

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

МАТЕРІАЛИ

науково-практичної конференції
викладачів, аспірантів та студентів
Сумського НАУ

(19-21 квітня 2017 р.)

ТОМ II

Рекомендовано до друку Вченою радою Сумського національного аграрного університету (протокол №13 від 21.04.2017 р.)

Редакційна колегія:

Маслак О.М., к.е.н., доцент
Данько Ю.І., д.е.н., доцент
Ксенофонтова М.М., к.е.н., доцент
Михайліченко М.А., к.і.н.
Хмельничий Л.М., д.с.-г.н., професор
Касяненко О.І., д.вет.н., професор
Душин В.В., к.т.н., доцент
Масік І.М., к.с.г.н., доцент
Савченко-Перерва М.Ю., к.т.н.доцент
Шелудченко В.В., к.т.н., доцент

М 34 Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (19-21 квітня 2017 р.). – В 3 т./Т.ІІ. – Суми, 2017. – 113 с.

У збірку увійшли тези доповідей науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського національного аграрного університету.

Для викладачів, студентів, аспірантів інших навчальних закладів.

Відповідальність за точність наведених фактів, цитат та ін. лягає на авторів опублікованих матеріалів. Передрук матеріалів з дозволу редакції.

Друкується в авторській редакції.

© Сумський національний
аграрний університет, 2017

ЛЕБЕДИНСЬКА ПОРОДА- НАЦІОНАЛЬНЕ НАДБАННЯ УКРАЇНИ

Бондарчук Л.В., к.с.-г.н., доцент

Лебединська порода великої рогатої худоби належить до заводських порід комбінованого (молочно-м'ясного) напрямку продуктивності. Створена методом відтворного схрещування місцевої худоби, переважно сірої української, з бугаями швіцької породи.

На початку XX століття в Харківській губернії, у яку входила частина нинішньої Сумської області з Лебединським повітом, розводили в основному сіру українську худобу. Сіра українська худоба того часу характеризувалась крупністю, міцністю будови тіла, добрими м'ясними якістьми, високою жирністю молока 4- 5%, відмінними робочими якістьми та пристосувальними спроможностями. Надій племінних корів не перевищував 1000-1500 кг. На першому етапі роботи по створенню лебединської породи застосовувався метод неповного перетворюючого схрещування місцевої худоби зі швіцькою. Серед помісей кожного покоління відбирали на плем'я кращих тварин за комплексом основних господарсько-корисних і ознак. В подальшому помісей II - III покоління, коли вони за продуктивними і племінними якістьми в значній мірі відповідали поставленим задачам (головним чином підвищенням молочності), їх розводили "в собі" методом відтворювального схрещування. Частина помісей поглиналась чистопородними бугаями до IV покоління.

Основною метою в племінній роботі на той час було створення такого типу тварин, які за молочністю, скороспілістю і будовою тіла були схожі на швіців, а за жирномолочністю, пристосованістю до місцевих господарсько-екологічних умов - не поступалися б сірій українській худобі.

Щорічно, добираючи і підбираючи для спаровування кращих помісей, в тому числі бугаїв-плідників, з одночасним поліпшенням умов вирощування молодняку і годівлі, утримання дорослих тварин, здійснювалась селекція по створенню нової породи, яка продовжувалась тривалий час і була завершена в 1950 році. На момент апробації лебединської породи (1950 рік) поголів'я великої рогатої худоби складало 49 тис. голів, краща частина з яких була розміщена в 29 племфермах.

З моменту апробації породи до середини 80-х років XX століття худоба удосконалювалась методом чистопородного розведення.

На початку 80-х років XX століття, молочна продуктивність корів лебединської породи визначалась великою розбіжністю в різних господарствах. Так, надій первісток - був найвищий у племзаводі „Українка” Харківської області 3723 кг, жирністю 4,12 %, у господарствах Сумської області кращі показники у тварин цієї групи були в племзаводі „Михайлівка” - 3225 кг, і 3,89 % жиру. Найменший надій первістки показали, в племзаводі „Південківський” Тростянецького району Сумської області - 2355 кг жирністю 3,78 %. По III лактації показники молочної продуктивності по першим двом господарствам були наступні - 4874 кг молока й 4,02, % жиру; 3893 кг і 3,84 %. В 1984 році надій молока за середню лактацію склав 4246, кг жирністю 3,85 %; по племзаводу „Михайлівка” - 4182 кг з вмістом жиру 3,88 %;

Молочна продуктивність в середньому за всі лактації (по X тому ДПК (1984р.) складала 4772 кг молока живністю 3,85, в другій половині 90-х років XX століття кількість тварин зменшилась на 32,5 % і на початок 2000 року нараховувало 205 тис. голів, у тому числі в суспільному секторі залишилось 95 тис. голів (- 59 %), а в приватному стало -110 тис. голів (+53 %). Продуктивність лебединської худоби суспільного сектора за період з 1995 - 1998 рр. знизилась: По I лактації на 368кг і у племзаводі „Михайлівка” в цей період надій первісток лебединської породи за 305 днів лактації становив 3715 кг молока, жирністю 3,83 %..

За даними XII тому ДПК лебединської худоби, середня продуктивність корів племзаводів становить 3631 кг молока жирністю 3,82%. Рекордистками породи є корови: Леді 5372, від якої за 6- ту лактацію отримали 12434 кг молока жирністю 4,29%, Мережка 0410-5- 12349-3,93, Мутна 1008-6-11391-3,83, Нирка 0213-7-11115-3,8 та інші.. Найвищий життєвий надій - 72054 кг отримано за 10 лактацій від корови Веснянки 17 при середньому надоеі за одну лактацію 7205 кг.

Лебединська порода характеризується міцною і достатньо гармонійною будовою тіла, великою вагою, скороспілістю, високою молочністю, підвищеною жирністю молока і гарними м'ясними формами і займала одне з перших місць серед порід, створених шляхом схрещування місцевої худоби зі швіцями в різних природно-кліматичних зонах. Лебединські корови мають досить високий потенціал продуктивності, на рівні 4500-5000 кг молока при жирності 3,7-3,8% за повновікову лактацію.

Науковці підкреслюють, що такі локальні породи, як лебединська, є національним надбанням. Вона добре адаптована до місцевих умов годівлі та утримання, довготривале використання, селекційну пластичність, універсальну продуктивність, стійкість проти захворювань, характеризується екстер'єрно-конституціональною міцністю загалом і міцністю кінцівок, зокрема, вони мають і інші цінні господарсько-біологічні особливості, яких не має у високо спеціалізованих заводських породах.

ГОЛШТИНСЬКА ПОРОДА ЯК ОСНОВНА МОЛОЧНА ПОРОДА В ЄВРОПІ ТА США

Жижка С.В., аспірант

Науковий керівник: доцент Бондарчук Л.В.

Використання високого генетичного потенціалу голштинів за чистопорідного розведення та схрещування з іншими породами на фоні повноцінної годівлі дало можливість у багатьох країнах створити високопродуктивні стада, підвищити виробництво молока за одночасного скорочення поголів'я молочних корів. Сучасний рівень прогресу голштинської породи досягнуто практично за останні 60 років у міру переходу від способу масового добору до програм генетичного покращання. По даним EUROPEAN HOLSTEIN & RED HOLSTEIN CONFEDERATION за 2015 рік голштини є найбільш розповсюдженою породою в Європі.

Країна	Кількість молочних корів	Кількість Голштинів	В середньому за 305 днів лактації				
			Молоко кг	Жир %	Жир кг	Білок %	Білок кг
Австрія	540 000	74 000	8592	4,07	350	3,28	282
Чехія	375 250	225 000	9628	3,76	362	3,33	321
Данія	604 012	390 616	10552	4,00	422	3,39	780
Франція	3 700 000	2 500 000	7996	3,84	307	3,12	249
Німеччина	4 284 639	2 440 000	9291	4,00	371	3,38	314
Греція	16 511	16 511	8986	3,91	351	3,44	309
Угорщина	270 000	240 000	9517	3,62	345	3,28	312
Італія	1 850 000	1 400 000	9583	3,66	351	3,27	313
Польща	2 134 091	1 911 078	7950	4,07	324	3,35	266
Словаччина	141 390	91 301	8642	3,74	323	3,25	281
Іспанія	850 000	830 000	9864	3,59	354	3,19	315
Швеція	255 757	155 000	10133	4,09	414	3,40	345
Швейцарія	340 000	105 000	8675	3,93	341	3,22	279
Туреччина	2 367 817	1 804 203	5998	3,49	209	3,22	193
Об'єднане королівство	1 895 000	1 594 000	9268	3,91	363	3,17	294

Джерело: EUROPEAN HOLSTEIN & RED HOLSTEIN CONFEDERATION, 2015

Молочна продуктивність корів підконтрольних стад у США становила: у 1929 р.— 4928 кг із жирністю молока 3,3%; у 1939 р.— відповідно 5150 кг і 3,46%; у 1959 р.— 5963 кг і 3,69%; у 1969 р.— 7007 кг і 3,68%; у 1975 р.— 7373 кг і 3,68%; у 1984 р.— 8444 кг і 3,63%; у 1990 р.— 9632 кг і 3,62%; у Канаді вона дорівнювала в 1930 р. 3881 кг і 3,63%; у 1940 р.— 4114 кг і 3,62%; у 1960 р.- 5200 кг і 3,67%; у 1980 р.- 6479 кг і 3,76%; у 1990 р.— 7625 кг і 3,65%. У Канаді в 1994 р. від 327,7 тис. корів надосно по 10390 кг з жирністю молока 3,78%. При випробуваннях на продуктивність голштинські корови виведені в США та Канаді займають перші місця серед своїх європейських аналогів за показниками надоїв (перевага досягає 16%) і жирністю молока (на 13% бфльше); щодо молока ця перевага перед помісним (голштин - чорно-ряба) поголів'ям досягає до 26%, але жирність молока в останніх на 10% нижча (С. Муррей, 1988; А. Фрімен, 1988).

За останніми даними опублікованими Асоціацією Голштинів США (Holstein Association USA) 27 Січня 2017р. Корова голштинської породи Ever-Green-View My Gold-ET в штаті Вісконсін, встановила новий рекорд національного виробництва молока по надоях за одну лактацію. Рекорд становить 77,480 фунтів молока, та 1,992 фунтів жиру і 2,055 фунтів білка. Це більше 35 тис. кілограм молока. My Gold-ET належить Тому та Джин Кестель (Tom and Gin Kestell). На момент встановлення рекорду її вік становив чотири роки і 3 місяці. Минулий рекорд що вона побила був встановлений Bur-Wall Buckeye Gigi, Бруклін, штат Вісконсін, в 2015 році, що становив 74,650 фунтів молока в 365 днів. Для порівняння, обсяг виробництва в середньому для всіх стадах голштинської породи в США, що включені в програми тестування виробництва в 2015 році становив 24,958 фунтів молока (11320 кг), 920 фунтів (417 кг) жиру і 710 фунтів (322 кг) білка.

ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНАЖОРІВ РУХУ НА КОНЮШНІ PFERDESPORT-ZENTER, ШВЕЙЦАРІЯ

Ізмайлова Н.О., к.вет.н., доцент

Стеценко М.В., студ.2 курсу БТФ, спец. «Технологія тваринництва»

В наші дні кінь став екзотичною твариною, а прогулянки на конях – цікавою розвагою на вихідних. Необхідність у цих тварин і їх кількість знизилася в багатьох країнах, але кінний спорт, як і раніше, розвивається, і необхідність у вихованні та тренуванні коней залишається і донині. Правильний тренінг коней – необхідна умова у вирощуванні цієї граціозної тварини.

Тренуванню та реабілітації коней приділяють велику увагу на конюшні Pferdesport-zenter Russmatt De It Ingen, що розташована в містечку Дайтинген в Швейцарії. В рамках учбової практики студенти нашого вузу мають можливість ознайомитися із прийомами та методами роботи тренерів та спортсменів.

Як відомо кінь росте і розвивається до 4-6 років. До цього віку він вважається молодим і недосвідченим. Саме на цьому етапі коня вчать слухатися людини, дружити з нею, виробляють і прищеплюють необхідні коню якості. Заїжджають коней в 2-3 роки, але тренування і привчання тварини до людини починаються набагато раніше. В 2 роки коні проходять перші іподромні випробування на швидкість, а з 3 років виставляються на змагання.

Робочі якості коня залежать від породи, живої маси і типу статури, віку, темпераменту, здоров'я, тренуваності, витривалості, годівлі та утримання, режиму та розпорядку робочого дня, конструкції причіпних знарядь і т. п. До робочим якостям коней відносяться: сила тяги, обсяг виконаної роботи, швидкість руху, потужність і витривалість.

В конярстві Швейцарії, для поліпшення ефективності тренувань, широко застосовують тренажери руху. Кінні тренажери руху це водилка, шагалка, бігова доріжка та акватренажер. Їх застосовують для тренінгу і реабілітації коней, підтримки здоров'я, гарного самопочуття і фітнесу; вони гармонійно розвивають силу, координацію і загальні кондиції коней. Ветеринари використовують кінні тренажери для подолання проблем опорно-рухового апарату коней.

Кожен з видів кінних тренажерів руху мають свої переваги. За популярністю 1 місце серед кінних тренажерів займають водилки для коней. Вони присутні в багатьох кінноспортивних комплексах, іподромах, конезаводах, великих і малих кінних господарствах. Конструкція кінних водилок використовує принцип каруселі з розділеними відсіками, для обертання якої можна встановлювати необхідну швидкість (до 35 км/год.) на будь-який заданий час і автоматично змінювати напрямок руху.

Перевагою кінних водилок є можливість одночасного тренування кількох коней (до 15 голів) і можливість працювати в будь-яких погодних умовах. Вони можуть бути встановлені в приміщеннях або просто на вулиці, при цьому не вимагаючи захисного навісу.

Різновидом кінних водилок є шагалки для коней. Відмінність полягає в тому, що кінь не має свободи руху, т. т. жорстко фіксується за шию або недоуздок. Цей варіант кінного тренажера руху більш економічний, оскільки не вимагає створення внутрішньої і зовнішньої огорожі для роботи коней. Кінні шагалки бувають з моторним приводом або без нього, тобто карусель обертають самі коні.

Одним із способів реабілітації коня є робота на біговій доріжці, яка дозволяє здійснювати тренінг на мінімальній площі (всього 3-5 кв. м), краще контролювати коня, задавати швидкість руху від шагу до бігу 25 км/год., а також регулювати навантаження використовуючи гідравлічну систему нахилу бігового полотна.

В останні роки знайшли своє поширення водні тренажери для коней, які успішно поєднують в собі функції традиційного тренажера руху з акватренінгом і акватерапією. У кінних акватренажерах використовуються механічні і температурні властивості води. Рівень води вихровий потік регулюється в залежності від необхідного режиму тренінгу або реабілітації коня. Система насосів дозволяє наповнювати (або зливати) воду протягом 1-2 хв. Спожита води акватренажера (до 6-8 куб.м) зберігається в спеціальному резервуарі і може багаторазово використовуватися.

Водна бігова доріжка має ту ж дію, що і плавання, але утримує коня в положенні звичайної ходи. При цьому всі м'які м'язові тканини, сухожилля і зв'язки вправляються і розвиваються так само, як при ходьбі, але без ударів об землю.

Бігова доріжка з водним опором дуже корисна для поліпшення фізичної форми коня та забезпечує швидке відновлення коні після травм. У воді відбувається зниження вагового навантаження на 40-60%, що сприяє декомпресії суглобів; у воді тертя між суглобами зменшуються, тобто відбувається м'яка мобілізація тканин; при ходьбі у воді відбувається зниження навантаження на ноги, що зменшує больові відчуття; крім того гідростатичний тиск чинить благотворний вплив на циркуляцію крові в організмі коня, покращує роботу серцевих м'язів.

Водна бігова доріжка використовується як професіоналами, так і аматорами.

Правильно і з розумом тренований кінь стане не тільки гарним партнером, але й вірним, відданим другом і буде сам прагнути до перемог і прагнути спілкування з людиною.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ НА ТОВ «ЛЕБЕДИНСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ»

Ізмайлова Н.О., к.вет.н., доцент

Федірко А.І., студ.5.курсу БТФ, спец. «Технологія тваринництва»

Ковбасні вироби — це продукти на м'ясній основі в оболонці або без неї, що зазнали певного технологічного оброблення і готові до вживання без додаткового кулінарного оброблення.

Більша частина загального обсягу виробництва м'ясопродуктів реалізується у вигляді ковбасних виробів.

Усі ковбасні вироби виготовляють відповідно до технічних умов, технологічних інструкцій і державних стандартів на кожен вид ковбасних виробів. Ефективність ковбасного виробництва залежить як від технології виробів і технічного оснащення виробництва, так і від його організації та раціонального використання сировини.

Ковбасні вироби класифікують залежно від виду виробів та способу обробки: варені, напівкопчені, вуджені (варено- та сирокопчені), фаршировані, сосиски та сардельки, ліверні ковбаси, кров'янки, м'ясні хліби, паштети, зельці, студні. Залежно від виду м'яса: яловичі, свинячі, баранячі, кінські, верблюжі, оленячі, курячі. За складом сировини: м'ясні, субпродуктові, кров'янки. За якістю сировини ковбаси класифікуються на: вищий ґатунок, 1 ґатунок, 2 ґатунок, 3 ґатунок. Залежно від виду оболонки: в натуральних кишках, в штучній оболонці, без оболонки. За типом фаршу: з однорідною структурою, з включенням шпиків, з м'яса кубиками, з різаного м'яса, з язика, з подрібненого м'яса. За призначенням: для широкого вжитку, делікатесні, для дієтичного, дитячого харчування.

Ветеринарно-санітарний нагляд здійснюють за сировиною, виробництвом, зберіганням і реалізацією ковбасних виробів. Основними видами сировини для ковбас є м'ясна сировина, визнана придатною на харчові цілі згідно з правилами ветсанекспертизи. Не допускають погано зачищене, забруднене м'ясо з ознаками ослизнення і заплісневіння, а також м'ясо з невластивими йому кольором, запахом і консистенцією.

Експертиза готових ковбасних виробів передбачає визначення їх доброякісності і з'ясування відповідності випущеної продукції вимогам діючих стандартів шляхом органолептичних та лабораторних (бактеріологічних і технічних) досліджень.

Контроль якості ковбасних виробів. Якість ковбасних виробів визначається комплексом медико-біологічних вимог і санітарних норм якості продовольчої сировини й харчових продуктів. Якість харчових продуктів, у свою чергу, визначається сукупністю властивостей, що характеризуються здатністю продуктів задовольняти потреби організму людини в харчових речовинах, органолептичними властивостями продуктів, їх безпекою для здоров'я споживача, стабільністю хімічного складу і збереженням споживчих властивостей.

Поживна цінність продукту визначається сукупністю корисних властивостей харчових продуктів, у тому числі забезпеченням цим продуктом фізіологічних потреб людини в головних харчових речовинах і енергії. Поживна цінність продуктів визначається насамперед хімічним складом харчового продукту та ступенем засвоюваності його складових.

Органолептичні властивості продукту — це зовнішній вигляд, колір, приємний смак й аромат, консистенція як зовні, так і на розрізі.

Санітарно-гігієнічні показники визначають нешкідливість продукту й гарантують відсутність патогенної мікрофлори, солей важких металів, нітритів, пестицидів, радіонуклідів і гормональних препаратів.

Показники якості ковбасних виробів залежать від складу і властивостей вихідної сировини, дотримання рецептур і технологій виготовлення продуктів, умов та режимів їх зберігання, дотримання санітарно-гігієнічних вимог щодо якості сировини, стану виробничих приміщень і обладнання, а також тари. Ці вимоги регламентуються технічними умовами та технологічними інструкціями, державними стандартами і відповідними законодавчими документами.

На підприємствах м'ясної промисловості і Лебединському м'ясокомбінаті в тому числі, контроль за якістю сировини, дотриманням технологічних режимів, якістю продукції здійснюють відділи виробничо-ветеринарного контролю (ВВБК). Вони проводять ветеринарно-санітарну експертизу, хімічний і бактеріологічний контроль сировини, допоміжних матеріалів і готової продукції.

Кожна партія ковбасних виробів підлягає органолептичному оцінюванню спеціальної комісії підприємства, яка оформляє дозвіл (свідчення про якість) на реалізацію продукції.

Фізико-хімічні та бактеріологічні показники є гарантованими і визначаються ВВБК виробника періодично, але не рідше ніж раз на 10 діб, а також на вимогу контролюючої організації або споживача.

Ковбасні вироби, які не відповідають вимогам, мають дефекти, ознаки псування та технологічний брак, до реалізації не допускаються.

ПИТАННЯ ЯКОСТІ СИРОВИНИ І ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ТОВ «СТАР-МАСТЕР»

Ізмайлова Н.О., к.вет.н., доцент

Харченко Т.О., студ.5.курсу БТФ, спец. «Технологія тваринництва»

В умовах ринкової конкуренції особливо важливим є забезпечення населення якісними продуктами харчування. М'ясні товари займають вагомую частку у структурі роздрібного товару серед інших товарних груп. Як джерело надходження повноцінних білків, мінеральних речовин, насичених і поліненасичених вищих жирних кислот, деяких вітамінів та інших поживних речовин продукція цієї групи має важливе значення у раціоні харчування.

Експерти вважають, що на перспективу попит на м'ясо в світі буде зростати, зумовлено це підвищення доходів у країнах з перехідною економікою, перш за все в Китаї. У 2020 році споживання м'яса на одну людину в рік у країнах що розвиваються складе 36 кг, що у два рази більше порівняно з 1980 роком, а в промислово розвинених країнах – 90 кг. Під час прогнозування споживання м'яса враховують етнічні і релігійні особливості окремих країн і регіонів. Є кілька країн, які можуть експортувати велику кількість м'яса, перш за все Бразилія, Австралія, Нова Зеландія і США. Нова Зеландія вважається країною із чистим довкіллям. Великі можливості для експорту м'яса мають США. У Європі провідним експортером свинини, як сировини, є Данія. А в конкуренції виготовлення виробів з м'яса в Європі переважають німецька та італійська технології. Італія відрізняється особливо високою якістю м'ясної продукції, а Німеччина славиться широким асортиментом продукції, в якій навіть маленьке підприємство випускає 50-150 найменувань виробів з м'яса.

Продукція м'ясної промисловості класифікується залежно від обробки – на продукти забою і продукти переробки продуктів забою. Залежно від масової частки м'ясної сировини у рецептурному складі виділяють м'ясну, м'ясо-рослину, рослинно-м'ясну, іншу м'ясовмісну і аналоги. М'ясна містить понад 60% м'ясних інгредієнтів (без рослинних добавок), м'ясо-рослина від 30% до 60% м'ясних інгредієнтів і продукти рослинного походження, рослинно-м'ясна містить від 5% до 30% м'ясних інгредієнтів, інша м'ясовмісна – містить від 5% до 6% м'ясних інгредієнтів, аналоги – містять від 0 до 5% м'ясних інгредієнтів.

Сьогодні розробляють та впроваджують новітні технології, які оптимізують і наближають до мінімуму витрати під час переробки м'яса, забезпечують раціональне використання вторинних продуктів забою тварин (субпродукти II категорії, крові) і харчових добавок. Технології, які забезпечують оптимальні режими зберігання і способи холодильної обробки, нових пакувальних матеріалів і середовищ.

Так наприклад впровадження у м'ясопереробній промисловості полімерних пакувальних матеріалів сприяє ефективному захисту продукції від мікробіологічного ураження, впливу шкідливих факторів оточуючого середовища (світла, підвищеної температури і вологості, кисню повітря, механічного і хімічного забруднення), збільшує терміни зберігання виробів, запобігає псуванню, особливо під час транспортування й реалізації. Нові види упаковок забезпечують також привабливий товарний вигляд м'ясних продуктів.

Останніми роками, з урахуванням сучасних вимог нутриціології та специфічної економічної ситуації в Україні, фахівцями ТОВ «Стар-Майстер» проводиться пошук і розробка нових рецептур м'ясної продукції заданого хімічного складу, яка була б збалансована за вмістом білків, жирів і вуглеводів, мінеральних речовин і вітамінів.

Але основною проблемою, яка стоїть перед спеціалістами м'ясної промисловості, у тому числі і ТОВ «Стар-Майстер», це забезпечення безпечності харчування. Особливо важливим спрямуванням можна вважати запобігання розвитку патогенних мікроорганізмів в сировині і готовій продукції. Більшість патогенів (сальмонели, патогенні стафілококи, збудники ботулізму) давно відомі і асоціюються з харчовими захворюваннями. Порівняно недавно у м'ясі був виявлений бациллюс цереус. Він здатний виживати в умовах понижених температур і за температури 12—15°C виробляє більше токсину, ніж в умовах 30°C. Тому дуже важливо виключити обсіменіння м'яса в процесі охолодження.

З метою знезараження продукту від бациллюс цереус рекомендують обробляти м'ясо за температури 95°C від 1 до 36 хв. залежно від штаму виявленого збудника. Підвищення рН з 5 до 7 збільшує його виживання майже у 5 разів, тому дуже важливим залишається контроль за зміною кислотності в сировині і кінцеве рН в напівфабрикаті, що випускається.

Поява нових патогенних штамів може бути основною небезпекою для безпечності м'яса й м'ясних продуктів. Тому виникає необхідність ідентифікації виду, сорту, реального складу продукту.

В багатьох країнах питання якості і безпечності продуктів і, зокрема, м'ясних виробів, розглядаються на державному рівні.

У зв'язку з цим особлива увага повинна приділятися питанням підготовки фахівців в сфері харчових технологій і ветсанконтролю, які мають забезпечувати надходження на ринок м'ясної продукції високої якості, формування оптимального асортименту з включенням нових розробок, впровадження сучасних способів зберігання та методів торгівлі.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА АДІГЕЙСЬКОГО СИРУ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Ладика Л.М., канд.с.-г. наук, доц. кафедри ТВіППТ
Машкін М.І., канд. с.-г. наук, проф. кафедри ТКіГТ

Випуск сирів в Україні в сучасний час недостатній і не відповідає рекомендованим нормам споживання. Велику нішу сирів у торговельних мережах займають імпорتنі, які згладжують диспропорцію між виробництвом і споживанням сирів. Тому збільшення виробництва сирів - одна із основних задач молочної промисловості на сучасному рівні.

Виробництво м'яких сирів широко розповсюджено в багатьох країнах, особливо там, де традиційно розвинуто фермерське сировиробництво. На частку випуску м'яких сирів доводиться до 40% від загального обсягу. Це пояснюється тим, що виробництво м'яких сирів порівняно з твердими менш трудомістка і не потребує спеціальних приміщень і обладнано для пресування і визрівання. До того ж м'які сири користуються великим попитом у торгових мережах і серед споживачів. В Україні збільшується інтерес виробників молочної продукції і фермерів до технології м'яких сирів. Удосконалюється нормативне забезпечення. М'які сири виготовляються за ДСТУ 4395:2005. Національний стандарт України «Сири м'які. Загальні технічні умови».

Досліди були проведені в умовах фермерського підприємства. Об'єкт досліджень – технологія виробництва адигейського сиру. При виконанні роботи використовували загальноприйняті і стандартні методи досліджень. Матеріали досліджень були молоко, сироватка, 10% розчин пепсину, сіль, адигейський сир.

Сир адигейський отримували з використанням термокислотного способу осаджування білків молока у такій послідовності. Молоко оцінювали згідно ДСТУ 3662-97. По всім показникам молоко відповідало вимогам 1 ґатунку. У молоці були відсутні інгібуючі речовини, відмічено досить високу масову частку сухого знежиреного молочного домішку (8,7%), жиру (3,7%), білка (3,15) і добре їх співвідношення. Кислотність молока на рівні 17°Т, густина 1027,8 кг/м³, ступінь чистоти 1 група, бактеріальна забрудненість 1 клас. Проведена оцінка сичужної зсідаємості молока, згідно якої молоко було віднесено до 3-го типу. Загальна тривалість згортання склала 56 хвилин, в тому числі фаза коагуляції до 48 хвилин, фаза гелеутворення до 8 хвилин. Оцінка якості молока, яке поступало на підприємство, показало про можливість його використання для переробки у молочні продукти, зокрема в адигейський сир.

При виробництві адигейського сиру використовували кислу сироватку, яку отримували із профільтрованої і зберігали у ємкості до наростання кислотності 95-105°Т. З метою нарощування кислотності в сировотку добавляли 1% закваски, яка була приготовлена на культурах болгарської палочки.

Особливістю технології адигейського сиру на підприємстві є те, що виробництво сиру проводиться тільки кислотно-сичужним способом з внесенням в нормалізоване молоко пепсину. Це дозволяло отримувати згусток за 3-5 хвилин у відміну від тривалості його отримання при кислотному способі 7-10 хвилин. Пояснюється це тим, що молоко, яке поступає на виробництво мають низькі показники за сичужною зсідаємостю.

Молоко, яке призначалось для виробництва сиру пастеризували до температури 95°С і при цієї температурі вносили кислу сироватку з 10% розчином пепсину в кількості 3-5% від загальної маси молока. Сироватку приливали обережно, невеликими порціями, по краям апарату для виробництва сирного зерна до утворення пластівців. Потім їх витримували до 5 хвилин при температурі 93-95 °С. При цьому відділяється сироватка жовтувато-зеленуватого кольору кислотністю 30-33°Т.

З метою уникнення пригорання білків сировотку з ємкості викачують ні в повному обсязі. Сирну масу укладали у форми і піддавали самопресуванню на протязі 10-15 хвилин. За цей час сир один раз перевертали і легенько струшували форму. Після самопресування сир перекладували у металічні форми з одночасним солінням сухою сіллю по 15г на верхню і нижню поверхню. З метою подальшого просолювання і обсушки сир в формах направляли в камери з температурою 8-10°С, де його витримували не більше 18 годин з одноразовим перевертанням. Готовий продукт упаковували в целофан і направляли в реалізацію. Зберігали сир на підприємстві після закінчення технологічного процесу не більше 3 діб.

Таким чином, виробництво адигейського сиру в умовах фермерського господарства мають свої особливості при зсіданні молока і отримання згустку, де використовується 10% розчин пепсину. Це дає змогу отримати раніш згусток і більш пружну консистенцію продукту. Але сир по основним показникам відповідає вимогам ДСТУ.

ВИКОРИСТАННЯ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ СВІТОВОГО ГЕНОФОНДУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕЛЕКЦІЇ У СКОТАРСТВІ

Левченко І.В., к. с-г.н., доцент кафедри ТВППТ

Постановка проблеми полягала в удосконаленні молочної та молочно-м'ясної худоби Північно-східного регіону України зокрема її генетичного потенціалу. Для застосування цих методик використовували плідників кращого світового генофонду, які дали змогу інтенсивніше прискорити темпи селекційного поліпшення.

Використання спорідненого селекційного матеріалу західно-європейських та північноамериканських швіців, дало змогу поліпшувати лебединську породу великої рогатої худоби цим саме створити українську буру молочну породу. Схрещування плідників голштинської з українською чорно-рябою молочною породою дало змогу створити сумський внутріпородний тип української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. Ці дві породи були затверджені 3 червня 2009 року.

У покращення симентальської породи, зокрема племінних і продуктивних якостей інтенсивно використовується генетичний потенціал симентальської породи із Австрії, Німеччини і Канади.

Результати аналізів по використанню світового генофонду дали змогу розробити методики їх ефективного використання.

Експериментальні дослідження, які проводилися протягом 10 років на племінних заводах Сумщини, такі як «Сигма» Конотопського району, «Михайлівка» Лебединського району, та «Колос» Білопільського району. Матеріали цих експериментів неодноразово викладалися у фахових виданнях наукових праць видатними науковими діячами такими, як доктором с-г.н., професором Котенджи Г.П., академіком НААН, доктором с-г.н., професором Ладикою В.І., д.с-г.н., професором Хмельничим Л.М. та іншими науковцями нашого університету.

Методи підвищення ефективності селекції проводили шляхом дослідження живої маси телиць на протязі експериментального періоду. Задіяна в цьому велика кількість поголів'я, що дало змогу дійти належних наслідків у цих дослідженнях.

Неодмінною умовою розвитку будь-якого суспільства є підвищення виробництва і поліпшення якості продукції тваринництва, зокрема скотарства.

Спрямоване вирощування телиць для ремонту дійного стада – головне завдання тваринників. Особливо актуальне його вирішення у зв'язку з удосконаленням існуючих порід, значним збільшенням і поширенням помісного поголів'я, отриманого від використання плідників кращого світового генофонду.

Генетично запрограмована продуктивність реалізується тільки тоді, коли будуть сприятливі умови для вирощування, догляду та використання тварин.

Практично доведено, що рівень годівлі та умови утримання тварин на 70 відсотків впливають на подальшу продуктивну спроможність та рівень росту і розвитку загалом тварини.

В селекції сільськогосподарських тварин значна увага приділяється використанню математичних моделей для встановлення закономірностей їх росту. В цьому аспекті використання моделей дає змогу оцінити такі компоненти «жива маса» як кінетична (початкова) і експоненційна (кінцева).

Розрахунок модифікованих параметрів інтенсивності росту піддослідних телиць – індекси інтенсивності формування, рівномірності та напруги росту.

Дисперсійний аналіз дозволив встановити частку впливу спадкового фактора на живу масу телиць в різні вікові періоди. Найбільша частка впливу спадкового фактора на живу масу припадає на 18-місячний вік телиць.

ВПЛИВ ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА РЕАЛІЗАЦІЮ ГЕНОТИПУ

Левченко І.В., к. с-г.н., доцент кафедри ТВППТ

Генетичний потенціал худоби знаходиться у прямій залежності від умов навколишнього середовища а також умов утримання і годівлі. Значна кількість дослідників наголошувала на цьому .

