,53; 1,36; 1,34; 1,44; 1,45; рази, від 3- до 15-місячного віку – 1,32-1,33; 1,55; 1,74; 1,59; 1,41; 1,42; 1,64; 1,43; 1,43; 1,56 рази, від 3 - до 18 - місячного віку – 1,37-1,40; 1,64; 1,85; 1,66; 1,45; 1,48; 1,74; 1,49; 1,47; 1,58 рази.

З метою більш об'єктивного уявлення про ступінь розвитку організму як в цілому, так і про пропорції розвитку окремих статей тіла ми, на підставі промірів екстер'єру, вираховували відповідні індекси.

Вони дають певну уяву про розвиток одних статей тіла відносно інших та характеризують теличок в об'ємному вимірі. Встановлено, що з віком теличок бурої молочної породи відбувається збільшення індексів глибокогрудості, тазогрудного, розтягнутості, за іншими індексами між теличками виявлено відмінності.

Аналіз індексів показує, що у всі вікові періоди телички мали широкий та глибокий тулуб і добре розвинену грудну клітку. Індекс довгоногості у теличок з віком зменшувався.

З віком тварин змінювався індекс довгоголовості, широколобості, шилозадості. Так, індекс довгоногості у теличок з віком зменшувався і становив у місячному віці $59,4 \pm 0,4\%$, а в 18-місячному віці $48,1 \pm 0,6\%$. Індекс розтягнутості у місячному віці склав $92,6 \pm 0,9\%$, а в 18-місячному віці збільшився до $108,8 \pm 0,7\%$.

Результати наших досліджень показують, що сукупність промірів статей тіла тварин створює загальну характеристику будови тіла і відображає тип та напрям їх продуктивності.

Нами встановлено, що в різні вікові періоди напруга росту окремих промірів статей тіла теличок проходить із неоднаковою інтенсивністю та мають свої породні особливості.

ВИВЧЕННЯ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ РІЗНИХ ПОРІД

Ковальов Д.М., студ. 6 курсу БТФ

Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Чернявська Т.О.

В агропромисловому комплексі України однією з пріоритетних галузей сільськогосподарського виробництва є молочне тваринництво та молокопереробна промисловість. Значущість молока і молочних продуктів у забезпеченні продовольчої безпеки країни, роль і значення молочного скотарства в системі сільського господарства та вирішенні соціальних і економічних проблем на селі вимагає не тільки теоретичного обґрунтування подальшого їх розвитку, а й практичних кроків у реалізації стратегії формування ринку молочних продуктів з урахуванням світового досвіду та вітчизняних реалій. У вітчизняному агробізнесі впродовж тривалого періоду займатися виробництвом молока вважалося економічно невигідно через його високу збитковість та низьку окупність витрат.

На рівень молочної продуктивності впливає сезон отелення. Це обумовлено головним чином кліматичними факторами, умовами годівлі та утримання молочної худоби протягом року. У більшості випадків найбільш сприятливі зимово-весняні отелення, а також осінньо-зимові, менш доцільні літні. При осінньо-зимових отеленнях корів народжуються здорові, життєздатні телята.

При таких отеленнях лактаційна крива більш вирівняна. При весняно-літніх отеленнях в літній період на початку лактації при утриманні на пасовищі спостерігаються високі надої, а з настанням осені та зими вони знижуються. У цьому випадку лактаційна крива буде з гострою вершиною.

Дані по племінним господарствам, показали, що надої корів-первісток при готелі в четвертому кварталі були вище надоїв корів, отелившись влітку, на 261-699 кг молока (на 9,5- 33,5 %).

Є підстави вважати, що на сучасних великих молочних комплексах при рівномірних отеленнях і порівняно постійному протягом року рівні годівлі вплив сезону року на продуктивність корів буде менш вираженим.

Проведені дослідження щодо рівня надою в залежності від сезону отелення вказують на те, що тварини української бурої молочної породи мали суттєві коливання. Найвищий показник за надоєм мали первістки, які отелилися восени. Вони достовірно ($P<0,99$) переважали ровесниць, які отелилися влітку на 36%.

Тварини що отелилися зимою, також достовірно ($P<0,99$) переважали ровесниць, які отелилися влітку на 35%, весною – на 27% ($P<0,95$). Тобто можна відмітити, що тварини, що отелилися влітку мали найменшу продуктивність. Подібна тенденція спостерігається і за вмістом жиру та білку в молоці.

Тварини які отелилися восени, достовірно переважали за кількістю молочного жиру та білку одноліток, які отелилися влітку ($P<0,95$).

За характером молоковіддачі виділяють такі типи корів:

- з високим стійкої лактаційної діяльністю, при якій тварини за 1-2 місяці після отелення досягають максимальної продуктивності і тривалий період зберігають її на високому рівні;
- з високою нестійкою лактацією, швидко спадаючої після досягнення вищого добового надою;
- із стійкою низькою лактацією, при якій тварини можуть дати найменшу кількість молока.

Корови першого типу найбільш придатні до умов промислової технології, третього типу – найменш придатні. Ритмічне виробництво молока вимагає відносно рівномірного його продукування по місяцях лактації, показником чого може служити коефіцієнт сталості лактації

Коефіцієнтом постійності лактації називається середнє зниження надоїв по місяцях лактації. Найвищим коефіцієнтом постійності лактації відзначаються тварини що отелилися навесні. Отже ми можемо сказати. Що тварини які розтелилися в різні періоди року мали різні рівні надою, тобто сезон отелення впливав на рівень молочної продуктивності корів.

Головними показниками біохімічного складу молока є вміст жиру, білку.

Жирномолочність – одна з головних якісних ознак молочної продуктивності. Вона змінюється протягом лактації. Так у перші місяці після отелення вона найменша. Потім поступово збільшується і перед запуском досягає максимуму. Навесні і в літку жирномолочність трохи нижча, ніж восени і взимку. Вміст жиру в молоці на протязі першого місяця лактації дещо знижується, а протягом з другого або третього місяця до кінця лактації поступово збільшується. Найбільший вміст жиру в молоці відмічено у корів зимового отелення.

Білковомолочність – один з важливих показників молочної продуктивності тварин. Виражається процентним вмістом білків у молоці.

Аналізуючи залежність вмісту білка в молоці необхідно відмітити, що найбільше середнє значення вмісту білка в молоці було у корів осіннього отелення.

Аналізуючи проведенні дослідження можна зробити висновок, що в господарських умовах, які склалися в господарстві, найбільш бажаними отеленням для корів-первісток є зимові та осінні. Це пов'язано з тим що тварини, які отелилися взимку та восени мали не лише найбільші надої, а й кращі якісні показники молочної продуктивності, тобто вміст жиру та білку в молоці.

ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ФОРМУВАНЬ УКРАЇНСЬКИХ БУРОЇ ТА ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД

Оленич А.В., студ. 6 курсу БТФ, спец. «ТВПТ»
Науковий керівник: проф. Хмельничий Л.М.

Тривалість господарського використання та показники довічної продуктивності корів це не лише важливі біологічні та селекційні ознаки, але й провідна складова рентабельності галузі молочного скотарства, оскільки встановлено, що економічна ефективність виробництва молока істотним чином якраз залежить від тривалості господарського використання корів та рівня їхньої молочної продуктивності за період життя. Експериментальною базою проведених досліджень служила селекційна інформація племінного заводу ДП ДГ Інституту Північного Сходу. Ретроспективну оцінку корів українських чорно-рябої та бурої молочних порід за ознаками молочної продуктивності у межах порід та генеалогічних формувань за враховані лактації проводили за показниками бази даних автоматизованого племінного обліку господарства.

За даними наших досліджень, тварини української чорно-рябої молочної породи переважали представниць української бурої худоби за всіма врахованими господарськи корисними ознаками довічного використання, а саме, за тривалістю продуктивного використання (1896 днів) різниця на їхню користь становила 289 днів ($P < 0,01$); за коефіцієнтом господарського використання (71,5%) – 7,0% ($P < 0,001$); за тривалістю використання лактацій (4,9) – 0,7 лактацій ($P < 0,01$); за показниками довічного надою (19520 кг) та кількості молочного жиру (722,2 кг), відповідно, на 2105 кг молока ($P < 0,001$) і 59 ($P < 0,001$) кг молочного жиру; за надоєм на один день продуктивного використання (10,1 кг) на 0,9 кг ($P < 0,001$).

Міжлінійна диференціація за господарськи корисними ознаками довічного використання у тварин української бурої молочної породи засвідчувала певну перевагу нащадків лінії Елеганта 148551. Вони характеризувалися найбільшим періодом господарського використання (1727 днів) і переважали за цим показником корів лінії Ладді 125640 на 158 днів ($P < 0,05$), лінії Пейвена 136140 – на 119 днів та дочірніх нащадків лінії Стретча 143612 на 35 днів при відсутності в останніх двох порівняннях достовірної різниці.

Що стосується періоду продуктивного використання, то його середня величина у тварин української бурої худоби становила 4,2 лактації з мінливістю від 3,9 – у нащадків лінії Ладді 125640 до 4,6 – у корів, які належали до лінії Елеганта 148551. Різниця на користь останніх мала достовірне значення лише в порівнянні з коровами лінії Ладді 125640 – 0,7 лактації ($P < 0,001$).

Довший період продуктивного використання забезпечив жіночим нащадкам лінії Елеганта 148551 найвищій довічній надій (24178 кг) та кількість молочного жиру (988,2 кг), перевага над коровами ліній Ладді 125640, Пейвена 136140 та Стретча 143612, відповідно становила – 8018 ($P < 0,001$) і 360,5 ($P < 0,001$) кг; 6189 ($P < 0,001$) і 273,0 ($P < 0,001$) кг; 7935 ($P < 0,001$) і 333,3 ($P < 0,001$) кг.

За надоєм на один день господарського використання корови лінії Елеганта 148551 достовірно переважали нащадків ліній Ладді 125640 на 3,7 кг ($P < 0,001$), Пейвена 136140 на 2,8 та Стретча 143612 – на 4,4 кг ($P < 0,001$) молока.

Серед генеалогічних формувань української чорно-рябої молочної породи найдовшим періодом тривалості господарського використання характеризувалися нащадки ліній С.Т.Рокіта 252803 – 2047 днів, Сітейшна 267150 – 1833 дні та Хановера 1629391 – 1998 днів, які перевищували аналогічний показник в середньому по цій породі, відповідно, на 151; 214 та 49 днів, проте, різниця в усіх порівняннях була недостовірною. Найкоротшим періодом господарського використання (1555 дні) характеризуються нащадки лінії П.Ф.А.Чіфа 1427381.

Середнє значення коефіцієнту господарського використання у тварин голштинизованого типу в умовах племінного заводу дослідного господарства становило 71,5 з мінливістю від 63,2 у нащадків лінії П.Ф.А.Чіфа 1427381 до 78,3 у лінії С.Т. Рокіта 252803. В порівнянні з середнім значенням перевага на користь останньої на 6,80 була достовірною ($P < 0,01$).

Поєднуючи тривалість продуктивного довголіття з показниками довічного надою та молочного жиру, до кращих можна віднести корів лінії С.Т.Рокіта 252803, від яких за 5,4 лактації отримано 22312 кг молока і 838,3 кг молочного жиру, лінії Інгансера 343514, з надоєм 21122 кг молока та 787,3 кг молочного жиру за 4,5 лактації, корів лінії Хановера 1629391 з довічним надоєм 11578 кг молока і 813,5 кг молочного жиру за 5,3 лактації. Перевага, у порівнянні з середніми показниками довічного надою та молочного жиру, відповідно, становила на 2792 ($P < 0,01$) і 116,1 ($P < 0,05$) кг; 1602 (н/д) і 65,1 (н/д) кг; 2058 (н/д) і 91,3 (н/д) кг.

Таким чином, встановлено, що тварини української чорно-рябої молочної породи характеризувалися кращими показниками продуктивного довголіття, а в межах порід встановлено вплив спадковості бугаїв-плідників окремих ліній на довічну продуктивність потомства, що свідчить про необхідність постійно моніторити селекційну ситуацію в племінних стадах з метою виявлення кращих за племінною цінністю бугаїв-плідників для використання їх на перспективу.

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЯКІСТЬ КИСЛОМОЛОЧНОГО СИРУ

Рябік С.В., студ. 6 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва ... тваринництва»
Приходько М.Ф., доцент

Кисломолочний сир – один з найпоширеніших молочних продуктів. Його цінність полягає в підвищеному вмісті білку та кальцію у порівнянні з деякими іншими молочними продуктами. Так, знежирений кисломолочний сир містить до 15 г білку, 170 мг кальцію та 150 мг фосфору на 100 г продукту.

Разом з тим сир кисломолочний в Україні - це один з найбільш небезпечних серед молочних продуктів, оскільки він має найгірші мікробіологічні показники. Причин такого стану багато. Серед них значна роль відводиться технологічним факторам.

Перше, з чого починається виготовлення будь-якого продукту, це приймання та зберігання молока до його переробки. Молоко необхідно очистити на відцентрових очисниках до того, як направити на резервування. Це дозволить знизити вміст мікрофлори в сировині як мінімум на один порядок за рахунок виділення осередків, де скупчуються та розвиваються мікроорганізми (слиз, білкові згустки). При тривалому зберіганні вони впливають на білок молока, призводячи до його початкових змін. Виходячи з цього, слід пам'ятати про необхідність як найшвидшого направлення сировини на переробку.

При виробництві кисломолочного сиру не передбачена гомогенізація, оскільки ця операція сприяє затримці вологи в згустку(що небажано) та переходу великої кількості білка у сироватку. Тому після нормалізації суміш направляють на пастеризацію. Температура пастеризації передбачена 74-76 С (не більше 780С) з витримкою 15-20 сек. Такий режим забезпечує інактивацію більшості вегетативної мікрофлори сирого молока та при подальшому проведенні технологічної обробки – активне відділення сироватки. Разом з тим мікрофлора не гине і залишається в молоці на момент внесення заквасочної культури і в подальшому впливає на якість готового продукту. Це такі мікроорганізми, як спорові, термостійкі, частина психрофільних та інших.

Важливим моментом у виробництві кисломолочного сиру є заквашування та сквашування молочної суміші. Перш за все слід звернути увагу на чистоту обладнання, де буде проходити цей процес. Молоко після пастеризації охолоджується до температури заквашування і направляється в танк чи іншу ємкість, або підігрівається до температури сквашування безпосередньо в ємкості. Сквашування відбувається в одних і тих же ємкостях. При порушенні режимів миття та дезінфекції на обладнанні досить часто залишаються невидимі оком невеликі частки білка. Вони слугують джерелом повторного забруднення молока після пастеризації.

Після заповнення ємкості молоком необхідно відразу вносити бактеріальний препарат, не даючи можливості активізуватись стороннім мікроорганізмам. Недоцільно витримувати молоко в ємкості до заквашування протягом тривалого часу навіть в охолодженому стані без підігріву до температури заквашування, оскільки в ньому поступово буде розмножуватись залишкова мікрофлора, яка потрапила з повітря та обладнання.

Слід звертати увагу на дотримання рекомендованих параметрів сквашування. Зниження або підвищення температури в порівнянні з рекомендованою середньою величиною приводить до нестабільності технологічного процесу – зміни тривалості утворення згустку, його щільності, кислотності, активності відділення сироватки, смакових якостей готового продукту.

Крім того, важливо пам'ятати, що чим більше буде початкове забруднення молока сторонньою мікрофлорою, тим в більш складних умовах працюватиме заквасочна культура. В результаті активного розвитку сторонніх мікроорганізмів згусток утворюється дряблий, погано відділяється сироватка або навпаки (в залежності від виду сторонніх мікроорганізмів).

Досить часто спостерігається затримка початку ферментації молочної суміші або навіть не сквашування. Причини можуть бути різні. Перш за все – неповноцінне молоко, тобто з низьким вмістом поживних речовин (білків, вітамінів, амінокислот і т.д.), особливо навесні. Крім того, наявність домішок молока, отриманого від корів з певними прихованими захворюваннями, фальсифікованого антибіотиками або фосфатами та миючими засобами, розвиток бактеріофагів, недотримання режимів сквашування. Нарешті це може бути використання неактивної або неякісної бактеріальної культури.

Не слід прагнути до використання занадто високої температури відварювання кисломолочного сиру, оскільки це призводить до загибелі молочнокислої мікрофлори та активізації розвитку дріжджів та плісняв в готовому продукті під час зберігання.