При проведенні схрещування комплексно було вивчено вплив паратипових факторів на поголів'я червоно-рябої худоби. Дані досліджень свідчать, що в базових господарствах продуктивність піддослідного поголів'я була вища за вимог стандарту, але впливовим фактором став рівень годівлі. В господарствах з високим рівнем годівлі спостерігалась чітка залежність щодо підвищення кровності поліпшуючої породи і зростанням продуктивності корів.

За даними Бурката В.П. найвищим надоем відзначаються 7/8 кровні тварини.

У господарствах з середнім рівнем годівлі продуктивність маток також зростає з підвищенням кровності за голштинською породою, але 7/8 кровні корови мають меншу молочну продуктивність порівняно з 5/8 та 3/4 кровними.

Тривалість господарського використання має велике економічне значення в процесі виведення та формування нових порід. Було виявлено, що в стаді одного із підприємств при збільшенні частки крові за голштином дещо зменшується тривалість господарського використання як чорно-рябої так і червоно-рябої порід .

Експериментально досліджено зв'язок рівня продуктивності помісних голштино-симентальських тварин з інтенсивністю вирощування. Було виявлено, що телички з різною часткою спадковості голштинів, вага яких була нижчою у різні вікові періоди поступались своєю продуктивністю і показниками живої маси, терміном осіменіння своїм ровесницям.

Поліпшення умов вирощування молодняку великої рогатої худоби протягом першого року життя має дуже велике значення для подальшого формування корови.

Питання впливу віку першого запліднення на молочну продуктивність корів, яке ретельно вивчалось показало, що серед помісного поголів'я від схрещування червоно-рябих бугаїв з симентальськими коровами виявлена чітка тенденція до підвищення молочної продуктивності зі збільшенням їх віку при першому отеленні.

Рекомендовані межі інтенсивності вирощування дають змогу знизити відсоток вибуття тварин як у період вирощування так і в період продуктивного використання. Основне в цьому питанні те, що в подальшому забезпечує гарантію на одержання високопродуктивних корів першого отелення. Економічний ефект при інтенсивному вирощуванні зумовлюється скороченням періоду від народження до отелення.

Досліди показали, що відбувається значна залежність продуктивності корів-первісток від інтенсивності росту їх в молодому віці. При вирощуванні високопродуктивних корів чорно-рябої породи середньодобовий приріст живої маси до 18 місячного віку повинен бути 650-700 грамів а перше осіменіння у віці 17-18 місяців при досягненні живої маси 385 кг.

З вищенаведеного слід зазначити, що можливості прояву генотипових особливостей помісної худоби значною мірою залежать від рівня годівлі. В цьому разі інтенсивність вирощування молодняку впливає на продуктивні ознаки які впливають в економічні показники. Слід враховувати витрати на вирощування при аналізі оптимального віку першого отелення. Оптимальним для молочних порід слід вважати запліднення телиць у віці 16-18 місяців при живій масі 380-440 кг.

АДАПТАЦІЯ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД ДО УМОВ ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Левченко І.В., к. с-г.н., доцент кафедри ТВППТ

Найбільш характерною особливістю усіх видів живих організмів є їх широка можливість адаптуватися до умов навколишнього середовища. Умови навколишнього середовища надто мінливі. Здатність організму до адаптації зумовлює можливість не тільки підтримувати саме життя, а й є причиною еволюційного перетворення живих організмів. Якщо відхилення в розвитку якоїсь ознаки зумовлені генетично, вони передаються нащадкам, і таким чином згодом можуть з'явитися нові породи і види.

Адаптаційна здатність проявляється не тільки на рівні цілком сформованих живих організмів, а й на рівні клітини, зокрема яйцеклітини. Здатність яйцеклітини вибірково поглинати з оточуючого середовища ті речовини, які їй більш підходять. Але вищим ступенем вибіркової характеризується зигота. Як висновок є те, що реакція організму, який розвивається, є специфічність у процесі розвитку удосконалення його реактивності і здатності до регуляції. Але генетична основа залишається незмінною.

Високорозвиненим організмам властива здатність активної адаптації. Не дивлячись на різноманітність адаптації, насамперед проявляється морфолого-фізіологічна і генетична адаптація. Морфолого-фізіологічна адаптація включає морфологічні, фізіологічні і біохімічні зміни, а також зміни поведінки тварин. Ці зміни створюють передумови в подальшому тваринам вижити у конкретних умовах середовища.

Тварини активно прискорюють процес адаптації до нових факторів і в результаті набутого досвіду починають поводити себе так, як цього вимагають конкретні обставини. Особи, які гірше пристосовані до певних умов, виявляються менш життєздатними, гірше відтворюються і, як наслідок, елімінуються.

Вагоме значення мають питання у вивченні стресової напруги і гомеостазу. Для сучасного тваринництва, коли тварини в умовах замкненого простору і високої технологічної оснащеності піддаються не тільки фізичному, а й психічному навантаженню, насамперед, при переміщенні з одного приміщення в інше, переведенні в групу нових тварин, впровадженні нових технологічних елементів або систем (годівля, напування, доїння, прибирання, ветеринарні заходи тощо).

Надмірне фізіологічне перевантаження високою продуктивністю і некомфортними технологічними факторами тварини, у тому числі корови, втрачають здатність створити у разі необхідності захисний бар'єр і утримувати рівновагу внутрішнього середовища. Таку негнучку і недостатньо ефективну реакцію на екстремальні навантаження (стресори) називають сьогодні «хворобами», пов'язаними з адаптацією. Серед багатьох технологічних стресорів той чи інший може впливати безпосередньо на деякі тканини або органи.

Стрес завжди проявляється як синдром, як сукупність змін, а не як одна зміна. Загальний синдром стресу діє на цілий організм, тоді як місцевий синдром зачіпає декілька систем певної частини тіла. І тоді можна вважати специфічність впливу стресу, а не про сам стрес.

Адаптаційний стресовий синдром може протікати за трьома фазами: фаза тривожної реакції, фаза підвищеної резистентності, фаза зниженої стійкості.

Високо інтенсивний розвиток галузі молочного скотарства не вирішується лише створенням стад високопродуктивних корів. Важливим є забезпечення тварин комфортними умовами на основі застосування сучасних технологій їх утримання і використання. Доведено, що лише за оптимальних умов утримання, годівлі і доїння тварини можуть проявити свої адаптаційні можливості і здатність до акліматизації у тій чи іншій природно-кліматичній зоні.

Питання адаптації худоби ще мало вивчені. В умовах промислової технології тварин, окрім годівлі, напування, доїння, осіменіння, піддають впливу інших факторів – технологічне перегрупування, зважування, мічення, ветеринарна обробка тощо. У таких умовах швидко адаптуються лише високостресостійкі особи, тоді як низькостресостійкі мають надто реактивну нервову систему. У цих тварин під дією стресу усі метаболічні процеси в організмі спрямовані на мобілізацію енергетичних ресурсів для подолання повторного навантаження. У такій ситуації зниження молочної продуктивності є захисною реакцією організму.

Серед технологічних факторів, від яких у значній мірі залежить успіх адаптації корів, їх продуктивність, відтворна здатність, здоров'я і довголіття, є доїння, яке у свою чергу, проявляє комплексний вплив на організм тварин.

Багато вчених, з одного боку, відмічають, що ефективність виробництва молока визначається рівнем механізації технологічних процесів у тваринництві і що у загальній структурі трудомісткості виробництва молока близько 70% затрат припадає на доїння, а з другого – наголошують, що причинами зниження виробництва молока в сучасних умовах є невідповідність режимів роботи доїльних апаратів фізіологічним особливостям молока виведення у корів та порушення режимів роботи доїльних установок і правил машинного доїння.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ВІДГОТОВКИ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ТВЕРДИХ СИРІВ

Лимоня А., студ. 5 курсу БТФ спец. «Технологія ...тваринництва»
Приходько М. Ф., доцент

Сир - це харчовий продукт, що виробляється з молока шляхом коагуляції білків, обробки отриманого білкового згустку і подальшого дозрівання сирної маси. При дозріванні всі складові частини сирної маси піддаються глибокій зміні, в результаті яких у ній накопичуються смакові і ароматичні речовини, утворюється властива даному виду сиру консистенція.

Технологія приготування сиру століттями майже не змінюється. На дрібних і середніх сироварнях, де дотримуються традицій, сир дотепер роблять вручну. На великих підприємствах процеси виробництва сиру механізовані й автоматизовані, а устаткування оснащено програмним керуванням.

Важливою особливістю сиру як харчового продукту є його здатність до тривалого зберігання. Так вироблені за традиційною технологією сири швейцарський, радянський, голландський і ін. можуть зберігатися при мінусових температурах протягом декількох місяців.

До сировини для виробництва сирів пред'являють особливі вимоги. Молоко коров'яче має відповідати вимогам, що пред'являються до молока для сироваріння. За органолептичними показниками сиропригодності молоко повинно мати чисті смак і запах, бути без сторонніх, не властивих свіжому молоку присмаків і запахів. За зовнішнім виглядом і консистенцією воно повинно являти собою однорідну рідину без осаду, пластівців і грудочок, кольором від білого до слабо-жовтого.

В основі виробництва сиру використовується ферментативно-[мікробіологічний процес](#), перебіг якого залежить від фізико-хімічних властивостей молока, складу [мікроорганізмів](#) закваски, їх здатність розвиватися в молоці, в згустку і сирної маси і умов технологічного [процесу](#).

Процес підготовки молока при виробництві твердих сичужних сирів включає такі етапи: приймання і сортування молока, резервування і дозрівання, пастеризацію, нормалізацію по жиру.

Висока бактеріальна забрудненість молока, що надходить на сироробні підприємства, – одна з найбільш серйозних перешкод на шляху до підвищення якості твердих сирів, що виробляються в Україні.

Молоко-сировину спочатку термізували, після термізації і визрівання піддавали бактофугуванню та пастеризації. Підготовка молока в такий спосіб дозволяє максимально знищити сторонню мікрофлору сировини для виробництва твердих сирів без негативного впливу на її технологічні властивості та дає змогу одержати високоякісний продукт.

Поєднання термічних і механічних методів, за яких молоко-сировина спочатку термізується, після термізації і визрівання піддається бактофугуванню та пастеризації є ефективним заходом поліпшення якості несприятливої за мікробіологічними показниками сировини у сироробстві. Підготовка молока в такий спосіб дозволяє максимально знищити сторонню мікрофлору сировини (99,9%), що істотно впливає на подальші процеси, що відбуваються з сирним тістом, сприяє уникненню вад сиру мікробного походження, нормальному розвитку заквашувальної мікрофлори та подальшому визріванню сиру.

Отже, запропонований спосіб підготовки молочної сировини у сироробстві є рекомендованим у випадку надходження на підприємство молока з високим бактеріальним забрудненням.

ПРЕСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ М'ЯСОПРОДУКТІВ

Машин Л.Ю.. студ. 5 курсу БТФ спец. «Технологія ...тваринництва»
Приходько М. Ф., доцент

Сучасною проблемою в харчуванні є дисбаланс між обсягом витраченої енергії організмом та кількістю спожитої їжі. В результаті цього, широке поширення одержали захворювання, обумовлені надмірною масою тіла та ожирінням.

У світі за останні 10 років захворюваність на ожиріння збільшилась в середньому вдвічі та спостерігається дефіцит тваринного білку і надмірне споживання тваринних жирів. Проблема може мати комплексне вирішення за рахунок зниження калорійності ряду продуктів харчування і створення функціональних продуктів зі зниженою калорійністю, в тому числі низько калорійних м'ясних продуктів. Основною сировиною для виробництва таких продуктів є м'ясо з дієтичними властивостями, зокрема, індичатина, кролятина, курятина, телятина та інше.

Для надання м'ясним продуктам дієтичних, оздоровчих та лікувально-профілактичних властивостей їх збагачують біологічно активними речовинами, зокрема харчовими волокнами.

Слід зазначити, що як джерело енергетичного матеріалу харчові волокна не мають істотного значення, оскільки не перетравлюються ферментами шлунково-кишкового тракту. При сформованій ситуації з надмірно калорійним харчуванням, властивість харчових волокон – обмежувати засвоюваність жирів та вуглеводів. Харчові волокна сприяють пригніченню апетиту і створюють відчуття ситості, що перешкоджає переїданню. Заміщення в раціон і більш енергоємних продуктів харчовими волокнами сприяє зниженню надходження енергії з їжею. Основними джерелами харчових волокон є злакові культури, овочі і фрукти.

Одним з найважливіших принципів, що передбачає ефективний розвиток м'ясної промисловості і забезпечення населення харчовими продуктами, є раціональна переробка і максимальне використання білкововмісних ресурсів на основі маловідходних технологій.

М'ясна галузь володіє значними резервами зниження втрат білку. Максимальне вилучення з м'ясної сировини всіх цінних компонентів, побічних продуктів і відходів виробництва, які недостатньо повно і раціонально, а часто і зовсім не використовуються для харчових цілей, є найважливішими умовами збільшення випуску продукції і підвищення ефективності виробництва. В останні роки все більше уваги приділяється отриманню нових видів білкової їжі, виробництво якої засноване на використанні повноцінних за амінокислотним складом рослинних білків.

Велика кількість білків рослинного походження і порівняно низькі витрати на їх виробництво дають можливість значно поповнити ними дефіцит білку в харчуванні людей. Основною метою м'ясної галузі є задоволення потреб населення у високоякісних м'ясних продуктах, розширення асортименту продукції, впровадження ресурсозберігаючих технологій, спрямованих на здешевлення продукції та вирішення проблеми збалансованого харчування людини. М'ясопереробна промисловість України випускає ряд нових продуктів з підвищеною харчовою цінністю — паштети, фарші, напівфабрикати, технології яких передбачають використання харчових добавок різного походження.

Таким чином, застосування харчових волокон є перспективним напрямком у створенні низькокалорійних м'ясних продуктів.

ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ СИРІВ

Машкін М.І., канд. с.-г. наук, проф. кафедри ТКІГТ

При виробництві сирів пред'являють найвищі вимоги по санітарно-гігієнічним показникам молока. Проведені дослідження якості сировини, яка поступає на сироробні підприємства свідчать про те що прийнятні 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 високих режимів пастеризації знижує чисельність залишкової мікрофлори, однак різко погіршує колоїдно-хімічні властивості молока. Це суттєво впливає на технологічний процес виробництва сиру. На підставі цього проаналізовані основні причини зниження якості сиру.

Однією з умов сиропридатності молока - вміст в ньому до 100 тис. колоно-утворюючих одиниць в 1 мл молока. 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 є обсіменіння молока моммококками, які володіють високою протеолітичною активністю і розщеплюють казеїн переважно до гірких поліпептидів, а також молочнокислих паличок, стрептококів і інших штамів мікроорганізмів, які сильно пептонізують білки з утворенням гірких продуктів.

Гнильний, тухлий, затхлий смак і запах в сирах утворюється при обсіменінні молока кишковою паличкою, дріжджами, маммококками, масляно-кислими бактеріями та ін. Зазначна мікрофлора активізується в сирі при ослабленні молочнокислого процесу внаслідок низької активності закваски, наявності бактеріофага, інгібуючих речовин, домішок аномального молока та інших негативних факторів.

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, які продукуються мікроорганізмами і впливають на білки молока, знижує його сиропридатні властивості.

При зберіганні сирого молока зростає кількість небілкового азоту, загальне бактеріальне обсіменіння, збільшується накопичення психротрофних і протеолітичних бактерій. З охолодженого сирого молока були виділені психотрофні бактерії, що виробляють термостабільні позаклітинні протеїнази, які витримували ультрависоку температурну обробку при 140 ° C.

Встановлено, що кожну добу зберігання молока дає зниження виходу сиру на 0,5%. Дослідами підтверджено, що зниження виходу сиру пов'язано з позаклітинними ферментами, які продукуються мікрофлорою молока і розщеплюють білок і жир.

Однією з основних причин зниження якості сирів які виробляють на проаналізованих сироробних підприємствах є переробка молока з великою кількістю аномального молока. Це молоко, отримане від корів протягом 7 днів після отелення (молозиво), в останні 10 днів лактації (старовидосене), а також від корів, які хворіють різними формами маститу і мають інші порушення стану організму, при яких збільшується число соматичних клітин у молоці.

При маститі в молоці збільшується вміст вільних жирних кислот з коротким ланцюгом білків сироватки, імуноглобулінів, альбуміну сироватки, натрію, хлору, ліпази, лізоциму та ін. Одночасно, в молоці знижується масова частка жиру, казеїну, лактоальбуміна, -лактоглобуліна, лактози, калію, кальцію, магнію, фосфору. За сичужно-бродильною пробою таке молоко непридатне для сиру.

У процесі виробництва сиру з такого молока збільшується тривалість обробки зерна, підвищується відхід жиру і сухих речовин у сироватку, збільшуються витрати молокозгортаючих препаратів. Якість сиру, виробленого з домішками 20% аномального молока, не задовольняє нормативним 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 одержувати продукт високої якості і безпечні для здоров'я людей. Багато підприємств намагаються виробляти сири з непридатного по тим чи іншим показникам сировини і зазнають збитків від отримання продукції низької якості.

Таким чином, однією з основних проблем підвищення якості сирів є цілеспрямоване отримання молока з оптимальними фізико-хімічними і санітарно-мікробіологічними показниками, складу і якості в місцях його виробництва.

ЯКІСТЬ КЕФІРУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СКЛАДУ І ВЛАСТИВОСТЕЙ МОЛОКА

Романенко О. С., студ. 3 курсу БТФ, спец. «Технологія ... тваринництва»

Нечитайло М. В., студ. 3 курсу БТФ, спец. «Технологія ... тваринництва»

Науковий керівник: проф. М.І.Машкін

Виробити високоякісні кисломолочні напої важко без підбору молока - сировини, мета якого - максимальне зниження числа таких факторів ризику, як низька масова частка білка, знижена термостійкість, наявність інгібіторів, які перешкоджають росту заквашувальних культур, фальсифікація молока. На переробні підприємства надходить молоко різної якості і тому мета наших досліджень - вивчити якість виробляемого кефіру в залежності від складу і властивостей молока.

Дослідження проводилися в умовах виробничої лабораторії філії «Сумський молочний завод»

Були відібрані зразки молока для виробництва кефіру різних гатунків: вищого (зразок 1), першого (зразок 2), другого (зразок 3) і негатурного (зразок 4). В молоці визначали по загальноприйнятим методам фізико-хімічні (табл.1) та мікробіологічні показники. За органолептичними показниками всі зразки молока відповідали вимогам вищого ґатунку: мають однорідну консистенцію, чистий смак і запах, білий колір.

Таблиця 1. Фізико - хімічні показники молока – сировини

Показник	Зразки молока			
	1	2	3	4
Кислотність, °Т	17,1 ± 1,1	18,0 ± 0,9	18,1 ± 1,2	21,4 ± 1,4
Ступень чистоти, гр.	1	1	2	2
Густина, °А	28,7 ± 1,1	27,1 ± 2,1	27,0 ± 1,3	27,0 ± 1,6
Масова частка жиру, %	3,65 ± 0,01	3,72 ± 0,01	3,68 ± 0,02	3,70 ± 0,01
Масова частка білка, %	3,08 ± 0,01	3,00 ± 0,01	2,98 ± 0,01	2,81 ± 0,02

Дані таблиці 1 свідчать про те, що зразки 1 - 3 відповідають вимогам технічного регламенту на молоко і молочну продукцію, а 4 зразок має підвищену кислотність (21,4 °Т). За хімічним складом можна відзначити молоко зразків 1 і 2, тому що в них висока масова частка білка - 3,08% і 3,00% відповідно в порівнянні з молоком зразків 3 і 4, що відповідає рекомендаціям для одержання якісних кисломолочних продуктів.

Для виробництва кефіру допускається використовувати молоко за загальним бактеріальним обсіменінням і вмістом соматичних клітин 500 тис/мл. Таким вимогам відповідає молоко 1 і 2 зразків, загальна бактеріальна забрудненість яких складала 98,1 і 396,4 тис КУО/мл відповідно, а кількість соматичних клітин - 138 та 471 тис/мл. Необхідно зазначити, що молоко 4 зразка мало погані мікробіологічні показники.

В подальшому було проведена контрольне вироблення кефіру і визначення впливу гатурності молока на якість кефіру. Для виробництва кефіру використовувалася закваска приготовлена на кефірних грибах. Основними представниками їх є молочнокислі палички, молочнокислі стрептококи, в тому числі ароматоутворюючі і молочні дріжджі. Скважування проводилося в термостаті при температурі 24°C до кислотності згустку 90°Т. Потім отриманий продукт перенесли в охолоджувач для цього охолодження і формування згустку.

По кожному продукту були перевірені органолептичні і фізико - хімічні показники. Кефір, вироблений з молока вищого, 1 і 2 гатурнів за органолептичними показниками відповідає вимогам до готового продукту, тобто мають однорідну консистенцію, приємний кисломолочний смак і запах, молочний - білий, рівномірний колір. Кефір, вироблений з негатурного молока, не відповідає за органолептичними показниками вимог до готового продукту, він має тягучу неоднорідну консистенцію.

У зразках кефірів, вироблених з молока вищого, 1-го і 2-го гатурнів згусток утворювався в оптимальні терміни, тобто оптимальний час сквашування продукту при внесенні цієї закваски 20 годин. Час сквашування кефіру, виробленого з негатурного молока не входить в задані межі і становив біля 26 годин. Причиною цього може бути наявність інгібіторів або погана якість молока за санітарно-гігієнічними показниками. Кислотність всіх кефірів відповідала нормам, тобто кислотність в готовому продукті була 80 - 120 °Т. Кефір, вироблений з негатурного молока, більш рідкий, згусток сформувався погано, виділилося багато сироватки, ступінь сиінерезису становила 36,6%.

Таким чином, при виробництві кефіру особливу увагу необхідно приділяти як фізико-хімічним, так і санітарно-технологічним показникам якості молока.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА СИРУ «КОРОЛЬ АРТУР» В УМОВАХ ФІЛІЇ «ОХТИРСЬКИЙ СИРКОМБІНАТ» ПП «РОСЬ»

Пелипенко А., студ. 4 курсу, спец. «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Приходько М.Ф., доцент

Тверді сичужні сири залежно від температури обробки молочного згустку поділяють на сири типу «Швейцарського» з високою температурою другого нагрівання (55-65°C) та типу «Голландського» з середньою температурою другого нагрівання (41-43°C). Сири типу Швейцарського здебільшого мають велику масу сирної голівки (8-10 кг для «Українського» та «Карпатського» і 40-90 кг для «Швейцарського»), тривалі терміни дозрівання (від 3 до 8 місяців залежно від маси сирної голівки), приємний солодкуватий смак, тверду, але еластичну консистенцію, в рисунку переважають великі округлі вічка, рівномірно розташовані по всій масі сиру.

Сирна маса при виробництві цих сирів піддається примусовому пресуванню. Прикладом виробництва філії «Охтирський сиркомбінат» ПП «Рось» є сир «Король Артур» зі смаком пряженого молока, є ноу-хау та гордістю підприємства.

«Король Артур» відноситься до категорії напівтвердих сирів, має виражений сирний смак з наявністю гостроти і легкої кислоти, з приємним присмаком і ароматом топленого молока. Сир «Король Артур» виробляється з додаванням бактеріальної культури мезофільних і термофільних молочнокислих бактерій, молокозгортаючого ферментного препарату мікробіологічного походження. Енергетична цінність (калорійність) сиру «Король Артур»: 100 г продукту – 1556 кДж (372 ккал). Унікальна рецептура сиру була розроблена в Україні у 2003 році і по цей день суворо тримається в секреті. Назва «Король Артур» сиру було обрано не випадково. Це перший сир, який об'єднав в собі стародавні традиції сироваріння в Україні і при цьому запропонував новий дивовижний смак, просочений ароматом топленого молока. Цей виразний індивідуальний смак дозволив «Королю Артуру» досягти високої популярності серед споживачів, зробивши його фаворитом серед українців, як в свій час середньовічний лицар король Артур став улюбленцем свого народу. Своім походженням «Король Артур» поклав початок цілої категорії сирів зі смаком топленого молока. Його витонченість і благородство, вишукана простота і інтелегентна м'якість, який рік тримають «Король Артур» у хітах продажів серед споживачів, заслужено підтверджуючи його королівський статус. Сир «Король Артур» зібрав цілий урожай медалей і дипломів на регіональних та національних виставках і конкурсах. Зокрема, в 2009 г сир отримав золоту медаль на Міжнародній агропромисловій виставці «Агро – 2009», а також на дегустаційному конкурсі, проведеному асоціацією молочників України «Укрмолпром» в 2013 році. Апетитний смак і аромат свіжого пряженого молока, робить «Король Артур» універсальним для приготування багатьох українських страв, улюбленим всією сім'єю, як дітьми, так і дорослими. Сир широко використовується для приготування сирних закусок, салатів, тарталеток і сирних запіканок. Добре підходить для сніданку на бутерброд, до чаю або кави. Відмінно поєднується з сухим білим і червоним вином.

СТАН ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДИХ СИРІВ В УКРАЇНІ

Приходько М.Ф., доцент

Починаючи з 2014 року, у молочній галузі України почалися масштабні зміни. Вони торкнулися і виробництва сиру. В основному в Україні виробляють сири середнього цінового сегмента. Більшості вітчизняних виробників не вистачає технологічних потужностей для виробництва елітних сирів. Криза принесла з собою зниження попиту на сир серед українців. Це змусило виробників переорієнтуватися на інші молочні продукти. У 2015 році в Україні виробили 160 тис. тонн сиру. На думку фахівців, в кінці 2016 року виробництво сиру впаде до 140-150 тис. тонн.

Також падає якість виробленого продукту. Щоб знизити ціну, виробники замінюють молочний жир рослинним. Це погіршує якість і смак сиру. Згідно стандартів, сир, виготовлений з додаванням рослинних жирів повинен називатися «молокомісткий продукт, виготовлений по технології сиру» (сирна продукція). Не всі виробники вказують цю інформацію на упаковці.

Щоб утриматися на ринку, українські сировари починають вливатися в мало використовувані ніші. Наприклад, у 2016 році була відкрита перша органічна сироварня на Західній Україні – ТОВ «Старий Прицьк». До 2014 року Україна здебільшого постачала сир в країни СНД. У цей період головним покупцем українського сиру була Росія. Туди йшло 80-85% українського сирного експорту. Експорт у країни далекого зарубіжжя був невеликим – до 1 тис. тонн в рік. У 2014 році постачання молочних продуктів з України в Росію Росспоживнагляд заборонив. Тепер, замість Росії, українські виробники експортують сири в Білорусь, Молдову, Казахстан.

Порівняно з 2013 експорт сиру впав в 3 рази: з 59 тис. тонн до 19,5 тис. тонн (рис. 1). У грошовому еквіваленті це означає падіння з 362,3 млн. дол. до 121 млн. дол. У 2015 році Україна експортувала 10,82 тис. тонн сиру, що в 1,8 рази менше ніж в 2014. У грошовому вираженні постачання сиру скоротилися в 3,4 рази (до 35,03 млн. дол.). За січень-жовтень 2016 року експорт сирів склав 6,38 тис. тонн. Це на 24% менше ніж за аналогічний період 2015 року. У грошовому еквіваленті експорт скоротився на 31% і склав 18,85 млн. дол.

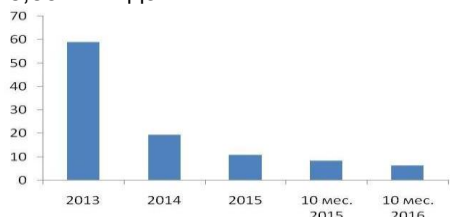


Рис. 1. Динаміка експорту сиру в Україні, тис. тонн

За даними фіскальної служби України за період з 01.01.2016 по 31.10.2016 року найбільші обсяги експорту сиру здійснювалися в: Казахстан–53,62%; Молдавію–27,41%; Єгипет–7,50%. В інші країни було експортовано всього 11,47% українського сиру.

Україна активно експортує сири в країни Сходу. Наприклад, у вересні 2015 року Китай дозволив ввозити молочну продукцію 18-ти українським підприємствам.

За станом на січень-серпень 2016 року найбільшими експортерами сиру стали такі компанії: 1.Компанія «Дубномолоко». Їй належить 25% в частці загального експорту українського сиру. 2.«Лакталіс-Україна». Частка компанії в експорті сиру становить 18%. 3.«Клуб сиру». На її частку випадає 12% експорту сиру. 4.«Мілкіленд-Україна». Експортує 10% українського сиру. 5.«Бель Шостка Україна». Частка компанії в зарубіжних постачання – 10%.Інші компанії. Інші українські виробники сиру експортують свою продукцію в значно менших обсягах. Сумарно їм належить 26% в загальному експорті сирів з України.

У 2013 році Україна імпортувала 19,46 тис. тонн сиру. У 2014 році імпорт сиру становив 11,75 тис. тонн (рис 2). У грошовому еквіваленті це 67,65 млн. дол. У 2015 році Україна імпортувала 5,38 тонн сиру. Це в 2,2 рази менше ніж в 2014. У грошовому еквіваленті імпорт скоротився до 25,47 млн. дол. У січні-жовтні 2016 року обсяг імпорту сирів склав 5,4 тис. тонн. Грошовий еквівалент імпорту склав 22,5 млн. дол.

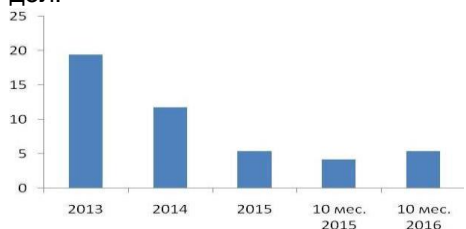


Рис. 2. Динаміка імпорту сиру в Україні, в тис. тонн

За десять місяців 2016 року, найбільшими імпортерами сиру були: Польща – 30,88%; Німеччина – 23,98%; Франція – 14,10%. 31,04% сиру було імпортовано з інших країн.

У середньому, українці вживають 3,5-4 кг твердих сирів в рік. Це значно нижче європейських показників, де середнє споживання сиру становить 20 кг на рік на людину.

Найпопулярніші сорти сиру серед українських покупців:«Російський» та «Голландський».

Аналіз ринку сиру в Україні показує, що країну очікує пере-

виробництво цього продукту.

Україна здатна підвищити експорт сиру, якщо зможе збільшити свою присутність на ринку Сходу. Єгипетський ринок один з самих перспективних для українських сироварів. Єгипет залишає собі частину імпортованого сиру, а решта реекспортує в інші країни. Тому вихід на ринок Єгипту може відкрити для українських виробників інші африканські країни: Ефіопію, Сомалі, Судан. Арабський ринок здатний компенсувати українським сироварам до 50% втраченого російського ринку.

НАЦІОНАЛЬНІ ТРАДИЦІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ СИРІВ У ФРАНЦІЇ

Приходько М.Ф., доцент

Сир став символом, надбанням і гордістю французької нації. Французький сир – це один із найвідоміших в усьому світі кулінарний витвір. Сир французькою звучить як *fromage*. Французьких сортів видів сиру значно близько 500, з яких близько 300 так званих “офіційних” сирів, а якщо порахувати всі сирні шедеври маленьких ферм і селищ, отримаємо цифру майже 800...

Майже кожне французьке селище має власний і неповторний рецепт приготування сиру, який навіть не має назви.

Сировари суворо дотримуються сезонних традицій: зимою виготовляють тверді сорти сиру, які зберігаються довше і смакові якості в них не залежать від пори року, а влітку – легкі і м'які сири, які швидко дозрівають. Молодий сир дуже ніжний, має легкий смак. Протилежність молодому сиру складають так звані “сильні сири” (*fromage fort*), які мають гострий смак і різкий запах.

Кожний регіон має власний сирний натюрморт. Відмінність у сирному асортименті залежить від ряду чинників. Це передусім історично сформовані традиції, соціально-економічні, культурно-побутові і географічні умови проживання народу, а найголовніше, – напрям і ступінь розвитку тваринництва.

Так, на півночі й північному-сході Франції в Іль-де-Франсі, Нормандії, Фландрії, Пікардії, Шампані, Ельзасі й Лотарингії населення займається розведенням корів: тому і сир тут виготовляють лише з коров'ячого молока. Західний і Центральний регіон (Луара, Пуату, Турень, Беррі) – батьківщина козиних сирів. Схід країни (Бургундія, Франш-Конте, Савойя, Дофін, Руєрг, Верхній Прованс) славиться сирами як з коров'ячого, так і козиного молока. Така особливість обумовлена відмінним ландшафтом, що ускладнює випас корів на високогір'ї, тому у Верхніх Альпах сир виготовляють лише з козячого молока. Контрастний рельєф Півдня Франції (вапняні плато межують з низькими долинами) зіграв свою визначну роль і тому історичні провінції Руєрг, Лангедок і Окситанія можуть похвалитися як козиними, так і коров'ячими сирами. Острів Корсика – це клаптик землі, надбанням якого став овечий сир.

Поділ території Франції на дві культурно-історичні частини співпадає з використанням двох принципово відмінних технік виготовлення сиру – “м'якого зсідання” і “молочного зсідання”. В північній частині, чи в *Langue d'Oil* (Лангедойлі) завжди застосовували техніку “молочного зсідання”, а в південній частині, чи в *Langue d'Oc* (Лангедоці) – “м'яке зсідання”. Для того, щоб приготувати козиний сир методом “молочного зсідання”, в молоко додають сичужну закваску і сироватку. Зсідання відбувається протягом доби при температурі навколишнього середовища. В результаті виходить досить кисла сиркова маса. Дозрівання сиру відбувається на повітрі, і при цьому ближче до скоринки сир твердіє, а в середині залишається м'яким. Технологія “м'якого зсідання” передбачає додавання лише сичужної закваски в тепле молоко. Зсідання відбувається лише за півгодини, в результаті чого утворюється тістоподібна однорідна сиркова маса. З такої сиркової маси виходить козячий сир, який навіть біля скоринки залишається м'яким.