Підсумовуючи вищесказане, необхідно зазначити, що передбачений технологічною інструкцією режим теплової обробки молока при виробництві кисломолочного сиру забезпечує інактивацію основної маси сторонньої мікрофлори в ньому, а причиною отримання готового продукту з високим мікробіологічним забрудненням та невисокими смаковими якостями часто може бути повторне забруднення під час технологічного процесу виготовлення кисломолочного сиру.

ПАКУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ М'ЯСНИХ КОНСЕРВІВ

Душина В.О., студ. 4 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва ... тваринництва»
Приходько М.Ф., доцент

М'ясні консерви - м'ясні продукти, герметично упаковані в жерстяні або скляні банки які піддаються впливу високої температури для знищення мікроорганізмів і надання продукту стійкості при зберіганні. Використовують консерви для приготування перших і других страв, вживають їх також без попередньої кулінарної обробки. Вони зручні в походах і експедиціях. Енергетична цінність консервів вище енергетичної цінності м'яса, оскільки в них немає кісток, сухожиль, хрящів, але за смаком і вмістом вітамінів консерви поступаються свіжому м'ясу.

Важливим елементом підготовки продукції до транспортування, зберігання, реалізації і споживання є її упаковка. Вона є засобом, що забезпечує захист продукції від впливу навколишнього середовища, від пошкоджень і втрат, полегшує процес обігу. Для розфасування м'ясних консервів використовують жерстяну, скляну або полімерну тару. Вона повинна бути герметичною, міцною, хімічно інертною до вмісту, нешкідливою, мати добрі бар'єрні властивості, теплопровідність і бути тривкою при нагріванні й охолодженні. Зберігати якість готового продукту під час зберігання можна лише за умови високої якості консервної тари.

Жерстяні банки легкі. Маса їх при однаковому об'ємі приблизно втричі менша за масу скляної тари. Жерстяна тара міцна, має високу теплопровідність, не чутлива до перепадів температури. Маса банки становить 10-17 % до маси продукту. Санітарне оброблення жерстяних банок перед фасуванням здійснюється легко. Виробництво і використання їх добре піддається механізації й автоматизації, що сприяє економії витрат на транспортування тари, її підготовку, фасування в неї продукції, закатування, стерилізацію, пакування продукції і транспортування. Проте металеві банки зазнають зовнішньої та внутрішньої корозії, для попередження якої витрачають дефіцитні олово, дорогі лаки, емалі та консерванти.

Скляна тара має нижчу теплопровідність, більшу масу, крихка і має значно меншу термостійкість, ніж металева. Однак скло практично не взаємодіє з продуктом. Банки прозорі, тому споживач має добре уявлення щодо вмісту консервів. До того ж скляну тару можна використовувати багато разів.

Полімерну тару виготовляють у вигляді маркованих яскравим друком оболонок, пакетів і формочок, в які закладають рідкий пастоподібний продукт, а потім м'ясо

Використання ламістеру дає можливість скомпонувати в одну потоково-механізовану лінію весь комплекс технологічних операцій з виготовлення консервів, у тому числі формування тари, наповнення її сировиною, герметизацію та стерилізацію за температури до 121 °С.

Для виготовлення консервів використовують різні види тари. Кожна з яких має свої переваги і недоліки. Перевагою скляної тари є кислотостійкість скла, прозорість, можливість багаторазового використання, жерстяна міцна, має високу теплопровідність, не чутлива до перепадів температури. Тара з ламістера: легко формується в різні типорозміри, у 5 разів легша жерстяної і в 1,5 рази — алюмінієвої, має високу корозійну стійкість, високі теплофізичні характеристики, але витримує температуру тільки до 120°С, характеризується високою корозійною стійкістю, простотою відкриття, а кришка виконує функцію етикетки.

На сьогодні в промисловості використовуються усі вище зазначені види тари. Кожна з яких знаходить свого покупця. Та провівши дослідження ми виявили, що більшим попитом користуються жерстяні тари.

ВДОСКОНАЛЕННЯ ОКРЕМИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ГОЛАНДСЬКОГО СИРУ

Карпенко Б., студ. 6 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва ... тваринництва»
Приходько М.Ф., доцент

В зв'язку зі зростанням попиту споживачів на сичужні сири важливого значення набувають дослідження зі знаходження резервів збільшення обсягів виробництва сичужних сирів за рахунок раціонального використання молока, включаючи вторинну молочну сировину, підвищення якості продукції, інтенсифікування процесу

Одним з прогресивних технологічних процесів, які сприяють покращенню якості молочних продуктів, є гомогенізація молока, яка отримала широке застосування і повністю себе виправдала у виробництві питного молока, морозива, вершків і низки кисломолочних продуктів. У сироробстві гомогенізація викликає чимало дискусій, оскільки однозначних висновків щодо доцільності застосування цієї технологічної операції не існує.

Із літературних даних відомо, що гомогенізація молока, в першу чергу, зумовлює диспергування жирових кульок і, отже, стабілізує їх розподілення та запобігає відстоюванню жиру під час зсідання молока при виробництві сиру. При гомогенізації молока ускладнюється утворення агломератів жирових кульок; не відбувається витоплювання жиру в сирі за підвищених температур; прискорюється біохімічний розпад жиру тощо. Однак, під час гомогенізації змін зазнають не тільки жирові кульки, а й казеїнові міцели. Казеїнові міцели руйнуються і кількість субміцел в порівнянні з нативним станом зростає. Значні зміни складових частин молока під час гомогенізації дають змогу здійснити вплив не тільки на процес виробництва і характер визрівання сиру, але також і на його якість.

Дослідження впливу гомогенізації молока на виробництво сирів з низькою температурою другого нагрівання на прикладі голландського брускового показало, що оптимальним є застосування гомогенізації молока при тиску 5,0-7,5 МПа при температурі пастеризації $(74 \pm 2)^\circ\text{C}$ з витримкою 15-20 с. Розрізання сирного згустку потрібно проводити при невеликій швидкості обертання мішалки. Розрізаний згусток, з метою запобігання різкого зростання сирного пилу, необхідно залишити в спокої на 5-8 хв. для відділення сироватки, ущільнення частинок сирного згустку. Повільне розрізання та постановку зерна слід продовжувати до моменту набуття ним характерної пружності, округлості та щільності. Тривалість розрізання ніжних згустків і постановка сирного зерна коливалась в межах 25-35 хв. Розмір готового зерна 4-5 мм. Тривалість вимішування сирного зерна після другого нагрівання – 20-30 хв. Застосування гомогенізації активізує мікробіологічні та біохімічні процеси, які відбуваються при виробництві сиру, а також веде до підвищення їх якості та скорочення термінів визрівання.

Головний економічний ефект від застосування гомогенізації молока полягає в тому, що збільшується вихід сиру, що пов'язано, головним чином, із кращим використанням жиру, залученням до складу сирного згустку певної частки сироваткових білків та збільшенням масової частки вологи сиру. Одночасно скорочується термін основних технологічних операцій. Додатковою технологічною операцією, що має позитивний вплив на економічний ефект, є гомогенізація.

Слід відзначити, що додаткові витрати на придбання гомогенізатора в умовах сироробного заводу не передбачаються, оскільки асортимент продукції, що виробляється на підприємстві, включає незбирану молочну продукцію (при виготовленні якої застосовується гомогенізація). Це привело до зниження собівартості, зростання прибутку, підвищення рентабельності.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ВЕРШКОВОГО МАСЛА З НАПОВНЮВАЧАМИ

Сухотеpla К.В., студ. 4 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва ... тваринництва»
Приходько М.Ф., доцент

Для виробництва масла основною сировиною використовують солодкі і кислі вершки. Масло із солодких і кислих вершків відрізняється смаком, запахом, біологічними та іншими властивостями. Як допоміжна сировина використовуються сіль, сухе молоко, кава, какао, мед, цукор, олія та інші. Сировина, що використовується для виробництва вершкового масла, повинна бути доброякісною.

Десертне масло – це масло з наповнювачами і цукром, характеризується солодким смаком, а також присмаком і запахом наповнювачів. Виготовляють масло десертне шоколадне, медове, фруктовো-ягідне, та ін. Масова частка жиру в цих видах масла становить 50-60%, сухих знежирених речовин – 10%. У рецептуру десертних видів масла входять такі компоненти: шоколадного – какао, цукор і ванілін; медового – мед і цукор; фруктовো-ягідного – фруктовো-ягідні соки, сиропи, джем, екстракти, цукор; десертного – цукор; десертно-шоколадного – цукор і какао-порошок. Крім звичайних видів десертного масла, випускають також масло десертне з підвищеним вмістом сухих знежирених речовин, шоколадне, фруктове, медове. З цією метою у вершки додають сухе відновлене знежирене молоко, згущену маслянку, згущене знежирене молоко.

Закусочне масло – це також масло з наповнювачами, характеризується гострим смаком наповнювачів. В його рецептуру входить гірчиця, томат-паста, паста «Океан». До цього виду належить масло креветкове, ікорне, з томатом та ін.

При виготовленні масла з білковими наповнювачами додають згущене знежирене молоко і пахту, білкові добавки, отримані ультрафільтрацією знежиреного молока, білки, видалені хлоркальцієвим методом із знежиреного молока, емульсією свіжих або зрілих сичужних сирів. Це масло Чайне, Столове, Вершкова паста, Сирне.

До масла з частковим заміщенням молочного жиру рослинним маслом відносять «Дієтичне», «Слов'янське», «Дитяче», «Особливе». Дитяче масло має високу біологічну цінність. В його рецептуру входять олія, цикорій, какао та інші наповнювачі. В складі масла 6% білків, 6,5% лактози, багато поліненасичених жирних кислот. Продукт рекомендується для споживання в натуральному вигляді для дитячого, дієтичного і лікувального харчування.

При виробництві вершкового масла з наповнювачами в технологічному процесі є наступні особливості. При виробленні шоколадного масла при сепаруванні вершків масову частку вологи в високожирних вершках регулюють в діапазоні 19,1-19,5%, медового масла - 15,4-16%. При виробленні фруктового масла гранично допустиму масову частку вологи визначають стосовно до використовуваному наповнювачеві (натуральним плодово-ягідних соків, джемів, екстрактам).

Високожирні вершки з сепаратора направляють у ванни для нормалізації, куди вносять і наповнювачі для складання суміші. При виробництві шоколадного масла наповнювачами служать какао, цукор, ванілін. Їх вносять у високожирні вершки в сухому вигляді. Ванілін додають з розрахунку 15 г на 1т масла. Суміш наповнювачів для нормалізації кількості скотин вносять в високожирні вершки і перемішують.

Для виробництва фруктового масла в високожирні вершки додають фруктовো-ягідні соки (вишні, малини, журавлини, чорниці, полуниці, яблук), соки з м'якоттю (сливи, абрикосів, кизилу, чорної смородини і тощо) і наповнювачі у вигляді сиропів.

У медовому маслі наповнювачем є бджолиний мед натуральний, прозорий, без сторонніх домішок. Мед, відібраний для виробництва масла, фільтрують. Кількість його визначають з розрахунку масової частки сухих речовин меду в готовому маслі не менше 28,8%, що відповідає 36% натурального меду. Мед вносять у ванну з високожирних вершками і перемішують. Плодово-ягідні наповнювачі в високожирні вершки вносять у кількості 10%, а сиропи - 16%.

Складену суміш з високожирних вершків та наповнювачів підігрівають у ванні для нормалізації при постійному перемішуванні до температури пастеризації 65-70 °С і витримують 20 хв. Потім пастеризовану суміш направляють в маслоутворювач. Для отримання масла рівномірного кольору і однорідної консистенції температура його на виході з маслоутворювача повинна бути 14-16 °С. Готовий продукт направляють на фасування, упаковування, маркування, зберігання і реалізацію.

ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ОЗНАКИ ХУДОБИ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ПСП « КОМИШАНСЬКЕ» ОХТИРСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Бельченко А.С., студ. 5 курсу БТФ, спец.і «Технологія виробництва ... тваринництва».
Науковий керівник: доцент Бойко Ю.М.

Кожна порода постійно вдосконалюється відповідно до конкретних соціально-економічних та технологічних умов. Щодо галузі молочного скотарства, покращення порід передбачає насамперед підвищення рівня надоїв худоби, оптимізацію якісних показників молока та збільшення тривалості продуктивного використання як провідних ознак в селекції тварин молочного типу. Визначення та вивчення факторів, що лімітують продуктивність тварин, є невід'ємним компонентом при виборі подальшого методу розведення, спрямованого на ефективне ведення галузі молочного скотарства.

Експериментальні дослідження проводились протягом 2013-2015 років в умовах ПСП "Комишанське" Охтирського району Сумської області. Господарсько-корисні ознаки корів вивчалися у стаді племінного репродуктора ПСП "Комишанське" Охтирського району на поголів'ї 146 корів, що складала племінне ядро господарства і характеризувались вираженням породним типом з використанням матеріалів первинного зоотехнічного племінного обліку (форма 2—мол).

Згідно даних бонітування за результатами 2014 року у господарстві нараховується загалом 307 голів худоби української червоно-рябої породи, у тому числі 146 корів. Рівень молочної продуктивності корів стада в середньому згідно даних річного звіту складав у межах 5816 кг молока. Дані бонітування засвідчили надої первісток на рівні 4616 кг та повновікових корів – 6073 кг молока за лактацію. Вміст жиру в молоці за даними першої лактації становив 3,82 %, третьої – 3,90 %.

Кількість високопродуктивних тварин з надоями понад 6000 кг молока за лактацію становила в межах 15% корів господарства. Щодо вікового складу корів у базових господарствах, встановлено, що більшість із них знаходяться третій - п'ятій лактаціях (43,1%). Кількість первісток складає 24,7%. Характерною особливістю даного господарства є наявність корів з подовженим терміном використання – число таких тварин складає 2,7%

Показники галузі відтворення худоби характеризувались дуже подовженою тривалістю сервіс-періоду до 150 днів, наявністю 4 голів мертвонароджених телят і 5 голів абортів. Вік першого отелення складав 27 місяці. Всі ці дані свідчать про наявність певних проблем у галузі відтворення в базовому господарстві.

Достатньо інтенсивні процеси росту та розвитку молодняку є передумовою високої молочної продуктивності майбутніх корів. У базовому господарстві жива маса ремонтного поголів'я худоби у більшості випадків відповідала вимогам стандарту породи. Жива маса первісток становила 511 кг, що дозволяло тваринам досягати до третього отелення живої маси 600 кг.

Наступні наші дослідження були спрямовані на вивчення продуктивних якостей худоби піддослідних господарств у межах ліній з визначенням перспективних генеалогічних формувань.

З'ясовано, що досліджувана популяція включає в себе чотири лінії. Найбільшу питому вагу у генеалогічній структурі стада має лінія Елевейшна – 39%. Менш представницькою, але теж досить вагомою є лінія Рігела Ред та Хановера відповідно 24% і 21%. Найменша кількість тварин належала до лінії Валіанта – 16%.

Під час дослідженнями з'ясовано, що у ПСП "Комишанське" поголів'я корів з вираженням породним типом представлене чистопородними, напівкровними та четверть кровними тваринами.

Згідно наших досліджень встановлено підвищення надоїв молока у первісток та повновікових корів із збільшенням частки крові за голштинською породою, що ще раз підтверджує правильність вибраного напрямку у поліпшенні продуктивних якостей худоби української червоно-рябої молочної породи за допомогою голштинської.

Встановлено, що молочна продуктивність корів української червоно-рябої молочної породи істотним чином змінюється залежно від лінії в умовах базового господарства. Зокрема у ПСП "Комишанське" серед чотирьох найбільш вагомих генеалогічних структур у стаді за величиною надоїв згідно результатів першої лактації перевага належала тваринам генеалогічній лінії Елевейшна-5781 кг., вірогідно підтверджена у порівнянні з лініями, Валіанта-5632 кг., Рігела Ред-5583 кг., Хановера-5467кг. з різницею в межах 198-886 кг. Щодо оцінки корів-первісток за вмістом жиру в молоці, провідними виявились потомки бугаїв лінії Рігела Ред-3,87%, які з вірогідною різницею 0,03–0,15% переважали худобу лінії Елевейшна-3,82%, яка за надоєм є найкраща.

Таким чином продуктивні якості худоби лімітувались факторами генотипу. Молочна продуктивність корів істотним чином змінюється залежно від лінії та ступеню кровності за голштинською породою.

Крім того високі показники продуктивності базувались на інтенсивному вирощуванні ремонтного молодняку.

СТУПІНЬ РОЗВИТКУ ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ОЗНАК ХУДОБИ МОЛОЧНИХ ПОРІД В УМОВАХ СФГ "УРОЖАЙ" РОМЕНСЬКОГО РАЙОНУ

Рибас В.Ю., студ. 6 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва ... тваринництва»
Науковий керівник: доцент Бойко Ю.М.

Ефективне ведення галузі молочного скотарства визначається результативністю якісного удосконалення наявних масивів вітчизняної молочної худоби, яке базується на принципах: великомасштабної селекції, системного комплексного аналізу, генетико-популяційного моніторингу, моделювання селекційних процесів і спрямоване на підвищення їх генетичного потенціалу.

Підвищення генетичного потенціалу молочної худоби забезпечується селекцією, яка ґрунтується на всебічній оцінці племінних ресурсів, особливо вітчизняної селекції. При створенні нових порід на основі схрещування виникає необхідність детального аналізу генетичної ситуації на різних етапах селекційного процесу. Так, в молочному скотарстві, поряд з поліпшенням породності і збільшенням молочної продуктивності, племінну роботу проводять у напрямку підвищення жирності молока і зниження затрат кормів на виробництво продукції.

Дослідження проводились у умовах СФГ "Урожай" Роменського району. Основна мета полягала у вивченні продуктивних якостей корів, відтворної здатності, інтенсивності росту і розвитку ремонтного молодняку та порівняльній характеристиці худоби української червоно-рябої молочної та симентальської порід в умовах Роменського району Сумської області. Малось на меті порівняти між собою поголів'я за провідними господарсько-корисними ознаками, та внести пропозиції оптимізації цих ознак з метою підвищення конкурентоздатності галузі молочного скотарства.

Встановлено, що більшість корів знаходяться першій-третій лактаціях, зокрема частка таких тварин в українській червоно-рябій молочній складає 65%, у симентальській – 40%. Кількість первісток складає 18% і 15% відповідно. Стосовно сименталів, то цим тваринам характерна подовжена тривалість господарського використання – 20% корів мають вік шість-дев'ять лактацій.

Показники галузі відтворення худоби знаходяться в оптимальних межах і характеризуються виходом телят на 100 корів в межах 100% по кожній із порід, середньою тривалістю сервіс-періоду 91-93 дні, сухостійного 62-65 днів залежно від породи. При цьому очевидно, що розвиток молодняку у господарстві дозволяє забезпечити осіменіння телиць у віці 18-18,5 місяців середньою живою масою 425-445 кг. Показник виходу телят обох порід за останні три роки, необхідно відмітити, що вони постійно знаходяться на високому рівні – 98-100%.

Результати наших досліджень показують, що молодняк обох досліджуваних порід у різні періоди вирощування мали високі показники живої маси. У середньому жива маса ремонтних теличок становила у 6-місяців — 184-191 кг, у 12-місяців — 306-311 кг, у 18-місяців — 423-445 кг залежно від породи. Жива маса ремонтного поголів'я худоби у більшості випадків перевищувала вимоги стандарту породи.

Надої корів української червоно-рябої молочної породи за результатами першої, другої і третьої лактацій коливались в межах 5968-7342 кг молока за лактацію. Надій корів третьої лактації достовірно перевищував продуктивність первісток на 1374 кг ($P<0,01$). Різниця між продуктивними якостями первісток і показниками надою за другу лактацію була менш суттєвою – 911 кг ($P<0,05$). Вміст жиру в молоці перевищував базисну жирність і за першу лактацію становив у середньому 3,61%, другу – 3,84%, третю – 4,01%. Щодо білка в молоці – його вміст за результатами першої лактації був 3,08% і підвищувався до третьої до показника 3,23%.

Стосовно корів симентальської породи, встановлено, що надої за результатами першої, другої і третьої лактацій становили 4915-6313 кг молока за лактацію. Надій корів третьої лактації достовірно перевищував продуктивність первісток на 1398 кг ($P<0,01$). Різниця між продуктивними якостями первісток і показниками надою корів за другу лактацію була менш вагомою – 1103 кг ($P<0,01$). Вміст жиру в молоці був у межах 3,74-4,09% залежно від лактації, білковість – 3,33-3,11%, що вище стандарту породи.

Крім того встановлене зростання надоїв корів української червоно-рябої молочної породи протягом останніх трьох років на 840 кг за першу лактацію, 1021 кг – за другу, на 450 кг за третю. Надої корів симентальської породи зросли несуттєво.

При порівнянні двох порід встановлено, що корови української червоно-рябої молочної породи мали більші надої, але менші вміст жиру та білка порівняно з сименталами.

Таким чином, порівняльною характеристикою показників, які визначають молочну продуктивність худоби, встановлено рівень надоїв корів української червоно-рябої молочної та симентальської порід у господарстві за результатами першої, другої та третьої лактацій, якісних його характеристик (вмісту жиру та білка) на рівні вище стандарту породи. При цьому в динаміці останніх трьох років надій корів української червоно-рябої молочної породи відчутно зріс. Зростання надоїв худоби симентальської породи було зовсім незначне.

СЕЛЕКЦІЙНІ ТА ЕКСТЕР'ЄРНІ ОСОБЛИВОСТІ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ЧЕРВОНО-РЯБИХ ПОРІД ДП "СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ СЕЛЕКЦІЙНИЙ ЦЕНТР

Сухарева А.В., студ. 6 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва ... тваринництва»
Науковий керівник: доцент Бойко Ю.М.

У теперішніх умовах при широкому запровадженні штучного запліднення худоби за допомогою глибокозамороженої спермопродукції, окремі бугаї-плідники мають вирішальне значення у вдосконаленні не лише окремих стад, а й масивів худоби. Для збільшення продуктивності худоби у країні необхідно проведення великомасштабної селекції, заснованої на широкому використанні генетичних методів оцінки племінної цінності тварин і шляхом інтенсивної експлуатації високоцінних племінних плідників. Практика передових країн свідчить, що на основі великомасштабної селекції темпи щорічного приросту молочної продуктивності складають до 100 кг молока і більше від однієї корови. Тому вирішального значення набуває організація вирощування, оцінки й племінного використання бугаїв. Крім того лише від конституціонально міцної, нормально розвиненої тварини з міцним кістяком, добре розвиненими грудьми, правильно поставленими міцними кінцівками, досить щільною і еластичною шкірою, що нормально обросла густим, міцним волоссям, а також з добре вираженими рисами статі і без екстер'єрних вад, що вказують на ослаблення конституції, можна чекати високу продуктивність; отримати міцне, біологічно стійке і високопродуктивне потомство.

Спермобанк ДП "Сумський державний селекційний центр" включає в себе понад 1 млн. доз генетичного матеріалу бугаїв-плідників, серед яких 7 молочних і 4 м'ясних порід.

Генетична якість бугаїв різниться залежно від породи, походження тварин, місця оцінки за якістю потомства. Найвищий рівень племінної цінності притаманний бугаям голштинської породи, найнижчий – лебединської. Показником якості спермопродукції є допуск бугаїв-плідників до використання. Наявність допущеної спермопродукції плідників багатьох ліній дозволяє забезпечити виконання ротації ліній у сільськогосподарських підприємствах. Так до використання допущені бугаї десяти ліній.

Крім того на підприємстві є генофондний банк спермопродукції бугаїв локальних і зникаючих порід, зокрема лебединської. Запаси спермопродукції бугаїв лебединської породи у спермосховищах ДП "Сумський державний селекційний центр" у кількості 64,7 тис. доз є достатніми для здійснення програми збереження лебединської породи у визначеному напрямку.

Надої матерів бугаїв за найвищу лактацію коливаються в межах 6200-13000 кг молока, вміст жиру в молоці становить 3,88-4,29%, білку – 3,31-3,59%. Дочки плідників за результатами першої лактації мали надої в межах 2900-10200 кг молока жирністю 3,75-4,06%, білковістю 3,03-3,35%.

Бугаї червоно-рябих порід на ДП "Сумський державний селекційний центр" представлені плідниками голштинської та української червоно-рябої молочної порід. Генеалогічна структура бугаїв червоно-рябих порід включає в себе представників ліній М. Чіфтейна, Р. Соверінга, С. Т. Рокіта, Хановера

Дослідженнями встановлено, що 44,5% бугаїв мають кровність за голштином на рівні 87,5%, 31,5% - чистопородні голштинські плідники.

Аналіз промірів свідчить, що всі бугаї масивні, мають достатню висоту в холці і довжину тулуба, добре розвинені груди. Повновікові чистопородні голштинські бугаї та плідники української червоно-рябої молочної порід 87,5% кровності за голштинською породою бугаї вищі (на 6-9,9 см), більш видовжені (на 13,3-13,4 см) та характеризуються більшим обхватом грудей (на 2,9-6,5 см) ніж плідники – 75% кровності за голштинською породою.

Більшість індексів тілобудови відповідають молочно-м'ясному напрямку продуктивності з ухилом до молочного. Індекси високоногості, збитості, костистості та тазогрудний у плідників чистопородної голштинської породи характерні для тварин молочного напрямку продуктивності, що є бажаною ознакою породи.

Доведено вплив кровності батька за поліпшуючою породою на кількісні та якісні показники молочної продуктивності дочок. Встановлено, що з підвищенням ступеня кровності за голштином підвищується рівень надоїв перісток. При цьому якісні показники молока більші у тварин з меншим ступенем кровності за голштинською породою.

Жива маса повновікових тварин відповідає вимогам стандартів порід, складає у середньому 900 кг і перевищує стандарт порід на 4,8 – 100,4 кг

Таким чином, з метою підвищення рівня молочної продуктивності стад слід враховувати отримані результати досліджень щодо селекційних та екстер'єрних особливостей бугаїв, взаємозв'язку ступеня кровності бугаїв за голштинською породою з рівнем молочної продуктивності їхніх дочок.

ЯКІСТЬ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК

Чорнобай А.С., магістр 2 курсу БТФ
Науковий керівник : доцент Бондарчук Л.В.

Культура харчування людей за останні роки в багатьох аспектах значно змінилася. В наш час харчові продукти представлені в широкому асортименті і одне з провідних місць в раціоні харчування населення займають продукти основу яких складає м'ясо, це ковбасні вироби. Останнім часом вони набувають все більше популярності у населення. Ця позиція займає четверте місце в шкалі продуктів, які користуються постійним попитом у населення, поступаючись, овочам, фруктам, молочним та хлібоборошняним виробам. Велике значення і розповсюдження ковбасних виробів пояснюється високою харчовою цінністю, калорійністю., можливістю вживання без додаткової кулінарної обробки. В загальній структурі ковбасних виробів напівкопчені та варені ковбаси займають біля 30%.

В даний час можна почути безліч думок про сучасні ковбасні вироби. які, на жаль, пов'язані з тим, що населення розчарувалося в ковбасних виробках, що виготовляються як промисловими так і дрібними приватними підприємствами, які активно розвиваються на ринку, оскільки вони не відповідають тим вимогам, які задовольнили б потреби споживачів.

З урахуванням екологічної безпеки, сучасного стану потужностей підприємств і ряду інших факторів, які негативно впливають на безпеку продукції, цей сегмент ринку має бути ефективно захищений і конкурентоспроможний.

У зв'язку з високим рівнем виробництва та швидкими темпами його розвитку все актуальнішим стає проблема не тільки безпеки але і якості готової продукції. Проблема якості, а точніше якісних характеристик одного і того ж найменування ковбасних виробів один до одного і до нормативної документації виникають і домінують в тому числі із застосування у виробництві різних видів ароматичних і смакоутворюючих добавок різних виробників.

Тому метою нашої роботи було дослідження якості варених ковбас із застосуванням харчових добавок.

Дослідження проведені в умовах ТОВ «Ворожба» при виробництві варених ковбас. В готовій продукції визначали показники якості за органолептичними, фізико-хімічними та безпеки за мікробіологічними показниками згідно нормативно-технічній документації. вихід ковбасних виробів визначали як відношення маси м'ясної сировини до маси готової продукції, вираженої у відсотках. Основними органолептичними та фізико-хімічними показниками були: якість, вміст вологи, величину рН та бактеріологічний аналіз.

Всі добавки, які використовуються на даному підприємстві для виробництва варених ковбас містять фосфати, які маю здатність підвищувати вологостійкість фаршу, в результаті чого при їх застосуванні збільшується вихід готових виробів.

За результатами органолептичних досліджень встановлено, що сенсорні характеристики всіх досліджуваних показників відповідали вимогам ДСТУ за зовнішнім виглядом, консистенцією, виглядом на розрізі, запахом, кольором формою і розмірами батонів, які мали циліндричну форму.

Консистенція виробів була пружною, без сторонніх присмаків і запахів, смак виробів помірно солоний. Проте сенсорні характеристики ковбас в яких застосовували різні багатофункціональні харчові добавки, мали певні відмінності.

Це означає, що різні багатофункціональні харчові добавки, які використовуються при виготовленні варених ковбас, мають різні технологічні властивості і по різному впливають на сенсорні характеристики готових виробів, що дозволяє виробникам отримувати продукти із заданими параметрами якості.

За сумою технологічних ознак, які поліпшують органолептичні якості, із використаних добавок кращою виявилась «Кутер Мікс - Молочна», яка позитивно вплинула на консистенцію і специфічний смак, запах і аромат виробів.

За результатами фізико-хімічних випробувань ковбас виявлено, що всі дослідні зразки відповідали вимогам ДСТУ за масовою долею вмісту вологи, повареної солі, нітрату натрію, білка та жиру.

При бактеріологічному дослідженні ковбас було встановлено, що загальне бактеріальне обсіменіння ковбасних виробів відповідало нормативам, при цьому збудники харчових хвороб людини та патогенна мікрофлора була відсутня.

Таким чином в результаті проведених досліджень встановлено, що при використанні багатофункціональних харчових добавок виробники повинні здійснювати підбір рецептур, які б підтримували баланс між якістю і собівартістю.

ОЦІНКА ЯКОСТІ СИРІВ В ППКФ «ПРОМЕТЕЙ» ФІЛІЯ «МЕНСЬКИЙ СИР»

Чумак В.С., магістр 2 курсу БТФ
Науковий керівник : доцент Бондарчук Л.В.

Харчування один із основних факторів, які визначають здоров'я людини. Для пріоритетних напрямків сучасного життя відноситься організація збалансованого раціонального харчування, профілактика захворювань та удосконалення системи контролю якості та безпеки продуктів харчування.

XXI сторіччя характеризується використанням широкого спектру добавок, які дозволяють розширити асортимент продуктів харчування, в тому числі і молочних, надати їм споживчі властивості та збільшити строки зберігання. Одним із таких продуктів є виробництво твердих сичужних сирів.

Сир – висококалорійний білковий продукт, харчова цінність якого зумовлена наявністю білків, пептидів, вуглеводів, солей кальцію та фосфору, вітамінів. Історія сиру нараховує близько 7000 років. Нині у світі виробляють від 4000 до 8000 видів сирів.

Сир є продуктом з високою енергетичною і біологічною цінністю, що містить незамінні амінокислоти та простіші сполуки білкового й небілкового азоту, які швидше засвоюються, ніж білки молока. Він займає особливе місце серед молочних продуктів. Заходи його виробництва дозволяють зконцентрувати представляючи найбільш цінну білкову та жирову частину молока, а потім місяцями, і навіть роками, зберігати цей концентрат Сири отримують шляхом зсідання молочних білків ферментами або кислотами з подальшою її обробкою та визріванням. Популярність сирів пояснюється їх високою біологічною та харчовою цінністю. Лікарі ставляться до сиру з обережністю — їх не задовольняє гострота продукту, а головне те, що сири часто продаються перезрілими і при цьому уже містять продукти розпаду жирів та білків. Тому впроваджені технології виробництва сичужних сирів без урахування сучасних наукових досліджень технологічних і фізіологічних властивостей, застосування біологічно активних добавок, формування структури сирів в присутності таких добавок, а також зміни фізіологічно функціональних інгредієнтів в продуктах зберігання.

ППКФ «Прометей» Філія «Менський Сир» одне з найбільших підприємств з випуску продукції сиру і має сучасні промислові потужності. Значний асортимент різних видів сирів має різну технологію виготовлення та якість готової продукції.