Усі французькі сири поділяються на сім'ї. Найчисельніша група – це м'які сири (*fromages a pâte molle*). Ця група має варіації – сир зі скоринкою, вкритою цвіллю (як у Камамбера), відмита скоринка від цвілі (як у Мюнстера), тверда скоринка (як у Конте), всипана деревним попелом (як у Іль д'Ію). Привілейоване місце займають сири блакитного сімейства – *bleus* (Рокфор, Фурм д'Амбер), а також сири зі шляхетною цвіллю (Брі). Існують тверді пресовані неварені (*fromages a pâte presse non cuite*) і варені сири (*fromages a pâte cuite*).

Переходячи до безпосереднього знайомства з кожним сортом в окремоті, слід зазначити, що майже усі назви сиру говорять про місце їх “народження”, а з деяких назв можна навіть дізнатися про вигляд (форму, колір, розмір) сиру. Наприклад, *Bleu d'Auvergne* (Блю д'Овернь) – це “блакитний” овенський сир, а *Chabichou-du-Poitou* (Шабішу-дю-Пуату) – сир з району Пуату.

Найбільшими центрами сироваріння є Нормандія, Центральний масив, Юра, Альпи і Піренеї. Нормандія завжди славилася своїми сирами і навіть здобула назву “сиркової країни”. Вузька смужка долини поміж вапняних скель в *Haute Normandie* (Верхній Нормандії), що зветься краєм *Pays de Bray* (Пеї де Бре) подарувала світу м'який коров'ячий сир *Neufchatel* (Нешатель). Розташоване в центрі долини містечко *Neufchatel-en-Bray* (Нешатель-ан-Бре) дало назву сиру. Цінувальники і захисники Нешателю безапеляційно стверджують, що саме цей вид сиру є найдавнішим у Нормандії. Однак, вперше назва “нешатель” згадується в рахувальній книзі абатства *Saint-Amand-de-Rouen* (Сент-Аман-де-Руан) під 1543 роком.

Для відродження і збереження традицій, пов'язаних з виготовленням і споживанням сиру, організація *Appellation d'Origine Contrôlée* кожного року влаштовує *festival des fromages* (сирні свята), ярмарки з продажу сирів та сільськогосподарські виставки з презентацією сирів. В столиці краю Т'єрш кожного року влаштовують свято міста “*No Piot*” (на місцевому діалекті означає “Наша дитина”), яке завершується щедрою сирною трапезою. На Трійцю влаштовується свято на честь сорту Фурм д'Амбер. Досить поширене явище у Франції – музеї сирів, відвідавши які можна дізнатися про історію і процес виготовлення сиру.

СУМСЬКИЙ ВНУТРІШНЬОПОРОДНИЙ ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ – СУЧАСНИЙ СТАН

Чернявська Т.О., доцент кафедри біохімії та біотехнології, СНАУ

Скляренко Ю.І., завідувач лабораторії тваринництва та кормовиробництва, ІСГПС НААН

Однією з найбільш важливих проблем розведення тварин є розробка найбільш ефективних методів селекції, які дозволяють прискорити вдосконалення племінних стад і порід тварин відповідно до вимог економіки та індустріальної технології.

Племінна база області по молочному скотарству представлена 7 племінними заводами (в яких утримується близько 2,1 тис. корів) та 11 племрепродукторів (2,0 тис. гол корів) в яких розводяться породи українська чорно - ряба молочна, українська бура молочна, українська червоно - ряба молочна, лебединська, швіцька, симентальська. Аналіз стану розвитку тваринництва Сумської області свідчить про те, що за останні роки в сільськогосподарських підприємствах усіх форм власності спостерігається підвищення продуктивності дійного стада, отримання середньодобових приростів, відтворення стада. Середній надій пробонітованих корів становить 5644 кг і за 5 років збільшився на 711 кг. За три роки чисельність племінних корів зменшилась на 1950 голів, або на 38 %. Головним чином це пов'язано з зменшенням кількості племінних господарств в регіоні. Про високі темпи зростання і реалізації генетичного потенціалу свідчать дані про продуктивність первісток, надій яких за п'ять років збільшився на 733 кг. За вмістом жиру у молоці корови відповідають стандартам молочних порід і за досліджувані роки майже не змінився. Кількість корів з надоем більше 5000 кг молока в племінних господарствах в 2015 році в порівнянні з 2010 роком збільшилася на 27%.

За період 2010-2015 роки в популяції української чорно-рябої молочної породи Сумського регіону відбулися зміни в генеалогічній структурі. Останні 10 років в області, у більшості племінних господарств для підвищення молочної продуктивності корів широко використовували голштинську породу. Але як відомо неконтрольоване «поглинання» молочної худоби голштинської породою, окрім підвищення надоїв, має серйозні недоліки, пов'язані з погіршенням якісних показників молока, зниженням показників відтворювальної здатності, зменшенням тривалості довічного використання корів. В племінних господарствах Сумської області корови походять від бугаїв-плідників 19 генеалогічних ліній. Найбільш чисельна лінія - лінія Чифа 1427381. За кількістю бугаїв-плідників вона разом з лінією Старбака 352790 переважають інші. При цьому відбувається зменшення кількості бугаїв-плідників ліній Елевейшна 1491007, Валіанта 1650414 та Белла 1667366. Дані зміни в генеалогічній структурі племінних стад відбулися, як нам здається з двох причин, по перше відсутні одна єдина програма селекції чорно-рябої породи в Сумському регіоні, по друге зменшується кількість племінних господарств. Істотним чинником домінування голштинських ліній в генеалогії української чорно-рябої молочної породи є відсутність власної селекції бугаїв-плідників в регіоні і подальше широке використання завезеної спермопродукції голштинської породи із-за кордону.

За останні п'ять років істотно збільшилася молочна продуктивність корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи (на 22% по першій лактації, 23% по третій лактації). При цьому не істотно зменшилися якісні показники молока. За першу лактацію найвищу молочну продуктивність мають корови лінії Валіанта 1650414, при цьому вони перевершували ровесниць і за кількістю молочного жиру і білка. Причому різниця по удою між коровами-первістками лінії Валіанта 1650414 і Елевейшна 1491007, Валіанту 1650414 і Чифа 1427381 була достовірною ($p < 0,01$). Розглядаючи ж показники третьої лактації, необхідно відзначити перевагу корів ліній Старбака 352790 і Чифа 1427381. Достовірна різниця по удою за третю лактацію була між коровами лінії Старбака 352790 і Елевейшна 1491007. Нами проаналізовані особливості динаміки показників відтворювальної здатності корів. За останні п'ять років на 35% збільшилася тривалість сервіс-періоду, тривалість сухостійного періоду залишилася незмінною.

В результаті проведених досліджень встановлено, що в Сумському регіоні створений масив української чорно-рябої молочної породи, який має свої селекційні і господарські особливості. Формування місцевої популяції відбувалося, як за допомогою завезення поголів'я чорно-рябої худоби з подальшим залученням їх у процес голштинізації, так і створенням сумського внутрішньопородного типу на основі лебединської породи. Голштинізація внесла найбажаніші корективи в породотворний процес - вона привела до істотного підвищення рівня молочної продуктивності при збереженні достатнього рівня якісних показників молочної продуктивності. Подальше використання чистопородних голштинських бугаїв-плідників, тобто підвищення в генотипах маточного поголів'я частки спадковості голштинів призведе до погіршення відтворної функції з зменшенням тривалості їх використання, що підтверджують наші дослідження. У зв'язку з цим необхідно використовувати оцінених за якістю потомства бугаїв-плідників української чорно-рябої молочної породи, спермопродукція яких є на селекційних центрах інших регіонів України. Паралельно з цим необхідно зосередити увагу на отриманні від замовних спаровувань, хоч це і вимагає значних матеріальних витрат, вирощування та оцінку за якістю потомства нових бугаїв-плідників, враховуючи потреби конкретного господарства.

ЯКІСТЬ ЗАКУПІВЕЛЬНОГО МОЛОКА В УКРАЇНІ

Сухотепла К. В., студ. 5 курсу БТФ спец. «Технологія ... тваринництва»
Науковий керівник: проф. М. І. Машкін

Харчова і біологічна цінність молока і молочних продуктів вище, ніж інших продуктів, що зустрічаються в природі. Згідно з класифікацією експертів ФАО, молоко належить до найцінніших харчових продуктів, без якого неможливо виростити повноцінне молоде покоління людей. Це так званий другий хліб людства.

Якість молока відіграє важливу роль. Згідно з вимогами ЄС, міжнародними стандартами загальне бактеріальне обсіменіння сирого молока повинне бути не більше, ніж 100 тис./см³, кількість соматичних клітин – не більше 400 тис./см³, що згідно з вимогами чинного ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране», відповідає молоку ґатунку «Екстра».

Основним ринком збуту молока і молочних продуктів в Україні традиційно є внутрішній продовольчий ринок та експорт. Одним з основних каналів збуту молока є переробні підприємства, що закуповували 2016 року близько 45,5 % усієї виробленої в країні сировини це на 18,4% більше ніж минулого року (44,8%).[1]

Основні проблеми, які стримують поступальний розвиток молочної промисловості, безпосередньо пов'язані зі скороченням сировинної бази та низькою якістю продукції, що постачається на переробку. Причина полягає у незабезпеченні умов утримання корів, що призводить до виникнення захворювань тварин, а також відсутності первинної обробки (охолодження) молока в більшості приватних селянських господарствах і багатьох сільськогосподарських підприємствах.[3]

Розглянувши якість закупівель молока від сільгосппідприємств, варто відмітити відсутність неґатункового молока та зростання частки вищого ґатунку в I кварталі 2016 р. Це говорить про підвищення стандартів якості виробництва молока на сільгосппідприємствах, що є дуже позитивним, адже українські виробники прагнуть вийти на європейські ринки, а для цього їх продукція повинна відповідати європейським стандартам якості (табл. 1).

Таблиця 1. Структура закупівель молока, що постачається сільгосппідприємствами, %

ґатунк молока	I квартал 2015 р.	I квартал 2016 р.
Екстра ґатунк	9,7	13,8
Вищий ґатунк	34,8	36,7
Перший ґатунк	50,4	43,0
Другий ґатунк	4,9	6,5
Неґатункове	0,2	0,0
Всього	100,0	100,0

Щодо закупівель від населення, то тут за рік відбулися погіршення якості закупленого молока – збільшилася частка молока 2 ґатунку та неґатункового, та зменшилася частка молока вищого та першого ґатунку.[2]

Розглянувши минулорічну структуру закупівель молока від господарств населення та сільгосппідприємств можна сказати, що в структурі закупівель обох сфер виробництва переважають частки виробництва молока другого та першого ґатунків. У структурі закупівель молока від населення найбільшу питому вагу має молоко другого та першого ґатунку, які становлять 83,6 та 11,8% відповідно. На жаль, в даній структурі 2014 і 2015 р., відсутнє молоко екстра ґатунку.[4]

Якість молока зданого на переробку відчутно покращується. Так, частка надходження сировини екстра ґатунку зросла з 9,7% у 2015 до 13,8% у 2016 р., вищого ґатунку відповідно -з 34,8% до 36,4%. В той же час, скоротилося надходження молока першого ґатунку з 50,4% у 2015 році, до 43% у 2016 р.

Отже, одним з пріоритетних питань подальшого розвитку вітчизняного молочного скотарства є якість молочної сировини, від якої залежать ринки збуту готової продукції. На сучасному етапі європейський ринок вимагатиме від українських виробників і переробників молока здійснити всі необхідні заходи, які забезпечать належну якість та безпечність виробленої продукції. Молоко ґатунку «Екстра» можуть виробляти тільки сільгосппідприємства, які забезпечують повний санітарний, технологічний і ветеринарний контроль.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України / Електронний режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Кернасук Ю. Молочний сектор: реалії і перспективи / Юрій Кернасук // видання «Агробізнес сьогодні», 2015. т. Березень, № 6. – С. 10-12.
3. Маслак О. Пріоритети молочної галузі / газета «Агробізнес сьогодні»/ Електронний режим доступу: <http://www.agro-business.com.ua/ekonomichnyi-gektar/2468-priorytety-molochnoii-galuzi.html>
4. Стецюк Я. Ю. / Розвиток молочної галузі України / Ефективна економіка /Електронний режим доступу:<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4164>

РОЛЬ ЗАКВАСОК У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯКИХ СИРІВ

Швачка Р. П., студ. 5 курсу БТФ, спец. «Технологія...тваринництва»
Науковий керівник: проф. М. І. Машкін

При виробництві сиру молочнокислі бактерії виконують ряд найважливіших функцій. Уже на перших етапах вироблення сирів молочні бактерії зброджують лактозу, трансформують цитрати. Продукти метаболізму (молочна, оцтова кислоти, ацетальдегід, діацетил-ацетоїн, етанол, вуглекислий газ та інші) не тільки грають важливу роль в утворенні смаку, аромату, консистенції і рисунку сиру, але і в значній мірі визначають спрямованість фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних процесів. Зокрема, зниження активної кислотності сирної маси в результаті накопичення молочної кислоти викликає дезактивацію діяльності лужних протеаз, які здійснюють неспецифічний для сиру протеоліз, сприяє переходу частини білкових з'єднань з золевого стану в гель, завдяки чому змінюється структура сирної маси. Здатність молочнокислих бактерій до протеолізу широко використовується в сировиробництві, в основі якого лежать процеси ферментації складових частин молока: лактози, білка і жиру [2].

Висока протеолітична активність сприяє прискоренню процесу дозрівання сиру і покращує його смакові властивості, які багато в чому визначаються продуктами гідролітичного розщеплення молочно-го жиру. В результаті цього утворюються вільні жирні кислоти, які, володіючи тими чи іншими смаковими властивостями, є попередниками ряду смакових і ароматичних сполук [5].

Склад заквасок та бактеріальних препаратів, які використовуються в сировиробництві дуже різноманітний і, незважаючи на це, постійно розширюється. Це пов'язано з рядом причин: прагнення розширити традиційний асортимент сирів, поліпшити їх органолептичні властивості, інтенсифікувати процес вироблення і дозрівання продукту [4].

Встановлено, що основними представниками для більшості сирів є лактококи. Зброджуючи глюкозу і лактозу до молочної кислоти, вони виступають активними кислотоутворювачами. Виняток становить *Lactococcus lactis* subsp. *diacetylactis* - він здатний засвоювати цитрат з утворенням CO_2 , діацетила і ацетоїна, бутиленгліколю, оцтової і пропіонової кислот. Утворення вуглекислого газу обумовлює формування рисунку сиру. Діацетил бере участь у формуванні аромату сирів. Температурні межі життєдіяльності досить широкі: для мезофільних видів оптимальна температура 25 - 30°C, для термофільних 38 - 43°C [1, 2].

Багато штамів продукують низин, що пригнічує ріст патогенної мікрофлори. *Lac. cremoris* не зброджує мальтозу і декстрин. Окремі штами синтезують антибіотик діплококцин. Деякі штами утворюють діацетил, в невеликій кількості синтезують ацетоїн, що покращує якість молочних продуктів. *Lac. diacetylactis* відрізняється здатністю засвоювати лимонну кислоту та її солі. Температурні умови росту становить до 40°C. *Lac. diacetylactis* має низьку протеолітичну активність [3].

Важливим показником технологічної придатності штамів молочнокислих бактерій при їх відборі до складу заквасок для сирів є реологічні і сінеретичні властивості утворювати згусток. При виробництві сирів до складу заквасок включають штами, які інтенсифікують процес виділення сироватки, що в певній мірі прискорює процес вироблення сирів. Використання мікроорганізмів, що утворюють згусток з хорошими сінеретичними властивостями, прискорює його обробку. Згусток сметаноподібної консистенції утримує більше вологи, сприяє отриманню сиру з більш м'якою консистенцією [2,3].

Таким чином, закваски для сировиробництва повинні відповідати наступним вимогам: містити певні види молочнокислих бактерій; надавати продукту специфічні, добре виражені органолептичні властивості; активною, тобто, здатною до швидкого розмноження і кислото утворення; бути стабільною, тобто не змінювати свого складу і властивостей при використанні, щоб забезпечити нормальний перебіг технологічного процесу вироблення і дозрівання сиру; бути стійкою до температур згортання, сезонних змін молока, бактеріофагу і інгібіторів бактеріального росту.

Список використаних джерел

1. Бахнова, Н.В. Бактериальные концентраты для продуктов функционального назначения [Текст] / Н.В. Бахнова, И.П. Анищенко // Молочная промышленность. – 2008. – № 3. – С. 60–61.
2. Гудков, А.В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химические аспекты [Текст] / А.В. Гудков. - М.: ДеЛи Принт, 2004. - 804 с.
3. Потемська, О. Перспективи штамів для продукту спеціального призначення [Текст] / О. Потемська, В. Ушакова, Н. Кггель // Харчова і переробна промисловість. - 2001. - № 1. - с. 17 - 19.
4. Скрипченко, Д.М. Визначення протеолітичної активності заквашувальних композицій для виробництва м'яких сирів / Д.М. Скрипченко // Харчова наука і технологія. - 2015. - № 2. - С. 34-38.
5. Хамагаева, И.С. Получение м'яких сыров с использованием пропионовокислых бактерий / И.С. Хамагаева, Н. Чойжилсурэн, Л.М. Качанина // Сыроделие и маслоделие. – 2009. – № 5. – С. 10-11.

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ РІЗНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ

Еремейчук І.О., аспірант

Науковий керівник: к.с.-г.н., доц. Л.В. Бондарчук

Основною характеристикою великої рогатої худоби молочних порід є молочна продуктивність. Вся селекційна робота направлена на отримання від корів молочного напрямку продуктивності найбільшої кількості молока високої якості. Підвищення продуктивності худоби на основі якісного вдосконалення стада передбачає найбільш ефективне використання генофонду відселекціонованих порід вітчизняної і зарубіжної селекції та раціональне використання бугаїв-плідників. Тому великого значення набуває визначення здатності тварин передавати той чи інший рівень господарсько корисних ознак наступному поколінню нащадків та виявлення економічної доцільності їх використання у стаді.

Молочна продуктивність корів є результатом взаємодії комплексу фізіологічних процесів організму, які контролюються багатьма системами генів і зумовлюють спадковий статус породи. Величина надою корів залежить не лише від їхніх спадкових особливостей, але й від того, в яких умовах докільля реалізовуватимуться ці особливості. З генетичних чинників певний вплив на мінливість молочної продуктивності корів справляють належність до породи, внутріпородних типів, умовна кровність за поліпшувальними породами, належність до лінії, родини, походження за батьком і матір'ю (успадковуваність) та інші чинники.

Один із методів покращення молочної продуктивності корів є схрещування з плідниками поліпшуючих порід, які характеризуються високою молочною продуктивністю. У світовому молочному скотарстві з цією метою найбільше використовуються бугаї голштинської породи. Ця порода дала потужний поштовх розвитку всього скотарства. Досвід ряду країн показує, що при голштинізації можливе збільшення середнього надою молока на корову щороку більш ніж на 100 кг. У теперішній час передбачається тенденція об'єднання порід голштинізованої чорно-рябої худоби США і Європи в одну світову популяцію, чому сприяє інтенсивний міжнародний обмін племінним матеріалом та універсальними методами оцінки і селекції.

Численні дослідження засвідчують поліпшуючий вплив голштинської породи на показники молочної продуктивності, зокрема, підвищення надою, кількості молочного жиру, живої маси корів, покращення морфо-функціональних властивостей вимені. Проте, одночасно з підвищенням молочної продуктивності корів здебільшого спостерігається погіршення їх відтворної здатності та зниження масової частки жиру в молоці.

Для покращення молочної продуктивності необхідно більш ретельно підходити до вибору бугая-плідника і використовувати бугаїв-покращувачів вітчизняної селекції. Використання нейтральних бугаїв і погіршувачів стримувало удосконалення генофонду великої рогатої худоби.

Молочна продуктивність корів значно змінюється з віком. У молодих тварин (першого і другого отелення) вона нижча, ніж у корів старшого віку. Корови-первістки мають 75-80 % продуктивності повновікових корів, з другим отеленням – 85-90 і з третім – 93-97 %. У подальшому надої цих корів впродовж двох-трьох років утримуються приблизно на одному рівні, а потім поступово знижуються. Збільшення молочної продуктивності з віком у корів різних порід неоднакове. У тварин скороспілих порід свого максимуму надої досягають у віці 6 років (чотирьох отелень), а у пізньоспілих – у віці 8-9 років (5-7 отелень).

Значний вплив на фенотипову мінливість молочної продуктивності корів має стадо, рік, сезон, місяць, вік отелення, тривалість лактації (сервіс-період) та інші умови середовища.

У селекційно-племінній роботі важливо правильно вибрати терміни першого осіменіння телиць, щоб, з одного боку, не нашкодити ще не сформованому організму молодняку, з другого – пришвидшити отримання продукції, а також підвищити економічну ефективність молочного скотарства. Вважається, що при високій живій масі і подальшій повноцінній годівлі телиць можна осіменяти у віці 14-15 місяців без збитків для подальшої молочної продуктивності.

Одна із причин зменшення виробництва молока в Україні – це зменшення кількості поголів'я великої рогатої худоби. За умов зменшення маточного поголів'я, основним резервом забезпечення населення продуктами харчування є підвищення рівня виробництва шляхом нарощування продуктивності тварин.

СУЧАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СКОТАРСТВА

Бондарчук В. М., доцент

Скотарство, як найбільш поширена і надзвичайно важлива галузь сільського господарства, і є найважливішим індикатором стану тваринницької галузі. Вона ґрунтується на розведенні великої рогатої худоби. Головна її продукція - м'ясо і молоко. Залежно від того визначають такі напрями спеціалізації скотарства: молочний, молочно-м'ясний, м'ясний. Станом на 2012 р. чисельність поголів'я великої рогатої худоби в світі становило 1 366 664 тис. і порівняно з 1989 – 1991 рр. зросло на 71,8 млн. Основну кількість худоби вирощують на Американському та Азійському континентах (69,3 %). У світі 5 країн, які мають найбільшу кількість великої рогатої худоби (Індія — 221 900 тис. голів, Бразилія — 176 000 тис. голів, Китай — 106 175 тис. голів, США — 96 700 тис. голів, Пакистан 53 900 тис. голів). Україна в цьому списку посідає 31 місце.

Рівень розвитку молочного скотарства у різних країнах світу дуже різноманітний. Найбільше воно розвинене у країнах Європи та Північної Америки. У 2012 р. світове виробництво молока становило 502 325 тис. т. Якщо цей показник прийняти за 100 %, то на окремих континентах світу частка виробництва молока становитиме, %: у Європі — 42,3, Америці — 28,8, Азії — 19,7, Океанії — 5,1, Африці — 4,1. Серед країн світу найбільше молока виробляють: США — 77 021 тис. т, Індія — 35 700, Російська Федерація — 33 100, Німеччина — 28 012, Франція — 25 197, Бразилія — 22 635 тис. т.

У світі 15 країн, де в середньому за рік від корови надоюють 6000 кг молока і більше (Ізраїль — 10 424, Республіка Корея — 9053, США — 8431, Саудівська Аравія — 8419, Швеція — 7734, Канада — 7501, Данія — 7344, Нідерланди — 7296, Фінляндія — 7036, Японія — 6874, Велика Британія — 6714, Угорщина — 6522, Німеччина — 6281, Франція — 6062, Кувейт — 6000 кг).

Середньорічний надій від корови у світі становить 2236 кг. Високі надої одержують на континентах Північної Америки та Європи — відповідно 4816 і 4383 кг, а найнижчі — в Африці (492) і Азії (1248 кг). Низька продуктивність худоби цих континентів пояснюється тим, що там розводять, в основному, зебуподібну худобу і буйволів, які мають низьку молочну продуктивність.

За даними асоціації «Український клуб аграрного бізнесу», виробництво яловичини у світі починаючи з 2012 року зростало і досягло найвищого рівня 59,2 млн. тонн (у забійній вазі) в 2015 році. На даний час світове виробництво м'яса коливається на рівні 58-59 млн. тонн на рік.

Найбільше вироблено яловичини на Американському континенті (Північна — 15,8, Південна Америка — 12,4, млн. тонн), а серед країн світу — в США (12,4 млн. тонн), Бразилії (7,1 млн. тонн), Китаї (5,3 млн. тонн), Аргентині (2,7 млн. тонн), Австралії (2,0 млн. тонн).

Середня маса туші однієї голови в світі становила 204 кг, а в десяти країнах цей показник перевищує 300 кг (Японія — 423, Ізраїль — 366, Канада — 349, США — 336, Бенілюкс — 335, Сальвадор — 311, Німеччина — 308, Австралія — 307, Ірландія — 305, Республіка Корея — 300 кг).

В Україні поголів'я великої рогатої худоби на у 2012 р. становило 7712,1 тис., із них корів — 4283,5 тис. Молока в 2013 р. вироблялося 13 660,9 тис. т.

Аналіз динаміки розвитку скотарства в господарствах України різної форми власності показує, що в 80-х роках поголів'я великої рогатої худоби складало більше 25,4 млн. голів, що в 6,5 разів менше ніж на початок 2016 року і тенденція зменшення поголів'я не зупинено. Так, на початок 2016 р. загальна чисельність поголів'я великої рогатої худоби скоротилася на 3,4%, у т.ч. корів — на 4,2% порівняно до 01.01.2015 року.

Водночас, якщо 1990 році сільськогосподарським підприємствам належало 85,6% усього поголів'я ВРХ, тоді як на початок 2016 року цей відсоток склав 33,9, а кількість поголів'я скоротилася на 20,87 млн. голів великої рогатої худоби всього, в тому числі корів 6,2 млн. голів.

Якщо розглянути динаміку поголів'я великої рогатої худоби в господарствах населення відсоток якого в 1990 році був 14,4, а на 01.01.2016 року він збільшився до 64,6%, але поголів'я великої рогатої худоби зменшилося на 1,06 млн. голів, в тому числі корів — на 0,525 млн. гол.

Закономірно, що в умовах становлення ринкової економіки тепер уже приватні підприємства продовжують в основній своїй масі позбавлятися від збиткових видів діяльності. В той же час сільське населення в період становлення держави Україна і, відповідно, занепаду колективних сільськогосподарських підприємств, які були і є основним джерелом доходу для людей у сільській місцевості, змушене було зайнятися самозабезпеченням. У зв'язку з цим у перші десятиріччя української незалежності поголів'я ВРХ у господарствах населення не тільки не скоротилося, а навіть мало тенденцію до зростання.

За даними ФАО 2010 зростаючий попит на продукти тваринництва обумовлений збільшенням населення на планеті в 2050 році до 9,15 млрд. з діапазоном 7.96-10.46 млрд. Більша частина росту населення відбудеться у розвиваючих країнах.

Сучасне скотарство в більшості розвинених країн світу характеризуються динамічним розвитком, застосуванням енергоефективними технологіями виробництва, збільшенням обсягів виробництва продукції, а також постійним підвищенням продуктивності тварин, що сприяє стабільному нарощуванню конкурентоспроможної високоякісної яловичини.

СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Бондарчук В. М., доцент

Головне завдання скотарства є забезпечення населення продуктами харчування, а харчову промисловість сировиною. В останні роки в Україні спостерігається скорочення спеціалізованого м'ясного скотарства. Водночас, більшість країн вирішують проблему забезпечення населення високоякісним м'ясом яловичини в за рахунок нарощування у структурі стада великої рогатої худоби питомої ваги тварин м'ясного напрямку продуктивності, який є в усьому світі перспективним, а яловичина цінується як високоякісне м'ясо — одне із важливих джерел забезпечення незамінного тваринного білка в харчуванні людей. Так наприклад, в Австралії, Аргентині, Бразилії, Уругваї і Канаді утримують понад 75% м'ясної худоби від загального поголів'я великої рогатої худоби, у Франції, Іспанії, Ірландії і США — від 25 до 75%, у Німеччині, Чехії та Угорщині — до 25%. В Україні частка м'ясної худоби становить менше 5% від усього поголів'я великої рогатої худоби, тобто на 1000 корів молочних і молочно-м'ясних порід припадає лише 15 корів спеціалізованих м'ясних порід, в зоні Полісся – 29. У Сумській області – 17 корів, тоді як у США, Канаді, Франції – по 200-300 голів.

Якщо у світі частка яловичини, одержаної від м'ясної худоби, становить 54 відсотки, то в Україні – лише 3,5 відсотки. На початку 2016 р. у сільськогосподарських підприємствах України, де ведеться державний статистичний облік м'ясного напрямку продуктивності великої рогатої худоби, її чисельність становила 57,7 тис. голів, у т. ч. 23,0 тис. корів, що відповідно на 5,1 і 15,8% менше проти показника минулого року.

Спеціалізована галузь м'ясного скотарства отримала розвиток у Волинській (14,0 тис. голів), Чернігівській (9,6 тис. голів), Київській (5,7 тис. голів) і областях. Є перспективи збільшення поголів'я тварин у Житомирській (3,4 тис. голів) і Хмельницькій (3,4 тис. голів) областях, де утримують 3 тис. голів і більше.

Розведення худоби м'ясного напрямку продуктивності в Сумській області розпочали на початку 90-х років, шляхом завозу бугаїв-плідників для промислового схрещування з коровами молочних і комбінованих порід. Станом на 1 січня 2017 року в області в усіх категоріях господарств нараховується 4,1 тис. голів великої рогатої худоби і 1,4 тис. корів м'ясного напрямку продуктивності. Розведенням м'ясної худоби займається 8 сільськогосподарських підприємств, з яких 1 племінний репродуктор по світло аквітанській породі. Найбільше сільськогосподарське підприємство Хухрянська філія ПрАТ «Райз-Максимко» Охтирського району, в якому вирощують 1692 голови в тому числі 569 корів спеціалізованої м'ясної худоби української м'ясної, абердин-ангуської та шарлезької порід.

На основі наукових досліджень визначені основні шляхи збільшення поголів'я м'ясної худоби: - інтенсивне відтворення наявного поголів'я вітчизняних і імпортованих м'ясних порід; - широке використання низькопродуктивних ремонтних телиць молочних і молочно-м'ясних порід для схрещування із плідниками м'ясних порід, або їх штучне запліднення спермою м'ясних бугаїв. Отримане помісне потомство потрібно вирощувати за технологією м'ясного скотарства, що дасть можливість за рахунок помісного поголів'я телиць—створити товарні гурти м'ясної худоби. У першу чергу, таку роботу необхідно проводити у господарствах, що мають певні виробничі потужності (приміщення, земля, трудові ресурси), які не використовуються. Багато господарств мають умови для створення культурних пасовищ, що дозволить здешевити виробництво яловичини за рахунок зниження витрат праці та енергоресурсів; використання трансплантації ембріонів в племінних заводах та племрепродукторах, дозволить від видатних батьків за рік одержувати 10–20 телят, замість одного у звичайних умовах.

Нарощування обсягів виробництва м'яса великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності повинно забезпечуватися через: поліпшення відтворення стада в м'ясному скотарстві, зниження кількості ялових корів та загибелі тварин; доведення рівня забезпечення тварин якісними кормами до нормативно обґрунтованого показника; використання переваг комплексної механізації й автоматизації виробничих процесів у галузі поглиблення спеціалізації і концентрації виробництва; оптимізацію розмірів утримуваного поголів'я молодяку великої рогатої худоби до раціональних науково обґрунтованих параметрів.

Світовий досвід виробництва м'яса великої рогатої худоби також свідчить, що запорукою ефективного ведення галузі є вдале поєднання такого комплексу факторів: зональний підхід до розвитку цієї галузі, оскільки на ринку конкуренцію становить не так ціна, як собівартість виробництва одержуваної продукції; пріоритетний розвиток спеціалізованого м'ясного скотарства; використання збалансованих за всіма поживними речовинами і мікроелементами кормів разом із випасом великої рогатої худоби на пасовищах; ефективна державна фінансова підтримка виробництва м'яса великої рогатої худоби; селекційно-племінна робота.

Для кожної зони, навіть необхідно мати декілька м'ясних порід, які добре схрещуються між собою, а також із поголів'ям районуваних молочних порід. Природно-кліматичні умови України є сприятливими для створення розвинутої галузі м'ясного скотарства.

ПЕРСПЕКТИВА ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

Бондарчук Л.В. доцент, к. с.-г. н., зав. кафедрою біохімії та біотехнології

За останні 10-12 років виробництво органічної продукції перетворилося в окрему комерційну галузь, проявляючись в розвинених країнах як важливий економічний і політичний фактор. Обсяг світового ринку органічної продукції в 2015 році перевищив 81,6 млрд. доларів. Середній темп його зростання 10-15% на рік. За органічними технологіями в усьому світі обробляється 50,9 млн. га землі в 179 країнах світу. В даний час найбільшими виробниками органічної продукції є Австралія і Європейський Союз. У Східній Європі лідерами по виробництву органічної продукції стали Німеччина, Франція.

В Європі органічні продукти дуже популярні і користуються великим попитом. За їх споживання світовим лідером є Швейцарія, кожен житель якої в середньому витрачає на них 291 доларів США в рік, потім Данія - 212 доларів та Швеція – 196. 87 країн мають законодавчу базу у сфері органічного виробництва.

Органічний сектор в Україні

На сьогодні органічний ринок в Україні постійно розвивається. Україна має сприятливі умови для органічного сільського господарства завдяки розміру країни, географічному положенню, близькості до потенційних міжнародних покупців і великій території з родючими чорноземами. Кількість органічних операторів зростає з кожним роком. Площа земель з 2010 по 2015 зросла на 52% і на початок 2016 року в Україні налічувалось 410,55 га органічних сільськогосподарських угідь, 540 тис. га територій збору органічних дикоросів, тобто 1% від загальної площі сільськогосподарських угідь України (за даними Федерації органічного руху України). В Україні, за останні 10 років зросла кількість органічних господарств від 72 до 210. Більшість органічних операторів України сертифіковані відповідно до органічного стандарту ЄС, тобто еквівалентного Постановам ЄС 834/2007 і 889/2008, який використовується як для експорту, так і для внутрішнього ринків.

За останні роки Україна стала важливим постачальником органічних продуктів на західноєвропейський ринок. На сьогоднішній день більше 80% загального експорту української органічної сільськогосподарської продукції постачається до Західної Європи. Експортний потенціал оцінюється в 50 млн. євро. Два основні експортно-орієнтовані органічні виробничо-збутові ланцюги в Україні – це сільськогосподарська продукція (зернові, олійні, бобові) та дикороси (тобто ягоди, гриби, горіхи, лікарські трави). У 2016 році найбільші обсяги органічного експорту було досягнуто за рахунок сільськогосподарської сировини, включаючи пшеницю, спельту, кукурудзу, просо, ячмінь, овес, жито, сою, люпин, льон, соняшник, ріпак, а також деяких нішевих продуктів, таких як гірчиця, чорниця і волоські горіхи.. Найбільші імпортери українських органічних продуктів – це Німеччина, Швейцарія, Нідерланди, Італія, Польща, Велика Британія, Австрія, Франція, Бельгія і Угорщина. Більш того, українські виробники вже експортують до США, Канади, Австралії та деяких країн Азії. Таким чином, ми з гордістю можемо стверджувати, що український органічний сектор вийшов на світовий рівень!

17 міжнародно акредитованих органів сертифікації включено в офіційний перелік затверджених органів сертифікації в органічній сфері для України відповідно до Постанови ЄС 1235/2008 (станом на 15/12/2016): Органік Стандарт, bio.inspecta, Ecocert SA, CERES, Control Union, Abcert, Kiwa BCS Öko-Garantie, Ecoglobe, ICEA, Bioagricert, Lacon, Suolo e Salute, Agreco R.F. Göderz, QC&I, Ecocert IMO Denetim, Ekoagros та A CERT. Органік Стандарт – це єдиний український орган сертифікації, всі інші є іноземними. Чинне законодавство у сфері органічного виробництва представлено Законом України "Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини" № 425-VII від 2013 року, який виявився недосконалим і маючи на меті гармонізацію законодавства з органічними Постановами ЄС. новий законопроект зареєстровано у Верховній Раді України 24 листопада 2016 р. під № 5448. Розвиток органічного ринку в Україні є одним із пріоритетних напрямків у стратегічному плані реформ для розвитку аграрного сектору з робочою назвою "3+5" на основі Єдиної комплексної стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій на 2015-2020 рр., ініційованого і розробленого Міністерством аграрної політики і продовольства України у співпраці з місцевими учасниками органічного руху та міжнародними партнерами. Перша державна підтримка на національному рівні для українських органічних фермерів визначена в Постанові Кабінету Міністрів України № 609 від 08 вересня 2016 року. Очікується, що органічні виробники отримають цю державну підтримку у 2017 році. Міністерство аграрної політики та продовольства України та Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру розробили механізм для підтримки і стимулювання органічного виробництва в Україні через спеціалізовані земельні аукціони. Крім того, обласні державні адміністрації (наприклад, Житомирська, Полтавська) представили в 2016 році свою підтримку для розвитку органічного виробництва у цих областях. На Сумщині подано до розгляду та реєстрації громадську організацію «Органічна Сумщина».

ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ ЗАМІННИКА НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА НА ТЕРМІН ОСІМЕНІННЯ ТЕЛИЦЬ

Будко А.М. студент 5 курсу БТФ,
Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Левченко І.В.

Проблема зменшення віку осіменіння ремонтних телиць в Україні являється одною із актуальних, так як пов'язана із валовим виробництвом молока та його собівартістю. У свою чергу, економічно вигідно в молочний період вирощування ремонтного молодняку, використовувати замітники незбираного молока (ЗНМ). На ЗНМ не впливають зовнішні фактори, це є стала величина, він має постійний склад, який не змінюється на відміну від молока корів. Це сприяє його ефективному і швидкому всмоктуванню організмом і зниженню ризику щодо захворюваності. Літературні джерела відзначають, що багато агропромислових комплексів в Україні не охоче ставляться до заміників цільного молока для вигодовування телят. Безліч суперечок є про те, щодо його використання і ефективності в подальшому розвитку телиць, особливо молочного напрямку продуктивності. Деякі технологи з виробництва молока впевнені, що випоювання телят молоком корів більш корисне, ефективне та економічно вигідне у порівнянні із годівлею телят заміником незбираного молока.

Такі країни як США і Нідерланди, досить давно використовують ЗНМ і негативних результатів не мають. Наприкладі голландських і німецьких корів, можна зрозуміти, що доцільність все-таки є. Варто пам'ятати, що тільки високоякісний замітник і правильне його використання дає бажаний результат.

Саме тому мета нашої роботи полягала у визначенні впливу згодовування замітника незбираного молока ремонтному молодняку в молочний період на вік першого плідного осіменіння телиць.

Науково-господарські дослідження проводили за методом груп-аналогів. Теличкам контрольної групи за молочний період випоювали 400 кг незбираного молока, а дослідної групи - 200 кг незбираного молока та 200 кг замітника незбираного молока, який перед згодовуванням розбавляли теплою водою.

Телички обох груп впродовж 30-денного віку утримувалися в ідентичних умовах годівлі та утримання, у подальшому почали згодовувати замітник незбираного молока дослідній групі тварин, поступово підвищуючи його добуву даванку. Після молочного періоду, до 18 місяців, їх також утримували ідентично.

Випоювання теличкам замість молока його штучного замітника призвело до зниження середньодобових приростів їх живої маси у шестимісячному віці на 5 %. Телички контрольної групи досягли живої маси 410 кг при якій їх осіменяють у віці 17,3 місяці, а дослідної групи 17,5 місяці.

Таким чином, випоювання теличкам замітника незбираного молока знизило собівартість 1ц приросту порівняно з контролем на 3,8%, але підвищило вік першого осіменіння на 7 днів.

ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ДЛЯ СТАЛОГО ЗДОРОВ'Я ПОГОЛІВ'Я В УМОВАХ ОРГАНІЧНОГО ТВАРИННИЦТВА

Гаврилук О. І., ст. викладач кафедри біохімії та біотехнології

Останнім часом в Україні набувають інтенсивного розвитку органічні молочні господарства, чисельність яких зростає з кожним роком. Станом на початок 2016 року в країні сертифікати виробника органічного сирого незбираного молока отримали майже два десятки підприємств.

Характерною особливістю органічного сільськогосподарського виробництва є наявність суворо регламентованих умов та правил щодо належного утримання тварин, їх годівлі, лікування, профілактики захворювань та інших принципів, закладених в регламентах. Однією з вимог ведення органічного молочного господарства є випасання жуйних тварин, яке має значні переваги, оскільки забезпечує повноцінний харчовий ланцюг, природну поведінку і має позитивний вплив на здоров'я тварин. Випасання худоби відповідає всім принципам належного та дбайливого догляду за тваринами, але поряд із позитивними моментами має недолік - ризик зараження паразитами. З економічної точки зору, паразитарні хвороби є однією з найбільших проблем для господарств, які випасають своїх тварин.

Ендопаразити (внутрішні паразити) є одними з найбільш важливих збудників, які вражають тварин під час випасу та завдають значних економічних збитків господарствам, що займаються тваринництвом. Оскільки у паразитів розвиток резистентності до антипаразитарних препаратів зростає дуже швидкими темпами, то ще більш важливим постає питання пошуку нових та ефективних методів профілактики паразитозів.

У даних методичних рекомендаціях ми прагнемо звернути увагу на основні паразитарні захворювання, збудниками яких худоба заражається під час випасання на природних пасовищах (шлунково-кишкові стронгілятози, фасціольоз, диктіокаульоз та бабезіоз), та порадити ефективні методи контролю та профілактики даних паразитозів.

Метою контролювання ендопаразитів великої рогатої худоби (ВРХ) в умовах органічного тваринництва є не їхнє викорінення, а зниження шкідливого впливу на організм тварини до прийнятного рівня.

Найбільш вразливим до ендопаразитів є молодняк ВРХ, зараження якого під час першого сезону випасання призводить до значних проблем зі здоров'ям. Але потрібно пам'ятати, що низька інтенсивність інвазії деякими паразитами призводить до розвитку імунітету у тварин. У телиць та корів з низьким рівнем інвазії ендопаразитами рідко виявляють клінічні ознаки паразитозів, що незначною мірою впливає на їхню продуктивність. Для таких тварин застосування хімічних протипаразитарних препаратів, як правило, потрібне тільки в обґрунтованих випадках, наприклад, виявлення високого рівня інвазії за результатами лабораторного дослідження. В органічному господарстві не дозволяється використовувати хімічні протипаразитарні препарати з профілактичною метою. У таких сталих системах виробництва, як органічне тваринництво, концепція здоров'я базується на довгострокових та середньострокових профілактичних заходах, спрямованих на підвищення стійкості тварин та мінімізації інвазії.

Застосування хіміотерапевтичних протипаразитарних препаратів після встановлення високого ступеню зараження; вакцина не розроблена. Існує спосіб лікування трихостронгілятозів травного каналу жуйних, який включає в себе застосування 70% настоянки кореневищ айру болотного в дозі 0,5 мл/кг маси тіла тварини двічі, з інтервалом 24 години (патент на винахід IIA 92803 C2).

На відміну від інших жуйних тварин, таких як кози і вівці, у ВРХ розвивається тривалий імунітет проти стронгілят. Але протягом першого пасовищного сезону молодняк ВРХ дуже чутливий до паразитарних хвороб, оскільки імунна система вперше зустрічається з паразитами. Тобто перший рік життя має вирішальне значення для розвитку стійкого імунітету у молодняку проти шлунково-кишкових стронгілят. Захворювання середньої або високої тяжкості можуть мати для молодняка серйозні наслідки, тому що перший рік формується тіло та триває розвиток тварин. З другого року випасу шлунково-кишкові стронгіляти вже майже не створюють проблем для їхнього здоров'я. Якщо молодняк ВРХ регулярно випасається, то можна покладатися на природний процес імунізації проти стронгілят. Для природного процесу імунізації необхідно провести паразитологічне обстеження пасовища та тварин, щоб виключити Занадто високий вплив паразитів на молодняк, що може призвести до розвитку клінічної форми захворювання.

ВИКОРИСТАННЯ ІМУНОСТИМУЛЯТОРУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ПОРОСЯТ

Гаврилук О. І., ст. викладач кафедри біохімії та біотехнології

Вплив несприятливих факторів призводить до помітного пригнічення функцій імунної системи організму. Це проявляється інгібіцією вироблення антитіл у різних порід свиней [33], пригніченням системи комплементу сироватки крові тварин, зниженням функціональної активності Т- і В- лімфоцитів, пригніченням реакції клітинного імунітету та зміною функції фагоцитарної системи. Суттєво змінюються продукція гамма-інтерферону та інтерлейкінів 1 та 2, тобто найважливіших моно- та лімфокінів, що беруть участь у регуляції не лише активності природних кіллерів, а й усіх основних ланцюгів імунної системи.

У новонароджених поросят у сироватці крові до випоювання молозива є незначна кількість імунoglobulinів (Іґ), оскільки у молодняка плацента практично непроникна для антитіл. Власний імунний захист у поросят переважно представлений фагоцитозом, який може бути функціонально повноцінним лише за умови своєчасного надходження материнських імунoglobulinів з молозивом. В системі імунітету у молодняка неактивна і недорозвинена.

У широкому розумінні імунітет - це система захисних реакцій організму проти дії факторів навколишнього середовища (у тому числі мікробних), що порушують функціональну цілісність організму.

У генетичному аспекті він розглядається як здатність організму відрізнити чужорідний матеріал від "свого", що життєво важливо. Потрапляння у внутрішнє середовище організму речовин із ознаками сторонньої інформації (макромолекул білків, полісахаридів тощо) призводить до порушення структурного та хімічного його складів. Кількісна та якісна "постійність" внутрішнього середовища, яке називається гомеостазом, забезпечується процесами саморегуляції у всіх живих системах.

Сучасна галузь свинарства віддає перевагу селекції свиней м'ясних порід, оскільки це суттєво впливає на здатність пристосування тварин до умов технологій. Але вони характеризуються підвищеною чутливістю до стресорних факторів, серед яких виділяються раннє відлучення поросят від свиноматок, відсутність моціону та інсоляції. Знижена адаптаційна здатність і стресостійкість є основними причинами захворюваності та зниження продуктивності свиней.

До найбільш важливих абіотичних факторів, що забезпечують високу неспецифічну резистентність організму свиней, відносять гарні умови утримання, повноцінна годівля, напування, променева енергія, системи і способи вирощування свиней.

Слід розрізняти неспецифічну або загальну стійкість організму від специфічної. Різниця полягає у тому, що перша захищає від дії різноманітних факторів навколишнього середовища, а специфічна стійкість - лише від окремих хвороб та одночасно вона зв'язана з загальною стійкістю, яка в свою чергу обумовлена діяльністю ендокринної та ретикулярної системами, регулюється центральною нервовою системою через вегетативну систему [29]. Неспецифічна реактивність організму містить у собі механічні, фізичні, клітинні і гуморальні фактори. Механічні фактори - бар'єрна функція шкіри і слизових оболонок. Фізичні фактори - кисле середовище шкіри і шлункового соку, бактерицидність шкіри, слини крові.

Вплив несприятливих факторів призводить до помітного пригнічення функцій імунної системи організму. Це проявляється інгібіцією вироблення антитіл у різних порід свиней [33], пригніченням системи комплементу сироватки крові тварин, зниженням функціональної активності Т- і В- лімфоцитів, пригніченням реакції клітинного імунітету та зміною функції фагоцитарної системи. Для попередження розвитку залізодефіцитної анемії у поросят-сисунів із 3-4 дня життя рекомендують застосовувати залізомісткі препарати: фероглюкін, суїферол, феродекс, урзоферан та інші у дозі 150-200 мг заліза. У переважній більшості це монопрепарати, 2-6 % розчини заліза (сульфати або хлориди) на декстрановій (синтетичній) основі. Для підвищення резистентності поросят вводили препарат «Евіт Сел». Тваринам дослідної групи вводили п'ятикратно, контрольним - ізотонічний розчин. За тваринами вели постійне спостереження. Вплив препарату на морфологічні, біохімічні та імунологічні показники має важливе теоретичне і практичне значення. При дослідженні впливу препарату «Евіт Сел» було виявлено, що він діє передусім на ферментну систему. Вивчення активності амінотрансфераз та фосфатази у свиней, яким вводили вказаний препарат, показало, що він з 3-ї доби досліджень сприяє підвищенню вмісту аспартатамінотрансферази - до $57,0 \pm 3,02$ од/л у досліді та $49,0 \pm 3,05$ од/л у контролі. До кінця експерименту вміст ферменту не знижувався. Доведено, що препарат «Евіт Сел» певною мірою нормалізує вміст мінеральних речовин у сироватці крові свиней, зокрема вміст заліза. Аналіз стану рецепторів плазматичної мембрани загальних Т- лімфоцитів та їхніх субпопуляцій показав, що з 3-ї доби життя і до кінця експерименту відбувається розширення їхнього рецепторного "поля". Про це свідчить підвищення питомої частки середньоавідних лімфоцитів до $22,19 \pm 1,35$ % у досліді та $18,75 \pm 1,61$ % у контролі.

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОМЕНЕВИХ ВИТРАТ ТЕПЛА КОРІВ ВІД ТИПІВ ПІДЛОГ.

Гаврилук О.І., ст. викладач кафедри біохімії та біотехнології

Підлога є одним із основних елементів, який впливає на продуктивність і стан здоров'я тварин. Зоогігієнічні та технологічні вимоги до якості підлог такі: достатня міцність і стійкість проти деформації та стирання, водопроникність, низька теплопровідність, добрі теплоізоляційні якості, мала пористість поверхні, низька вологоємність.

Критерієм теплотехнічної оцінки підлог є показник теплосасвоєння. Це кількість кілокалорій, необхідних для підвищення температури на 1°C на 1m^2 поверхні матеріалу за 1 годину. Встановлено, що для нагрівання дерев'яної підлоги до 9°C потрібно 2 години, бетонної – 7 годин, бетонної до 14°C – 8 годин.

Враховуючи важливу роль променевого теплообміну між організмом тварин та огорожувальними конструкціями, була поставлена мета вивчити вплив теплового режиму нових типів підлог та годівниць, виготовлених з відходів промислових підприємств (паливного шлаку, гумових сумішей) на втрати тепла організмом корів випромінюванням. Як відомо, температура поверхні окремих ділянок тіла тварин при одній і тій температурі повітря неоднакова, тому і тепловтрати їх випромінювання будуть різними. Найбільш характерними ділянками тіла тварин з точки зору радіаційних тепловтрат слід вважати голову, спину, живіт, бік та круп.

У зв'язку з цим досліди по вивченню впливу конструктивних елементів будівель на втрати тепла випромінюванням викликають зацікавленість як з наукової, так і з виробничої точки зору. Випромінювання між животом корів та підлогами на відстані 10, 20, 30, 40, 50 см також між окремими частинами тіла (головою, спиною, боком, животом, крупом) та годівницями вимірювали за допомогою приладу ИТП-9 та потенціометра ПП-65.

Експеримент по вивченню радіаційного теплообміну між поверхнею тіла тварин різнотипними підлогами та годівницями проводився в типовому корівнику на 200 голів ТОВ "Псьол" Краснопілляського району Сумської області. Досліди проводилися три суміжні дні кожного місяця в осінній, зимовий та весняний періоди. Для експерименту було підібрано по 10 корів-аналогів лебединської породи, котрі були розміщені на елементах конструкцій, що вивчаються.

При проведенні зоогігієнічних дослідів були використані загальноприйняті в зоогігієні методи. Так, наприклад, тепловтрати організмом піддослідних тварин на відстані 50 см від живота до поверхні підлоги за середніми даними в найхолодніший місяць року склали на шлакобетонній підлозі з полімерним покриттям - 14,5, керамзитобетонній - 15,8, на дерев'яній - 15,3 Вт/м^2 , що відповідає фізіологічним нормам.

Дослідами по вивченню теплообміну між тілом тварин та різнотипними годівницями встановлено, що променевий теплообмін окремих ділянок тіла корів, розміщених біля досліджуваних годівниць, також істотно не відрізнявся і знаходився в межах фізіологічної норми.

Так у тварин, розміщених біля полімерних годівниць, променевий теплообмін в області голови склав 55,7, спини - 55,8, крупу - 56,6 Вт/м^2 , а біля залізобетонної, взятої в якості контролю, склав відповідно 60,2; 64,3; 61,4 Вт/м^2 .

Вимірами температури повітря в корівнику, де проводилися досліді, встановлено, що температура в цьому приміщенні склала восени - 15,9, зимою - 12,3, весною - $14,5^{\circ}\text{C}$, що відповідало нормам технологічного проектування.

ВИСНОВКИ.

Визначені променеві тепловтрати організму тварин, розміщених на підлогах та біля годівниць, виготовлених з різних матеріалів. Встановлено, що матеріали, з яких зроблені вказані вище конструкції, впливають на витрати тепла випромінюванням. При будівництві нових та реконструкції існуючих тваринницьких будівель необхідно використовувати теплоємні матеріали з низькою теплопровідністю.

ОЦІНКА ЯКОСТІ МОЛОКА ПРИ ЗБЕРЕЖЕННІ ЛЕБЕДИНСЬКОЇ ПОРОДИ

Бондарчук Л.В., к.с.- г.н., доцент

Сучасний споживчий ринок вимагає якісне молоко з профілактичними і лікувальними властивостями, придатними для вживання різними віковими групами людей, що має зробити молочну галузь перспективним напрямком у сфері виробництва. Отримання прибутку від виробництва молока визначає його економічна ефективність в молочному скотарстві. Тому керівники господарств зацікавлені не тільки в збільшенні продуктивності тварин, а й у підвищенні харчової цінності молока як продукту харчування людини і сировини для промисловості.

Склад молока значно змінюється в залежності від породи корів, стадії лактації, виду кормів, пори року та інших факторів. Проте деякі співвідношення між його складовими є постійними і можуть бути використані в якості індикаторів штучної зміни складу молока. Молоко має типовий склад: має питому щільність в межах від 1,023 до 1,040 (при 20 ° С) і точку замерзання від - 0,518 до - 0,534 ° С. Будь-яка зміна, наприклад, при розбавленні водою, може бути легко визначено, тому що ці характеристики молока не будуть знаходитися в зазначених інтервалах.

Молоко - складний поживний продукт, що містить більше 100 різних речовин у формі розчину, суспензії або водяної емульсії. Так, наприклад: казеїн (основний молочний білок) в свіжому молоці присутній у вигляді неосажджуваної колоїдної суспензії великого числа дрібних твердих частинок - кластерів; жир і жиророзчинні вітаміни, які містяться у молоці у вигляді емульсії, тобто у вигляді суспензії крихітних глобул (кульок); лактоза (молочний цукор), деякі білки (сироватковий білок), мінеральні солі і деякі інші речовини, які повністю розчиняються у воді молока. Кластери казеїну і жирові кульки визначають більшість фізичних характеристик молока і надають характерний смак і різні відтінки молочним продуктам (маслу, сиру, йогурту і т.д.).

Молоко корів лебединської породи характеризується досить високими якість, як за фізико-технологічними властивостями, так і за хімічним складом. За жирномолочністю лебединська порода знаходиться на майже однаковому рівні із сименталізованою худобою України, а за білком - дещо нижче від українських сименталів. Калорійність молока корів лебединської породи складає 691 ккал, коли в сименталізованих корів - 722 ккал, у червоних степових - 684 ккал, позитивною ознакою є краща сиропридатність молока в порівнянні із цими породами, що пояснюється високим вмістом у молоці кальцію та фосфору.

Склад молока корів швіцької та лебединської породи суттєво не відрізняється за середнім вмістом у ньому поживних речовин. Так, за лактацію від тварин-аналогів дослідних груп швіцької й лебединської порід одержано молочного жиру - 119,3 кг, білка - відповідно 101,3 і 99,5 кг, сухих речовин - 421,0 і 419,7 кг. Співвідношення жир-білок та жир-казеїн у середньому для лебединської худоби складає 1,16 та 1,43, відповідно. У швіцьких тварин виявлено на одиницю жиру трохи менший вміст загального, білка та казеїну, від лебединських. Показники вмісту поживних речовин молока свідчать, що з підвищенням надоїв швіцької і лебединської порід до 4500 кг їх жирномолочність залишалась на сталому рівні.

Науковими дослідженнями встановлено, що серед тварин лебединської породи 27% є носії гомозиготного генотипу ВВ капа-казеїнового локусу й 48% гетерозиготного АВ. Для даної популяції характерний рівень зустрічаємості А- алельного варіанту капа-казеїну на рівні - 0.480 та В-алелю - 0.510. Застосування, з метою удосконалення породи, бугаїв-плідників швіцької породи сприяло підвищенню зустрічаємості генетичного варіанту В на 0.120.

Технологічні якості молока характеризуються тривалістю збивання, виходом готової продукції і знаходяться в прямій залежності від кількості і діаметру жирових кульок.

Кількість жирових кульок в 1 мл молока швіцьких корів - 4,8 млрд., у помісних - 3,67, а лебединських 2,27 млрд. ($P < 0,999$), середній діаметр жирових кульок був відповідно: 4,52 мкм і 6,61 мкм. Тривалість збивання масла із молока лебединських корів становила 44 хвилини, а швіцьких - 33 хвилини.

Таким чином, склад молока корів швіцької та лебединської порід не відрізняється за середніми показниками в ньому поживних речовин, що дозволяє отримувати молочні продукти високої якості. Якість молока корів української бурої молочної породи наближається до якості молока швіцької породи.

З літературних джерел нам відомо, що досліді, проведені в умовах племзаводу "Михайлівка" Лебединського району, доводять придатність молода для виготовлення твердих сичужних сирів. Так, О. І. Шемігон за результатами сичужної й сичужно-бродильної проби доводить, що молоко лебединської худоби відповідало вимогам 1-го й 2-го класу, відповідно. Молоко за обома пробами мало однаковий клас: перший - у швіцької, другий - у чорно-рябої, за вищезгаданими показниками молоко лебединських корів, швіцьких та їх помісей відповідало лише першому класу. Витрати молока на виготовлення 1 кілограма сиру при цьому складали для лебединської худоби 10,79 кг, для швіцької - 10,03 кг, а найменші - 9,73, кг для помісних 1/2 за швіцькою породою.

ПРИДАТНІСТЬ КОРІВ ДО МАШИННОГО ДОЇННЯ В УМОВАХ ДП ДГ ІСПС НААНУ

Рубцов І.О., доцент

Добре розвинене вим'я здатне продукувати й накопичувати дуже багато молока при дворазовому доїнні корів і правильному їх годівлі. По властивостям вимені судять про продуктивної спроможності російських і придатності корови до машинного доїння. Завдяки тривалій селекції, спрямованій збільшення продуктивності, вим'я зазнало протягом останніх століття великі зміни за величиною, структурі, ємності і за формою. Поки переважало ручне доїння, доярці простіше було пристосовуватися до різноманітної форми вимені і сосків, домагаючись повного та швидкого видоювання корів. Принаймні при впровадженні машинного доїння почали вести селекцію по типізації розмірів, форми вимені, дійок про те, аби наблизити їх до параметрів доїльних машин, розрахованих на «середню корову».

Оцінка і відбір корів по придатності до машинного доїння є важливим елементом селекційно-племінної роботи в молочному скотарстві. За властивостям вим'я судять про продуктивну здатність та придатність корів до машинного доїння. Саме тому в умовах промислової технології виробництва молока підвищилися вимоги до селекції молочної худоби. Добір ведеться не тільки за продуктивними ознаками, але й за придатністю до машинного доїння. Практикою селекції молочної худоби доведено, що переважна частина морфологічних ознак вимені є найбільш важливими та надійними екстер'єрними показниками високої молочної продуктивності та технологічності корів. Цей висновок переконливо підтверджується численною кількістю досліджень, якими встановлено вплив морфологічних ознак на величину надоїв та придатність до машинного доїння.

Морфологічні особливості вимені первісток української чорно-рябої молочної породи значною мірою визначаються рівнем вирощування і годівлі тварин та їхньою належністю до порід і типів. За задовільних умов вирощування і годівлі показники промірів та індексів вимені є кращими.

Нами були проведені дослідження по оцінці морфологічних ознак тварин української чорно-рябої молочної породи різних генотипових груп в умовах ДП ДГ Інституту сільського господарства Північного сходу НААН України.

Тварин оцінювали за наступними основними морфологічними ознаками розвитку молочної залози: довжина та ширина вим'я; глибина передньої і задньої частини; обхват; висота від підлоги до дна вим'я; відстань між дійками; довжина і діаметр дійок а також індекси вим'я.

Тварини української чорно-рябої молочної породи придатні до машинного доїння, мають об'ємне чашо- та ванноподібну форми вим'я, добре прикріплене до черева.

У 90% корів воно розміщене вище скакального суглоба. Дійки переважно циліндричної форми. Інтенсивність молоковіддачі у корів-первісток в середньому складає 1,86 кг/хв.

Найвищі показники промірів вимені зафіксовано у корів лінії Елевейшена 1491007.65. Так вони переважають аналогів інших ліній за промірами: довжини (з первістками ліній Старбака 352790.79, Сітейшна Рс 267150.60, М.Чіфтейна 95679 різниця була достовірною з різним порогом достовірності) ширини (різниця з представниками всіх ліній була достовірною), обхвату (різниця достовірна первістками всіх ліній ($P < 0,05$), виключення становлять представники лінії Старбака 352790.79), глибини вимені.

Водночас найбільшою відстанню від дна вимені до землі відрізнялися первістки лінії Старбака 352790.79. (при чому різниця була достовірною з представниками всіх ліній $P < 0,05$, виключення становлять представники лінії Елевейшена 1491007.65).

Найбільша відстань між передніми дійками спостерігається у тварин лінії Елевейшена 1491007.65, які вірогідно переважали тварин інших ліній. За довжиною як передніх так і задніх дійок перевага також на боці тварин лінії Елевейшена 1491007.65. Діаметри дійок всіх дослідних тварин знаходились в межах 2.1 - 2.6 см.

Первістки лінії Сітейшна Рс 267150.60 мають найбільше значення індексу формату, Чіфа 1427381.62 – відносної величини, Елевейшна 1491007.65. – умовної величини. Висота від підлоги до дна вимені, зазначає Полупан Ю.П. (2008 р.), повинна бути не менша 45-50 см, а вим'я опускатися не нижче рівня скакального суглоба. Тварини лінії Старбака 352790.79. характеризуються найбільшою висотою від підлоги до дна вимені.

Таким чином слід зазначити, що в умовах Дослідного господарства Інституту сільського господарства Північного Сходу створено стадо корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, яке за більшістю морфологічних і функціональних властивостей вим'я відповідає вимогам машинного доїння. Це впершу чергу має велике значення для тих господарств, які планують переходити на сучасне доїльне обладнання – доїльні зали.

ЗА ЯКИМИ КРИТЕРІЯМИ ТРЕБА ОБИРАТИ ДОЇЛЬНЕ ОБЛАДНЕННЯ У СКОТАРСТВІ

Рубцов І.О., доцент

В наші дні молочне тваринництво досить поширене, їм займаються різної величини підприємства і саме на молочне тваринництво припадає більше уваги державних структур. Молоко найцінніший продукт сільськогосподарських підприємств і щоб виробляти високоякісний продукт необхідно мати високоякісне обладнання, включаючи доїльне.

Невеликі господарства замінюють ручне доїння тварин на машинне, з використанням доїльних апаратів. Доїльні апарати дозволяють відсмоктувати молоко з соска тваринного допомогою штучно створеного вакууму, який створюється в доїльному стакані, надітому на сосок корови. Сучасний доїльний апарат складається з доїльного відра, колектора (розподіляє вакуум і збирає молоко зі склянок), пульсатора (перетворює постійний вакуум в змінний) і чотирьох доїльних стаканів. Кожен елемент доїльного апарату з'єднується гумовими трубками, які є провідниками пневмоімпульсу до доїльних стаканів і переміщують молоко в доїльні відра зі стакана.

Переваги застосування машинного доїння за допомогою доїльних апаратів полягають у спрощенні і оптимізації процесу доїння і виключення ушкоджень вимені і сосків корови при доїнні.

При великій кількості голів в дійного стада, в великих молочних підприємствах для доїння застосовують інше обладнання.

При прив'язному утриманні тварин доцільно застосовувати лінійні молокопроводи.

Лінійні молокопроводи працюють на основі використання вакуумного насоса для видалення молока з вимені тварини. Доїльний апарат приєднується до вимені корови, а молоко з доїльного стакана надходить через лічильник в молокоприймачі. З молокоприймача молоко направляють в молочний охолоджувач, де воно охолоджується і зберігатися необхідне до відправки на переробне підприємство час. Таке обладнання складається з доїльних апаратів з електро- або пневмо- пульсаторами, Молокоприймачі вакуумних насосів, автоматичної системи очищення, трубопроводів (виконуються з високоякісних нержавіючих сплавів, призначених для виробництва харчових продуктів), вакуумопроводу (виконаних з оцинкованого металу), лічильника загального обліку молока. При необхідності є можливість встановлення індивідуальних лічильників молока на доїльні апарати.

Використання лінійних молокопроводів дозволяє оптимізувати процес доїння і зберегти склад і якість продукту.

При безприв'язному утриманні тварин застосовують доїльні зали для доїння корів. Найбільш поширене в нашій країні обладнання для доїння - Доїльні зали типу Ялинка. Дане обладнання дозволяє видоювати певну групу корів одночасно. Тварини заганяються в спеціалізоване приміщення за кількістю тварин на число молочних постів. На молочному посту на соски корови поміщаються склянки доїльного апарату, з яких молоко направляється в молокоприймачі через молокопроводи. Далі молоко проходить систему фільтрації і надходить в молочний охолоджувач. Устаткування даного типу включає в себе: молочні пости, систему управління процесу доїння і очищення, вакуумну установку і молокоприймачі.

Головною відмінністю і перевагою доїльного залу можна назвати високу пропускну здатність, яка дозволяє індивідуально оснащувати доїльні місця. Але для кожного типу доїльного залу існують певні технологічні особливості, які мають певні переваги або недоліки. На сьогодні як в Україні так і у світі основними типами доїльних залів є: паралельні доїльні зали «Паралель», «Ялинка» та ротаційні доїльні зали типу «Карусель»

До переваг паралельних доїльних залів можна віднести: більш швидше завантаження ніж у ялинці; менші пересування тварин по доїльному залу; менші витрати на будівлю у зв'язку з меншою площею будівлі та можливість подальшого розширення при збільшенні поголів'я.

До недоліків: повернення тварин на 90 ° може викликати певні ускладнення; оператору машинного доїння неможливо оцінити тварину окрім вим'я і задніх кінцівок.

До переваг доїльного залу «Ялинка»: ширші проходи для тварин; легше оцінити всю тварину; можливість для подальшого розширення.

До недоліків: потреба більшої будівлі; більша відстань переходів; виникнення певних труднощів у господарствах з поголів'ям 1000 і більше.

Ротаційні доїльні зали типу «карусель» сприяють підвищенню виділення окситоцину, що впливає не тривалість доїння; оператор не витрачає часу на переходи до тварин і має меншу кількість операцій.

Але вони не дозволяють розширення доїльного залу для майбутнього розвитку ферми; більш значні перші витрати на будівництво; виникають значні складнощі при налагодженні апаратури.

Таким чином при плануванні будівництва слід обов'язково враховувати всі перераховані чинники з метою найбільш ефективного використання обладнання, отримання молока високої якості та зниження його собівартості.

ОЦІНКА РОСТУ І РОЗВИТКУ ХУДОБИ В УМОВАХ ВАТ ПЛЕМЗАВОДУ МИХАЙЛІВКА ЛЕБЕДИНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Рубцов І.О., доцент

Кожне нове покоління повинно бути продуктивнішим і стійкішим проти захворювань, відповідати вимогам сучасної технології. Створення тварин бажаного типу можливо лише тоді, коли враховуються закономірності індивідуального розвитку, фактори які впливають на вирощування молодняку. Лише при направленому вирощуванню молодняку і створення необхідних умов годівлі та утримання можливо у подальшому одержати прояв генетичного потенціалу молочності.