Тому, ми дослідили інформацію, яка нанесена виробником на головку сиру за наступними пунктами:

- Назва продукції;
- Вміст жиру;
- Маса нетто або об'єм;
- Склад;
- Харчова і енергетична цінність;
- Інформація про наявність компонентів, триманих за допомогою ГМО;
- Умови зберігання;
- Дата виготовлення і дата пакування;
- Документ, у відповідності з яким продукт може бути ідентифікованим.

Маркування нанесено на полімерну плівку в яку упакована головка сиру, тому для споживача це представляє певні незручності. Проте експертиза маркування твердих сичужних сирів відповідає нормам ДСТУ.

Крім того ми оцінили п'ять видів твердих сирів «Маасдам» «Фамільний» «Пектораль» «Фараон» «Король Артур», які випускаються на цьому підприємстві за органолептичними показниками. Сири оцінювали при температурі 18 ± 2 °C..

Починали із огляду загально вигляду проби, її фірми, яка притаманна даному виду сиру, визначали наявність пошкоджень, надломів, колодязів. Міцність парафінового покриття визначали легким натискуванням на поверхню сиру. Колір сирного тіста встановлювали при огляді вийнятого стовпчика сиру на щупі на свіжому розрізі головки. Консистенцію перевіряли легким згином стовпчика який виймали із головки. Вона повинна бути достатньо еластичною та маслянистою. Встановлювали наявність твердої, грубої, колючої консистенції.. при визначенні смаку і запаху звертали увагу на чистоту і типовість.

В результаті комплексної органолептичної оцінки визначили, що всі досліджувані зразки твердих сирів, які оцінювали за 30 бальною шкалою, отримали від 20 до 26 балів і відповідали нормативно-технічній документації.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УКРАЇНСЬКИХ І ФРАНЦУЗЬКИХ КАЧОК-МУЛАРДІВ В УМОВАХ ПРИСАДИБНОГО ГОСПОДАРСТВА

Шкурко М.І., аспірантка 3 курсу БТФ, спец. «Розведення та селекція тварин»
Науковий керівник: д.б.н. Бондаренко Ю.В.

Продукція птахівництва (м'ясо, яйця) отримана від промислової птиці, яка виросла і продукує в стресових умовах не має тієї біологічної цінності, яку забезпечує система органічного птахівництва, при якій свійська птиця вільно утримується і споживає тільки натуральні корми.

Метою дослідження був пошук найбільш придатних міжвидових гібридів качок для ефективного виробництва органічного м'яса.

Експериментальні дослідження проводились протягом 2015 року у фермерському господарстві «Повіт-Агро» Київська обл., Білоцерківського р-н, та в присадибному господарстві (м. Суми).

На першому етапі досліджень у ФГ «Повіт-Агро» було проведено три схрещування:

♂ мускусна коричнева х ♀ степова сіра (схрещування №1);

♂ мускусна коричнева х ♀ українська глиняста (схрещування №2);

♂ мускусна біла х ♀ українська біла (схрещування №3).

У кожній з 3-х секцій знаходилося по 5 селезнів та 18 качок. У таблиці 1 наведено результати інкубації качиних яєць при отриманні міжвидових гібридів при природному схрещуванні. В цілому було заложено 3370 яєць.

Таблиця 1 Результати інкубації качиних яєць при отриманні міжвидових гібридів

№ схрещування	Заложено яєць, шт	Запліднені яйця, шт	Завмерлі та задохлики, шт	Отримано гібридних каченят, гол	Заплідненість яєць, %	Виводимість яєць, %	Вивід каченят, %
Схрещування №1	1237	270	155	115	21,83	42,59	9,30
Схрещування №2	1045	187	109	78	17,89	41,71	7,46
Схрещування №3	1088	663	255	408	60,90	61,54	37,50
Всього	3370	1120	489	601	33,23	53,66	17,83

Як видно з таблиці 1 найкраща заплідненість яєць (60,90%), виводимість яєць (61,54%) та вивід гібридних каченят (37,50%) спостерігається у схрещуванні №3: ♂ мускусна біла х ♀ українська біла.

Більш високі відтворні якості в схрещуванні пов'язані з схожістю забарвленням самців і самок. Самці більш охочіше спарюються з самками такого кольору оперення як і вони. Всього в цьому досліді було отримано 601 голова добових мулардів.

Таблиця 2 Динаміка живої маси каченят різних генотипів в ході досліді, г

Вік каченят, діб	♂ мускусна біла х ♀ українська біла	муларди французького походження
Доба	46,7±13,80	50,0±5,48
10	192,7±23,12	204,0±7,10
20	785±11,6	837±9,7 **
30	1031±11,8	1110±15,5***
60	2503±11,2	2686±11,5***
90	3190±8,4	3400±20,4***
120	3710±7,0	3995±10,2***

Примітка: * $P>0,95$; ** $P>0,99$; *** $P>0,999$.

У другому досліді вивчалась порівняльна характеристика вітчизняних та закордонних мулардів. Протягом всього періоду вирощування (120 днів) французькі муларди за живою масою переважали вітчизняних, але ця різниця стала вірогідною тільки з 20 дня вирощування. На прикінці вирощування середня вага українських мулардів склала 3700г, а французьких 3995г. Різниця статистично достовірна і становить 285г. Це пов'язано з тим що при отриманні французьких мулардів в якості материнського форми використовують більш скороспілу пекінську качку.

Таким чином, дослідження показали, що французькі і українські муларди (мускусна біла х українська біла) придатні для ефективного виробництва органічного м'яса в умовах присадибних господарств.

ВИКОРИСТАННЯ ПДМС У ВИВЧЕННІ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Шубін П.А, студ. 6 курсу БТФ, спец. ТВППТ
Науковий керівник: доцент Бордунова О.Г.

Мас-спектрометричні методи, засновані на безпосередній іонізації молекул твердофазних зразків, нанесених на металеві підкладки високоенергетичними уламками поділу ^{252}Cf (ПДМС), «швидкими» атомами (FAB-MS) та лазерним опроміненням (MALDI-MS), рідко використовуються для отримання кількісних показників. Основною причиною цього є принципова неможливість отримання за допомогою зазначених методів точних кількісних результатів і, таким чином, газорідинна хроматографія і газорідинна хроматографія в поєднанні з мас-спектрометрією залишаються поза конкуренцією в аспекті надання найбільш точних результатів, які характеризують ліпідну фракцію сироватки крові тварин. В той же час, досить працемістка та довга процедура підготування зразків, пов'язана з попереднім отриманням летючих похідних, не завжди виправдовує використання таких прецизійних методів. Наприклад, для селекційної роботи необхідно мати великий обсяг даних, що характеризують стан ліпідного обміну великої кількості тварин. В цьому випадку цінність являє в основному порівняльний аспект (внутрішньопородні розходження у вмісті тих або інших компонентів біологічних рідин та тканин) а також спрямованість та вираженість змін вмісту зазначених компонентів в онтогенезі. Встановлено, що з цією метою з успіхом може бути використана ПДМС мас-спектрометрія.

ПДМС найбільш придатна для вивчення таких речовин, яким, окрім таких параметрів, як термолабільність, нелетючість, висока молекулярна маса, притаманна поверхнева активність і, внаслідок цього, здатність утворювати на поверхні зразка тонку плівку. Таким чином, ліпіди є тією групою біомолекул, які можуть бути успішно вивченими зазначеним методом.

Відомо, що ліпідний обмін у великої рогатої худоби протягом десятиріч був предметом детальних досліджень вітчизняних та зарубіжних дослідників, якими отримане широке коло експериментальних результатів, що лягли в основу детальної схеми метаболізму ліпідів коров'ячого молока та крові. Однак, різноманіття зовнішніх та внутрішніх чинників, які потенційно здатні здійснювати різновиражений та різноспрямований вплив на ключові ферменти ліпідного обміну великої рогатої худоби, обумовлює необхідність продовження вивчення особливостей зазначеного обміну в залежності, наприклад, від породи тварин і регіонів розведення. Останнє є вельми актуальним внаслідок того, що в цей час проводиться активна селекційна робота з використанням порід західноєвропейського походження з метою поліпшення місцевих порід (жирномолочність, продуктивність), які оптимально пристосовані до умов відповідних регіонів. Зазначимо, що далеко не всі породи великої рогатої худоби західного походження легко адаптуються до умов східної Європи та виявляють у повній мірі господарсько-цінні якості. Виходячи з вищенаведеного, аксіомою є те, що фундаментальною основою селекційної роботи в тваринництві повинна бути детальна фізіолого-біохімічна характеристика місцевих та інтродукованих порід в онтогенезі, яка показує спрямованість та вираженість змін метаболізму базових біомолекул (білків, ліпідів, нуклеїнових кислот, вуглеводів) в залежності як від зовнішніх (умови утримання, годівлі), так і внутрішніх (породні та індивідуальні особливості метаболізму) чинників.

Метод мас-спектрометрії рекомендовано використовувати для визначення ліпідів сироватки крові корів різних порід, для вивчення вмісту ліпідів в онтогенезі, а також проведення порівняння кількісних характеристик ліпідного обміну у особин, які різняться за продуктивністю.

В рамках магістерської роботи проводили експрес-аналіз ліпідної фракції сироватки крові корів, отриманої за Фолчем, з використанням біологічної мас-спектрометрії. Якісний набір та кількісний вміст ліпідів та їх фрагментів в сироватці крові визначали, виходячи із значень молекулярної маси (m/z) та інтенсивності піків КМІ, які відповідають зазначеним речовинам та їхнім фрагментам. Встановлено, що вміст та фракційний склад ліпідної компоненти сироватки тісно корелює із відповідними параметрами ліпідів молока. Пропонуємо проводити орієнтовний скринінг поголів'я ВРХ на жирномолочність в селекційній роботі.

ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ У ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ З МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ

Шутько А.В., магістр БТФ

Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Вечорка В. В.

Відтворювальна здатність корів як складна морфофізіологічна система являє собою сформовану в процесі еволюції функцію, в якій всі ознаки знаходяться в тісному взаємозв'язку. Збільшення молочної продуктивності корів супроводжується зниженням їх відтворної здатності і навпаки. Кожен додатковий день міжотельного періоду призводить до втрати 10 кг молока в розрахунку на одну корову (незважаючи на позитивні показники коефіцієнтів кореляції і регресії між надоем і міжотельним періодом), і, навпаки, зменшення міжотельного періоду на 1 день призводить до додаткового отримання 10 кг молока.

Зважаючи на актуальність поданої проблеми, нами були досліджені показники тривалості біологічних періодів, які відображають відтворну здатність корів української чорно-рябої молочної породи піддослідного стада Підліснівської філії ПЗ ПрАТ «Райз-Максимко» Сумської області, – сервіс-період, сухостійний та міжотельний періоди, а також вік першого осіменіння та першого отелення, коефіцієнт відтворної здатності.

Так, вік першого осіменіння дослідних тварин знаходиться в межах загальнобіологічних норм та становить у середньому 638 днів. Відтворна здатність корів характеризується низкою показників, серед яких одним з найважливіших є вік першого отелення. Генетична детермінація цієї ознаки не перевищує 10–15 %. Нами встановлено, що стадо корів племзаводу дослідного господарства, яке відноситься до активної частини популяції української чорно-рябої молочної породи, має вік при першому отеленні 970 дн., що знаходиться в межах норми, але має відхилення від стандарту породи на 180 дн. Коефіцієнт відтворної здатності дещо низький і знаходиться на рівні 0,95 за мінливості у стаді 23,6.

Сервіс-період піддослідних корів сягає 143,9 днів. Відхилення від стандарту породи склало 74 дні. Ця ознака характеризується високою індивідуальною мінливістю і знаходиться в межах 49–246 днів ($C_v=71,4\%$). Вивчаючи залежність рівня надою корів за окремі лактації та позитивного надою від тривалості сервіс-періоду, досліджуване поголів'я було розділено на шість груп залежно від терміну вказаного біологічного періоду. За матеріалами досліджень встановлено, що зміна надоїв у корів прямо пропорційно пов'язана з тривалістю сервіс-періоду тільки в межах від 50 до 90 днів. Надалі цей зв'язок порушується. Так, тварини з найкоротшим сервіс-періодом 30 – 50 днів відрізняються найнижчим надоем за першу лактацію – від них отримали 4335 кг молока. Найвищим показником молочної продуктивності – 5266 кг – відрізняються корови-первістки, у яких тривалість сервіс-періоду коливається у межах 70 – 90 днів.

Тривалість міжотельного періоду визначається в основному величиною сервіс-періоду. Його значення значно перевищує оптимальні межі (365–380 днів) і має ліміти від 283 до 531 днів. Належна відтворна здатність у значній мірі визначається тривалістю сухостійного періоду. Цей показник дещо перевищує оптимальну тривалість (45–60 днів) і становить 72,5 дні, що обумовлено як генетико-біологічними, так і технологічними факторами.

Отже, обстежені корови за всіма показниками відтворної здатності дещо поступаються оптимальним вимогам стандарту української чорно-рябої молочної породи, що пояснюється, на наш погляд, ускладненнями адаптаційного плану голштинізованих тварин та недостатнім дотриманням технологічних параметрів вирощування ремонтного молодняку, а також утримання та годівлі дійних корів.

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ГОДІВЛІ КОРІВ В ТОВ «ПРОМІНЬ-ПРИВАТ» МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Павленко В.С., Божко С.В., студ. 2 курсу магістратури
Науковий керівник: к.с.-г.наук, доцент Опара В.О.

Технологія виробництва молока включає елементи, пов'язані з організацією кормової бази, приготуванням кормів, селекційно-племінною роботою, системами утримання та годівлі. У собівартості молока корми становлять 60–70 % загальних витрат на її виробництво. Тому зниження собівартості виробництва кормів і їх раціональне використання — головні фактори інтенсивного ведення молочного скотарства, виробництва і первинної переробки молока.

Згідно з концепцією розвитку спеціалізованого молочного скотарства, технологія годівлі худоби повинна ґрунтуватися на максимальному використанні якісних об'ємистих кормів, ефективному застосуванні в літній період зелених кормів, насамперед при пасовищному утриманні тварин, економному витрачанню концентратів.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Промінь-приват» розміщується в селі Білики Миргородського району Полтавської області.

Розглядаючи структуру товарної продукції асоціації ТОВ „Промінь-Приват” зазначимо, що близько 50 % надходжень від реалізації продукції надходить від тваринництва, стільки ж - від рослинництва. Таким чином це одне з небагатьох господарств в регіоні де ці дві галузі є рівномірно розвиненими.

В господарстві і утримується більше 2 тис. голів великої рогатої худоби з них 700 корів. Слід відзначити, що за останній рік спостерігалось зменшення кількості корів.

В 2014 році на корову надоїли 6202 кг молока, що на 6,7% більше ніж у 2013 році. Середньодобові прирости худоби не достатньо високі – близько 700 г., що вказує на необхідність ретельного аналізу умов годівлі тварин та оптимізації раціонів.

Оптимізація кормової бази та умов годівлі корів, покращення якості кормів – це фактори, які потребують контролю та удосконалення і дозволять зменшити щорічну вибравку корів, який досягає майже 30%.

Корів рекордисток у стаді налічується 12 голів, з яких найвищий надій-14496 кг при вмісті молочного жиру 3,7%, молочного білку-3,17%. Батько рекордистки – Султан UA 1359 лінії Елевейшна 149100765. Генеалогічна структура стада налічує 7 ліній та 39 бугаїв.

У господарстві тварин утримують безприв'язно.

Для годівлі великої рогатої худоби у ТОВ «Промінь - Приват» використовують корми власного виробництва. Тип годівлі – напіввологий, оскільки в структурі раціону соковиті корми складають більше 30 %, а за концентрацією енергії - це напівконцентратний тип годівлі. Реалізувати ідею нормованої годівлі, підвищити рівень споживання та зменшити втрати кормів дозволяє приготування повнораціонних кормосумішей за допомогою мобільних кормозмішувачів, яке впроваджено в господарстві.

В даному господарстві кормо суміші роздаються тваринам два рази на добу – вранці та ввечері.

Проведений нами аналіз умов годівлі дозволяє визначити деякі недоліки:

- висока частка силосу(в т.ч. сінаж з кислотністю близько 4,0 - 4,4) в раціонах тварин;
- недостатня забезпеченість сіном і як наслідок недостатка структурної клітковини в раціонах, що може спричиняти захворювання корів на ацидоз і створює проблеми з відтворенням;
- на 1 л молока згодують близько 0,4 кг концкорму, що значно більше, ніж необхідно при фактичному рівні продуктивності. Це є важливим, адже енергія концкорму в 3,5 рази дорожче за енергію основного корму. Згодуючи таку кількість концкорму, автоматично підвищується собівартість молока як за рахунок витрат на комбікорми, так і за рахунок витрат на лікування хворих тварин і недоотримання продуктивності.