Направлене вирощування молодняку_ це комплекс зоотехнічних засобів, за допомогою якого можна керувати індивідуальним розвитком сільськогосподарських тварин і формувати бажаний їх тип будови тіла. Цілеспрямоване вирощування ремонтного молодняку починається з обґрунтованого добору батьківських пар, створення оптимальних умов для розвитку потомства у ембріональний післяембріональний періоди.

Вивчення показників росту ремонтних телиць в ПАТ племзавод «Михайлівка», проводилось за результатами щомісячних контрольних зважувань та за даними первинного зоотехнічного обліку (форма МОЛ – 3). Жива маса вивчалась в різні вікові періоди від народження до плідного запліднення (6, 12, 18 місяців) в різних порід великої рогатої худоби, які вирощуються в господарстві. На підставі вивчення живої маси нами розраховувались показники добового та відносного приростів.

Результатами досліджень встановлено, що телиці швіцької породи мали добрі показники росту та розвитку. Так, жива маса телиць швіцької породи була менше стандарту лише у віці 6 місяців на 3,0%, а у віці 12-18 місяців перевищення стандарту породи склало 0,3-0,9%.

Телиці лебединської породи мали дещо менші показники живої маси у різні вікові періоди порівняно до швіцьких ровесниць та стандарту породи від народження до 18-місячного віку. У віці 6-18 місяців телиці лебединської породи поступались стандарту породи на 2-10 кг. Вік першого осіменіння телиць бурих порід у середньому становив 20,4 місяці. За живою масою при заплідненні перевищення було у телиць лебединської породи.

Оптимальні умови вирощування телиць бурих порід спричинили добрі середньодобові прирости їх живої маси. Найбільший середньодобовий приріст живої маси телиць відмічено у період від народження до 9-місячного віку (0,644-0,700), дещо менший у період 9-18 місяців (0,511-0,589). Причинами зменшення середньодобових приростів ремонтних телиць є їх прив'язне утримання у віці 6-12 місяців та дещо незбалансована годівля у після молочний період.

Аналіз одержаних даних показує, що ріст тварин господарства був досить динамічним і в середньому відповідав фізіологічним вимогам для забезпечення оптимально необхідного прояву генетичного потенціалу майбутньої молочної продуктивності.

Динаміка росту за середньодобовими приростами підтверджує наші висновки. Напруженість та інтенсивність росту телиць в різні вікові періоди наявно демонструють показники відносних приростів. Таким чином з вищевикладеного випливає, що ріст ремонтних тварин у даному господарстві є задовільний. Маса тварин підвищувалась гармонійно.

Роблячи аналіз спостерігаємо, що абсолютні прирости лебединської і швіцької породи майже не відрізняються. В 2 і 3 період вирощування абсолютні прирости однакові і складають 111 і 95 кг відповідно. В перший період – до 6-місячного віку вирощування швіцька порода дає прирости інтенсивніше.

Але відносні прирости дещо більші у лебединської породи худоби протягом всього періоду вирощування. Це говорить про більшу напруженість росту тварин.

Середньодобові прирости є відображенням абсолютних, тому також говорять про ідентичність приростів у 2 і 3 періоді вирощування і перевагу у 1 періоді швіцької породи (706 г) над лебединською (683 г).

Середньодобові прирости за весь період вирощування складають 617 г по швіцькій породі і 609 г по лебединській. Всього за період вирощування від народження до 18-місячного віку абсолютні прирости склали 333 кг по швіцькій породі і 329 кг по лебединській породі.

Роблячи висновок можна говорити, що прирости по даних породах відрізняються незначно і інтенсивність росту цих порід знаходиться на досить високому рівні.

Ступінь інтенсивності росту телиць, який в кінцевому результаті забезпечив їхній розвиток на рівні 430 кг живої маси, 130,6 см висоти в холці та 188,5 см обхвату грудей, що певною мірою перевищує однойменні параметри живої маси та лінійні стандарти. Ремонтний молодняк телиць бурих порід здатний до високої інтенсивності росту.

У племзаводі бажано застосувати більш прогресивний спосіб утримання телиць і нетелей швіцької та лебединської породи у зимовий період - безприв'язний в боксах та на глибокій підстилці в приміщеннях з вигульними майданчиками. Розмір боксів для телиць 6-12-місячного віку : ширина – 65 см, довжина – 150 см, висота - 80 см, фронт годівлі – 60 см на одну голову; для телиць віком 12-15 місяців – відповідно 80, 165, 90 і 80 см.

УДОСКОНАЛЕННЯ ХУДОБИ В УМОВАХ ТОВ АФ ІМ.ШЕВЧЕНКА БАХМАЦЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Рубцов І.О., доцент

Наразі серед селекційних ознак молочної худоби пріоритетною є тривалість продуктивного використання. Як показала практика, у господарствах з недостатнім рівнем забезпечення кормами масова голштинізація не дала очікуваного підвищення продуктивності й водночас призвела до зменшення виробництва яловичини, зниження жирномолочності та погіршення відтворної здатності маточного поголів'я.

Було встановлено, що середня тривалість використання корів сименталів у господарстві становить 4,21 лактації, а максимальні строки — 8–13 лактацій.

Саме міцна конституція сименталів зумовлює їх високу продуктивність, стабільність надоїв протягом 8–12 лактацій, регулярну плодючість.

За оцінкою корів стада за ознаками молочної продуктивності у динаміці лактацій спостерігаємо істотне перевищення надою корів-первісток у порівнянні зі стандартом породи 562 кг. За даними вищої лактації перевищення склало 866 кг. Це говорить, що в господарстві суттєвої уваги приділяють молочному скотарству. Але симентальська худоба, яку розводять в господарстві не є базовою. Основна увага приділяється використанню бугаїв української червоно-рябої молочної породи. Тому в господарстві використовується типова схема поглинального схрещування.

Симентали України порівняно крупні. Виділяють тварин двох типів будови тіла: перший - з ухилом до молочно-м'ясного і другий - до м'ясо-молочного. Молочно-м'ясні тварини дещо високоногі з добре розвиненими, глибокими і плоскуватими грудьми. Холка гостра. Середня частина тулуба пропорційна з добре вираженим "молочним трикутником". Обмускуленість задовільна, кінцівки міцні й правильно поставлені. Тварини другого типу теж крупні і пропорційно збудовані. Їх тулуб дуже глибокий і об'ємний з округлими й широкими ребрами. Приземкуваті з добре розвинутою мускулатурою. Шкіра товста і пухкувата.

Найбільш розповсюджена масть полово-ряба і полова. Зустрічаються червоно-рябі тварини. Але в усіх голова і низ живота білі. Носове дзеркало - світле. Вим'я в українських сименталів округле чи чашовидне. З недоліків вимені найбільш поширеними є підтягнутість передніх його чвертей і зближеність задніх дійок, слабка підвішуюча зв'язка. Значна частина корів недостатньо пристосована до машинного доїння, передчасно запускаються.

За відтворювальною здатністю ні симентальські матки, ні бугаї не поступаються тваринам інших порід. У літературних джерелах зазначається, що плодючість симентальських корів знижується з підвищенням їх продуктивності. Це загальна біологічна особливість, що характерна і для тварин інших порід. Бугаї симентальської породи за об'ємом еякуляту, концентрацією спермійів і запліднюючою їх здатністю теж не поступаються, а іноді (без селекції на молочність) і перевищують плідників інших (особливо спеціалізованих молочних) порід за цими показниками.

Забезпечення планового росту молочної продуктивності за рахунок селекційних заходів у значній мірі залежить від якості наступних поколінь тварин, що вводяться у стадо. Перш за все це рівень розвитку господарсько-корисних ознак корів першого отелення. Щонайшвидше видалення зі стада тварин, які мають низьку продуктивність, дозволить цілеспрямовано піднімати середні показники стада. Нами розроблені параметри добору серед корів першого отелення. До них включено достатньо велику кількість ознак, хоч головною є молочна продуктивність. Але слід наголосити, що включення до системи селекції живої маси, промірів тіла дозволить зберегти задовільну м'ясну продуктивність худоби.

Особливу актуальність при проведенні заходів по добору відіграє вищий добовий надій, який має достатньо високий корелятивний зв'язок з загальним надоєм за лактацію, хоч цей дуже ефективний метод добору вимагає достатньо великої кількості нетелів, вирощених в оптимальних умовах. Рекомендована система вирощування ремонтних телиць цілком задовольнить цю вимогу. В перші три місяці необхідно орієнтуватись на тварин з мінімальним надоєм 22 кг і більше. За результатами перших трьох місяців мінімальна продуктивність має бути не менше 2000 кг молока при добрих складових молока. У подальшому, проміжним критерієм є надій за 200 днів, за який теоретично має бути отримано більше 80 % молока стандартної лактації. Особливо уважно слід розглядати тварин на предмет такого лімітуючого щодо молочної продуктивності фактора як тільність. Перевага має бути надана коровам з сервіс-періодом 60-90 днів. Остаточне рішення має бути прийняте за результатами перших 305 днів лактації.

Підвищення рівню надою у середньому по стаду селекційними методами можливе за умов залучення у систему відтворення корів, продуктивність яких вище середніх показників стада. Постійне введення у стадо нащадків від високопродуктивних тварин дозволить створити високий генетичний потенціал, який у поєднанні з міцною кормовою базою забезпечить досягнення планової продуктивності, а значить і бажаних економічних показників.

ОЦІНКА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БУРОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ТДВ «МАЯК» ТРОСТЯНЕЦЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Рубцов І.О., доцент

Реформування усіх галузей сільського господарства і перехід на нові економічні основи передбачає використання прогресивних способів утримання тварин, створення приватних ферм, оснащення їх різними машинами і механізмами. У молочному скотарстві розвиток йде по шляху підвищення продуктивності корів, їх пристосованості до умов експлуатації з мінімальними затратами ручної праці. Модельна молочна корова повинна мати надій понад 7000 кг молока за 305 днів лактації, продукувати при машинному обслуговуванні не менше 5 лактацій.

Для створення масивів худоби молочного типу, придатної до машинного доїння, стійкої до стресів, резистентної до захворювань і здатної зберігати високу запліднюваність широко використовують бугаїв-плідників кращих світових популяцій. Сучасний масив бурої породи в північно-східній зоні України формувався протягом останніх 40 років. При виведенні його застосовували відтворне схрещування корів лебединської породи з плідниками швіцької породи австрійської, німецької й американської селекції.

Оцінку морфологічних ознак вимені корів проводили у відповідності до методичних вказівок через огляд та вимірювання за 1-1,5 години до наступного доїння на 30-40 – й день після першого отелення. Діагностику субклінічного маститу проводили по часткам вимені під час контрольного доїння корів. Проби молока досліджували безпосередньо перед початком доїння і після нього – проби альвеолярного молока на наявність субклінічного маститу. Досліди ставили на молочно-контрольних пластинах за допомогою мастидину, бромтимолу.

Повнота молоковидення характеризує ступінь опорожнення вимені від молока під час доїння. В своїх дослідженнях ми визначали повноту молоковидення за методикою І.Г. Велітока.

Простим і зручним методом характеристики розвитку вимені є його вимірювання у сполученні з візуальною оцінкою. Проміри вимені і дійок характеризують розвиток молочної залози і підвищують об'єктивність оцінки вимені за морфологічними ознаками.

На підставі аналізу даних, можна відмітити, що у більшості поголів'я корів розміри дійок задовольняють вимогам, які пред'являють при машинному доїнні. Середній діаметр дійок піддослідних корів-первісток бурої породи різних генотипів знаходився у межах 2,63 – 2,79 см. Існуючі доїльні стакани забезпечують видоювання корів з діаметром дійки у верхній треті до 30 мм.

Надійною ознакою молочності вважається розташування дійок. При складанні варіаційного ряду основних морфологічних ознак нами встановлено, що у окремих корів-первісток спостерігаються відхилення від бажаних значень.

Селекція тварин тільки за морфологічними ознаками вимені корів-первісток не буде в повній мірі сприяти покращенню тварин, які б повністю відповідали вимогам сучасного машинного доїння. Тому все більше уваги приділяють добору корів за технологічними якостями – добовому надою, швидкості молоковидення, продуктивності окремих часток і повноті їх видоювання апаратом.

Отримані дані показують, що серед тварин бурої молочної породи 8,6 % мають надій до 12 кг.

Нами встановлено, що позитивно реагували на субклінічний мастит 17,1 % первісток. Корови-первістки з чашоподібною формою вимені вражалися лише в 17,5%, з округлою формою – 82,5 %. Форма вимені може сприяти створенню стада стійкого до захворювання на мастит.

Більш виражений зв'язок спостерігається між рівномірністю часток вимені і маститом. Так, корови-первістки мали максимальне відхилення від ідеального розвитку часток (± 25 %) в бік підвищення або зменшення від $\pm 8,7$ до $\pm 9,5$ %. Результати наших досліджень дають підставу вважати, що рівномірний розвиток часток вимені – один з основних показників резистентності корів різних порід до маститу.

Корови, які мають рівномірно розвинені частки вимені, дуже рідко хворіють субклінічним маститом (1,2 – 4,7 %). Кількість захворювань на мастит підвищується по мірі збільшення чи зменшення відхилень розвитку вимені від його рівномірного розвитку.

Стійкість рівномірно розвинених часток до маститу пов'язана, вірогідно, з біологічними факторами, які формують їх захисну функцію. Враховуючи загальнобіологічні закони симетрії і пропорційності органів вищих тварин, можна припустити, що рівномірно розвинені частки вимені у рівній ступені відчувають вплив несприятливих факторів зовнішнього середовища і ендогенного характеру, які обумовлюють різноманітні фізіологічні навантаження.

Поголів'я корів ТДВ «Маяк» за розвитком часток вимені розподілились таким чином: ідеальне – 8,8%, добре – 48,8%, задовільне – 31,1%, погане – 10,0% і брак – 1,3%.

Селекція молочної худоби на рівномірність розвитку часток вимені дає можливість призупинити виникнення маститів. Необхідна подальша робота по збільшенню генетичної стійкості корів до маститу, але вона кожного разу буде більш ефективною в стадах з рівномірним розвитком часток вимені. У подальшому необхідно провести оцінку бугаїв-плідників по стійкості їх дочок до субклінічного маститу.

ФОРМУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ БУРОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ТДВ «МАЯК» ТРОСТЯНЕЦЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Рубцов І.О., доцент

Сучасний масив бурої молочної породи в північно-східному регіоні України сформувався за чисельністю та структурою протягом останніх 35-40 років. Для її створення використовували метод простого відтворного схрещування телиць та корів лебединської породи з бугаями-плідниками швіцької породи австрійської, німецької, американської та вітчизняної селекції у провідних племінних заводах, племрепродукторах, товарних господарствах.

Основною метою заходів щодо формування генеалогічної структури було суттєве зрушення її в бік розповсюдження ліній швіцької породи американської селекції і доведення частки крові останньої до 62,5-87,5% і більше. Однією з проблем, яка стримувала ефективність роботи, була проблематичність чіткого планування надходження по імпорту генетичного матеріалу, який в переважній більшості не був оцінений за якістю нащадків. Першим етапом у загальній програмі була розробка довгострокової схеми схрещувань, яка була початком великомасштабних заходів середини 70-х років зі створення у колишньому Радянському Союзі масиву молочної худоби, що мав складатись з чорно-рябої, червоно-рябої, червоної та бурої порід. Від реалізації даної програми залежала наявність у наступних поколіннях достатньої кількості поліпшених тварин серед маточного поголів'я та бугаїв-плідників, які б за якісними характеристиками відповідали встановленим мінімальним стандартам.

На другому етапі з метою підвищення ефективності якісного поліпшення лебединської худоби Сумської області у 1993 році була розроблена схема згідно якої після отримання помісей першого покоління подальший підбір проходить в декількох напрямках. Так, напрямок „А” є вже використаним аж до F_3 . Напівкрівне поголів'я корів через нестачу бугаїв швіцької породи та згідно одного із варіантів схрещувань спаровували з чистопородними лебединськими бугаями. Але отримані нащадки майже втратили перевагу корів першого покоління і маточне поголів'я схрещували з напівкрівними плідниками.

Дослідження проводились у ТДВ «Маяк» Тростянецького району Сумської області, яке є базовим по розведенню тварин бурих порід. Молочну продуктивність корів визначали шляхом контрольних доїнь з наступним перерахунком за місяць ті в цілому за лактацію. Враховували продуктивність за 305 днів лактації, або зо скорочену (не менш 240 днів). Вміст жиру в молоці визначався за допомогою пристрою Екомілк. Доїння корів проводилось два рази на добу у доїльному залі типу „Ялинка”.

З результатів досліджень видно, що між живою масою та молочною продуктивністю худоби мають місце різні рівні й напрямки взаємозв'язку, які із-за наявних причин нестабільні і можуть змінюватись під впливом різних факторів. Це дає можливість стверджувати, що в кожному окремому випадку необхідно визначати оптимальну величину живої маси телиць, усуваючи разом з тим фактори, які гальмують ріст молочної продуктивності добре розвинутих тварин.

Так, для бурої молочної породи бажана жива маса телиць при першому осіменінні більше 400 кг, а для лебединської – понад 380 кг.

Рівень надою за першу лактацію серед бурих тварин найвищий у корів бурої молочної породи, нижчий – у лебединських аналогів. Так, різниця між бурою молочною та лебединською породами за надоєм первісток склала 1218 кг (32,3 %, $P>0,999$).

За вмістом жиру в молоці вірогідна перевага за первістками бурої молочної породи на 0.16 – 0.19.

За кількістю молочного жиру просліджується тенденція, аналогічна величині надою. Різниця склала 69,4 кг (49,4 %, $P>0,999$).

За повновікову лактацію статистично вірогідна різниця за надоєм склала 1542 кг (34,9 %, $P>0,999$). За вмістом жиру в молоці та кількістю молочного жиру різниця статистично вірогідна між ко-ровами різних генотипів ($P>0,95\dots0,999$).

Аналогічні результати отримані і за найвищу лактацію: за надоєм – 1428 кг (29,1 %, $P>0,999$), за вмістом жиру в молоці – 0,16 % ($P>0,999$) за кількістю молочного жиру – 92,1 кг (49,6 %, $P>0,999$).

Коефіцієнт молочності найбільший у корів бурої молочної породи – 924,2 – 1041,7 кг, а найменший у лебединських аналогів – 781,1 – 874,5 кг.

Ознаки, за якими доцільно вести селекцію, визначаються з точки зору їх вагомості. У скотарстві – це надій, вміст жиру та білку в молоці та їх кількість. Тому ми вивчили зв'язок між ознаками молочної продуктивності у корів бурої породи різних генотипів. Наші дослідження свідчать, що у корів бурої породи за першу, третю і найвищу лактації є позитивний, статистично вірогідний взаємозв'язок між надоєм, вмістом жиру та білка в молоці і їх кількістю. Тому, в подальшому при розведенні тварин піддослідних генотипів слід враховувати отримані біологічні взаємозв'язки організму.

АСПЕКТИ ТВОРЧОСТІ В ОСВІТЯНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Корнієнко Л.М., ст. викладач кафедри іноземних мов.

У сучасних умовах освітньому просторі дедалі більшого значення набуває потенціал особистості, її здібності, обдарування і якості. Нове століття визначають століттям інтелектуальної творчості. На перший план висувається творчий потенціал працівника - його професіоналізм, ерудиція, вміння творити, креативність мислення. Саме він є запорукою успіху навчального процесу.

Педагогічна праця завжди є творчістю з ряду взаємопов'язаних причин. По-перше, тому що неповторні і учень і особистість вчителя, неповторні педагогічні ситуації і обставини, а тому кожного разу необхідні нові підходи, нові прийоми і способи вирішення педагогічних завдань. Якщо при цьому вдасться до шаблонних, стандартних рішень, ми не отримаємо потрібних результатів, зайдемо у безвихідь, за межу поняття «педагогічна праця». По-друге, для вчителя і особливо, для учня більш прийнятна первинна творча діяльність, робота ж репродуктивна (повторення, заучування, відтворення готового) хоча і важлива для придбання знань та умінь, та все ж вторинна, менш приваблива і менш ефективна. Розвиток особистості проходить перш за все у процесі творчої, клопіткої роботи розуму, почуттів, волі, рук людських. По-третє, праця вчителя подібна праці одночасно і вченого, і художника (артиста, письменника, музиканта, живописця). Тому вона і потребує неабияких дослідницьких здібностей і умінь до природного перевтілення, до іншої тональності і динамічності поведінки і дій. А це завжди творчий пошук і перетворення свого «Я», своєї культури, придбання нових, більш досконалих якостей, і цей процес неминуче веде до творчого розвитку учнів. Оскільки об'єктом педагогічної творчості є особистість то, як правило, вона завжди стає співтворчістю. Особливо коли мова йде про освітній процес у Вищій школі, де на відміну від школи середньої, освіту молоді люди здобувають не за обов'язковістю, а за власним, свідомим вибором.

Що являє собою педагогічний процес як спільна творчість (співтворчість) учителя і учня? Адже перебування вчителя в аудиторії і його робота з учнями – ще не свідчення того що йде педагогічний процес. Справжній педагогічний процес виникає в той момент, коли створюється ситуація педагогічної взаємодії і ситуація педагогічного перетворення людини. Творчість є неодмінною умовою педагогічного процесу і об'єктивною професійною необхідністю в діяльності вчителя. Творчість стає основною характеристикою навчання і виховання. До цього слід додати, що специфічний не лише предмет педагогічної творчості – це людина яка росте і розвивається; але й її основний «інструмент» - це особистість учителя-творця. Тільки в акторській і педагогічній професії зустрічається цей унікальний збіг особистості та інструменту. Творчість педагога об'єднує, синтезує в собі наукову, технічну і художню творчість. На різних етапах педагогічної дії викладачу потрібно виявити то вміння і здібності вченого до прогнозу, аналізу, узагальнення, до суворої аргументації, то здібності письменника до образної, соковитої розповіді, то нестандартну здібність актора передати свій настрій і ставлення до вчинку учня (інтонацією, мімікою, жестом) і при цьому ні разу не схибити, залишаючись самим собою. Викладач, як вчений, повинен досконало володіти методами наукового дослідження, бути природним експериментатором. Але це лише одна сторона цієї діяльності. Крім того, викладач дає науковим фактам, гіпотезам, теоріям нове життя, відкриваючи їх розуму і серцю своїх учнів, впроваджуючи досягнення науки в живу плоть своєї роботи.

Творчість педагога проявляється і при вирішенні комунікативних завдань. В. А. Кан-Калик, виділяючи поряд з логіко-педагогічним аспектом творчої діяльності вчителя, і суб'єктивно-емоційний, детально конкретизує комунікативні вміння, які особливо проявляються при вирішенні ситуативних завдань. До числа таких умінь слід віднести вміння управляти своїм психічним і емоційним станом, діяти в публічній обстановці (оцінити ситуацію спілкування, привернути увагу аудиторії або окремих учнів, використовуючи різноманітні прийоми і т.п.). Тобто ще одна специфічна особливість педагогічної творчості полягає в тому, що більша частина її носить публічний характер, здійснюється на людях. Це вимагає від викладача керувати своїм психічним станом, тримати механізми самоконтролю і саморегуляції в постійній готовності оперативно викликати у себе й учнів творче піднесення. Творчу особистість відрізняє і особливе поєднання особистісно-ділових якостей, які характеризують її креативність. Професійна своєрідність педагогічної праці полягає в тому, що в ній неможлива повна алгоритмізація, хоча існує деяка сталість прийомів і навичок, які використовуються. Застосування цих стандартизованих методів в постійно мінливих, нестандартних і нестаціонарних ситуаціях вимагає постійної модернізації і корекції. Причому, саме на стику існуючих технологій з'являються нові педагогічні методи і системи.

Основи творчого потенціалу вчителя формуються, закладаються в процесі професійної підготовки і в подальшому розвиваються в його професійній діяльності. Рішення задачі становлення творчої особистості багато в чому залежить від навчального закладу, від того, на скільки організація освітнього процесу сприяє реалізації творчого потенціалу учнів. Творчий потенціал «запускає» механізм саморозвитку творчої особистості. Кожна людина має творчий потенціал, потрібно навчитися виявляти його, розвивати і використовувати.

ЛЕКСИКО-ГРАМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АВСТРІЙСЬКОГО ВАРІАНТУ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ

Березняк О.П., ст.викладач кафедри ін. мов

Через розвиток та поширення ЗМІ літературний варіант будь-якої мови укріплює свої мовні позиції, в той час, коли вживання діалектів поступово зменшується. Цей процес також вплинув на німецьку мову. Літературна німецька мова (Hochdeutsch) є офіційною мовою Німеччини, Австрії, Ліхтенштейну та частини Швейцарії. Поруч з численними діалектами відрізняють австрійський та швейцарський варіанти німецької мови. Думки філологів стосовно того, чи зникає національний австрійський та швейцарський варіанти німецької мови, чи, навпаки, відбувається процес розвитку національного варіанта до утворення самостійної мови, різняться. Наприклад, австрійський лінгвіст, професор-германіст Петер Візінгер з Відня, вважає, що австрійський варіант поступово зникає.

Інші дослідження сучасного національного австрійського варіанта німецької мови доводять той факт, що австрійський варіант, який формувався впродовж багатьох сторіч, розвивається та не здає своїх позицій в багатьох галузях існування. Такі відомі лінгвісти, як І.З. Попович (IohannSiegmundPopowitsch), П. Веле, П. Кречмер (KretschmerP.) вивчали особливості австрійського мовного варіанта та довели, що австрійський варіант німецької мови має власну соціально-функціональну структуру та характеризується елементами, які є притаманними для мови, як самостійної одиниці, а саме: літературний варіант мови, побутово-розмовна форма, діалекти австрійського варіанта.

В австрійському варіанті відрізняють наступні діалекти: північно-баварські-австрійські, середньо-баварські-австрійські, південно-баварські-австрійські та алеманський діалект Форарльберга, а також міські діалекти та напівдіалекти, наприклад, Віденський міський діалект або діалект Зальцбурга. Австрійський німецький характеризує певна нестабільність, причина якої є різнонаправленість розвитку літературної мови в Австрії, з одного боку, орієнтація на загальну надрегіональну та наднаціональну норму, з іншого - прагнення зберегти місцеві національні та регіональні особливості, як ознаки австрійської ментальності. Така інтерференція є основною причиною того, що австрійський варіант залишається лише варіантом німецької мови, а не розвивається до рівня самостійної мови.

На формування і розвиток австрійського варіанта впливали певні історичні події. Наприклад, під час поширення території Австро-Угорської імперії за рахунок приєднання нових країн, австрійський варіант зазнав значних змін, особливо в лексиці, до австрійського варіанту увійшли численні запозичення з італійської, словенської, хорватської, угорської, словацької, польської, чеської та української мов.

Історичне минуле Австрії, державний устрій, мовні контакти з іншими країнами, а також мовний саморозвиток визначили своєрідність словникового складу австрійського літературного варіанта (узуса). Одним з найважливіших факторів, який визначив лексичну різноманітність австрійського німецького, є його взаємодія з місцевими діалектами. Найбільше вплинув віденський діалект. В літературному австрійському варіанті існує дуже багато слів діалектного походження.

Сучасний австрійський варіант впевнено затвердив свої позиції у європейській спільності. Відповідно до протоколу № 10 «Про вживання типових австрійських висловів в німецькій мові в рамках Європейського союзу» офіційно було затверджено перелік специфічний австрійських слів та висловів.

Важливу роль в процесі становлення австрійського варіанта відіграли його нормування та кодифікація, які були реалізовані через «Австрійський словник» (ÖsterreichischesWörterbuch), перше видання якого з'явилося у 1951р. Словник містить уживану в Австрії лексику та пропонує орфографічну норму австрійського узуса.

На сучасному рівні розвитку австрійського узусу відрізняють лексичні, граматичні, орфографічні, фонетичні та фразеологічні відмінності від літературної німецької мови. Лексичні розбіжності австрійського та німецького літературних узусів носять кількісний характер і зустрічаються майже в усіх сферах життя, наприклад, в сфері управління, політики та права в Австрії використовують численні власні слова (наприклад, замість Bundesverwaltungsgericht – Verwaltungsgerichtshof, замість Schmerzensgeld – Schadensersatz). Чимало юридичних термінів в австрійському варіанті походить з латини, у той час коли в Німеччині використовують власні німецькі терміни. Крім того, дуже багато австріцизмів можна зустріти в назвах продуктів, овочів, фруктів та страв. Цікавим є той факт, що форми привітання в Австрії є більш формальними та не припускають фамільярності.

Граматичні відмінності не є дуже значними, наприклад, інколи відрізняється граматичний рід іменників, форма множини та закінчення дієслів у відмінюванні в Präsens та утворення форм в Perfekt. До синтаксичних відмінностей належить вживання прийменників über/auf.

У 1904 році була спроба об'єднати фонетичні норми «Словника» Зібса (Hochdeutsch) з австрійськими варіантами вимови. Але по теперішній час австрійський варіант має суттєві фонетичні особливості у мелодії, у фразовому та синтагматичному наголосі та тембрі мовлення.

Література:

1. Ebner, Jakob: Wie sagt man in Österreich? Wörterbuch der österreichischen Besonderheiten (2.,vollst. Überarb. Aufl. (Duden-Taschenbücher, Bd. 8). Mannheim: Bibliographisches Institut 1980. С- 252
2. U-Listeder „spezifisch österreichischenAusdrücke“ [Електронный ресурс] : (ProtokollNr. 10 „ÜberdieVerwendung spezifisch österreichischer Ausdrücke der deutschen Sprache»
3. сайт «Вікіпедія», ст. «Австрійський варіант німецької мови»

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ТЕРМІНОТВОРЕННЯ У ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВІ

Крекотень О.В., старший викладач кафедри іноземних мов

Сучасне суспільство потребує нових понять, які є своєрідним продуктом науково-технічного прогресу, розвитку засобів масової комунікації, результатом загального прискорення темпу життя суспільства.

Термін – спеціальне слово або словосполучення, що зазвичай вживається для точного вираження поняття з певної галузі знання. Слово термін відоме ще з античних часів. У латинській мові (*terminus*) означало “кінець”, “кордон”, “межа”. У середньовіччі набуло вже значення “визначення”, “позначення”. Д.Е. Розенталь дає таке визначення терміна: «термін - слово або словосполучення, яке точно позначає певне поняття, що вживається в науці, техніці, мистецтві». Е.Ф. Скороходько розуміє термін як слово чи усталене словосполучення, що є членом такої лексико-семантичної системи, яка репрезентує певну фахову (спеціалізовану) систему понять.

Характерні ознаки термінів: а) належність до певної термінологічної системи; б) наявність дефініції (визначення); в) однозначність в межах однієї терміносистеми; г) точність; д) стилістична нейтральність; е) відсутність експресивності, образності, суб'єктивно-оцінних відтінків.

Спостереження за матеріалом дослідження дозволяють нам виділити наступні чинники терміноутворення: - **Науково-технічний прогрес:** розробка й поява нових деталей, нових видів палива, розробка гаджетів. Для того щоб створити свій власний словник комп'ютерних термінів, французька мова прибігла до комплексу різних засобів збагачення лексики, один з них – це переклад англійських термінів за аналогією форми або функцій: *mouse* - *souris* (мишка); *recyclebin* - *corbeille* (корзина); *frame* - *cadre* (рамка) - метафора для опису панелі що відображає документи; *homepage* - *page d'accueil* (домашня сторінка). Щоб якось протистояти навалі англо-американських запозичень, французька мова намагається, на противагу ним, створити свої власні терміни: *computer* – *ordinateur*, *xerox* – *photocopieuse*, *e-mail* – *courriel*, *fax* – *telecopie*,

- **Суспільні феномени.** Економічна криза загострила ситуацію із викраденням автомобілів, що сприяла появі цілої низки термінів на позначення цієї ситуації: *piraterieroutière*, f — крадіжки на дорогах, викрадення автомобілів. З'являється “технічна” відповідь на цей соціальний феномен: *télésécurité*, f— інтегрована система електро- та телебезпеки; *dispositifantidémarrage*, m— іммобілайзер (засіб проти викрадення автомобіля).

Цінність людського життя впливає на зміни правил дорожнього руху, посилення контролю за ними та технічні інновації: *pré-tendeur*, m— прилад, що натягує ремінь безпеки під аварії;

- **Нові реалії.** Хакер (англ. *hacker*) Це англійське слово існує в комп'ютерних словниках багатьох мов, та означає “людину, яка зламує бази даних”. Англійська назва походить від дієслова *tohack* “зламати” (гілку або предмет) Існує одна з гіпотез, що це слово виникло у лексиконі американських студентів Массачусетського технічного університету у 60-их роках ХХ-ого століття. У французькій мові намагалися дати такий переклад слова : франц. *hacker* (запозичення з англійської мови) комп'ютерний злочинець. Проте англійський іменник *hacking* (злам) був успішно перекладений на французьку мову, як *piratage* (піратство) - метафора, що означає плавання чи то по морях та океанах, чи то по просторам Інтернету.

Багато нових термінів утворюється за допомогою суфіксації або словоскладання. Продуктивними для терміноутворення є такі суфікси, як *-ique*, *-(is)ation*, *-ite*, *-on*, *-eur*, *-age*: *hybridation*, f; *motorisation*, f; *ferroutage*, m; *inheritage*, m; *goulage*, m. Словоскладання посідає особливе місце серед способів творення термінів. З'єднуватися можуть не лише основи, а й цілі слова: *éthylomètre*, m (*éthyl* + *o* + *mètre*); *boîte-tampon*, m (*boîte* + *-* + *tampon*). Деякі реалії, незважаючи на те, що вже існують в українській мові, потребують лінгвокультурологічного коментаря: *autocaravaneintégrale*, f – трейлер, дім-автофургон (обладнаний кухнею, місцями для сну, туалетом).

Однак пошук еквівалентів у рідній мові для перекладу термінів з іноземної мови ускладнюється тим, що терміни неоднозначні і в залежності від сфери знань, у якій вони вживаються, мають різні значення та дефініції. Хоча деякі термінознаки справді однозначні і не мають жодних інших значень ні в якій іншій сфері і завжди перекладаються абсолютним еквівалентом. Наприклад, терміни «*l'économie*», «*l'argent*», «*le marché*», мають точні відповідники в українській мові: «економіка», «гроші», «ринок», які легко знайти у загальних словниках, не звертаючись навіть до фахових. Однак частка таких термінів у загальному термінофонді дуже незначна, тому переклад більшості спеціальних галузевих термінів не є простою заміною слова-терміна мовою оригіналу відповідним термінознаком у мові перекладу.

Таким чином, зроблений нами невеликий аналіз підходів до французького терміноутворення показав, що він потребує більш ретельного вивчення. Результати такої праці сприятимуть глибшому розумінню французької мови, а також виробленню конкретних тактик і стратегій, застосованих при роботі з термінами.

MODERN TENDENCIES IN TEACHING AND LERNING FOREIGN LANGUAGES AT SNAU

Tkachenko O.B., PhD, Associate Professor, Foreign Languages Department

The knowledge of foreign languages is becoming increasingly important in today's globalized world. Learning foreign languages is essential if you are going to build a successful career, to have practice abroad, to get further education or just travel around the world. What's more, it becomes more and more evident, that today English language is the main and necessary standard in everyday communication.

The 21st century, often called the information age, is bringing about changes to the traditional teaching of languages. The use of computer technology in teaching in our time is of great importance, thanks to its new possibilities. The introduction of new information and communication technology expands access to education, forming an open education system, and changes the idea of the qualifications needed by modern graduate students.

For students to achieve the desired proficiency in a foreign language, their institutions need to invest time, effort and huge resources in order to cater for different learning styles. To be most effective, language-teaching institutions strive to provide intensive foreign language (FL) instruction to reduce the time period needed to learn the target language. This explains the keen interest in combining different methodologies with instructional technologies that promise to motivate learners and to respond effectively to their needs.

At SNAU much work is done for teachers and learners to achieve these goals. As an example, one of the most popular programs for e-learning at SNAU is MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). It's a basis for creation and organization of online courses for distance learning students via the Internet. The project is being continually developed and improved in the process of work. Moodle has become very popular among lecturers due to its pedagogical basis and addictiveness to the academic environment.

The advantages of Moodle platform for teaching and learning English by distant learning students are quite evident. Both teachers and students use the Internet as a medium. The idea of the platform or so-called virtual classroom is very similar to real classroom. It gives students the opportunity to communicate with their teachers. It also provides them with all the materials and activities that teachers cover with students at lectures during the course of study. What's more, students have access to teaching materials at any time and from any place; to take part in a discussion, learners can study the topic thoroughly and have enough time to think over their ideas and answers; students are more willing to take part in a discussion if anonymity is guaranteed; distant learning students who live far away from the university don't have time limits etc.

One more important advantage of using Moodle platform for English language learning can hardly be overestimated. While using this platform, students have the opportunity of using multimedia tools and applications, such as images, sounds, graphics, animations etc. In this way future specialists can practice four language skills – speaking, listening, writing and reading. In addition to this, English language course platforms have e-dictionaries where students can find the explanations for all terms and phrases from their student's books. Furthermore, students are offered links to best online dictionaries on their specialty. Grammar and lexical tests on the topic taken on the Moodle platform can be done by students on-line as well. Assessment is done immediately.

We can't but agree with the idea, that in order to achieve the full benefits of information and communication technology (ICT) in any FL teaching institution, however, certain conditions have to be met. These include:

- firstly, the availability of computers and e-learning professionals;
- secondly, the presence of a solid infrastructure, which is paramount to the success of any IT integration (computers, fast Internet connection, secure platforms, expertise and continued teacher training).

Those who have actually used IT or ICT in their language teaching know how difficult it is sometimes to function and to benefit from the available programs and resources if one or more of these is absent.

Unfortunately, we're also far from being perfect in this. But the teaching staff as well as administration of the university try to do their best and create the best conditions for teaching and learning languages at the university and use effectively ITC in learning foreign language as it is our necessity of today.

As for the lecturers of foreign languages department, again thanks to the modern information technologies and free access to the Internet, we can take part in different webinars as it's one of the most convenient ways to get a high quality professional development from the experts in English Language Teaching. On-line communities and conferences help us connect to English language teachers from different universities of our country and the teaching community to higher our professional development. In such a way we can share our knowledge and experience in key areas of English language teaching and learning, collaborate on projects, and find out about new and innovative teaching techniques and ideas how to teach and motivate students to learn a foreign language.

And lastly and most important, to operate a fluent professional English – is a strong requirement to the whole teaching staff of our university. For this many lecturers as well as scientists attend English-speaking courses at the end of which they pass an exam and get a certificate which testifies the level of their knowledge and gives them a chance to teach their subjects on specialty in English.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Філенко О.Д., викладач кафедри іноземних мов
Дубова Валерія, студ. 2 курсу ФАтаП, спец. СПГ

Загальні підходи до методики самостійної роботи студента та її здійснення. Самостійна робота студента (СРС) – це самостійна діяльність учіння студента, яку науково-педагогічний працівник планує разом зі студентом, але виконує її студент за завданнями та під методичним керівництвом і контролем науково-педагогічного працівника без його прямої участі.

Важливу роль у вивченні навчальної дисципліни відіграють раціональні засоби: методи організації самостійної роботи, умови праці, режим дня, техніка праці та ін.

Під час вивчення навчальної дисципліни виокремлюють такі види самостійного учіння студента:

- слухання лекцій, участь у семінарських заняттях, виконання практичних і лабораторних робіт;
- відпрацювання тем лекцій та семінарських занять, виконання практичних і лабораторних робіт студентами заочної форми навчання (ЗФН);
- підготовка рефератів і курсових робіт, написання дипломної роботи;
- підготовка до модульного контролю та іспитів;
- робота з літературою та ін.

Кожен із зазначених видів потребує від студентів наполегливої самостійної праці.

Перехід до модульної побудови змісту навчання передбачає інтеграцію різних видів і форм навчання, які підпорядковуються загальній темі навчального предмета. Для кожного змістового модуля формують набір довідкових та ілюстративних матеріалів, які студент одержує перед початком вивчення. Також додають список рекомендованої літератури. Кожен студент переходить від одного змістового модуля до іншого в міру засвоєння матеріалу і проходить етапи поточного контролю.

Щодо студентів заочної форми навчання (ЗФН), то вони здебільшого вивчають матеріал самостійно впродовж семестру, тобто самостійно відпрацьовують теми лекцій, а також семінарських, практичних і лабораторних занять.

Науково-педагогічний працівник зобов'язаний ознайомити студентів ЗФН під час настановної сесії з актуальністю, метою і завданнями вивчення навчальної дисципліни, її місцем, роллю і значенням у професійній підготовці, визначити загальний обсяг навчальної дисципліни та обсяг розділів і тем на поточний семестр; роздати програму навчальної дисципліни та робочу навчальну програму; пояснити зміст і структуру тематичного плану, послідовність вивчення розділів і тем; пояснити методику самостійного відпрацювання семінарських, практичних і лабораторних занять; ознайомити з питаннями, які винесено на іспит чи залік; подати головну і додаткову літературу до кожної теми; уточнити форми і методи контролю знань студентів ЗФН; повідомити графік проведення консультацій під час настановної сесії та в період до заліково-екзаменаційної сесії; розкрити методику самостійного опрацювання розділів і тем навчальної дисципліни на цей семестр та ін.

Студент має оволодіти методикою самостійної роботи під час лекційного заняття та відпрацювання лекції. Насамперед у студентів денної і заочної форм навчання необхідно сформувати вміння слухати і конспектувати лекції, оскільки робота над ними безпосередньо на занятті й у позааудиторний час потребує значних зусиль: уміти не лише слухати, а й сприймати, усвідомлювати зміст лекції; систематизувати і групувати одержані знання в конспектах; уміти творчо осмислювати матеріал лекції у процесі самостійної роботи та ін.

Філенко О.Д., викладач кафедри іноземних мов

Сучасний стан суспільного розвитку, однією з особливостей якого виступає багаторазове збільшення інформаційних потоків, змушує формувати принципово нові пріоритети в підготовці спеціалістів вищої школи.

Застосування сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі вищого навчального закладу потребує змін у методиці викладання всіх дисциплін. Це пов'язано з тим, що викладач перестає бути для студента єдиним джерелом отримання знань. Нині багато інформації можна знайти в мережі Інтернет. Використання дистанційних технологій в умовах кредитно-модульної системи дає можливість

а) студентам – вибирати зручний час для вивчення й засвоєння навчальних дисциплін, самостійно здійснювати дистанційно-модульний контроль та аналіз своєї навчальної діяльності,

б) викладачам – систематично керувати навчальною роботою студентів, контролювати й аналізувати їх діяльність за кожним модулем навчальної дисципліни, що стимулює студента якісно освоювати зміст вищої освіти.

MOODLE (ModularObject-OrientedDynamicLearningEnvironment) – система управління навчанням або віртуальне навчальне середовище. Це вільний (розповсюджується за ліцензією GNU GPL) веб-додаток, що надає можливість створювати сайти для онлайн-навчання. Дана система реалізує філософію «педагогіки соціального конструктивізму» та орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем та учнями, підходить для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного навчання.

Ще однією з форм використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі є проведення он-лайн конференцій (вебінарів). Вебінар (від англ. web+seminar, webinar) – це технологія, яка забезпечує проведення інтерактивних навчальних заходів у синхронному режимі і надає інструменти для дистанційної колаборативної (спільної) роботи учасників

Зазвичай для вебінару готується презентація, на основі якої будується спілкування. Кожен учасник вебінару виконує свою роль, яку визначає інтерфейс віртуального класу і права на використання певних функцій, які можуть передаватися іншим учасникам. Зазвичай у вебінарі передбачено три ролі: модератор (той, хто організує та керує вебінаром), ведучий (як правило, вчитель) та слухач.

Кейс-метод ґрунтується на принципах, які фактично змушують переглянути ролі викладача і студента. Зобов'язання викладача при застосуванні кейс-методу полягає в тому, щоб створити в навчальній аудиторії такі умови, які б дозволили розвинути у студентів вміння критично мислити, аналізувати, спонукати їх до того, щоб в процесі дискусії поділитися власними думками, ідеями, знаннями та досвідом. Зобов'язання студента полягає в тому, щоб збагачуючи свою творчою енергією навчальний процес, прийняти на себе частку відповідальності за його результативність. При цьому студенти повинні усвідомлювати, що викладач знаходиться в аудиторії для того, щоб допомогти їм, і вони мають скористатися цим у повній мірі, проте основна відповідальність за те, чому вони навчилися, лежить на них.

Завданням кейс-методу є не просто передача знань, а навчання студентів здатності справлятися з такими унікальними та нестандартними ситуаціями, які вимагають знань з багатьох наук, які, як правило, виникають в реальній установі чи підприємстві і вимагають вирішення таких проблем, що реально виникли чи можуть виникнути і потребують прийняття управлінського системного рішення.

Даючи студентам завдання у формі кейсів, ми відкриваємо їм значно більшу можливість поділитися своїми знаннями, досвідом і уявленнями, тобто навчитися не тільки у викладача, а й один у одного. Такий метод піднімає впевненість студентів у собі, у своїх здібностях. Студенти активно вчать слухати один одного і точніше висловлювати свої думки.

Таким чином, світовий досвід підготовки фахівців у вищій школі доводить, що найголовнішою навичкою, яку здобуває студент під час навчання, є вміння під професійним кутом зору сприймати будь-яку наочну, вербальну інформацію, самостійно осмислювати, приймати рішення, оцінюючи його можливі наслідки, визначати оптимальні шляхи реалізації цього

FARM MACHINERY HAS ENHANCED THE YIELDS

Tkachenko K., the fourth-year student of the Faculty of Engineering Technology
Scientific adviser: lecturer of foreign languages department Cherkasova T.

Numerous innovations are developing in all streams. Science and research are boosting the new edge of technology, the same situation is with farm equipment. For the last few years the demand of agricultural machinery has been increased too. Different types of tractors, ploughs, seed drills, combine harvesters, harrows, rollers, sprayers, mowers are in a short list of essential equipment used in farming today.

Agriculture nowadays would be nothing without tractors. Farming has changed completely from the moment tractors were introduced on the market. Due to their attached implements different agricultural tasks can be done more quickly and more efficiently. The two main tractor types are wheeled tractors and crawlers, or caterpillars.

A plough or plow is a tool or farm implement used in farming for initial cultivation of soil. The primary purpose of ploughing is to turn over the upper layer of the soil, bringing fresh nutrients to the surface, while burying weeds and the remains of previous crops and allowing them to break down. There are some types of ploughs used to cultivate the soil: mould-board plough, disc-type plough, rotary plough, chisel or subsoil plough, subsoil plough.

A seed drill or seeder is a farm implement, usually attached behind a tractor, that sows seeds in rows. It is connected to the tractor with a drawbar or a three-point hitch. Planters vary greatly in size, from 1 row to 48, with the biggest in the world being the 48-row John Deere DB-120.

The combine harvester, or simply combine, is a machine that harvests grain crops. The name derives from its combining the three separate operations involved in the harvesting into a single process. They are reaping, threshing and winnowing. Among the crops harvested with a combine are wheat, oats, rye, barley, corn, sorghum, soybeans, flax, sunflowers, and canola.

A harrow is an implement for breaking up and smoothing out the surface of the soil. In this way it differs from the plough, which is used for deeper tillage. The roller is an agricultural tool used for flattening land or breaking up large clumps of soil, especially after ploughing. Typically, rollers are pulled by tractors. As well as for agricultural purposes, rollers are used on cricket pitches and lawn areas.

A sprayer is a device or a piece of equipment that is used to apply herbicides, pesticides, and fertilizers on agricultural crops.

A mower is a machine that cuts (mows) grass or other plants growing on the ground. As a rule mowing differs from reaping, which uses similar implements, but is the traditional term for harvesting grain crops. There are a few types of Mowers: with a segment-finger system and with disc rotary knives.

Only a century ago, most people in the world worked in farming. They used simple instruments such as shovel, hoe, scythe etc. Today, due to the modern technologies, the efficiency of agriculture has been increased in several times. Farm machines have made it possible for one person to cultivate and harvest more land. Nowadays only two percent of population is engaged in agriculture. Farm machinery has simplified and improved farmers' lives.

В'ЯЗКІСТЬ КРОВІ КОРІВ У СУХОСТІЙНИЙ ПЕРІОД

Замазій А.А., д.вет.н., професор ПДАА.
Остапенко С.В., аспірант СНАУ

Кров разом із лімфою та тканинною рідиною утворюють внутрішнє середовище організму, яке відзначається динамічною постійністю складу фізико - хімічними та біологічними властивостями. Такі умови є запорукою забезпечення життєдіяльності організму, як єдиного цілого. Показники крові є дзеркалом загального стану обміну речовин, та енергії в організмі. Від властивостей крові материнського організму залежить ріст та розвиток плоду. Зниження швидкості крові в фетоплацентарному комплексі порушує розвиток плоду. В послідуєчому народжуються тварини не здатні пристосуватись до нових умов існування. Важливим є те, що порушення властивостей крові під час виношування плоду призводить до гіпоксії плоду, яка негативно впливає на його ріст та розвиток. Як правило плід у таких тварин знаходиться тривалий час під впливом нестачі кисню, призводить до хронічної гіпоксії плода. При цьому важливе значення набуває функціональна активність фетоплацентарного комплексу. Необхідно враховувати, що в процесі росту та розвитку плоду плацента також зазнає певні структурні та морфологічні зміни. За даними А.П.Мілованова порушення формування плаценти може супроводжуватися 6 патологічними видами дозрівання (мезенхімальних, ембріональних, проміжних незрілих, проміжних диференційованих, хаотичних склерозованих ворсинок, передчасного дозрівання ворсин) та 2 варіанти відносного не дозрівання (дисоційованого розвитку та дефіциту термінальних спеціалізованих ворсин). Дані вищезазначених авторів свідчать про значне порушення гестаційної перебудови спіральних артерій плацентарного ложа у генезі гестозів. Значення фетоплацентарного комплексу, у тому числі і плаценти визначається різноманітними функціями, які вони виконують в процесі розвитку плоду. Найбільш важливими з них дослідники виділяють те, що, плацента фіксує плід в матці. Фіксація плода відбувається у відповідні періоди гестації. Цей процес супроводжується формуванням якісного фетоплацентарного комплексу, участь плаценти у правильній протягом гестації регуляції скоротливої діяльності матки та розкритті шийки матки, створення локальної імунної толерантності матері до плода, виконання плацентою бар'єрної функції для небажаних речовин, клітин, мікроорганізмів, які можуть запустити гормональні процеси у плода з наслідками передчасної пологової діяльності тощо. Фіксація плода в матці також забезпечується якістю плодових оболонок, амніотичної рідини, пуповини про що свідчать дані досліджень багатьох авторів. Важливим є те що плацента забезпечує організм плоду Оксигеном, поживними речовинами та відповідно енергією. До цього включаються транспортні та метаболічні системи провізорних органів, серед яких плацента посідає головне місце. Вони довели, що хемоаттрактанти, що виділяються тромбоцитами в просвіт спіральних артерій матки, суттєво прискорюють і оптимізують процес плацентації, а знижена активність пулу тромбоцитів характерна для тільних корів з порушенням трофіки в системі мати - плацента-плід. В працях вчених відображені особливості тромбоциту в залежності від вітальних умов, в яких знаходиться організм самок. Автори виявили, що у невагітних самок у II фазі циклу 63 % тромбоцитів представлені клітинами «спокою», 21 % - тромбоцитами з низьким рівнем активації, 12 % - високоактивними тромбоцитами, 4 % - дегенеративнозміненими. Все це впливає на в'язкість крові.

Результати наших досліджень свідчать, що за умов порушення формування плаценти її маса виявиться вірогідно менше, ніж у тварин, плід яких не відчував нестачу Оксигену, зменшується кількість котелідонів та їх загальна площа, що негативно впливає на Оксигеновий гомеостаз плода.

За умов зміни властивостей крові сухостійних корів значно підвищується в'язкість крові. Це є однією з властивих констант крові оскільки від в'язкості крові залежить їх швидкість руху по судинах. За рахунок в'язкості кров чинить опір кровотоку. Завдяки наявності в ній формених елементів, білків та ліпідів. Збільшення в'язкості крові супроводжується підвищенням щільності та гематокритного числа, що в свою чергу свідчить про кількісні зміни в крові еритроцитів, тромбоцитів та лейкоцитів. В'язкість крові у сухостійних корів також підвищується за умов збільшення в ній вмісту фібриногену. Значно за вищезазначених умов змінюється функціональна активність тромбоцитів. Це особливо важливо враховувати у корів у сухостійний період, під час якої плід підвищує масу тіла на 60-70% характеризується надмірно високим рівнем течії обмінних процесів. Підвищення в'язкості крові знижує швидкість його руху по судинах фето - плацентарного комплексу, а відповідно забезпечення плоду поживними речовинами і народження в послідуєчому гіпотрофіків – телят. Таки тварини мають низький рівень неспецифічної та специфічної резистентності і не здатні пристосовуватись до нових умов існування після народження.

ХІМІЧНІ МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ МОЛОКА

Левченко З.М., ст. викл. каф. хімії та методики навчання хімії СумДПУ ім.А.С.Макаренка
Ніколаєнко В.В., ССШ I-III ступенів № 17, м. Суми
Пономарьова Л.М., к.х.н., доц.каф.хімії СНАУ

Актуальність нашої роботи в тому, що для забезпечення нормальної життєдіяльності будь-якого організму потрібне нормальне, збалансоване харчування. Одним з найважливіших продуктів харчування є молоко. Молоко являється повноцінним і корисним продуктом харчування. Це чи не єдиний натуральний продукт, що містить майже повний набір необхідних поживних речовин, жиру, вуглеводів, мінеральних солей, вітамінів, ферментів і сприятливим їхнім співвідношенням, молоко стало незамінним продуктом харчування, яке має свої специфічні властивості. Біологічна й харчова цінність молока полягає в оптимальному збалансуванні компонентів, легкій засвоюваності його людським організмом. Включення молока та молочних продуктів до харчових раціонів підвищує їх біологічну цінність. Молоко є не лише повноцінним харчовим продуктом, але має дієтичні й лікувальні властивості. Є багато повідомлень про успішне лікування молоком та молочними продуктами людей, які страждають захворюваннями серцево-судинної, дихальної систем, печінки, шлунково-кишкового тракту, підшлункової залози та ожирінням.

Молоко допомагає лікувати отруєння солями важких металів, кислотами та лугами, йодом, бромом, проте цінні властивості мають лише високоякісне молоко та молочні продукти. При недотриманні технології одержання, порушенні санітарно-гігієнічних умов виробництва, обробки й транспортування молоко та молочні продукти не лише втрачають свою поживну цінність, а й можуть бути небезпечними для здоров'я споживачів

Переробка молока призводить до зміни його харчових цінностей та смакових якостей. Саме тому необхідно враховувати властивості кожного окремого компонента молока, на сьогоднішній день їх відомо вже більше 200. Але на сьогоднішній день більша частина людей має змогу споживати лише молоко, яке пройшло теплову обробку, в результаті якої руйнується частина вітамінів і втрачають свою активність майже всі ферменти. В більшій мірі руйнуються водорозчинні вітаміни (тіамін, B_{12} , C), кількість жиророзчинних вітамінів змінюється мало. Отже, при використанні високопродуктивного обладнання дуже важливо зберегти властивості молока.

Саме тому технологи молочної промисловості повинні мати розширені знання про хімічні, біохімічні та фізичні властивості складових частин молока, щоб максимально зберегти незамінну харчову цінність молочних продуктів.

Нами проведено дослідження різних торговельних марок молока на предмет наявності в них білків, вуглеводів, вітамінів, крохмалю, зокрема визначити кислотність молока; вміст вітаміну C та вміст лактози у молоці; присутність крохмалю у молоці.

Встановлено, що всі досліджувані зразки молока містять вітамін C, лактозу, мають нормальну кислотність та не містять крохмалю, що підтверджує їх якість (див. таблицю).

№ з/п	Назва молока, виробник	Кислотність*, °T	Вміст вітаміну C, мг	Вміст лактози г/100мл	Вміст крохмалю
1.	Молоко «Гармонія», 2,5% БАТ «Лубенський молочний завод», м. Лубни, Полтавська обл.	25	16,60	4,2	0
2.	Молоко «Бурьонка», 2,5% Фірма «Люстдорф», м. Іллінці, Вінницька обл.	24	16,50	4,2	0
3.	Молоко «Простоквашино», 2,5% ТОВ «Данон Дніпро», м. Херсон	18	18,48	4,3	0
4.	Молоко «Добряна», 2,7% ДП «Мілкіленд - Україна», м. Суми	21	16,50	4,2	0
5.	Молоко «Бурьонка», 3,2% Фірма «Люстдорф», м. Іллінці, Вінницька обл.	25	17,65	3,7	0
6.	Молоко «Ферма», 2,5% ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», с. Томилівка	33	15,45	4,1	0
7.	Молоко домашнє с. Марківка, Сумська обл.	20	19,70	3,8	0

*Норма кислотності - свіже молоко повинно мати кислотність 16-19°T.

Найвищий вміст вітаміну C виявили у молоці ТМ «Простоквашино», найнижчий у ТМ «Ферма». Найменший вміст лактози виявлено у молоці ТМ «Ферма» (ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», с. Томилівка), що свідчить про його низьку біологічну цінність. У досліджуваних марках молока не виявлено наявності крохмалю, що говорить про їх якість.

Серед досліджуваних зразків продукція ТМ «Простоквашино» (ТОВ «Данон Дніпро», м. Херсон) має найвищу якість, що дозволяє її рекомендувати споживачам.

ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СКОРОЧЕННЯ ГЛАДЕНЬКОЇ ТА ПОПЕРЕЧНО-СМУГАСТОЇ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ

Журба Л.В. студ. 2 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: Камбур М.Д., д.вет.н., професор

М'язове скорочення є життєво важливою функцією організму, пов'язаної з оборонними, дихальними, харчовими, статевими, видільними і іншими фізіологічними процесами. Всі види довільних рухів - ходьба, міміка, рухи очних яблук, ковтання, дихання і т. П. Здійснюються за рахунок скелетних м'язів. Мимовільні рухи (крім скорочення серця) - перистальтика шлунка і кишечника, зміна тону кровососних судин, підтримання тону сечового міхура - обумовлені скороченням гладких м'язів. Робота серця забезпечується скороченням серцевого мускулатури.

Молекулярні механізми скорочення скелетного м'яза. Відповідно до теорії ковзання ниток, м'язове скорочення відбувається завдяки змінним руху Актинових і міозинових філламентів один до одного. Механізм ковзання ниток включає кілька послідовних подій. • Головки міозину приєднуються до центрів зв'язування актинового філламента. • Взаємодія міозину з актином призводить до конформаційних перестроєнь молекули міозину. Головки набувають АТФазної активності і повертаються на 120° . За рахунок повороту головок нитки актину і міозину пересуваються на «один крок» один щодо одного. • роз'єднання актину і міозину і відновлення конформації головки відбувається в результаті приєднання до головки міозину молекули АТФ і її гідролізу в присутності Ca^{++} . • Цикл «зв'язування - зміна конформації - роз'єднання - відновлення конформації» відбувається багато разів, в результаті чого Актинові і міозинові філламенти зміщуються один щодо одного, Z-диски саркомерів зближуються і міофібрилла коротшає.

Фази і режими скорочення скелетного м'яза. Фази м'язового скорочення. При подразненні скелетного м'яза одиночним імпульсом електричного струму надпорогової сили виникає одиночне м'язове скорочення, в якому розрізняють 3 фази: • латентний (прихований) період скорочення (близько 10 мс), під час якої виявили потенціал дії і протікають процеси електромеханічного сполучення; збудливість м'яза під час одиночного скорочення змінюється відповідно до фазами потенціалу дії; • фаза укорочення (близько 50 мс); • фаза розслаблення (близько 50 мс).

Режими м'язового скорочення. У природних умовах в організмі одиночного м'язового скорочення не спостерігається, так як по рухових нервах, іннервуючим м'яз, йдуть серії потенціалів дії. Залежно від частоти приходять до м'яза нервових імпульсів м'яз може скорочуватися в одному з трьох режимів. • Поодинокі м'язові скорочення виникають при низькій частоті електричних імпульсів. Якщо черговий імпульс приходить в м'яз після завершення фази розслаблення, виникає серія послідовних одиночних скорочень. • При більш високій частоті імпульсів черговий імпульс може співпасти з фазою розслаблення попереднього циклу скорочення. Амплітуда скорочень буде підсумовуватися, виникне зубчастий тетанус - тривале скорочення, що переривається періодами неповного розслаблення м'язи. • При подальшому збільшенні частоти імпульсів кожен наступний імпульс буде діяти на м'яз під час укорочення, в результаті чого виникне гладкий тетанус - тривале скорочення, що не переривається періодами розслаблення.

Робота скелетного м'яза. Під час виконання роботи м'яз може скорочуватися: • ізотонічний - м'яз коротшає при постійній напрузі (зовнішньої навантаженні); ізотонічне скорочення відтворюється тільки в експерименті; • ізометричне - напруга м'язи зростає, а її довжина не змінюється; м'яз скорочується ізометрично при здійсненні статичної роботи; • аусотонічні - напруга м'яза змінюється в міру її укорочення; аусотонічне скорочення виконується при динамічній долає роботі. Правило середніх навантажень - м'яз може зробити максимальну роботу при середніх навантаженнях.

Скорочення гладких м'язів. Механізм сполучення збудження і скорочення. При порушенні клітини Ca^{++} надходить в цитоплазму міоцита не тільки з саркоплазматичного ретикулума, а й з міжклітинного простору. Іони Ca^{++} за участю білка кальмодуліна активують фермент (киназу міозину), який переносить фосфатну групу з АТФ на міозин. Головки фосфорилизованного міозину набувають здатність приєднуватися до Актинові філламентам.

Скорочення і розслаблення гладких м'язів. Швидкість видалення іонів Ca^{++} з саркоплазми значно менше, ніж в скелетному м'язі, внаслідок чого розслаблення відбувається дуже повільно. Гладкі м'язи здійснюють тривалі тонічні скорочення і повільні ритмічні рухи. Внаслідок невисокої інтенсивності гідролізу АТФ гладкі м'язи оптимально пристосовані для тривалого скорочення, що не приводить до стомлення і великих енерговитрат.

Фізіологічні властивості м'язів Спільними фізіологічними властивостями скелетних і гладких м'язів є збудливість і скоротливість. Провідність гладкої м'язової тканини проявляється в тому, що порушення поширюється від одного міоцита до іншого через спеціалізовані електропровідні контакти (Нексус).

Властивість автоматії гладкої мускулатури проявляється в тому, що вона може скорочуватися без участі нервової системи, за рахунок того, що деякі міоцити здатні мимовільно генерувати ритмічно повторювані потенціали дії. Порівняльна характеристика скелетних і гладких м'язів.

ЛІКУВАЛЬНО- ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ГОСТРИХ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТЕЛЯТ

Улько Л.Г., д.вет.н., професор, Тітов Є.М., аспірант ФВМ

Отримання і вирощування здорових телят - одна з важливих і складних завдань в молочному тваринництві. Важко зберегти телят в перші 15-20 днів життя, особливо в молозивний період, коли вони найбільш схильні до хвороб шлунково-кишкового тракту (диспепсія, ентеротоксимічна форма колибактеріозу, рота- і коронавірусний ентерит, криптоспоридіоз і ін.).

Шлунково-кишкові хвороби новонароджених телят інфекційної і неінфекційної природи з'являються там, де не виконують ветеринарно-санітарні та зоогігієнічні вимоги в технології утримання та годування сухостійних корів і нетелей, в проведенні отелень, годуванні молозивом народжується приплоду, а також порушують правила експлуатації секційних профілакторіїв, які передбачають дотримання принципу " все зайнято - все вільно ". Хвороби незаразної етіології (диспепсія, гіпотрофія та ін.) є основою для розвитку інфекційних (колибактеріоз, вірусні ентерити та ін.). При цьому важко встановити межу між ними, так як неінфекційні шлунково-кишкові хвороби, як правило, ускладнюються кишковою інфекцією, часто пов'язаною з участю асоціації різних мікроорганізмів.

На фермах і комплексах, в яких не змінюють місця утримання телят, не в повній мірі виконують ветеринарно-санітарні правила щодо отримання та годівлі їх, а також не проводять дезінфекційні заходи, створюються умови для накопичення в зовнішньому середовищі високих концентрацій патогенних мікробів, пасажу і посилення хвороботворних властивостей умовно-патогенних мікроорганізмів, спостерігаються масові захворювання і падіж телят.

Збереження і вирощування здорового приплоду залежать також від досвіду і сумлінного ставлення до своїх обов'язків працівників цехів підготовки корів до отелу і профілакторіїв. Для роботи в ці цехи необхідно направляти найбільш кваліфікованих людей, що освоїли мінімум зооветеринарних знань.

Система отримання і збереження новонароджених телят включає наступні найважливіші складові елементи: правильну підготовку тварин до отелення (підготовка батьківських пар до осіменіння, загальна і акушерська диспансеризація, повноцінна годівля, активний моціон і ін.);

Для профілактики розладу діяльності шлунково-кишкового тракту як основної патології новонароджених телят не допускають порушень положень, визначених цією системою.

Лікування хворих телят (з ознаками діареї) зазвичай починають зі суворої дієти. Воно повинно бути направлено на відновлення порушеного травлення, придушення патогенної і умовно-патогенної мікрофлори, на ліквідацію дисбактеріозу і мікробного

токсикозу, нормалізацію водно-сольового і кислотно-лужної рівноваги, на підвищення резистентності організму.

Відновлення порушеного травлення та підтримання на належному рівні найважливіших життєвих функцій організму досягаються шляхом застосування слизових, пом'якшувальних, адсорбуючі, в'язючих засобів (відвар лляного насіння, рису, вівсяний кисіль, відвари лікарських трав, лікувальний лігнін і ін.), ферментних препаратів (натуральний шлунковий сік, абомін, пепсин та ін.), глюкокортикоїдів (ацетат кортизону, преднізолон та ін.), вітамінів (А, Е, О, В і речовин, що збуджують центральну нервову систему (кофеїн, кодеїн тощо.).

Для запобігання або придушення мікробного токсикозу використовують антибіотики, сульфаніламідні й нітрофуранові препарати або їх суміші (ампіюкс, оксікан і ін.) З урахуванням чутливості до них виділяються від хворих телят патогенних і умовно-патогенних бактерій і їх асоціацій.

Дія антимікробних засобів контролюють за клінічним станом тварини. У разі відсутності або зниження ефективності їх замінюють іншими засобами.

Нормалізацію у хворих телят водно-сольового і кислотно-лужної рівноваги проводять водно-сольовими і водно-глюкозо-електролітними розчинами відповідно до наявних настанов.

З метою підвищення захисних сил організму, зниження токсикозу, стимуляції імунної системи використовують стандартні глобулінові препарати (специфічні і неспецифічні), коліпротектан, лактоглобулін, стартін, гемодез, гідролізат, концентрати вітамінів А, Е, С, Р, В₁ і ін.

У міру поліпшення загального стану з метою швидкого відновлення мікрофлори кишечника телятам призначають препарати бактеріального походження, що усувають дисбактеріоз травного тракту (АБК, ПАБК, ацидофілін, бактерин-Е. та ін.). У період застосування бактеріальних препаратів антимікробні засоби відміняють. Телят, хворих на інфекційні хвороби, ізолюють, лікування їх здійснюють із застосуванням специфічних біологічних препаратів відповідно до настанов.