- аналіз фактичних раціонів корів показує, що при достатньому забезпеченні енергією та протеїном, в раціонах корів спостерігається значний надлишок крохмалю(до 90%) при одночасному дефіциті цукру(до 60%). Це негативно позначається на процесах травлення і обміну.

Особливо слід також відзначити, що в даному господарстві корми мають надто велику собівартість, що негативно і в значній мірі позначається на собівартості тваринницької продукції. Тому необхідною умовою підвищення рентабельності виробництва молока та м'яса в господарстві має бути також впровадження комплексу заходів, які сприятимуть підвищенню врожайності кормових культур, зменшенню втрат поживних речовин в період збирання, заготівлі, зберігання і підготовки до згодовування.

КОРМОВІ ЗАСОБИ ДЛЯ ТЕЛЯТ

Нерода В.О., студ. 2 курсу магістратури БТФ
Науковий керівник: к.с.-г.наук, доцент Опара В. О.

Найбільш розповсюдженим варіантом вирощування телят в молочний період на сьогодні є обмежене вигодовування молока і молозива (150 - 200 л) в поєднанні зі стартерним комбікормом. В наукових публікаціях та на науково – практичних семінарах останнім часом приділено належну увагу проблемами годівлі телят – молочників. В багатьох господарствах вже впровадили і чітко використовують примусове вигодовування молозива, тримають «банк» молозива тощо. Найближчим часом, за умов належної годівлі і догляду, телят тут можна буде відлучати у віці від 4-5 тижнів. Але раннє відлучення має певні ризики.

Краще підготовленими до «безмолочної» годівлі є телята близько 7 тижневого віку, хоча вік теляти - не головний фактор готовності до відлучення. Основними показниками є достатній розвиток рубця і кількість спожитого за добу комбікорму. Вважається, що телята, які споживають до 1 кг комбікорму в день - готові до відлучення.

Забезпечити організм достатньою кількістю енергії та різних поживних речовин, мінералами і біологічно-активними речовинами без використання якісних комбікормів чи балансуючих кормових добавок майже неможливо. Поживність 1 кг пре стартеру для телят має складати близько 12 МДж обмінної енергії та 20% сирого протеїну. Вміст сирової клітковини має бути незначним (близько % 5), тому використання в якості білкового корму соняшникової макухи є небажаним.

Важливим є привчання до корму (здобрювання патокою та годівля з руки) і вільний доступ до води. Ціле, крупно подрібнене або плющене зерно є бажаним компонентом комбікорму. З одного боку, кінцеві продукти травлення комбікорму та зерна – пропіонова та масляні кислоти найкраще стимулюють розвиток ворсинок рубця. З іншого - зерно виступає індикатором розвитку рубцевого травлення. Зменшення або повне припинення виділення в калі неперетравленого зерна свідчить про достатній розвиток та функціонування рубця у телят. Таким чином, споживання комбікормів та зерна з раннього віку краще стимулює розвиток рубцевого травлення ніж сіно. Але останнє сприяє розвитку об'єму та зміцненню м'язових тканин передшлунків, що також дуже важливо для майбутньої продуктивної корови. Сіно телятам доцільно згодовувати подрібненим до 2–2,5 см разом із концентратами.

Використання якісного престартеру, крім інтенсивного росту і розвитку, забезпечує профілактику захворювань шлунково-кишкового тракту, зниження непродуктивних витрат та спрощує роботу персоналу по догляду за телятами.

Зараз існує декілька концепцій використання стартерного корму для молочних телят.

Обмежені обсяги споживання комбікорму, відсутність необхідного обладнання, приміщень і відповідального персоналу – це основні фактори, що сьогодні спонукають тваринників до використання комбікормів промислового виробництва. Але головним фактором є бажання мати гарантований та необхідний результат з мінімальними ризиками.

Комбікорм промислового виробництва має цілий ряд переваг. Це перш за все чітко витримана рецептура, точність дозування і однорідність змішування, можливість грануляції та оптимальний розмір часток, контроль якості за допомогою лабораторних досліджень. Також деякі виробники диференціюють склад пре стартеру за віком (0-2, 2-3, 3-6 міс.), що є більш раціональним.

В кожному регіоні України є тваринницькі підприємства, що виробляють комбікорми для власного користування досить високої якості. Якщо стартер для телят промислового виробництва зараз коштує в межах 5-6 грн., то собівартість власного складе близько 3,5- 3,8грн., тобто на 30-40% дешевше. У процес виробництва залучають різноманітне обладнання - від міні-комбікормових установок, промислових змішувачів та екструдерів до бетономішалок та ін. При цьому контроль якості сировини, роботи обладнання та персоналу виходить на перший план.

Орієнтовний склад комбікормів для телят різного віку

Склад	Стартер (3 3-4 дня до 2 міс.)	Комбікорм (2-6 міс.)
Зерно кукурудзи	60-62	-
Злакова суміш *	-	60-65
Соева макуха	34-36	-
Соняшниковий шрот	-	30-35
Премікс	3-5	3-5

* - пшениця, кукурудза, ячмінь, овес

Практичний досвід показує, що за сприятливих ветеринарних і технологічних умов, якісний ремонтний молодняк можна одержати і за такого варіанту.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КОРМОВОЇ БАЗИ ТОВ «ПРОМІНЬ-ПРИВАТ» МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Хомич В.А., студ. 2 курсу магістратури БТФ
Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Опара В. О.

Аналіз впливу основних факторів на продуктивність корів і собівартість молока показує, що на продуктивність худоби за традиційних форм організації праці найбільший вплив справляє рівень годівлі, а на собівартість продукції — рівень продуктивності худоби і собівартість кормів. Тому головний шлях збільшення виробництва продукції тваринництва і підвищення його ефективності — це виробництво достатньої кількості повноцінних, дешевих кормів і ефективніше їх використання.

У свою чергу, організація кормової бази і повноцінної, економічно вигідної годівлі тварин великою мірою залежить від обґрунтованого планування потреби в кормах, виробництва і їх використання. Вихідними даними є результати перспективного планування продуктивності, поголів'я і виробництва тваринницької продукції.

Проведений нами аналіз показує, що на сьогодні ТОВ «Промінь - Приват» має певні проблеми в заготівлі і зберіганні кормів, а відтак і повноцінній і збалансованій годівлі корів та молодняку великої рогатої худоби. Він ґрунтується на обстеженні фактичних умов годівлі, складу і поживності раціонів тварин.

Основними недоліками в кормо забезпеченні великої рогатої худоби є:

- недостатня кількість і невисока кормова якість сіна.
- заготівля в якості основного об'ємистого корму кукурудзяного силосу і обмежено якісного сінажу;
- відсутність в раціонах тварин достатньої кількості білкових кормів (в т. ч. власного виробництва), що суттєво знижує молочну продуктивність корів та прирости молодняку при вирощуванні.

Таким чином, на сьогодні, в господарстві склався силосний тип годівлі корів. Силосні раціони спроможні забезпечити лише невисоку та середню продуктивність корів, негативно позначаються на роботі органів травлення, загальному стані організму та якості приплоду.

Враховуючи зазначені недоліки, фінансові, матеріальні та технічні можливості господарства, ми провели корегування кормового плану господарства з врахуванням більш високої молочної продуктивності корів (до 6000 кг на рік) та вирощування молодняку на рівні сучасних вимог.

Визначена кількість сіна (2965 т) є мінімальною кількістю грубого корму, який є джерелом структурної клітковини, необхідної для оптимізації процесів травлення і обміну в організмі. Також, в якості грубого корму для сухостійних корів, дійних корів в кінці лактації, телиць старшого віку та нетелей можна використовувати і якісну солому (краще ярових культур). Для кормових цілей буде достатньо близько 647 т соломи.

Особливої уваги заслуговує питання заготівлі сінажу. В перспективі, з ростом продуктивності стада, кількість сінажу в раціонах і відповідно обсяги заготівлі мають бути збільшені (приблизно на 25 %).

Враховуючи передовий досвід господарств слід планувати заготівлю люцернового сінажу для годівлі корів.

При визначенні потреби в силосі ми передбачили використання силосу в раціонах корів і влітку, що забезпечить деяку стабільність і постійність складу раціонів. Це позитивно позначиться на надоях та жирності молока, адже основними проблемами годівлі корів за зеленим конвеєром є різка зміна культур та можливий дефіцит клітковини.

Річна потреба в концентратах складає близько 2500 т, з яких частка білкових - близько 25%. Основним джерелом протеїну в поточному році буде соняшниковий шрот(макуха) чи соя. Висівання гороху може бути недоцільним. Запланована кількість високобілкових кормів складає близько 630 т. Обмежене використання таких кормів буде суттєво стримувати ріст молочної продуктивності в господарстві. Решта концентрованих кормів - кукурудза, ячмінь, пшениця – використовуються в довільних пропорціях, але основною має бути кукурудза (до 40- 50%) .

Наші розрахунки показали, що для забезпечення тваринництва кормами при більш високій продуктивності достатньо площ посів кормових культур. Слід збільшити обсяги заготівлі люцернового сінажу та якісного сіна. Використання якісного грубого корму у більших кількостях сприятиме стабілізації рубцевого травлення у корів в період роздою і може зменшити захворюваність та їх передчасне вибуття.

ОСОБЛИВОСТІ РЕПРОДУКТИВНИХ ТА МАТЕРИНСЬКИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СЕЗОНУ ЇХ ОПОРОСУ

Лобовікова А., студ. 6 курсу БТФ.

Науковий керівник: Попсуй В.В., доцент

Належна організація відтворення стада свиней є запорукою успішного розвитку м'ясної галузі. Однією з проблем свинарства, особливо тих, що орієнтуються на природну систему регулювання мікроклімату, є вплив сезону року на відтворювальну функцію тварин і життєздатність їх потомків. Важливе виробниче значення має чітко встановлена закономірність зниження статевий активності свиноматок у найтеплішу пору року. З літературних джерел відомо, що у серпні, наприклад, до 30% свиноматок не приходять в охоту в перші 30 днів після відлучення поросят, тоді як у жовтні таких свиноматок близько 8%, а у грудні - лише 2%. Запліднюваність свиноматок також найбільш висока у зимові місяці (77-89%), з травня вона починає знижуватися до кінця серпня (63-65%). Влітку у свиноматок спостерігається статевая депресія, внаслідок чого у них знижується статевая охота, запліднюваність, багатоплідність. Водночас в осінні та зимові місяці ці показники покращуються. У зв'язку з цим у літні місяці на комплексах треба збільшувати групи свиней для осіменіння за рахунок ремонтних свинок, щоб забезпечити одержання молодняку протягом усього календарного року. Це обумовлено тим, що разом із сезоном року змінюються і фактори зовнішнього середовища. Серед них найбільше значення має фотоперіодизм, навколишня температура, вологість повітря тощо. Особливо важливо, що часто умови годівлі та утримання тварин протягом періоду досліджень приблизно однакові.

Метою досліджень став аналіз утримання свиноматок великої білої породи та пошуку шляхів оптимізації використання генетичного потенціалу відтворювальних властивостей свиноматок. Робота проводилась в умовах племінної свиноферми дослідного господарства НДІ Північного Сходу НААНУ. Для спостережень було проведено аналіз племінних карток свиноматок (форма 2 св), журналу обліку парування (осіменіння) маточного поголів'я свиней (форма 4-св) та журналу обліку опоросів свиноматок та приплоду (форма 5-св). Аварійні опороси не враховувались. Спосіб парування тварин був природним.

Результати проведених досліджень свідчать про те, що сезони року суттєво впливають на репродуктивні якості свиноматок. Так, найвища багатоплідність спостерігалася у маток, що опоросилися весною. Вони переважали на 2,3% багатоплідність тих маток, які привели поросят влітку, і на 4 % тих, які поросилися взимку, та на 5% восени. Слід також зазначити, що всі оціночні показники найвищими були весною в порівнянні з іншими порами року. При цьому кількість поросят при відлученні була вище середнього на 9,7%, тобто на 0,9 голів, збереженість, відповідно, вищою на 5,2%, маса поросят при відлученні у 45 днів на 3,3%, а маса гнізда – на 9,5 %.

Тривалість поросності також була найвищою навесні (114,5 днів), а це, в свою чергу, пов'язане з підвищенням багатоплідності. Дещо гіршими показниками відрізнялися літні опороси. На 2,0% більше отримано приплоду у зимовий та весняний періоди, ніж у літній та осінній. Нами не підтверджено, що поросята, які народилися в осінньо-зимовий період, мають кращу життєздатність та початкову енергію росту. Зимові та осінні опороси за досліджуваними репродуктивними ознаками були майже на одному рівні продуктивності. Поросята, які народилися взимку та восени, поступалися поросятим, які народилися влітку й восени, та характеризувалися кращою життєздатністю. Жива маса одного поросяти при відлученні також виявилася вищою у зимовий і весняний періоди.

Таким чином, були підтверджені літературні дані про особливості прояву відтворювальних ознак в різні пори року у свиноматок. Подальший розвиток свинарства у господарстві можливий тільки за рахунок технічного переозброєння свиноферми та технологічного її вдосконалення. Як варіант, перехід на сезонно-турову систему організації опоросів, коли сплановане відлучення поросят буде оптимізовано з фізіологічними властивостями маток і їх потомків, та оптимальною ціною на ринку на поросят після відлучення.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕФЕКТУ ГЕТЕРОЗИСУ В ТЕХНОЛОГІЇ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Іржавський Ю.А., студ. 6 курсу БТФ
Науковий керівник: Попсуй В.В., доцент

З підвищенням рівня інтенсифікації свиначства і переведенням його на промислову основу вимоги до якості товарних тварин різко зростають. З одного боку, капіталовкладення у будівництво комплексів, що збільшуються, вимагають помітного підвищення потенціалу продуктивності; з іншого боку, промислова технологія, заснована на механізації й автоматизації всіх виробничих процесів, припускає максимальну стандартизацію тварин за найважливішими господарсько-корисними ознаками. В умовах, що створилися, найшвидше досягти поставлених цілей можна при використуванні гетерозису, який виявляється при міжпородному промисловому схрещуванні і гібридизації. Ефективність схрещування, тобто прояв ефекту гетерозису, залежить як від створених умов середовища, так і від можливості поєднання генотипу. Використання схрещування у господарстві проводиться ще з 70-х років з одночасним моніторингом його результатів, оскільки з часом змінюються спадкові якості як материнського поголів'я, основою якого є велика біла порода свиней, так і кнурів спеціалізованих м'ясних порід. При правильному підборі порід міжпородні схрещування підвищують плодючість свиноматок. Так, при реципрокному і змінному двохпородному схрещуванні кількість порослят, одержуваних від однієї матки, підвищується на 8-10%, а кількість корму, що витрачається на 1 кг приросту, при відгодівлі помісних тварин знижується на 0,3-0,5 корм. од. Трьохпородні схрещування з використанням виробників м'ясних порід дають помісі, які у віці 5-6 місяців досягають ваги 100 кг. Одночасно витрата корму на 1 кг приросту знижується до 3,5-4 корм. од., і поліпшується якість м'яса. Загальна продуктивність свиней на відгодівлі збільшується на 8-10%.

Робота виконана в умовах одного з найпотужніших свиначських підприємств регіону. Сьогодні у ТОВ «Піщане» Сумського району у товарній зоні репродуктора використовують кнурів ландрасів, дюрків та термінальних ліній. Використовується переважно штучне осіменіння. Традиційно у господарстві запроваджується двохпородне схрещування. У своїй роботі ми спромоглися встановити доцільність використання простого двохпородного промислового схрещування у порівнянні з запровадженням більш складного трьохпородного схрещування та гібридизації.