ПРОФІЛАКТИКА МАСТИТУ В КОРІВ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМИ ПРЕПАРАТАМИ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ

Тітов Є.М. аспірант, Кравченко Ю.С. студентка 1 курсу магістратури ФВМ
Науковий керівник - д.вет. н., професор Ульянов Л.Г

Мастит – одна з головних проблем тваринництва молочного напрямку. Це порушення, яке вражає залозисту тканину вимені великої рогатої худоби при неправильному догляді і годуванні. Його наслідки – погіршення самопочуття поголів'я, зниження продуктивності (падіння показників за поголів'ям). Як кажуть ветеринарі спеціалісти, що краще попередити цю хворобу, ніж потім лікувати.

Маститом хворіють тварини будь-якого віку, проте в першу чергу ризику піддаються вагітні і годуючі екземпляри. У таких тварин підвищена температура тіла, апатія. Вим'я болить при пальпації, набрякає, з'являються ущільнення, нарости. Молоко містить криваві згустки, гній, характеризується сирною консистенцією (пластівці).

Частотність випадків маститу в стаді – 35 %. Захворювання іноді виникає як повторне (рецидивуючий). Йому піддаються корови другої лактації, серед яких поразок молочної залози на 10 % більше, ніж у інших представниць стада.

На другому місяці запуску у вимені утворюється невелика кількість секрету, за консистенцією нагадує мед. Якщо він більш рідкий, то це симптом маститу. Щоб з'ясувати це, досліджуємо молозиво, а саме ставимо його в пробірці на холод (не більше години). Якщо вміст розшарувалося, то тварина боляче, а молозиво небезпечно для теляти.

Тварина, яка хворіє маститом, за період годування втрачає 150-200 кілограмів молока. Якщо рецидив стався триразово, то втрати становлять вже до 600 кілограмів, тобто 10 % річних показників по молоку. Якість такого продукту погіршується, знижується його закупівельна ціна.

Технологічний процес, спрямований на довготривале зберігання тканин молочної залози васептичному стані за умов відсутності у ній лактопоезу в практиці сучасного господарювання представляє собою профілактичну санацію вим'я на 4 день початку сухостійного періоду.

Для забезпечення вказаного без дієвого (відсутність молока утворення) стану вим'я, коровам вводять протимікробні емульсії (Байоклокс DC; Боваклокс DC; Клоксерат DC; Бровамаст DC та ін.) пролонгованої дії (активно діють 30 – 45 діб). Застосування наведених препаратів суттєво зменшує частоту виникнення запалення молочної залози під час сухостою (у 90 % випадків) і у післяотельний період.

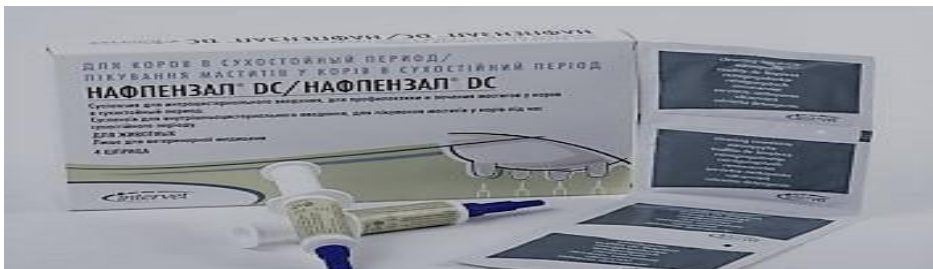
Метою нашої роботи було вивчення профілактичної ефективності протимаститної суспензії „Нафпензал DC” для попередження маститу у корів під час сухостою та у післяродовий період. Спостереження і дослідження тварин проводили протягом сухостійного і 30 днів післяродового періоду. 30 коровам зразу ж після останнього доїння під час запуску у всі долі вим'я вводили препарат згідно інструкції з застосування. Дослідження проводилось на базі навчально-наукового виробничого комплексу СНАУ та на кафедрі терапії, клінічної діагностики та фармакології.

Ефективність дії препарату визначали порівнянням з контрольними тваринами (n = 15 протимаститні препарати не вводили). З цією метою у перші 10 – 15 днів сухостою; за 20 – 30 днів допередбачуваних родів; через 10 – 15 днів і 20 – 30 днів після родів досліджували вим'я на клінічний мастит. Діагностику субклінічної стадії запалення вим'я виконували через 10 – 15 і 20 – 30 днів після родів електронним визначником маститу у корів фірми „Mast-D-Тес”.

Результати проведених досліджень показали, що застосування суспензії „Нафпензал DC” коровам після їх запуску, профілактує прояв клінічної форми маститу у 100 % дослідних тварин під час сухостою і у перші 10 – 15 днів після родів. Тоді як у контрольних тварин у вказані терміни, мастит реєстрували у 20,0 % і у 13,3 % корів відповідно. Крім того, консервування молочної залози у дослідних тварин на 6,7 % знизило прояв прихованого маститу і на 17,0 % забезпечило більші показники продуктивності за 30-ти денний термін спостережень після родів. Економічний ефект від профілактичної санації вим'я корів, після їх запуску за послідуєючої у них лактації, склав 8,5 : 1.

Отже, використання протимаститної суспензії „Нафпензал DC” є ефективним заходом профілактики маститу за 60 – 45 діб до передбачуваного отелу та у післяродовому періоді.

Боротьба проти маститу у корів – це комплексний захід, який включає введення вакцин, застосування мазей і настоянок, поліпшення умов утримання та годівлі. Ці дії спрямовані на підвищення імунітету поголів'я, боротьбу з хвороботворною мікрофлорою, регенерацію заражених зон молочної залози. Важливо регулярно проводити профілактичні заходи, щоб уникнути захворювання.



ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ОКСИГЕНОВОГО ГОМЕОСТАЗУ ЗА УМОВ ГІПОКСІЇ У ПОРОСЯТ

Замазій А.А., д.вет.н., професор
Нятяглий О.М., аспірант СНАУ

Забезпечення населення продуктами харчування власного виробництва є визначальною передумовою ефективного соціально - економічного розвитку держави. Економічність роботи будь-якого господарства та товарної ферми, а також рівень їх рентабельності значно мірою залежить від продуктивності тварин. Продуктивність тварин залежить від умов їх пре- та постнатального розвитку, в якому важливу роль відіграє забезпеченість організму Оксигеном. Як фактор зовнішнього середовища, оксиген діє на живі організми двояко. З одного боку він абсолютно необхідний у процесі дихання, та окислювально-відновлювальних реакцій. З другого боку, з молекулярним Оксигеном та його вільними радикалами пов'язана велика кількість патологічних процесів.

Життєдіяльність організму, ріст і розвиток, як в утробний так і в після утробний період супроводжується величезною кількістю процесів і наявністю механізмів їх забезпечення та регуляції. Однак, загальна та гуморальна регуляція процесів в організмі, не обмежується тільки участю в них гормонів і медіаторів.

Дослідники вважають, що регуляція функцій організму може базуватися на наявності і інших, не менш важливих, однак поки ще мало вивчених механізмів. Наявність загального мікроциркуляторного русла усіх тканин і органів є підставою припускати на таку роль в першу чергу - Оксиген. Оксиген є тією речовиною яка запускає окислювально-відновлювальні реакції в організмі. Від ступені його надходження під час першого вдиху залежить функціональна активність усіх систем організму, а також життєздатність отриманого приплоду від умов забезпечення його Оксигеном в утробний період розвитку.

Оксигеновий гомеостаз є однією з основних умов життєдіяльності організму. Відомо і дослідники вважають що без корму тварина виживає впродовж місяця, без води три доби, а без оксигену лише три хвилини. Лише цей фактор свідчить про значимість оксигену в процесі обміну речовин формуванні факторів резистентності, а відповідно можливість пристосуватись до умов існування.

Порушення оксигенового гомеостазу, як правило супроводжується порушенням кислотно - лужного балансу, його ацидотичним зсувом. Накопичення в організмі речовин і в більшій ступені кислот, які віддають надлишок іонів водню по відношенню до лугів, які їх приєднують.

Регулюючий вплив Оксигену на фізіологічному рівні починається заздалегідь, до надходження його у тканини. В цьому процесі значення має кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну в крові, як параметри системи гомеостазу. Забезпечення кожної клітини Оксигеном залежить від величини поверхні, яка необхідна для ефективного переносу газів та газообміну.

Проте, в літературі відсутні дані і залишилися поза увагою дослідників, дослідження параметрів системи гомеостазу, які регулюють потік Оксигену до тканин та забезпечують умови ефективного газообміну в організмі новонароджених поросят та молодняку.

У зв'язку з цим, метою даної роботи було вивчення і визначення параметрів системи гомеостазу, які регулюють потік Оксигену до тканин та забезпечують умови ефективного газообміну в організмі новонароджених тварин та молодняку.

Встановлено, що рН здорових поросят коливається в межах від 7,30-7,42. Порушення оксигенового гомеостазу супроводжується як правило у поросят спостерігається аспіраційний синдром, дихання стає поверхневим, в ротовій порожнині наявна амніотична рідина. Треба враховувати, що рН крові, це одна з найбільш жорстко регулюючих констант організму. Аналіз літературних даних дозволяє стверджувати, що організм в 100 тис. разів більш чутливий до змін в неклітинній концентрації водню, ніж калію і в 1 млн. разів – ніж натрію.

Однак, необхідно враховувати, що навіть у поросят, які народились без ознак гіпоксії схильність до розвитку ацидозу більш висока, що пов'язано в першу чергу з більш високим рівнем обміну речовин (синтез білка у молодих тварин відбуваються майже в 20 разів інтенсивніше, ніж у дорослих тварин). Вважають, що ацидоз в першу чергу порушує енергозабезпеченість клітин, в наслідок чого знижується активність Na^+ , K^+ АТФ - ази, що перешкоджає поверненню калію із в неклітинної рідини в клітинну і сприяє гіпокалійгії, тобто зниженню вмісту Калію у клітині. Одномоментно з цим, порушується виділення із клітин іонів натрію. Внаслідок в клітині відбувається накопичення іонів натрію і спостерігається – гіпернатрійгії частка калію, які видалені з клітини замінюються іонами водню, що призводить до внутрішньоклітинного ацидозу (2/3 втрат калію замінюються натрієм, а 1/3 – іоном водню).

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН КЛІТИННИХ ФАКТОРІВ ІМУНІТЕТА У ІНДИКІВ

Замазій А.А., д.вет.н., професор
Петренко В.М., аспірант СНАУ

Індиківництво являється високотехнологічною галуззю, що розвивається і поширюється у світі стрімкими темпами. Питання імунітету, імунного статусу та імунної відповіді організму на введення антигенів та під впливом несприятливих факторів навколишнього середовища вивчене недостатньо. За період відгодівлі маса тіла збільшується у індичок більше ніж в 200 разів, а у індиків до 400 разів, тим самим змушуючи гуморальну та клітинну імунну систему наздоганяти ріст організму. В цей же час через введення антигенів також відбувається імуносупресія, що негативно впливає на гомеостаз організму, темпи росту та розвитку птиці.

Промислова технологія виробництва продуктів тваринництва і птахівництва утворює з одного боку значні організаційні та технологічні можливості за для комплексної автоматизації і механізації виробничих процесів, з іншого боку вступає у протиріччя з фізіологічними особливостями організму, які сформувались в процесі філо та онтогенезу.

Особливості технологій промислового птахівництва – висока концентрація поголів'я, утримання у клітках, багаторазове перегруповування, зміна умов мікро – та макроклімату, призводять до розвитку стрес реакцій, які інгібують резистентність. Вона є причиною зниження продуктивності птахів. Поряд з цим після дії стрес факторів на організм і пов'язані з цим зміни в імунній системі і зміни в організмі, які відбуваються під його впливом різноманітних факторів і залежить не тільки від їх природи, сили і переважності дії. Вони можуть варіювати в залежності від пори року, доби. Зміна імунологічної реактивності направлена на формування специфічного імунного статусу, який забезпечує гомеостаз організму та його життєздатність.

Дані динаміки показників природної резистентності у індиків досліджені значно менше, ніж у інших видів тварин та птахів. Дослідженнями Камбур М.Д., Лівощенко Є.М. доведена наявність вікових і сезонних змін показників неспецифічної резистентності у індиків в умовах спеціалізованих господарств на Україні. За даними інших дослідників ФАПЕ значно активна у добових індичат. Послідуюча активація цього процесу спостерігалось у індиків у 1-2 місячному віці до 39,33%, а на початку несучості він становив 37,66%. Доведено, що даний показник резистентності організму індичок виявилась значною і коливалась в межах від 45 до 54%. Динаміка даного показника по сезонах року також мала свої коливання. В зимовий період у індичат він складав $38,66 \pm 7,05\%$. Досягнення ними 20-и добового віку супроводжується зниженням активності цього показника до 29 % і в послідовному даний показник виявився менше 18%. Важливим фактором гуморального захисту організму є імуноглобуліни (Ig), лізоцим, комплемент, пропердин, інтерферон. Значної уваги вимагає дослідження специфічної імунологічної резистентності. Вона полягає у здатності організму розпізнавати і знешкоджувати генетично чужорідні речовини. Особлива роль при цьому належить білим клітинам крові, особливо лімфоцитам. Вони є специфічними, імунокомпетентними клітинами: Т-лімфоцити забезпечують клітинний імунітет і В-лімфоцити, відповідальні за антитілоутворення. В-лімфоцити забезпечують синтез антитіл через їх кінцеву форму – плазматичні клітини.

Це особливо актуально по відношенню до індиків в умовах виробництва, коли птиця підлягає багаторазовому впливу антигенів та вимагає визначення критичних періодів зниження активності імунної відповіді на дію факторів зовнішнього середовища, що і було метою наших досліджень.

При дослідженні стану клітинного імунітету індиків за період першої доби, до 90-ої доби життя нами встановлені істотні зміни в кількості лейкоцитів в крові. На першу добу життя кількість лейкоцитів крові індиків виявилась на 2% меншою ніж на 15-ту добу. В послідовному, на період третього дослідження (30-та доба) кількість лейкоцитів в крові індиків виявилась на 13,6% менше ніж на 15-ту добу життя та на 15,9% менше, ніж на 1-у добу життя. Вже на 60-ту добу життя індиків нами спостерігалось підвищення кількості лейкоцитів крові на 107,7% у порівнянні з даним показником на 30-у добу життя. На 90-у добу наших досліджень кількість лейкоцитів у крові індиків, як і на 130-у добу життя птахів кількість лейкоцитів у крові вірогідно знизилась у порівнянні з попередніми показниками. Вважаємо, що імуновразливим є період життя індиків з 30-ої до 90-ої доби, що свідчить про необхідність подальших досліджень імунного статусу організму птахів в цей період життя.

ЯКІСТЬ МОЛОКА КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ УТРИМАННЯ

Камбур М.Д., д.вет.н., професор,
Замазій А.А., д.вет.н., професор,
Кутах О.А., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Інтенсифікація тваринництва підвищення продуктивності та зниження витрат на виробництво одиниці продукції є обов'язковою умовою подальшого удосконалення систем утримання тварин. Необхідно врахувати той факт, що використання новітніх розробок, щодо утримання тварин не завжди враховує фізіологічні особливості – та постнатального росту та розвитку тварин змінюються фактура кормової бази види кормів та їх характеристики. Це особливо важливим є по відношенню до корів, як до жуйних тварин. Утримання тварин на прив'язі призводить до гіподинамії, порушує фізіологічність процесів відтворення та якості продукції. Основне завдання при вирощуванні молодняку великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід - отримання добре розвинених корів, що володіють міцною конституцією і здатних тривалий час давати високі надої. При правильному вирощуванні телят, телиць і нетелей із зростанням живої маси дорослих тварин за рахунок підвищення повноцінності годівлі збільшується і молочна продуктивність. Одним з головних чинників успішного вирішення цієї великої проблеми є нормоване годування та утримання сільськогосподарських тварин на всіх етапах їх росту, розвитку і господарського використання. Відсутність або недотримання норм утримання при вмісті дорослої худоби призводить до зниження кількості та якості продукції, при вирощуванні молодняку неправильного розвитку і формуванню як окремих статей, так і всього організму, що негативно позначається в майбутньому на їх продуктивність. При організації умов утримання дорослих тільних тварин зазвичай враховують їх потребу у оксигені на розвиток плода, відкладення поживних речовин в організмі для наступної лактації.

В наших дослідах тварини дослідних груп утримувались на решітчастих полах (10 корів сухостійних тварин і десять корів лактуючих) без прив'язі. Інша група тварин утримувалась на прив'язі (10 корів сухостійних та 10 корів у стадії лактації) на глибокій підстилці. Утримання корів на решітчастих полах негативно вплинуло на якість молока. У тварин цих груп у молоці вміст жиру виявився 0,12-0,15% менше, значно менше виявився вміст загального білка. У корів, яких утримували на глибокій підстилці вміст загального білка коливався в межах $3,36 \pm 0,12$ до $3,49 \pm 0,14\%$ в той час, як у корів, яких утримували на решітчастих полах його вміст виявився на 0,08-0,12% менше, що є суттєвим в процесі синтезу білків. Необхідно вказати на наступне. У корів, які утримувались на глибокій підстилці синтезуюча функція тканин молочної залози корів виявилась вірогідно більше. Леткі жирні кислоти поглинались на 5,6-8,8% більше з притікаючої крові, оцтова кислота в 1,05 -1,07 рази більше, β -оксимасляна кислота в 1,10-1,12 рази ($p < 0,05$) більше.

Умови утримання корів суттєво впливають на показники якості молока залежно від пори року. У першому місяці кожного сезону число летких жирних кислот виявилась найменшою у осінній період. У літній період їх вміст у молоці корів підвищився на 7,29-7,97% залежно від умов утримання. У весняний період показник ЛЖК у тварин обох груп підвищився до 31,9-32,1 і незначно нижче воно виявилось у літній період.

У другому місяці кожного сезону у тварин обох груп точка кипіння Молока становила: 32,20-31,60 (осінь) 32,0-32,12 (зима) 29,08-29,88(літо).

Іонне число молока корів обох груп у осінній період була на рівні 37,20-38,10 що на 2,42% більше у тварин, яких утримували на глибокій підстилці та на прив'язі. У період даний показник молока корів у другій групі залишався на 50% у весняний період на 3,25%, а літом на 3,54% більше, ніж у тварин першої групи.

Суттєво відрізняється вміст жиру у добовому надої молока корів залежно від періоду року. У тварин другої групи кількість жиру у добовому надої незалежно від пори року виявився відповідно в 1,15 ($p < 0,05$), в 1,04 та в 1,09 рази ($p < 0,05$), ніж у тварин другої групи в кінці другого місяця кожного сезону.

Середньодобовий надій корів першої групи за місяцями кожного сезону був на 2,2-0,5 та 1,4 натурального молока менше.

Суттєво вплинув на якість молока вважаємо прив'язне утримання корів, яка забезпечує надходження необхідної кількості кормів до кожної тварини. Результати досліджень свідчать, що умови утримання корів суттєво впливає на загальний стан організму тварин його здатність до високої секреторно-синтезуючої функції тканин молочної залози корів.

ПРОЦЕСИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ В ЕРИТРОЦИТАХ КРОВІ ТЕЛЯТ.

Камбур М.Д., д.вет.н., професор

Полях Л.В., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Отримання життєздатного приплоду в послідуєчому і високопродуктивних тварин є однією з найбільш глобальних проблем тваринництва. Ріст і розвиток тваринного організму супроводжується величезною кількістю фізіологічних процесів, які підтримують сталість, параметрів внутрішнього середовища (гомеостаз та енетіост) організму. Одним з постійно протікаючих процесів які супроводжують життєдіяльність організму це процеси перекисного окиснення ліпідів. Важливість процесів ПОЛ визначається в першу чергу тим, що недостатнє забезпечення організму киснем порушує процеси окиснення ліпідів і в першу чергу це впливає на функціональну активність клітин організму, оскільки ліпіди є важливою складовою клітинної мембрани. Від функціональної активності клітинної мембрани, його здатності пропускати необхідність речовини в клітину і на зовнішню залежність функціональна активність органів, здатність організму формувати функціональні системи за для отримання максимального результату для організму.

В еволюційному розвитку в міру інтенсифікації галузі тваринництва все більш відходять від природних умов проживання тварин. Створення регульованих умов життя тварин при промислових методах виробництва, цілеспрямоване і посилене годування для підвищення продуктивності відповідно до спадковими можливостями, науково - обґрунтована селекція є лише деякими з основних умов сучасного ведення тваринництва. Організм сільськогосподарських тварин перебуває під постійним впливом найрізноманітніших факторів зовнішнього середовища. До цих факторів належить усе те, що впливає на життєздатність, поведінку і продуктивність тварин: повітряне середовище, ґрунт, кількість, склад і якість кормових засобів і води, способи і розпорядок годування та напування тварин, технологія їх змісту, щільність розміщення, розміри груп і т.д. Особливо фактори зовнішнього середовища впливають на молодий організм. І цей вплив починається вже з ембріонального розвитку, коли йде закладка продуктивних якостей тварини, становлення його захисних сил. Тільки оптимальні умови утримання та годівлі тільних корів, висока резистентність їх організму можуть сприяти отриманню більшої кількості приплоду з високою життєздатністю і продуктивністю, розвиненими природними захисними силами організму

Значна роль у формуванні параметрів гомеостазу відіграє кров і головним чином червоні клітини крові – еритроцити. Це пов'язано з тим, що лише в еритроцитах наявний білок здатний з'єднуватись з киснем забезпечувати його надходження до кожної клітини. Важлива роль еритроцитів в організмі визначається наступним. В еритроцитах формуються складові гемоглобінової буферної системи на частку якої приходить до 75% усіх буферних систем. Критичні стани різної етіології супроводжуються активацією вільнорадикальних процесів в тканинах та органах. Реакційна агресивність основних активних форм кисню (АФК) за фізіологічних умов стримується потужною антиоксидантною системою (АОС). При патологічному вільнорадикальному обміні цей баланс порушується в напрямку неконтрольованої генерації різних форм АФК. Індуковані процеси вільно радикального перекисного окиснення здатні викликати необоротні ушкодження мембранних ліпідів, молекул ДНК, вуглеводів та білків. Розвитку окисного стресу перешкоджає складний багатокомпонентний механізм антиоксидантного захисту (АОЗ).

Необхідно вказати, що у критичні періоди росту та розвитку тварин найбільш вразливими телята виявились у імунодефіцитний період росту та розвитку. Результати досліджень свідчать, що активність каталази сироватки крові була в 1,50 рази ($p < 0,01$) менше, ніж у новонароджених телят. Поряд з цим вміст гідроперексидів на 1 мл плазми крові вірогідно підвищився, в 1,51 ($p < 0,01$) рази, а відносний вміст ацилгідроперексидів виявився в 2 рази більше ($p < 0,001$) у телят в імунодефіцитний період. Підвищення активності процесів ПОЛ в організмі телят у імунодефіцитний період супроводжується зниженням вмісту загальних ліпідів у крові телят. Так, у новонароджений тварин вміст загальних ліпідів у крові був в 1,08 рази ($p < 0,05$) більше ніж, у телят в імунодефіцитний період їх росту та розвитку. У вище зазначений період вміст ТБК – активного періоду в плазмі крові телят виявився на рівні $0,48 \pm 0,06$ нмоль/л, що в 1,52 рази більше ніж у новонароджених телят. Процеси ПОЛ негативно впливають на пероксидну резистентність еритроцитів. В імунодефіцитний період їх росту та розвитку тварин даний показник був в 1,90 рази більше, ніж у новонароджених тварин.

Вищенаведене свідчить про важливість і значимість еритроцитів в процесах підтримання параметрів гомеостазу організму тварин. Це визначає значну актуальність проведених досліджень, щодо процесів перекисного окиснення ліпідів в еритроцитах крові телят. Це особливо актуально враховуючи те, що утримання корів на прив'язі призводить до гіподинамії, знижується забезпеченість плоду киснем і народження телят з порушенням окисного гомеостазу. Це в свою чергу негативно впливає на процеси ПОЛ в еритроцитах крові телят знижує їх функціональну активність.

ЗНАЧЕННЯ РОЗЧИННОСТІ ПРОТЕЇНУ КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМІВ В ПРОЦЕСАХ ЖИВЛЕННЯ КОРІВ

Камбур М.Д., д.вет.н., професор.; Замазій А.А., д.вет.н., професор
Заєць О., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Протеїнове живлення жуйних тварин є однією з важливих проблем в процесі забезпечення їх організму необхідними метаболітами білкового, жирового та вуглеводного обміну. Значну роль в цьому процесі набувають проблеми протеїнового живлення враховуючі фізіологічну особливість жуйних тварин їх здатність в процесі живлення використовувати значну масу вуглеводних кормів рослинного походження. Це пов'язано з активністю рубцевої ферментації, та забезпеченість тканин молочної залози корів попередниками для синтезу складових компонентів молока. Необхідно враховувати те, що корови в організмі депонують незначну кількість протеїнової маси і основна маса депонованої енергії представлена ліпідами. В той же час для жуйних тварин значним є забезпечення повноцінним протеїном, що необхідно для функціональної активності амілолітичних протеолітичних та целюлозолітичних мікроорганізмів рубця. Від активності протеолітичних ферментів, які виявлені як у мікроорганізмах так і протозоа залежить розщеплення протеїну. Однак швидкість гідролізу протеїну кормів пов'язана з його розчинністю. Білки синтезуються з амінокислот, які потрапляють до кровотоку як кінцеві продукти травлення, або утворюються в процесі обміну речовин. Для синтезу специфічних білків організму необхідно мати всі необхідні амінокислоти. При цьому частина їх може в достатній кількості синтезуватися безпосередньо в самому організмі, а інша частина — так звані незамінні амінокислоти — повинна надходити з кормами. Незамінними амінокислотами є лізин, триптофан, гістидин, лейцин, метіонін та інші. Залежно від вмісту в кормах замісних і незамінних амінокислот розрізняють повноцінні й неповноцінні білки. Повноцінними є сполуки, що містять увесь перелік незамінних амінокислот — це майже всі білки тваринного походження та деякі рослинні. А ще у повноцінному білку замісний й незамінні амінокислоти мають бути підібрані в оптимальному співвідношенні. Повноцінність білка впливає на міру його використання організмом тварини. Для цього використовують поняття біологічної цінності білка. Цей показник характеризує, скільки протеїнів власного тіла може утворитися зі 100 г протеїну, що міститься в кормі. Згідно зі згаданою характеристикою цінність кормів тваринного походження сягає 75-95%, а рослинних білків — 60-65%. Ефективність використання рослинного білка тваринами дуже різна — 8-45%. Вона залежить від виду, віку, годівлі худоби, її продуктивності, а також біологічної повноцінності корму. Для годівлі жуйних протеїн відіграє дуже важливу роль, особливою характеристикою кормів є розчинність протеїну.

Доведено що протеолітична активність рубцевої рідини не залежить від виду кормів, тобто раціону, а від оптимального рН вмістимого рубця, яка складає 6,5. Встановлено, що за цих умов загальна кількість протеолітичних мікроорганізмів складає біля 12% загальної численності життєздатних мікроорганізмів рубця. Підвищення вмісту протеїну в рубці на 20-25 % сприяла підвищенню кількості протеолітичних мікроорганізмів вірогідно. Значно більше виявилась кількість мікроорганізмів за умов того, що підвищення протеїнового живлення корів забезпечували за рахунок введення в раціон концентрованих кормів із зниженою розчинністю перетравного протеїну (більше на 4,3-6%). За цих умов у вмістимому рубці вірогідно знижується вміст аміаку (в 1,12 рази, $p < 0,05$) підвищується вміст білкового та загального азоту, а знижується вміст залишкового азоту.

Амінокислотний склад загальної маси мікроорганізмів рубця корів дослідних груп була більш повноцінною. Важливо те, що за цих умов у мікробіальній масі підвищується вміст незамінних амінокислот, таких, як метіонін та лізин. Загальний вміст незамінних амінокислот у крові тварин дослідних груп і у мікробіальній масі також виявився вірогідно більше. Використання складових корму за умов введення в раціон кормів з низькою розчинністю перетравного протеїну підвищує використання вуглеводистих складових кормів раціону. Про це свідчить більш висока активність целюлозолітичних та амілолітичних мікроорганізмів рубця, що супроводжується вірогідно більшим вмістом в рубці летких жирних кислот. Даний показник є надзвичайно важливим враховуючи те, що ЛЖК є попередниками для синтезу складових компонентів молока. Так, оцтова кислота поглинається тканинами молочної залози корів дослідних груп в 1,08 - 1,12 рази більше, ніж у тварин контрольної групи, пропіонова кислота в 1,09-1,14 рази.

Доведено переваги використання кормів з низькою розчинністю, отримуємо раціони збалансовані за поживними і мінеральними речовинами, і підвищує трансформацію поживних речовин корму у тваринницьку продукцію.

ВІКОВА ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ ІНДІКІВ

Камбур М.Д., д.вет.н., професор, Замазій А.А., д.вет.н., професор
Пушкар Р.С., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Забезпечення населення нашої держави високоякісною продукцією в першу чергу м'ясом не можливо без галузі птахівництва. Важливою часткою даної галузі є індиківництво. Скороспілість даних птахів висока якість м'яса низька собівартість продуктів спонукає звертати значну увагу даної галузі птахівництва. Однак швидкий ріст індиків, висока маса тіла, яка формується за короткий період часу навантажує захисні механізми організму, що негативно впливає на їх збереженість.

Значна роль в процесі збереження індичат відводиться факторам природної резистентності організму та імунної системи. Необхідно вказати на наступне: швидкий ріст індиків супроводжується наявністю величезної кількості критичних періодів в процесі росту та розвитку їх організму, тому значну роль набувають дослідження вікової динаміки факторів неспецифічної резистентності організму птахів.

Фактори природної неспецифічної резистентності – це генетично зумовлені механізми, які діють проти будь-якого патогену і спрямовані на відновлення порушень нормального стану організму. До них належать: анатомо-фізіологічні, гуморальні, клітинні фактори і біологічні механізми самозахисту геному. Анатомо-фізіологічні фактори – це шкіра, слизові оболонки, нормальна мікрофлора, лімфатична система, кисле середовище шлунку, підвищення температури тіла, системи виділення тощо. Шкіра і слизові оболонки забезпечують механічний, хімічний та біологічний самозахист організму. Шкіра є бар'єром для мікроорганізмів. Злущування епітелію сприяє видаленню мікробів. Чиста шкіра має бактерицидні властивості.

Слизові оболонки носа, порожнини рота, травного каналу, сечових і статевих органів, а також кон'юнктиви перешкоджають проникненню мікробів у внутрішнє середовище макроорганізму. Крім того, слиз адсорбує, вимиває і видаляє різні мікроби, а ворсинки миготливого епітелію адсорбують їх і виштовхують разом із слизом (механічний захист). У слині, сльозах, носовому секреті, тканинних соках міститься фермент лізоцим, здатний руйнувати пептидоглікан клітинної стінки мікроорганізмів, що призводить до їх загибелі (хімічний захист).

Нормальна мікрофлора шкіри та слизових оболонок перебуває у стані антагонізму з патогенною мікрофлорою і пригнічує її розмноження (біологічний захист). Лімфатичні судини пронизують тканини всього організму. Якщо мікроби проникли через шкіру і слизові оболонки, вони потрапляють у лімфу, заносяться у лімфатичні вузли і там знищуються. Кисле середовище шлунку (у нормі pH 0,9—2,0) призводить до загибелі більшості мікроорганізмів. Гуморальні фактори містяться у рідинах макроорганізму: сироватці крові, сечі, слині, спинномозковій рідині, тканинних рідинах, секретах слизових оболонок.

Сироватка крові містить розчинні речовини, які згубно діють на мікроорганізми: комплемент, пропердин, бета-лізини, ікс-лізини, еритрин, плакіни, лейкоїни, цитокіни, лізоцим тощо. Гуморальні фактори неспецифічної резистентності складаються з різноманітних білків, що містяться в крові і рідинах організму. Білки системи комплементу зазвичай неактивні, але здобувають активність в результаті послідовної активації та взаємодії компонентів комплементу. Сироваткові інгібітори крові, наприклад р-інгібітори (р-ліпопротеїни), інактивують багато вірусів в результаті неспецифічної блокади їх поверхні. Велике значення в неспецифічній резистентності мають клітини, здатні до фагоцитозу, а також клітини з цитотоксичною активністю, звані природними кілерами, або NK-клітинами. NK-клітини являють собою особливу популяцію лімфоцитоподібних клітин (великі гранулоцитарні лімфоцити), що володіють цитотоксичною дією проти чужорідних клітин (ракових, клітин найпростіших і клітин, вражених вірусом).

Результати наших досліджень свідчать, що навіть продовж першого місяця життя індичат суттєво змінюються показники крові та фактори резистентності організму. Значні зміни нами встановлені у показниках білих клітин крові.

Змінюється за цей період профіль крові, набуває хвилеподібну динаміку фагоцитарна активність нейтрофілів змінюється БАСК і ЛАСК крові. Найбільш значне зниження показників неспецифічної резистентності нами встановлено в період з активуванням використання запасів білково-жовткового мішура. Це дає підставу для особливої уваги процесам живлення індичат в цей період та їх корекцію. Другим критичним періодом в процесі росту та розвитку індичат є період опірності який вимагає значних витрат метаболітів білкового обміну на формування пуха і пера. Тому цей період вимагає корекції протеїнового живлення у індиків, а відповідно підвищення активності факторів неспецифічної резистентності організму та збереженості індича.

ЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ В ОРГАНІЗМІ ТВАРИН.