Результати емпіричних спостережень показали, що у всіх помісних спостерігається тенденція до збільшення середньодобових приростів та збільшення життєздатності і кращого використання кормів до 3,5-місячного віку. Встановлено, що середньодобові прирости у складних помісних мали перевагу перед контрольною групою. У середньому за 70 днів спостережень на дільниці дорощування заплановано згодувати 78,5 кг комбікорму на тварину. Враховуючи витрати корму та абсолютний приріст, ми розрахували витрати корму. У помісних порослят після відлучення конверсія корму була кращою, ніж у чистопородних однолітків. Особливо ця тенденція простежувалась у порослят з частками крові УВБП, порід ландрас та дюрков. Збереженість у порослят дослідних груп була також кращою, ніж у контролі. Позитивна тенденція, що спостерігалася у помісних на дорощуванні, продовжувалася і на відгодівлі. З особливою силою це проявилось у підсвинків генотипу ВБ×Л х Д. У цій групі жива маса у 8 місяців була на 8% більшою, ніж у чистопородних однолітків, вищі були середньодобові прирости, життєздатність, спостерігалася краща конверсія корму.

Різниця у показниках помісних і гібридних тварин не показала значних розбіжностей. Слід зазначити, що в усіх дослідних групах виявилось покращання збереженості молодняку, що вказує на підвищення його резистентності. Загалом доведено, що господарство спроможне використовувати у технології вирощування відгодівельного молодняку сперму синтетичних термінальних кнурів. При цьому вимоги до раціонів свиней повинні бути більш жорсткими, оскільки ефект гетерозису може проявитися тільки в належно створених умовах. На наш погляд, запровадження трьохпородного схрещування є складним для використання в товарному комплексі. До того ж, потрібно підбирати кнурів до двохпородних маток не просто за генотипом, а з урахуванням їх породно-лінійних поєднань. Також вважаємо за необхідне провести аналіз впливу ефекту гетерозису на зміну м'ясних і органолептичних якостей свинини, отриманої в результаті різних варіантів схрещування.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ ПРЕСТАРТЕРНИХ КОМБІКОРМІВ РІЗНИХ ВИРОБНИКІВ

Ядута О., студ. 6 курсу БТФ

Науковий керівник: Попсуй В.В., доцент

Подальший розвиток свинарства можливий тільки за рахунок технічного переозброєння свиноферми та її технологічного удосконалення. Добра та правильна годівля свиноматки до і після лактації, підтримка нормальної температури у приміщенні - все це запорука хорошого старту для поросят. Найважливішим фактором раннього відлучення поросят є здатність їх незрілого травного тракту пристосуватися до нових кормів. Тому технологічними перевагами використання престаартерних кормів є повноцінний розвиток молодняку завдяки стимулюванню апетиту у підсисних поросят, що забезпечує збільшення споживання корму, оптимізації росту поросят, максимальної реалізації їх генетичного потенціалу. Такі спеціальні комбікорми містять у своєму складі легкоперетравні білки з оптимальним набором незамінних амінокислот. До того ж, у престаартерних кормах відсутні патогени та погано перетравні вуглеводи, у результаті інтенсифікується розвиток шлунково-кишкового тракту, що забезпечує високу наступну перетравність «дорослих» кормів.

Основною метою досліджень стало визначення можливостей інтенсифікації використання свиноматок на племінній свинофермі ДПДГ ІСГПС НААН за рахунок скорочення лактаційного періоду. Були використанні результати спостережень за двома групами чистопорідних маток великої білої породи, потомки яких привчалися до гранульованих престаартерних кормів рецептур двох виробників: Селтек, ТОВ ТЕКРО (Чехія), та Марвел Дайджест, ПРОВІМІ, Франція. Для проведення порівняльного аналізу росту підсисних поросят відбирались 6 основних маток (2-4 опорос) великої білої породи, оцінених за комплексним класом не нижче 1 класу, які мали наближені показники репродуктивних властивостей. Молодняк від цих свиноматок розбивався на дві дослідні групи. Привчання поросят до престаартеру розпочалось з 5-денного віку, а підгодовля, згідно з нормами, - з 10 днів після народження. У першій групі поросята вирощувались за допомогою продуктів фірми «Текро», у другій - на комбікормі, рецептура й інгредієнти якого розроблені провідною транснаціональною корпорацією виробництва «Провімі» (Реєстраційний номер препарату АА-00054-04-09). Експеримент проводився в однакових умовах утримання. Критеріями визначення ефективності кормів стали: абсолютний і середньодобовий прирости живої маси, збереженість та причини падежу поросят. Середній термін відлучення в дослідних групах було скорочено на 7 днів – до 38-денного віку. У станках поросята оставались до 60-денного віку і годувались виключно престаартерними повнораціонними кормами згідно зі схемами дослідів.

1. Ефективність впровадження в технологію годівлі поросят-сисунів престаартерних комбікормів

Показник	Перша група	Друга група
Кількість поросят на початку, гол.	34	35
Жива маса при народженні, кг	1,32 ± 0,05	1,28 ± 0,04
Молочність, кг	7,03 ± 0,2	7,45 ± 0,2
Середньодобовий приріст за 21 день, г.	272,0	293,8
Жива маса 2 місяці, кг	18,4 ± 0,3	19,0 ± 0,3
Середньодобовий приріст за період, г.	284,7	295,3
Збереженість в 21 день, %	97,0	94,3
Збереженість в 60 днів, %	91,2	88,6
Середня маса гнізда в 60 днів, кг	190,1	196,3

У результаті спостережень встановлено, що поросята, які вирощувались з допомогою престаартеру, виготовленого за французькою технологією, за показниками життєздатності та розвитку були кращими, ніж ті, які годувались комбікормом чеської фірми. Починаючи з другого переважування, спостерігалось статистично недостовірне ($P < 0,95$) збільшення енергії росту поросят другої групи. Але збереженість у поросят з цієї групи мала, навпаки, недостовірну тенденцію до зниження. Універсальний показник, який поєднує енергію росту поросят та їх збереженість, – маса гнізда, на час відлучення був більш на 3,3% вищим у французькому продукті, ніж у поросят, яким годувувався чеський престаартерний комбікорм. Проведені в господарстві досліді не є достатньо точними, оскільки була використана мала кількість тварин. Крім того, потрібно зауважити, що скорочення підсосного періоду обов'язково приводить до зменшення репродуктивного циклу маток, а остання має прямий тісний зв'язок з інтенсивністю використання свиноматок. Взагалі розрахунково підтверджено, що годівля свиней кормовими засобами, які виготовлені за сучасними технологіями, є доцільною й може бути впроваджена у виробничий процес, але перевагу варто надати повнораціонному престаартеру Марвел Дайджест фірми Провімі (Франція).

КОНЦЕПЦІЯ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Батюк Р.Р., студ.6 курсу ІТФ, спец. «Механізація сільського господарства»
Науковий керівник: старший викладач Михалко О.Г.

Інженерно-технічні заходи забезпечення цивільного захисту (ІТЗ ЦЗ) – це комплекс прогнозних, аналітично-експертних, інженерно-вишукувальних і проектних робіт та довідково-інформаційних, консультативних і посередницьких послуг направлених на вирішення проблем, зумовлених загрозою можливої дії засобів масового ураження, їх супутніх уражальних чинників, а також можливих аварій та катастроф техногенного характеру.

Територіальні організації Мінрегіону України, які сприяють єдиній технічній політиці в сфері містобудування, відповідно до вимог Державних будівельних норм України А.2.3-1-1999 „Територіальна діяльність в будівництві” забезпечують участь у функціонуванні територіальної підсистеми єдиної системи цивільного захисту шляхом виконання ІТЗ ЦЗ. Разом із тим, традиційні методи аналітично-експертного забезпечення цивільного захисту (АЕЗ ЦЗ) не дозволяють повною мірою врахувати закономірності дії уражальних чинників, які впливають на виробничо-промислову обстановку (ВПО), й реалізувати системність у її прогнозуванні. У цьому напрямку великі можливості відкриває метод багатофакторного прогнозування ВПО на основі математико-статистичного моделювання.

Таким чином, концепція науково-практичного забезпечення цивільного захисту, яка опирається на велику кількість експериментальних даних, полягатиме в наступному: теоретичне вираження системи ІТЗ ЦЗ вказує на умови, яким мають задовольняти всі рівняння, визначені експериментальними фактами.

Система як предмет дослідження в теорії систем визначається трьома чинниками, а саме: фізичними властивостями елементів системи, характером їх взаємодії та структурою системи. Розроблена функціональна структура системи ІТЗ ЦЗ містить відповідний математичний апарат для управління ВПО за критеріями ефективності, а також забезпечує синтез її локальних теорій:

- довідково-інформаційного забезпечення (збір та обробка вихідних даних, зонування територій за характером негативної дії уражальних чинників);
- інженерно-вишукувального забезпечення (пошук та обґрунтування рішень щодо енергопостачання й світломаскування категоризованих міст та об’єктів економіки, розміщення підприємств сфери виробництва будівельних конструкцій, виробів і матеріалів, розвитку позаміської зони, інженерного забезпечення);
- проектного забезпечення (планування й забудова міст, населених пунктів і об’єктів економіки з урахуванням вимог Норм проектування ІТЗ ЦЗ);
- аналітично-експертного забезпечення (прогнозування ВПО, пошук єдиного варіанту реалізації ІТЗ ЦЗ в сфері містобудування).

Структура системи має безпосередній зв’язок із фізичними властивостями системи, які характеризуються власними параметрами. Саме тому, концепція науково-практичного забезпечення цивільного захисту базується головним чином на результатах досліджень взаємодії повітряної та підводної ударних хвиль, а також сейсмовибухових і сейсмічних хвиль з інженерними спорудами; уражальної дії світлового випромінювання; дії проникної радіації на елементи та вузли радіоелектронної апаратури; радіоактивного забруднення місцевості; дії електромагнітного імпульсу ядерного вибуху. Адекватність результатів проведеного пошуку єдиного варіанту реалізації ІТЗ ЦЗ в сфері містобудування можлива тільки при створенні системи науково-доведених надійних методів прогнозування. На цей час існує дві групи таких методів: експериментальні й розрахункові. Відмінності в розташуванні об’єктів на місцевості, а також їх індивідуальні особливості призводять до того, що ступінь руйнування одних і тих же об’єктів на однакових відстанях від центру (епіцентру) вибуху за решти рівних умов буде різною. Тому для кожного виду, потужності та умов вибуху існує своя закономірність змін із відстанню ймовірності даного ступеню руйнування об’єкта. Таку закономірність називають координатним законом ураження.

Методика вирішення задач оцінки радіаційної обстановки передбачає одночасне врахування багатьох уражальних чинників і забезпечення багатьох вихідних параметрів (насамперед, приведенного радіусу зони виходу з ладу об’єкту за ударною хвилею), що на практиці важко здійснити традиційним експериментальним методом прогнозування через високу трудомісткість робіт і необхідність складного аналізу. Проведення експериментів щодо вивчення впливу певних чинників на стан об’єктів за допомогою математичних методів планування дозволяє отримати результат у вигляді рівняння (математичної моделі), котра з певною, статистично обґрунтованою ймовірністю адекватно описує реальний процес. Довідково-інформаційна база даних результатів зазначених експериментів у перспективі може бути використана при розробленні автоматизованих систем виконання ІТЗ ЦЗ. При неавтоматизованому методі розрахунку – можуть бути використані номограми.

МЕТОДИ НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОТЕРПІЛИМ У НАДЗВИЧАЙНІЙ СИТУАЦІЇ

Коренев О.І., студ.6 курсу ІТФ, спец. «Енергетика сільськогосподарського виробництва»
Науковий керівник: старший викладач Михалко О.Г.

Діяльність працівників, службові обов'язки яких пов'язані з виконанням завдань у сфері цивільного захисту нерідко відбувається в напружених, конфліктних ситуаціях, за небезпечних для життя обставин.

На недостатньо підготовлених у професійному, моральному і психологічному відношенні працівників екстремальні ситуації і властиві їм чинники здійснюють негативний вплив. У їх психічній діяльності переважають:

- перехід інтенсивності психічної напруги за межі корисності; занепокоєння, розгубленість, нерішучість, уповільненість реакцій; острах невдачі, підпорядкування своєї поведінки мотиву її уникнення (замість прагнення до максимально можливого успіху);

- погіршення кмітливості, спостережливості, оцінки обстановки, прояви погіршення пам'яті та ілюзій сприйняття; зниження активності, наполегливості, спритності і винахідливості в досягненні мети, підвищення схильності до пошуку виправдань;

- постійне почуття слабкості, втоми, безсилля, невміння мобілізуватися; загострення почуття самозбереження, що охоплює часом всю свідомість і стає єдиною спонукою поведінки;

- зростання дратівливості, втрата контролю над собою тощо.

Екстрена психологічна допомога надається тільки в тому випадку, коли психічні реакції людини можна охарактеризувати як «нормальні» реакції на «ненормальну» ситуацію. Як правило, вона не може бути надана потерпілим, у яких реакції виходять за межі психічної норми. В цьому випадку доцільна допомога лікаря-психіатра.

Для оцінки психічного стану людини в надзвичайній ситуації використовують методи експрес-діагностики і бесіди, хоча вони не так точні і інформативні як тестування, але через екстремальність ситуації і зжаті терміни їх використовувати не доцільно. На більш пізніх етапах надання психологічної допомоги можуть бути застосовані методи психологічної діагностики в більш повному об'ємі.

Основним критерієм вибору методів корекції в період екстреної психологічної допомоги із всього різноманіття – це можливість здійснити короткостроковий і ефективний вплив на психіку людини.

В рамках нейролінгвістичного програмування доцільно використовувати техніки швидкого лікування фобії, які позбавляють людину від неї протягом 15-20 хв. Найчастіше використовуються невеликі, компактні техніки нейролінгвістичного програмування, наприклад, «Кола сили», зміни модальностей та ін.

Методи тілесно-орієнтованої терапії дозволяють досягти розслабленню м'язів, нормалізації дихання, функцій внутрішніх органів і як результат одержати повноцінний відпочинок і відновлення сил, що вкрай бажано в кризовій ситуації.

Арттерапія дає можливість виразити почуття та емоції в символічній формі, діагностувати внутрішній стан потерпілого і пропрацювати його негативні почуття і думки. Застосування прийомів арттерапії особливо цінне при допомозі дітям, починаючи з дошкільного віку. Окрім того її зручно поєднувати з техніками, які відносяться до інших напрямків психологічної корекції.

Техніки короткострокової позитивної психотерапії спрямовані на створення функціональних ресурсів організму, на переосмислення проблеми, на можливість побачити позитивні моменти в житті. У надзвичайній ситуації буває вкрай важливим знайти ресурс для потерпілого, який міг би допомогти йому пережити кризу. Гнучкість застосування методик, конструювання технік для кожного конкретного випадку, для кожної конкретної ситуації створюють можливості ефективного їх використання. Компактність і економність часу дозволяють успішно завершити психотерапевтичний цикл в умовах надзвичайної ситуації.

Використання релаксаційних методів та методів саморегуляції в екстремальних умовах дозволяє вирішувати фахівцям-психологам відразу кілька завдань, з одного боку – це допомога потерпілим, їхнім родичам та рятувальникам, які беруть участь у ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, з іншого – забезпечення високої працездатності у самих психологів.

Раціональна психотерапія сприяє відновленню об'єктивних причинно-наслідкових відносин, що дозволяє знизити психологічне напруження у потерпілих. В умовах ліквідації наслідків надзвичайної ситуації застосування цього методу економічно за часом і не вимагає особливих умов, можливо застосовувати як індивідуально так і в міні-групах. Безумовно, в кожній конкретній ситуації фахівець-психолог використовує не один конкретний метод, а скоріше набір технік і методик, які поєднуються один з одним. У цій роботі можуть бути використані не тільки описані методи, але й інші технології надання психологічної допомоги, які за своїми можливостями відповідають поставленим цілям, завданням і технічним можливостям.

МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЛАВИННОЇ НЕБЕЗПЕКИ

Альохін А.В., студ. 6 курсу ФАтаП, спец. «Агрономія»
Науковий керівник: старший викладач Михалко О.Г.

Фізико-географічні умови Українських Карпат сприяють утворенню лавин. Формування та схід лавин у цьому районі обумовлені складним комплексом факторів. Лавинна активність в Українських Карпатах проявляється щорічно. Інтенсивність лавин пов'язана з великою мінливістю погодних умов у холодну пору року, а головне – із відмінностями умов снігонакопичення. У високогір'ї, де висота снігового покриву досягає 300 см, лавини сходять щорічно, а коливання висоти снігового покриву викликають лише більшу або меншу лавинну активність. Саме тому сьогодні вкрай важливим є прогнозування лавинної небезпеки.

Снігові лавини – це стихійне явище, що швидко розвивається, яке триває від кількох секунд до кількох хвилин. Швидкість руху складає від 10-20 м/сек до 80-100 м/сек. Цим визначається їх раптовість та катастрофічність для людини. Утекти від лавини практично неможливо. Сумна статистика свідчить, що майже третина гірських подорожувальників в усьому світі гине внаслідок сходження лавин. На жаль, люди гинуть від лавин і в українських горах – головним чином, в Карпатах, де виявлено понад тисячу лавинних осередків. Активні зимові види відпочинку стають все більш популярними в нашій країні. Це – гірськолижний спорт, гірський та лижний туризм, альпінізм, сноубординг, сноумобілізм, фрі-райдерство. Слід констатувати, що культура проведення таких заходів досить низька, рівень безпеки та самодисципліна туристів сильно відстає у розвитку на противагу збільшення рекреаційного освоєння гір. Як результат, туристи часто опиняються сам-на-сам з грізною стихією, не маючи елементарних навичок поведінки в лавинонебезпечних районах.

Дуже важливим елементом виживання туристичних та спортивних груп в попередженні лавинної небезпеки є прогнозування. Як вже встановлено, лавинний прогноз складається з трьох основних частин, зрозумівши і проаналізувавши які, можна зробити висновок про певну сніголавинну ситуацію на конкретному схилі.

Перша частина прогнозу - це візуальні спостереження. Якщо в день вашої подорожі (катання, проведення робіт на схилі і тому подібне) ви бачите сліди лавини, що зійшла напередодні, то – схили даної орієнтації (на яких навіть немає ознак лавини, що зійшла), є небезпечними, оскільки, сніговий покрив на даній експозиції схилу знаходиться в критичному (нестабільному) стані.

Друга частина прогнозу - це погода – архітектор лавини. Необхідно проаналізувати метеорологічні показники на момент виходу на маршрут і за день до цього (температуру, кількість і «якість» опадів, вітер, його швидкість і напрямки).

До основних ключових індикаторів небезпеки сходження лавини відносять:

- велику кількість снігу, що випала за короткий час (інтенсивність снігопаду > 2см/час);
- випадання снігу, що супроводиться вітром;
- швидке потепління (вище 0 °C) протягом доби;
- дощ;
- довготривалий холодний період (7-10днів);
- інтенсивну сонячну радіацію.

Третя частина прогнозу - аналіз стійкості сніжного покриву. Він здійснюється за результатами спеціальних тестів. Тест проводиться в зоні можливого зародження лавини або на схилі схожої орієнтації і режимом активного снігонакопичення та полягає в спостереженні за реакцією снігового покриву на пряму фізичну дію на нього. Основні показники тесту наступні:

- сніг руйнується під час викопування – у край нестійкий сніговий покрив.
- сніг руйнується при кистьових ударах - у край нестійкий сніговий покрив.
- сніг руйнується при ударах від ліктя – нестійкий сніговий покрив
- сніг руйнується при ударах від плеча – відносно стійкий сніговий покрив.

Один з варіантів утворення «слабких шарів» у сніговій товщі - турбулентний теплообмін – обумовлений різницею температур повітря і поверхні снігу. За певних умов супроводиться винесенням водяної пари з товщі снігу і сублімацією на поверхні снігу у вигляді інею або легких перистих кристалів. Найбільш сприятливі умови - ясні холодні ночі без сильного вітру під час надходження мас вологого повітря. Звичайно, існують і інші механізми утворення «слабких» шарів, котрі потребують детального вивчення. Тому основним завданням рятувальників державної служби України з надзвичайних ситуацій насамперед є пошук та аналіз стійкості снігового покриву ймовірних лавинонебезпечних ділянок гірських схилів. Враховуючи вище викладене, лавини і сьогодні продовжують бути одними з небезпечних та підступних лих. Тому основне завдання рятувальників та інших оперативних служб насамперед полягає в попередженні, прогнозуванні лавинної небезпеки. Треба своєчасно знаходити місця ймовірної лавинної небезпеки та аналізувати стійкість сніжного покриву. І тільки зібравши всю достатню інформацію разом, ми зможемо зрозуміти наскільки лавинонебезпечна дана (конкретна, локальна) ділянка схилу в певний момент часу.

ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Ворона В.П., студ. 6 курсу ФАтаП, спец. «Агрономія»
Науковий керівник: старший викладач Михалко О.Г.

Основою управління силами при ліквідації надзвичайних ситуацій (НС) є рішення керівника органу управління (підрозділу). Управління силами полягає у цілеспрямованій і наполегливій діяльності керівника органу управління, спрямованій на підтримання готовності підрозділів, підготовку їх до дій та організацію виконання підрозділами завдань при проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. Управління має бути оперативним, сталим та безперервним.

При ліквідації НС управління силами розпочинається з моменту отримання керівником органу управління (підрозділу) інформації про її виникнення і здійснюється з урахуванням розвитку обстановки в районі НС та включає такі заходи:

- уточнення та оцінка обстановки;
- визначення першочергових завдань, які необхідно провести негайно (невідкладно) для прискорення підготовки сил і засобів до виконання завдань з ліквідації надзвичайної ситуації, та надання попередніх розпоряджень для підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту;
- подальший аналіз ситуації (збір даних про характер та масштаби надзвичайних ситуацій, розрахунок сил і засобів), підготовка та прийняття рішення і доведення завдань до підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту;
- здійснення постійного моніторингу (збір даних про обстановку), оперативне інформування органів державної влади про розвиток надзвичайної ситуації та вжиті заходи для ліквідації надзвичайної ситуації;
- організація всебічного забезпечення рятувальної операції;
- залучення сил і засобів цивільного захисту місцевих органів виконавчої влади, міністерств, інших центральних органів виконавчої влади відповідно до Планів реагування та взаємодії;
- організація взаємодії, зв'язку та забезпечення взаємного обміну інформацією з приданими силами;
- визначення конкретних завдань додатково залученим силам, координація та контроль за проведенням аварійно-рятувальних та відновних робіт;
- підготовка доручень (при необхідності) щодо залучення сил і засобів з інших регіонів;
- організація повернення залучених сил і засобів до місць постійної дислокації після виконання завдань з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

Організаційно-технічну основу управління підрозділами складає система управління, яка включає: органи управління, пункти управління та системи зв'язку, оповіщення і автоматизації управління.

Пункт управління - це спеціально обладнане та оснащене технічними засобами місце, з якого керівником робіт з ліквідації надзвичайної ситуації (керівником органу управління або підрозділу) здійснюється управління силами і засобами на місці виникнення надзвичайної ситуації/ Пункти управління поділяються на стаціонарні та пересувні.

Стаціонарні пункти управління призначені для забезпечення функціонування органів управління у повсякденному режимі у пунктах їх постійного розташування.

Пересувні пункти управління - це спеціально обладнані транспортні засоби (тимчасові приміщення, намети), оснащені технічним обладнанням для забезпечення роботи органу управління в польових умовах у районі надзвичайної ситуації. Вони розгортаються на відстані, яка забезпечує безперебійне управління залученими силами.

Залежно від масштабу і особливостей надзвичайних ситуацій пересувний пункт управління розгортається і функціонує за своєю схемою та оперативним складом і повинен забезпечити стійкість, надійність і безперервність управління силами та засобами в цілодобовому режимі.

Переміщення пункту управління здійснюється за рішенням керівника робіт з ліквідації надзвичайної ситуації, а при раптовому ускладненні обстановки - за рішенням керівника органу управління (підрозділу) з наступною доповіддю керівнику робіт з ліквідації надзвичайної ситуації.

На пункті управління розміщуються і працюють керівник робіт з ліквідації надзвичайної ситуації (керівник органу управління, підрозділу), члени тимчасових комісій, штабів, оперативних груп, представники служб цивільного захисту, організовується робота оперативно-чергової зміни, технічних засобів управління та зв'язку з вищестоящими органами управління, підпорядкованими, приданими і взаємодіючими підрозділами.

Система управління повинна мати високу ступінь готовності, забезпечувати надійність функціонування її складових та можливість як централізованого, так і безпосереднього управління підрозділами цивільного захисту.

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ХВИЛІ СТИСНЕННЯ ПІД ЧАС ЗГОРЯННЯ ГАЗОПАРОВОПІТРЯНОЇ ХМАРИ

Ганніч О.А., студ. 6 курсу ФЕІМ, спец. «Маркетинг»
Науковий керівник: старший викладач Михалко О.Г.

Під час оцінки небезпечних факторів пожежі, вибуху на потужних промислових об'єктах частіше всього доводиться аналізувати пожежонебезпечні ситуації, що характеризуються згорянням газопароповітряної суміші у відкритому просторі. Вражаючими факторами такого сценарію розвитку аварії можуть бути надлишковий тиск та імпульс хвилі стиснення під час згоряння газо-пароповітряної суміші у відкритому просторі, для визначення яких необхідно проаналізувати очікуваний режим згоряння газопароповітряної хмари. Для цієї мети використовують методику кількісної оцінки параметрів повітряних хвиль стиснення під час згоряння газо-, паро- чи пилоповітряної хмари, яка поширюється на випадки викиду горючих газів, парів чи пилу до атмосфери на виробничих об'єктах.

Очікуваний режим згоряння газопароповітряної хмари залежить перш за все від типу горючої речовини та ступеня захащеності навколишнього простору.

За ступенем чутливості щодо збудження до вибухових процесів горючі речовини поділяють на 4 класи:

- особливо чутливі речовини (наприклад, ацетилен, водень, нітродметан);
- чутливі речовини (наприклад, акрилонітрил, бутан, пропан, етан);
- середньо чутливі (наприклад, ацетон, бензин, гексан);
- слабо чутливі (наприклад, бензол, метан, оксид вуглецю).

Також під час оцінки ураження хвилями стиснення необхідно враховувати відмінність хімічних сполук за теплою згоряння, яку використовують для розрахунку повного запасу енерговиділення.

Під час визначення очікуваного режиму згоряння газопароповітряної суміші у відкритому просторі важливе місце мають ступінь та характер захащеності навколишнього простору, що у значній мірі визначають швидкість поширення полум'я під час згоряння хмари і, отже, параметри хвилі стиснення. Навколишній простір за ступенем захащеності поділяють на 4 класи:

- наявність довгих труб, порожнин, каверн, що заповнені горючою сумішшю, під час згоряння якої можливе формування турбулентних струменів продуктів згоряння;
- сильно захащений простір (наявність напівзамкнених об'ємів, висока щільність розташування технологічного обладнання, ліс, велика кількість перешкод, що повторюються);
- середньо захащений простір (окремо розташовані технологічні установки, резервуарний парк);
- слабо захащений та вільний простір.

Можливі режими згоряння газопароповітряної хмари поділяють на 6 класів за діапазонами швидкостей їх поширення:

- детонація чи горіння із швидкістю фронту полум'я 500 м/с та більше;
- дефлаграція, швидкість фронту полум'я 300-500 м/с;
- дефлаграція, швидкість фронту полум'я 200-300 м/с;
- дефлаграція, швидкість фронту полум'я 150-200 м/с;

Дефлаграція, зі швидкістю фронту полум'я 300-500 м/с визначається за формулою 1:

$$V = k_1 \cdot M^{1/6} \quad (1)$$

де k_1 – константа, дорівнює 43; M – маса горючої речовини, що міститься у хмарі, кг.

Дефлаграція, зі швидкістю фронту полум'я 200-300 м/с та 150-200 м/с визначається за формулою 2:

$$V = k_2 \cdot M^{1/6} \quad (2)$$

де k_2 – константа, дорівнює 26; M – маса горючої речовини, що міститься у хмарі, кг.

За таблицею 1 визначають очікуваний режим згоряння газопароповітряної хмари.

Таблиця 1

Очікувані режими згоряння газопароповітряної хмари

Клас горючої речовини	Клас захащеності навколишнього простору			
1	I	II	III	IV
2	1	1	2	3
3	1	2	3	4
4	2	3	4	5
5	3	4	5	6

Розрахунок максимального надлишкового тиску та імпульсу хвилі стиснення під час згоряння газопароповітряної суміші у відкритому просторі виконують за відповідними формулами, виходячи із очікуваного режиму згоряння газопароповітряної хмари.

ЗМІСТ

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Бондаренко А.В. ФАКТОРИ АСОЦІЙОВАНОЇ ФОРМА ПНЕВМОЕНТЕРИТИВ СВИНЕЙ	3
Китаєва Д.В. МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ПРИ ГЕЛЬМІНТОЗАХ	4
Попюк Л.В. ВИПРОБУВАННЯ АНТИГЕЛЬМІНТИКІВ ШИРОКОГО СПЕКТРУ ДІЇ ПРИ НЕМАТОДОЗАХ	5
Колечко А.В. ДЕМОДЕКОЗ СОБАК	6
Нестеренко О.М. ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИХ ПРЕПАРАТИВ У ПТАХІВНИЦТВІ	7
Шупило Т.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ «БІ-ДЕЗ™» У БОРОТЬБІ З АЧС	8
Надточій В.М. УДОСКОНАЛЕННЯ ВЕТСАНЕКСПЕРТИЗИ ТУШОК КРОЛІВ	9
Тарасенко В.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ	10
Баран С.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА ПІСЛЯРОДОВОГО ПАРЕЗУ	11
Гармаш А.В. МЕТОДИ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА СЕРОЗНОГО ЕНДОМЕТРИТУ	12
Козуб О.М. СУЧАСНІ МЕТОДИ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО ЕНДОМЕТРИТУ	13
Кужель О.В. СТИМУЛЯЦІЯ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ ОСНОВНИХ СВИНОМАТОК	14
Литвиненко А.Т. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ КЛІТИННОЇ ТЕОРІЇ	15
Желуденко Т.Я. ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ПІСЛЯРОДОВОЇ ПАТОЛОГІЇ У СВИНОМАТОК	16
Головченко Р.Ю., Головченко В.Ю. ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ПРИ КОЛІБАКТЕРІОЗІ КУРЧАТ В УМОВАХ ПРИВАТНОГО ГОСПОДАРСТВА с. РАДИЧІВ КОРОПСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	17
Забара Р.В. ДО 137 РІЧНИЦІ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ К.І. СКРЯБИНА	18
Кривуля А.С. ДИРОФІЛЯРІОЗ СОБАК	19
Кривуля Д.С. ОТОДЕКТОВІ М'ЯСОЇДНИХ	20
Мар'єнко Н.М. БЛОХИ ТА ЇХ ПОТЕНЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА	21
Мех І.Є. ГЕЛЬМІНТОЗИ КОНЕЙ В ГОСПОДАРСТВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	22
Овсянко К.В. ЦИСТОІЗОСПОРОЗ СОБАКИ	23
Плющ Н.С. ПАРАЗИТОЗИ СВИНЕЙ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ВИРОБНИЧОГО КОМПЛЕКСУ СНАУ	24
Бистрік О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ФРУКТОВИХ СОКІВ	25
Геращенко М.Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЧАЮ	26
Пархоменко В. ОБГРУНТУВАННЯ РОТАЦІЇ АНТИБІОТИКІВ У СВИНАРСТВІ	27
Гавриленко Б.Р. ЗАХИСТ СВИНАРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ ЗАГРОЗИ ВИНИКНЕННЯ ЕПІЗООТІЇ	28
Планіда А.В. ДОСЛІДЖЕННЯ КИСЛОТНОСТІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	29
Мартинів С.М., Хряпіна О.В. МОРФОЛОГІЯ ТА ФУНКЦІЇ КЛІТИН ПУХКОЇ ВОЛОКНИСТОЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ	30
Шпак Л. МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ СВІЖОЇ РИБИ	31
Скнар Т. МІКРОБІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ІКРИ	32
Суркова С. МІКРОБІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОХОЛОДЖЕНОЇ ТА МОРОЖЕНОЇ РИБИ	33
Буряк Р. МІКРОФЛОРА СОЛОНОЇ, МАРИНОВАНОЇ, КОПЧЕНОЇ РИБИ	34
Катєніна Є. МІКРОФЛОРА М'ЯСА	35
Сацьків Н. МІКРОФЛОРА ЗАБОЮ	36
Ткаченко М. МІКРОБІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯЄЦЬ	37
Павучек О. ПРО ПРИРОДУ АУТИЗМУ	38
Калініченко Л.Є. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА – РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	39
Голуб О.В. ПАДЕВИЙ ТОКСИКОЗ БДЖІЛ	40
Рисліна Л.В. ПАТОЛОГІЧНІ РОДИ У КОРІВ З УРАХУВАННЯМ ПОРЯДКОВОГО НОМЕРУ ОТЕЛЕННЯ	41
Закревська А. ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ СВИНОМАТОК ПРИ ГІПОФУНКЦІЇ ЯЄЧНИКІВ	42
Кравченко Ю.С. ОТРУЄННЯ ТВАРИН БУРЯКОМ ТОКСИКОДИНАМІКА ТА ЛІКУВАННЯ	43
Курносенко Л.В. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ГНІЛЬЦЮ	44
Сюркалова Т.В. ОТРУЄННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ АЛКАЛОЇДОМ ГОАТРИНОМ ТА ЇЇ ЛІКУВАННЯ	45
Юрченко Ю. СУЧАСНІ МЕТОДИ ТЕРАПІЇ КОРІВ, ХВОРИХ НА ГНІЙНО-КАТАРАЛЬНИЙ ЕНДОМЕТРИТ	46
Захарова Д.Г. ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЗАТРИМКУ ПОСЛІДУ У СВИНОМАТОК	47
Фененко В.М. ЛІКУВАННЯ КОРІВ З СУБКЛІНІЧНИМ МАСТИТОМ	48

Зеленський І.О. ВМІСТ КОФЕЇНУ В ЧАЇ ТА КАВІ.....	49
Григор'єва А.Е. ВМІСТ НІТРАТІВ У КОРМАХ	50
Лазоркіна Д.Р. ВПЛИВ НІТРАТІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.....	51
Труба О.О. ТЕРАПЕВТИЧНА ОЦІНКА ЛІКУВАННЯ ОСТЕОХОНДРОДИСТРОФІЇ У ШОТЛАНДСЬКИХ КОТІВ.....	52
Будніцька Г.О. РЕГУЛЯТОРИ РН СЕРЕДОВИЩА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ.....	53
Афанас'єв О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОСТРУКТУРИ КРОХМАЛЬНИХ ЗЕРЕН ОСНОВНИХ ХАРЧОВИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	54
Ляшенко А.П., Запорізька А.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ЦУКРУ В ГАЗОВАНИХ СОЛОДКИХ НАПОЯХ	55
Корогод А.В., Кухта Я.А. ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНИЙ РОЗТИН ТРУПА СОБАКИ ПОРОДИ БЕРНСЬКИЙ ЗЕННЕНХУНД ПРИ СЕРЦЕВІЙ ТА НИРКОВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ	56
Кіричек Л.В. ЖИРОВІ ДИСТРОФІЇ ПЕЧІНКИ У КУРЕЙ.....	57
Калюжна Т.М. ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНИЙ РОЗТИН ТРУПА ЗАЙЦЯ.....	58
Хасбауї Х.А. ПОДОДЕРМАТИТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ.....	59
Emmanuel Bassaw THE STRUCTURE OF MAMMARY GLAND OF COWS	60
Абдулкадірова Л.М. ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЗАПЛІДНЮВАНOSTІ КОРІВ.....	61
Баско В.О. ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ВИБРАКОВУВАННЯ КОРІВ	62
Літвінова О.В. ОСНОВНІ ПРИЧИНИ НЕПЛІДНОСТІ КОРІВ	63
Холод А.С. ПОШИРЕНІСТЬ ПАТОЛОГІЧНИХ РОДІВ І ХВОРОБ ПІСЛЯРОДОВОГО ПЕРІОДУ	64
Ільченко Я.С. ВИВЧЕННЯ ПОШИРЕННЯ ЗАХВОРЮВАНOSTІ КОРІВ НА МАСТИТ	65
Висоцька О.М., Красовська О.О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ КОТІВ, ХВОРИХ НА ОТОДЕКТОЗ	66
Турченко О.М. СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ РОЗМІРІВ КЛІТИН ЗА ДОПОМОГОЮ КАМЕРИ DELTA OPTICAL 2.0 MP	67
Кошман В.О. ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ПО ЛЕПТОСПІРОЗУ СОБАК В м. СУМИ	68
Гончаров О.А. СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ АКТИВНОСТІ ОЧИЩЕНОГО (ППД) ТУБЕРКУЛІНУ ДЛЯ ССАВЦІВ НА ТВАРИНАХ, СЕНСИБІЛІЗОВАНИХ АВІРУЛЕНТНИМИ КУЛЬТУРАМИ M. BOVIS	69
Лукаш А.Ю., Ліфар І.Ю. ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ОТРУЄННЯ СОБАКИ КУМАРИНАМИ	70
Ключник А.Ю. ПРОБЛЕМА ІМУДЕФІЦИТІВ ТЕЛЯТ В ГОСПОДАРСТВАХ ПРОМИСЛОВОГО ТИПУ	71
Колечко А.В. ВМІСТ ЛЖК В РУБЦІ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРІОДУ РОКУ	72
Полях Л.В. ПОКАЗНИКИ РУБЦЕВОЇ ФЕРМЕНТАЦІЇ У КОРІВ У ПЕРШИЙ ПЕРІОД ЛАКТАЦІЇ В ОСІННЬО-ЗИМОВИЙ ТА ВЕСНЯНО-ЛІТНІЙ ПЕРІОД.....	73
Пушкар Р.В. ВИКОРИСТАННЯ ВУГЛЕВОДІВ ТКАНИНАМИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ КОРІВ У ПЕРШИЙ ПЕРІОД ЛАКТАЦІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРІОДУ РОКУ	74
Бабич І.М. ВПЛИВ СОМАТОТРОПІНУ НА ПРОЦЕС ЛАКТАЦІЇ ТА ЙОГО КОРЕКЦІЯ	75
Турченко О.М., Красовська О.О. ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГЕРПЕСВІРУСНОГО РИНОТРАХЕЇТУ КОТІВ У м. СУМИ.....	76
Турченко О.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ КОТІВ, ХВОРИХ НА ГЕРПЕСВІРУСНИЙ РИНОТРАХЕЇТ	77
Круглова О.А. ПОРІВНЯЛЬНА АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЯСІВ ТА ЛАНОК ВІЛЬНИХ КІНЦІВОК.....	78
Мірошніченко Ю.М. ПОРІВНЯЛЬНА АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСЬОВОГО СКЕЛЕТУ ХИЖАКІВ ТА ГРИЗУНІВ	79
Назаренко Н.В. ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА АСКАРОЗУ СВИНЕЙ	80
Назаренко Н.В. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПАРАЗИТОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ.....	81
Якимук А.О. ПРЕМІКСИ – СКЛАДОВА УСПІХУ ВИРОЩУВАННЯ БРОЙЛЕРІВ	82
Головченко Р.Ю. ПОКАЗНИКИ КИСЛОТНО-ЛУЖНОЇ РІВНОВАГИ ТА БІЛКОВОГО ОБМІНУ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ	83
Головченко В.Ю. ПОКАЗНИКИ КИСЛОТНО-ЛУЖНОЇ РІВНОВАГИ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ.....	84
Вялкова Я.М. ВИДОВІ ОСОБЛИВОСТІ СИМПАТИЧНОЇ ЧАСТИНИ ВЕГЕТАТИВНОГО ВІДДІЛУ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	85
Табак Л.С. НЕДОСТАТНІСТЬ ЙОДУ В ТВАРИННИЦТВІ	86
Степаненко С.І. УРОЛОГІЧНИЙ СИНДРОМ КОТІВ: ДІАГНОСТИКА, ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА.....	87

БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Цамалов С.А., Босенко В.С. ОЦІНКА І ВИКОРИСТАННЯ РЕЗЕРВНОГО ГЕНОФОНДУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОВОГО КРОСУ М'ЯСО-ЯЄЧНОЇ ПТИЦІ.....	88
Нідзельський А.О. НАНО АКВАРІУМИ, ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ АКВАРІУМІСТИКИ В УКРАЇНІ.....	89
Заговора А.В. ВПЛИВ ПОКАЗНИКІВ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	90
Погорелова Т.С. ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬО-ПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ФОРМУВАНЬ.....	91
Турок Л. М. ВПЛИВ ГЕНОТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОВІЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	92
Парфило Д.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ ПОЄДНАННЯ ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ФОРМУВАНЬ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ЛЕБЕДИНСЬКОЇ ПОРОДИ ПЛЕМІННОГО РЕПРОДУКТОРА ПАТ «МИХАЙЛІВКА».....	93
Бурмака Я.А. АНАЛІЗ ВІКОВОГО СКЛАДУ СТАДА ТА ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ ТОВ «ДУБОВИЧІ».....	94
Хотімський М.К. ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВИХ ПОРУШЕНЬ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ГОТОВУ ПРОДУКЦІЮ В УМОВАХ ПАТ М'ЯСО-МОЛОЧНИЙ КОМПЛЕКС «СІВЕРСЬКИЙ».....	95
Лізогуб Р.С. ВПЛИВ КОРМІВ НА ЯКІСТЬ МОЛОКА.....	96
Клімов В.М. ВПЛИВ ПРИРОДНОЇ КОРМОВОЇ БАЗИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ВОДОЙМ ПРИ ВИРОЩУВАННІ РИБОПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ ТА ТОВАРНОЇ РИБИ.....	97
Голубенок В.С. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПАСТЕРИЗАЦІЇ МОЛОКА НА ВИХІД СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО.....	98
Дмитренко Г.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ МОЛОКА ПИТНОГО.....	99
Єршов Р.В. ОЦІНКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СТАДА УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА СТУПЕНЕМ ВЛИВУ СПАДКОВОСТІ ГОЛШТИНУ.....	100
Іванкова І.П. ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД В ПЛЕМІННИХ ГОСПОДАРСТВА СУМСЬКОГО РЕГІОНУ.....	101
Бубир М.О. ВІД ЧОГО ЗАЛЕЖИТЬ ЯКІСТЬ КЕФІРУ?.....	102
Кисельов О.Б. ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ, СКЛАД І ВЛАСТИВОСТІ МОЛОКА.....	103
Кисельов О.Б. ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА М'ЯСНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ.....	104
Кліндухова І.М. ВИЗНАЧЕННЯ ЗДАТНОСТІ МОЛОКА ДО СИЧУЖНОГО ЗГОРТАННЯ.....	105
Коваленко М.В. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА ВЕРШКОВОГО МАСЛА.....	106
Кошиль А.В. СИРОПРИДАТНІСТЬ МОЛОКА.....	107
Бердута В.С. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ДОЇННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ.....	108
Колесник В.М., Кудреватих В.В. АНАЛІЗ ВПЛИВОВИХ ЧИННИКІВ НА ЯКІСТЬ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ В УМОВАХ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	109
Думенко І.С. ЯКІСТЬ МОЛОКА ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	110
Запорожець В.О, Нечипорук М.Б. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРНИХ ЯКОСТЕЙ МОЛОЧНОГО СТАДА.....	111
Литвиненко А.Т. СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА НА СУМЩИНІ.....	112
Макаренко О.М. АНАЛІЗ ПРИЧИН ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ СИРІВ.....	113
Нідзельський А.О. ГАМЕТОГЕНЕЗ БІЛОГО АМУРА В УМОВАХ ДП,ДГ,ІРГ, «НИВКА».....	114
Подрезов Р. МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИМЕНІ КОРІВ ПАТ ПЛЕМЗАВОДУ «МИХАЙЛІВКА».....	115
Разумов А.В. НАУКОВІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВЕДЕННЯ ЛАБІРИНТОВИХ РИБОК.....	116
Ромась А.В. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОСОЛКИ СИРНОГО ЗЕРНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ТВЕРДИХ СИРІВ.....	117
Стеценко М.В. ВИКОРИСТАННЯ КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРХОВОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ КІННО-СПОРТИВНОЇ ШКОЛИ СНАУ.....	118
Кисельова О.О. ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ ВИВЕДЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ СУМСЬКОГО РЕГІОНУ.....	119
Кисельова О.О. ВИКОРИСТАННЯ ПЛІДНИКІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ МІСЦЕВОГО МАТОЧНОГО ПОГОЛІВ'Я КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	120
Канівець М.Я. ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕТАНИ,ЯК ПРОДУКТУ З ВИСОКОЮ ПОЖИВНОЮ ЦІННІСТЮ, ЩО ВИРОБЛЯЄТЬСЯ В УМОВАХ ДП «АРОМАТ» ФІЛІЯ «СУМСЬКИЙ МОЛОЧНИЙ ЗАВОД».....	121

Ковальов Д.М. ВПЛИВ СЕЗОНУ ОТЕЛЕННЯ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ.....	122
Гайдай В.В. ХАРАКТЕРИСТИКА КОРІВ СТАДА УКРАЇНСЬКОЇ БУРОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ПОКАЗНИКАМИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ	123
Гуцал В.І. ВИВЧЕННЯ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ РІЗНИХ ПОРІД	124
Ковальов Д.М. ВИВЧЕННЯ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ РІЗНИХ ПОРІД	125
Оленич А.В. ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ФОРМУВАНЬ УКРАЇНСЬКИХ БУРОЇ ТА ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД	126
Рябік С.В., Приходько М.Ф. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЯКІСТЬ КИСЛОМОЛОЧНОГО СИРУ	127
Душина В.О., Приходько М.Ф. ПАКУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ М'ЯСНИХ КОНСЕРВІВ	128
Карпенко Б., Приходько М.Ф. ВДОСКОНАЛЕННЯ ОКРЕМИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ГОЛАНДСЬКОГО СИРУ	129
Сухотепла К. В., Приходько М.Ф. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ВЕРШКОВОГО МАСЛА З НАПОВНЮВАЧАМИ	130
Бельченко А.С. ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ОЗНАКИ ХУДОБИ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО- РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ПСП «КОМИШАНСЬКЕ» ОХТИРСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	131
Рибас В.Ю. СТУПІНЬ РОЗВИТКУ ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ОЗНАК ХУДОБИ МОЛОЧНИХ ПОРІД В УМОВАХ СФГ "УРОЖАЙ" РОМЕНСЬКОГО РАЙОНУ	132
Сухарева А.В. СЕЛЕКЦІЙНІ ТА ЕКСТЕР'ЄРНІ ОСОБЛИВОСТІ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ЧЕРВОНО-РЯБИХ ПОРІД ДП "СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ СЕЛЕКЦІЙНИЙ ЦЕНТР	133
Чорнобай А.С. ЯКІСТЬ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК	134
Чумак В.С. ОЦІНКА ЯКОСТІ СИРІВ В ППКФ «ПРОМЕТЕЙ » ФІЛІЯ «МЕНСЬКИЙ СИР»	135
Шкурко М.І. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УКРАЇНСЬКИХ І ФРАНЦУЗЬКИХ КАЧОК- МУЛАРДІВ В УМОВАХ ПРИСАДИБНОГО ГОСПОДАРСТВА	136
Шубін П.А. ВИКОРИСТАННЯ ПДМС У ВИВЧЕННІ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.....	137
Шутько А.В. ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ У ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ З МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ.....	138
Павленко В. С., Божко С. В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ КОРІВ В ТОВ «ПРОМІНЬ- ПРИВАТ» МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	139
Нерода В.О. КОРМОВІ ЗАСОБИ ДЛЯ ТЕЛЯТ.....	140
Хомич В. А. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КОРМОВОЇ БАЗИ ТОВ «ПРОМІНЬ-ПРИВАТ» МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	141
Лобовікова А. ОСОБЛИВОСТІ РЕПРОДУКТИВНИХ ТА МАТЕРИНСЬКИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СЕЗОНУ ЇХ ОПОРОСУ.....	142
Іржавський Ю. А. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕФЕКТУ ГЕТЕРОЗИСУ В ТЕХНОЛОГІЇ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ	143
Ядута О. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОРΟΣЯТ-СИСУНІВ ПРЕСТАРТЕРНИХ КОМБІКОРМІВ РІЗНИХ ВИРОБНИКІВ	144
Батюк Р.Р. КОНЦЕПЦІЯ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНЖЕНЕРНО- ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	145
Коренев О.І. МЕТОДИ НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОТЕРПІЛИМ У НАДЗВИЧАЙНІЙ СИТУАЦІЇ.....	146
Альохін А.В.МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЛАВИННОЇ НЕБЕЗПЕКИ.....	147
Ворона В.П. ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	148
Ганніч О.А. ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ХВИЛІ СТИСНЕННЯ ПІД ЧАС ЗГОРЯННЯ ГАЗОПАРОПОВІТРЯНОЇ ХМАРИ.....	149