Камбур М.Д., д.вет.н., професор, Замазій А.А., д.вет.н., професор
Ключникова Я.В., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Під обміном речовин розуміють сукупність змін, що відбуваються з речовинами від моменту їхнього надходження до організму з навколишнього середовища до моменту утворення кінцевих продуктів розпаду і виведення їх з організму. В процесі обміну речовин виділяють декілька етапів.

В основі обміну речовин лежать два протилежні і нерозривні процеси – асиміляція і дисиміляція. Асиміляцією називається процес засвоєння речовин з зовнішнього середовища і утворення з них більш складних, властивих організму органічних речовин (на рівні клітини цей процес називають анаболізмом). Асиміляція відбувається з поглинанням енергії. Дисиміляція – процес розпаду і окислення складних речовин до більш простих з виділенням енергії (на рівні клітини цей процес називається катаболізмом). В живому організмі обидва процеси протікають паралельно і невіддільні один від одного. Під час асиміляції поглинається частина енергії, що виділилась внаслідок дисиміляції. З іншого боку, в ході дисиміляції розпадаються ті речовини, що утворились при асиміляції. Енергія, яка звільняється при дисиміляції, забезпечує всі прояви життєдіяльності. Кінцевою метою обміну речовин та енергії є збереження гомеостазу – тобто умов, необхідних для життєдіяльності організму тварин. Основними факторами інтенсифікації виробництва продукції тваринництва і перехід до прогресивних технологій та удосконалення систем виробництва кормів та оптимізації годівлі тварин. Науково встановлено і на практиці підтверджено, що лише за повноцінної і збалансованої годівлі сільськогосподарські тварини здатні максимально реалізувати свій генетичний потенціал. Доведено, що продуктивність тварин на 55 – 60% визначається рівнем та повноцінністю годівлі, тоді як частка впливу породи становить 25 – 30%, а спосіб утримання та технології – 15 – 20%. Здоров'я, продуктивність та відтворна здатність тварин значною мірою залежать від якості і придатності кормів до згодовування. Для визначення цих характеристик обов'язковою є лабораторна та господарська оцінка кормів. Змінюючи кількість і властивості кормів та техніку годівлі, можна впливати на живлення – посилювати чи уповільнювати перетворення певних речовин у процесі обміну й забезпечувати таким чином утворення тваринами відповідної продукції – молока, м'яса, запрограмованої якості. Основним джерелом вуглеводів для жуйних тварин є полісахариди, зокрема клітковина. Вона міститься у рослинах; утворює оболонки клітин і слугує опірною речовиною. У рубці та товстому кишечнику жуйних під дією ферментів целюлозолітичних бактерій (целюлази і целобіази) клітковина корму розщеплюється до глюкози. Частина глюкози всмоктується в кров, а решта є джерелом живлення для мікроорганізмів і підлягає збродженню у їх клітинах з утворенням низькомолекулярних летких жирних кислот: оцтової, пропіонової, масляної та ін.. Більшість вуглеводів, що всмокталися в кров, через ворітну вену надходять до печінки, де синтезуються в глікоген. Частина глюкози із печінки переміщується з кров'ю до органів і тканин, де окислюється й використовується для енергетичних потреб організму. Невикористана її частина перетворюється у жирових депо в тригліцериди. У жуйних основним джерелом глюкози є її синтез у печінці з пропіонової кислоти. Надмірна кількість молочної кислоти у рубці жуйних викликає підвищення вмісту кетонів і зниження концентрації цукру в крові. Пропіонова кислота при всмоктуванні підвищує рівень цукру у крові. Його гіпоглікемічна дія дає можливість забезпечувати тканини і органи обмінною енергією. Вміст глюкози в крові жуйних нижчий, ніж у тварин з однокамерним шлунком, оскільки вуглеводи корму (клітковина, крохмаль) зброджуються в рубці до летких жирних кислот (оцтової, пропіонової, масляної). Оцтова кислота є одним з основних джерел енергії у жуйних. Вона компенсує (замість глюкози) потребу організму в енергії. Оцтова та масляна кислоти у жуйних використовуються для синтезу жиру молока і тіла. В наших дослідях підвищення енергетичного забезпечення корів на 10-20 % позитивно вплинуло на продуктивність тварин.

ВПЛИВ НІТРАТІВ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ КОРІВ.

Камбур М.Д., д.вет.н., професор., Замазій А.А., д.вет.н., професор.

Тараненко Я.О., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Будь-яка діяльність людини завдає вплив на навколишнє середовище, а погіршення стану біосфери небезпечне для всіх живих істот, у тому числі і для людини. У природне середовище у все більших кількостях потрапляють газоподібні, рідкі і тверді відходи виробництв. Різні хімічні речовини, що знаходяться у відходах, потрапляючи в ґрунт, повітря, воду, а потім і в продукцію сільського господарства, переходять по екологічних ланках з одного ланцюга в інший і врешті-решт потрапляють в організм людини. В кінці XX століття відповідно до рекомендацій ООН однією з основних програм, які направлені на задоволення глобальних потреб людства разом з енергетичною програмою і програмою охорони навколишнього середовища поставлена програма забезпечення людей їжею. Обумовлено це тим, що в даний час більше 60% людства харчується незадовільно, не отримуючи достатньої кількості білків і не задовольняючи потреби в калоріях. Все це змусило людство застосовувати різні стимулятори для сільськогосподарської продукції. Застосування біостимуляторів у відгодівлі тварин, величезної кількості хімічних і органічних добрив для підвищення врожайності сільськогосподарських культур викликали необхідність контролю за якістю агропромислової продукції.

Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва – природний процес, властивий епосі науково-технічного процесу. По суті, це якісно новий рівень антропогенної дії людини на оточуюче середовище. При якому досягнення науки і техніки направлені на збільшення рівня виробництва харчових продуктів, в першу чергу рослинних. Це у свою чергу, породило іншу проблему – необхідність забезпечення хімічної безпеки і високої якості продуктів харчування. Останнім часом з'явився великий інтерес до залишкових кількостей нітратів у продуктах харчування і до тих порушень у стані здоров'я людини, які можуть бути викликані нітратним забрудненням. Вплив нітратів на навколишнє середовище зумовлюється щоденним контактом населення з ними. Не має такого побічного чинника, який не пов'язаний так тісно з життям людини, як нітрати. Останнім часом вплив нітратів і нітритів на організм людини зростає, що спричиняє проблему нітратів, їх вплив на здоров'я людини. Ця проблема з'явилася, насамперед, внаслідок систематичного використання високих доз нітрогенних добрив при недостатніх органічних дозах, що спричиняє небажані наслідки для родючості ґрунту. В таких умовах зростає активність бактерій, що розкладають гумус, гумус мінералізується, і вміст цієї речовини поступово знижує родючість. Крім того, нітрати, що попадають з ґрунту, є попередниками N –нітрозосполук.

Істотно важливим у рішенні проблеми нітратів є визначення джерел забруднення нітратами, їхне усунення і введення постійного суворого контролю на всіх етапах виробництва, збереження і споживання продуктів харчування. Добре налагоджена система контролю за кількістю нітратів у харчових продуктах необхідна для того, щоб захистити населення від вживання в їжу продуктів з неприпустимо високим рівнем вмісту нітратів.

Фізіологічною особливістю процесів травлення у жуйних тварин є наявність, багатокамерного шлунка в якому проявляють свою життєдіяльність багато чисельна мікрофлора та протозоа. У передшлунках жуйних тварин слизова оболонка не містить залоз, а відповідно не виділяються ферменти які б забезпечували розщеплення кормів. Цю функцію в рубці, сітці та книжці виконують ферменти, які виділяються мікроорганізмами. Тому так важливо жуйних тварин забезпечувати азотом для синтезу мікробіальної маси у рубці і використання азоту для власних потреб організму. В зв'язку з цим у годівлі жуйних практикують використання синтетичних азотистих речовин наприклад сечовину. Величезна кількість азоту в організм корів надходить з кормом, в якому містяться нітрати, це важливо оскільки у жуйних тварин протеїн розщеплюється під впливом мікрофлори, забезпечує його потребу в азоті, а мікробіальний білок, який синтезується при цьому слугує джерелом протеїну для організму корів. При надходженні в організм тварин кормів з підвищеним вмістом нітратів останні відновлюються до нітратів швидше, ніж нітрати до аміаку. Це призводить до швидкого всмоктування нітритів і розвитку в організмі тварин метгемоглобінемії. Підвищення вмісту метгемоглобіну до 60% і більше, як правило наступає загибель тварин. Довготривале надходження в організм тварин нітратів з кормом у сублетальних дозах призводить до абортів, зниженню молочної продуктивності корів, затримки росту і розвитку плоду. Також встановлено авітаміноз щодо вітаміну А, що дослідники пов'язують руйнування даного вітаміну нітратами. Під впливом вищезазначених речовин в рубці утворюються та підлягають метаболізму аміни. Нітрати у не значних кількостях, як джерело азоту поряд з деградацією нуклеїнових кислот в процесі росту мікроорганізмів утворюють значну кількість мікробних нуклеїнових кислот. У бактеріях рубця 75-85% азоту представлений в клітинах білками, пептидами та вільними амінокислотами, а остання частина азоту є складовою нуклеїнових кислот.

ОСОБЛИВОСТІ АНАТОМІЧНОЇ БУДОВИ СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ САМЦІВ ДЕЛЬФІНІВ

Козлова Н. І., студ. 2 курсу ФВМ, спеціальність « Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Лівощенко Є. М.

Відмінною рисою самців від самок дельфінів є наявність у перших промежини, що відокремлює анальний отвір від статеві складки.

Мошонка у самців дельфінів відсутня. **Сім'яники** розташовані в черевній порожнині, каудальніше нирок. Внутрішньочеревне положення не перешкоджає нормальному сперматогенезу.

Потужні хвостові м'язи, поблизу яких розташовані сім'яники, збільшують свою температуру при роботі, а отже можуть нагрівати і сім'яники. Охолодження сім'яників здійснюється так званою паховою протиточною теплообмінною системою (пахове сплетіння). Венозна кров, охолодившись в спинному і хвостовому плавниках, прямує до венозного пахового сплетіння, де венозні судини з охолодженою кров'ю близько прилягають до артерій пахового сплетіння. Тим самим, за допомогою теплообміну між охолодженою венозною і теплою артеріальною кров'ю, здійснюється деяке охолодження крові, що поступає в сім'яник. Сім'яники дельфінів мають подовжену, майже циліндричну форму, оточені гладкою білковою оболонкою, прикріпленою до товстої фіброзної оболонки. Мають типову часточкову будову, але із значно більшою кількістю часточок, чим відрізняється від сім'яників багатьох видів ссавців. Різні ділянки сім'яника у самців китоподібних дозрівають не одночасно. Придаток сім'яника має подовжену форму, з більш вираженим розширенням на передньому краю і менш вираженим на задньому. Він розташовується уздовж сім'яника й прикріплений до останнього за допомогою сполучної тканини. 8-12 прямих сім'яних каналців входять в передній сильно скручений кінець придатка, звідки прямують до насінних горбків.

Сперма дельфінів є рідиною молочно-білого кольору, консистенції розбавленого молока, не має запаху. Розмір сперматозоїдів однаковий у всіх вивчених видів китоподібних. Об'єм еякулята самця атлантичної афаліни варіюється від 0,1 до 39,5 мл, в середньому 4,3 мл. Об'єм отримуваної сперми в чорноморської афаліни варіюється від 0,1 до 5,6 мл.

Сім'япровід у дельфінів починається безпосередньо від хвоста придатка і прямує до сім'яного горбка в сечовипускальному каналі. Поблизу від насінного горбка стінки сім'япроводу стають тонкими і легко розтягуються. У цій ділянці стінки сім'япроводу мають безліч найдрібніших отворів вивідних проток розсіяної (пристінної) частини передміхурової залози.

Передміхурова залоза дельфінів складається з двох частин. Розсіяна частина (пристінна) оточує сім'яний горбок, дистальні частини сім'япроводів - початок сечостатевого каналу, протоки її дуже дрібні і багаточисельні, відкриваються на дистальній частині сім'япроводу на початку сечостатевого каналу. Основна частина передміхурової залози розташовується в основі статевих членів. Залоза багаточасточкова, активно секретуюча з добре розвиненою мускулатурою. За загальною будовою нагадує передміхурову залозу хижих.

Сечостатевий канал починається в ділянці злиття сечовипускального каналу і сім'япроводів, що входять в сечовипускальний канал на кінці насінного горбка. У цьому місці сечовипускальний канал і чоловіча матка з сім'япроводами мають загальну мускульну оболонку, яка переходить із стінок сечовипускального каналу і складається з циркулярних м'язових волокон. Дистальніше від з'єднання цих каналів знаходяться розсіяні частини передміхурової залози (пристінна частина). Судинне (губчасте) тіло у дельфінів, яке супроводжує сечостатевий канал на всій його довжині, перед входом в статевий член значно розширюється. З боків судинного тіла розташовані часточки пристінної частини передміхурової залози.

Статевий член у самців дельфінів, як і в інших китоподібних, позбавлений кістки статевих членів (os penis) і належить до фіброеластичного типу, має конусоподібну форму. Він покритий щільним епідермісом шкіри. Дерма містить багато нервових стовбурів і кровоносних судин. Білкова оболонка статевих членів представлена товстим м'язовоеластичним шаром, що оточує мале за розмірами печеристе тіло. Статевий член самців дельфінів починається від тазових кісток двома ніжками, які зливаються в одне довге печеристе тіло, що тягнеться майже до кінця органу. На вентральній поверхні розташовується серединна борозна, в якій знаходиться сечостатевий канал, оточений судинним тілом. У спокійному стані статевий член прихований у статевій складці, утворює петлю, яка підтримується м'язами (retractor penis), що втягують статевий член, який висувається назовні лише при статевому збудженні. Коли орган знаходиться в стані ерекції, то він майже до половини оточений складкою-препуцією. У нього є легкий вигин у вигляді англійської букви S і товста білкова оболонка.

Ерекція статевих членів у самців дельфінів відбувається частково завдяки фіброеластичній будові, частково за рахунок розслаблення втягуючих м'язів (retractor penis) і частково внаслідок набухання, викликаного притоком крові. В стані ерекції орган не зазнає значного потовщення і подовження завдяки товстій білковій оболонці.

Чоловіча матка. У самців дельфінів, як і в інших представників китоподібних, виявлена чоловіча матка, яка є сліпою трубкою, лежачою між термінальними кінцями сім'япроводів.

АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ШЛУНКУ ХИЖАКІВ

Олійник А. О., студ. 2 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет. н., доц. Лівощенко Є. М.

Шлунок (*ventriculus, gaster*) у собаки та kota є простим однокамерним. Його розміри і форма, а також положення, може сильно варіювати в залежності від ступеню наповненості, яка може значно змінюватися. В якості основної форми описується форма шлунка у стані помірного наповнення: це U-подібно зігнутий мішок, який прилягає парієтальною частиною до печінки та діафрагми, а вісцеральною – до кишківника. Краї шлунку утворені великою та малою кривинами (*curvature ventriculi major et minor*).

З опису основної форми шлунку, він представляє собою мішкоподібне розширення для накопичення їжі між добре вираженими звуженнями, з яких вхідний отвір називають кардія (*cardia*), а вихідний – пілорус (*pylorus*). І кардія, і пілорус оточені сфінктерами (*m. Sphincter cardiae et pylori*). Тверда їжа накопичується шарами у просвіті шлунку, рідка їжа обтікає харчову кашку з усіх сторін. Якщо їжа потрапляє у пустий шлунок, то він набуває форму V-подібно вигнутої трубки з виступом. При сильному наповненні шлунок набуває округлої форми. Одночасно зі зміною форми змінюється положення шлунку. Положення шлунку залежить як від його наповненості, так і від положення тіла.

Стінка шлунку складається з трьох оболонок: слизової, м'язової та серозної.

Слизова оболонка (*tunica mucosa*) має залози (кардіальні, донні та пілоричні) на всій поверхні шлунка. На поверхні слизової є шлункові ямки (*foveolae gastricae*), в які стікає секрет каналців шлункових залоз. У собаки та кішки кардіальні залози локалізовані біля входу у шлунок тонкою смужкою, а зона донних залоз покриває ділянку дна та тіла шлунку, тобто, приблизно дві третини всієї площі. Пілоричні залози знаходяться в пілоричній частині шлунку, але на малій кривині охоплює і ділянку жолоба.

М'язова оболонка (*tunica muscularis*) складається з шарів гладких м'язових волокон. Поперечні волокна йдуть від стравоходу до великої і малої кривини, утворюючи поперечні тяжі (*fibrae longitudinales*). Інші пучки волокон, які переходять на парієтальну та вісцеральну поверхні, в ділянці дна шлунку розташовуються перпендикулярно поперечній осі органа і їх називають зовнішніми косими тяжами (*fibrae oblique externae*). Циркулярні волокна – продовження внутрішнього шару м'язової оболонки.

Вся зовнішня поверхня шлунку вкрита серозною оболонкою (*tunica serosa*), під якою лежить основа серозної оболонки (*tela subserosa*). На великій і малій кривизні серозна оболонка переходить в дорсальні і вентральну брижі шлунку (*mesogastrium dorsale et ventrale*).

Повороти шлунку є причиною того, що з дорсальної брижі шлунку розвивається великий сальник, а з частини вентральної брижі – малий сальник.

Великий сальник (*omentum majus*) утворює дублікатуру очеревини. Сальник охоплює кишки з вентральної та латеральної сторін. Зліва на ньому лежить селезінка. Великий сальник починається на дорсальній черевній стінці, проходить над лівою ніжкою до діафрагми і лівою долею підшлункової залози вправо до тіла підшлункової залози і тут переходить в брижу дванадцятипалої кишки. Ділянка прикріплення знаходиться на великій кривині шлунку від стравоходу до подушечки. Подовжена дорсальна брижа шлунку тягнеться від початку глибоким листком (*paries profundus*) до входу в таз, де переходить в поверхневий листок (*paries superficialis*) і знову повертається до шлунку. Між листками є капілярна щілина (*recessus caudalis omentalis*). Великий сальник прикріплюється такими зв'язками: шлунково-діафрагмальною (*ligamentum gastrophrenicum*), діафрагмально-селезінковою (*ligamentum phrenicolienale*), шлунково-селезінковою (*ligamentum gastrolieale*). Положення великого сальника майже не залежить від зміни положення тіла. Перед входом в таз сальник оточує каудальні петлі тонкої кишки. Тут іноді спостерігається зміщення великого сальника, наприклад, в положенні лежачи на спині або при сильному наповненні сечового міхура.

Малий сальник (*omentum minus*) утворюється з частини вентральної брижі кишкової трубки, яка тягнеться від малої кривизни шлунку і від краніальної частини дванадцятипалої кишки до вісцеральної поверхні печінки. В залежності від місця прикріплення на шлунку або дванадцятипалій кишці обидві частини малого сальника називаються печінково-шлунковою зв'язкою (*ligamentum hepatogastrium*) та печінково-дуоденальною зв'язкою (*hepatoduodenale*). Разом вони утворюють переддвір'я сальникової сумки (*vestibulum bursae omentalis*). Лінія прикріплення малого сальника знаходиться вентрально від основи соскоподібного відростка, починаючись від воріт печінки і закінчуючись у стравохідного вдавнення.

Шлунок розташований в лівому підребер'ї в ділянці 9 - 12 міжреберного простору і мечоподібного хряща, при наповненні може виходити за межі реберної дуги і опускатися на вентральну черевну стінку.

СТУПІНЬ ВПЛИВУ ГЕЛЬМІНТІВ НА ПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ ТВАРИН

Токарева О.М. студ. 2 ст курс, Самотолкова О.В. студ. 1с спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доц. Коваленко Л.М.

З наукових робіт відомо, що м'ясо та м'ясні продукти є істотним джерелом жирів, мінеральних речовин, вітамінів, екстрактивних речовин, що спричиняють стимулюючу дію на секрецію травних залоз. Поживна та біологічна цінність м'яса залежить від його хімічного складу,

засвоюваності та органолептичних показників. У м'ясі тварин містяться всі речовини, необхідні для росту, розвитку і нормального життєдіяльності організму людини. Найважливішим компонентом харчових продуктів тваринного походження є білок. Білки – це основа структурних елементів клітин і тканин. З білками в організмі пов'язано здійснення основних проявів життя: обмін речовин, здатність до росту, розмноження. Ступінь впливу гельмінтів на продуктивні показники тварин, на біологічні властивості продуктів забою великої рогатої худоби вивчено недостатньо. Практичний інтерес викликає вивчення впливу трематод і цестод на продуктивність та якість м'яса великої рогатої худоби. Метою роботи є вивчення м'ясних якостей та біологічних властивостей продуктів забою великої рогатої худоби інвазованих міксінвазією: ехінококозом і дикроцеліозом. М'ясні якості і біологічні властивості продуктів забою ураженої великої рогатої худоби, в залежності від інтенсивності цист і трематод ми оцінювали за живою масою, забійному виходу, якості туші за загальноприйнятими методиками при ветеринарно-санітарній експертизі. Множинні інвазії різних видів гельмінтів у жуйних тварин в регіоні щорічно здобувають ензоотичних прояв, і стали найбільш частою формою паразитування. Нами систематизовані результати розтинів 120 екз. печінки і м'ясопродуктів. У великої рогатої худоби в асоціаціях зареєстровано 7 -13 видів гельмінтів. Найчастіше відзначаються множинні інвазії *F.hepatica*, *Dicrocoelium lanceatum*, *E.granulosus*, *M.expansa*, *M.benedeni*. Змішана інвазія така, як *F.hepatica* + *D. lanceatum* + *E.granulosus* реєструється з EI - 30,3%. Менший показник інвазованості становили збудники *D. lanceatum* + *E.granulosus* + *Trichosrongylus* + *B.triganoccephalum* з EI - 25,5%. За гельмінтологічним розтином органів ми встановлювали асоціацію збудників *F.hepatica* + *D.lanceatum* + р. *Nematodirus* + р. *Trichosrongylus* + *B.triganoccephalum* з показником EI - 23,4%. Реєструвалася міксінвазія це *M.expansa* + *M.benedeni* + р. *Trichosrongylus* + р. *Nematodirus* + *B.triganoccephalum* показник EI становив 20,8%. М'ясні якості великої рогатої худоби, інвазованого змішаної інвазією на ехінококоз та дикроцеліоз, в залежності від інтенсивності цист і трематод оцінювали за живою масою, забійному виходу, якості туші та іншими показниками. Встановлено, що між групами за цими показниками є відмінності. Бички контрольної групи мали передзабійну масу вище, ніж заражені тварини. Залежно від інтенсивності інвазії жива маса зменшувалася. При чистій масі, в середньому, $360,4 \pm 4,86$ кг в групі здорових тварин маса туш складала $197,1 \pm 3,43$ кг, забійний вихід - 54,6%. Забійний вихід слабо ураженого поголів'я великої рогатої худоби мало відрізнявся від показників не інвазованих тварин, і становив 52,8%. У тушах середньо і сильно ураженої великої рогатої худоби на відміну від здорових та слабо інвазованих тварин критерії м'ясності були невисокими. Від сильно інвазованих недоотримано 60,1 кг м'яса в забійній масі. Щодо маси охолодженої туші у слабо інвазованого молодняка великої рогатої худоби вихід м'якоти склав 72,8%, середньоінвазованого - 70,1%, сильноінвазованого - 63,2%. Фасціоли, дикроцелії мають патогенний вплив на організм тварин, як у період міграції з кишечника в жовчні ходи печінки, так і при паразитуванні молодих статевозрілих форм у жовчних протоках печінки. Паразити, які розвиваються у жовчних протоках травмують їх стінки, закупорюють жовчні протоки, а інколи призводять до їх розриву. Інколи молоді фасціоли током крові заносяться у інші органи і тканини, де не розвиваються – гинуть, а на цьому місці утворюються паразитарні гранульоми. Найчастіше їх визначають у легеневій тканині. Статевозрілі фасціоли травмують кровоносні судини, вони порушують функції печінки. Визначається збільшення підлопаткових, пахових та підшкірних лімфатичних вузлів. Підшкірна жирова клітковина відсутня, скелетна мускулатура гідремічна, частіше атрофована. Встановлений прямий взаємозв'язок між фасціольозною інвазією і різними інфекційними захворюваннями, такими як некротичний гепатит, геморагічна септицемія, диплококова пневмонія. Встановлено, що при первинному ураженні молоді фасціоли заносять у печінку тварин високо патогенних *E. Coli*, *S. albus*, *S. viridans*, *B. proteus vulgaris*. Дія личинок *Mullerius capillaris* залежить від інтенсивності інвазії, локалізації паразитів та стану організму тварини. У легеневій тканині виникає вузликове запалення та перибронхіти. Розвивається дифузна ексудативна пневмонія під дією антигенів та токсинів. Патогенетична дія диктіокаул, свідчить, що личинки спричиняють перш за все, гострі катаральні та катарально - геморагічні ентерити. Личинки, які досягають легень сприяють тромбоемболії та крововиливам. Вплив продуктів життєдіяльності гельмінтів та їх механічна дія на бронхи супроводжується виділенням слизу, що в подальшому закупорює дрібні бронхи та призводить до ателектазів.

Дослідження дозволяють зробити висновок, що морфологічні зміни в органі розвиваються пропорційно інтенсивності збудників. М'ясо інвазованої худоби, обумовлено низьким виходом м'якоти туш, наявністю в м'ясі великої кількості білків з меншим вмістом амінокислот, що може бути обумовлено токсичним впливом паразитів на організм.

МОНІТОРИНГ ПРОЯВУ ТРЕМАТОДОЗІВ ЖУЙНИХ ТВАРИН ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ

Сіренко Т.Л. студ. 2 ст курс, Гайворон О.В. студ. 1С, Літвин Т.Ю. студ. 1С, спец. «Ветеринарна медицина»

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

Дослідження сезонної динаміки трематодозів великої рогатої худоби показали, що данні зараженості тварин і кількість виділених з фекаліями яєць трематод значно змінюються протягом року. Так, екстенсивність тварин фасціолами і парамфістомами протягом досліджуваного періоду коливалася в межах 4,2% - 69,6% та 4,0% - 68,8% відповідно. Коефіцієнт варіації показника складав 82,7 - 82,9%. Кількість яєць фасціол і парамфістом, які виявлялися в 1 г фекалій, коливалось в межах від 2–7 екз. та 1,6-17,5 екз. Вперше, зараженість фасціолами молодняку поточного року народження виявлена у вересні-жовтні. У наступні місяці як ЕІ, так і кількість яєць фасціол в пробах фекалій, збільшувалася. У період з вересня по лютий інвазованість телят фасціолами варіювала в межах $4,9 \pm 0,1\%$ та $55,2 \pm 2,8\%$ і в середньому за досліджуваний період склала $16,5 \pm 0,5\%$. Кількість яєць фасціол в пробах фекалій змінювалася від $1,6 \pm 0,2$ до $5,3 \pm 0,3$ екз./г та в середньому становило $3,8 \pm 0,3$ екз./г. Екстенсивність дорослих тварин фасціолами коливалася від $5,2 \pm 0,4\%$ до $32,0 \pm 0,1\%$. Поступове зростання ЕІ великої рогатої худоби фасціолами спостерігалось в період з січня по квітень. У період з травня по серпень ураженість тварин знижувалася, в наступні місяці знову встановлювали зростання. Висока інвазованість тварин фасціолами була зареєстрована в березні-квітні, вересні-жовтні і листопаді-грудні і складала відповідно $23,6 \pm 1,4$; $25,6 \pm 1,8$; $32,0 \pm 0,1\%$. Кількість яєць фасціол, яка виявляється в 1 г проби фекалій, змінювалася від $1,6 \pm 0,1$ до $7,6 \pm 0,6$ екз. При цьому найбільша чисельність яєць фасціол виявлялася у вересні-жовтні (рис. 1).

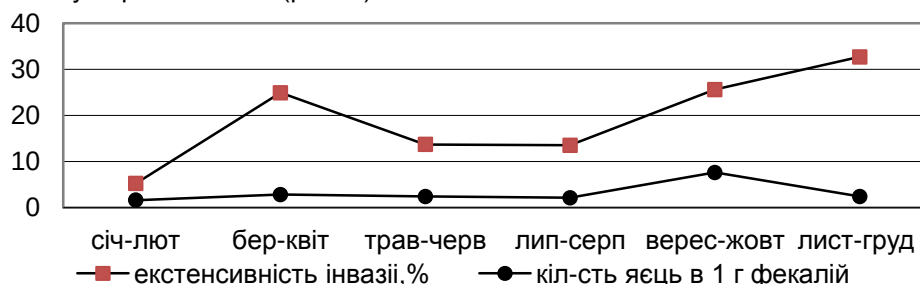


Рисунок 1. - Сезонна динаміка екстенсивності фасціольозу великої рогатої худоби

Вперше яйця парамфістом виявлені в пробах фекалій молодняку поточного року народження в листопаді-грудні. ЕІ телят при парамфістоматозі в ці місяці складала $5,2 \pm 0,2\%$, збільшуючись в наступні місяці – січні та лютому до $10,3 \pm 0,8\%$. Кількість яєць парамфістом в цей період змінювалася від $1,6 \pm 0,1$ до $3,1 \pm 0,4$ екз./г і в середньому складала $2,6 \pm 0,3$ екз./г. Найбільша зараженість дорослих тварин парамфістомами була відзначена в травні-червні і липні-серпні і складала $25,8 \pm 2,0\%$ і $36,6 \pm 0,2\%$, відповідно. Кількість яєць трематод, виявлялася в 1 г проби фекалій, коливалась від $1,6 \pm 0,5$ до $18,8 \pm 0,7\%$. Найбільша кількість яєць виявлено у вересні-жовтні. Однак в листопаді-грудні в фекаліях тварин даної вікової групи яйця парамфістом не виявлялись взагалі. Результати досліджень показали, що найбільший рівень інвазії дорослих тварин фасціолами спостерігається в листопаді-грудні. Ураженість великої рогатої худоби парамфістомами максимальна в теплий період року - в липні-серпні. Таким чином, пік парамфістоматозної інвазії припадає на літні місяці, тоді як інвазованість тварин фасціолами в цей період мінімальна. Однак, сезонна динаміка яйцепродукції трематод схожа. Як фасціоли, так і парамфістоми найбільшу кількість яєць виділяють у вересні-жовтні. Результати дослідження сезонної динаміки трематодозів великої рогатої худоби показують, що на початку зимово-стійлового періоду зараженість тварин фасціолами зростає, тоді як інвазованість парамфістомами знижується. Зростання ЕІ тварин як фасціолами, так і парамфістомами спостерігається в зимово-весняний період, починаючи з січня.

З наведених вище даних слід зробити висновок, що комплексну діагностику трематодозів великої рогатої худоби слід проводити з першої декади січня по першій декаді березня. Проведення копрологічних обстежень великої рогатої худоби в цей період дозволить підвищити якість діагностики трематодозів, що особливо актуально при використанні недостатньо чутливих методів копроовоскопії. Оскільки яйця фасціол і парамфістомат в пробах фекалій телят поточного року народження вперше виявляються восени, починаючи з вересня, а термін розвитку цих трематод в організмі дефінітивного господаря становить 1,5-2 місяці то масове зараження тварин відбувається у другій половині літа.

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ СТАНУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ КОРІВ В ГОСПОДАРСТВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ ВІДНОСНО УМОВ УТРИМАННЯ

Паращенко В.В., аспірант СНАУ

Традиційний спосіб прив'язного утримання ґрунтується на перебуванні корів у стійлах приміщень. Основним недоліком прив'язного утримання є низька ефективність використання праці, неможливість надавати тваринам активний моціон. Крім того, цей метод потребує подальшого вдосконалення механізації та автоматизації доїння, годівлі, прибирання та утилізації гною. Безприв'язне утримання дозволяє ефективно застосовувати механізацію й автоматизацію виробничих процесів на фермі, що зменшує затрати праці при обслуговуванні порівняно з прив'язним утриманням худоби у 2,5–3 рази. Корови пристосовуються до розпорядку дня й самі встановлюють свій режим руху та відпочинку. За сучасного безприв'язного утримання корови вільно відпочивають у боксах або на глибокій підстилці. Корми поїдають в окремій зоні приміщення з кормових столів.

Стан молочної залози найяскравіше висвітлює адаптаційну здатність корів до умов навколишнього середовища, характеризує ефективність виробництва взагалі.

На підставі звітної документації господарств ми проаналізували показники стану молочної залози маточного поголів'я у віковому розрізі за 2012-2016 роки.

Детальний аналіз відсотку корів що отелилися протягом п'яти років у господарствах з різними умовами утримання тварин різних молочних порід дозволяє зробити висновок, що безприв'язне утримання впливає на зниження вищевказаного показника.

В дослідних господарствах, показник хворих на різні форми маститу був достовірно більшим лише у корів шостого отелу і більше голштинської (4,16±0,49) та української-чорнорябої породи (2,76±0,18) безприв'язного утримання, за аналогічний показник у тварин швіцької породи прив'язного утримання (2,76±0,18).

Таблиця 1

Вікова та міжпородна динаміка показників відтворної здатності великої рогатої худоби відносно різних типів утримання

№ п/п	Показники	Вікова група	Всього к-ть %о	Отелилось за рік к-ть %о	Клінічні мастити к-ть %о		Всього к-ть %о	Отелилось за рік к-ть %о	Клінічні мастити к-ть %о
безприв'язне утримання	ТОВ АФ "Бладана" голштинська порода	первістки	50,8±5,93 11,43±1,53	43±5,52 9,62±1,41	6,8±0,97 1,50±0,24	прив'язне утримання	110,8±6,20 17,26±0,79	11±1,3 1,69±0,19	77,4±2,54 12,05±0,27
		2- отел	72,4±2,2 16,04±0,7	33,2±1,77 7,34±0,35	14,8±3,27 3,25±0,72		114±2,72 17,77±0,28	17,4±2,14 2,66±0,33	86,6±3,18 13,49±0,37
		3- отел	78,8±4,87 17,38±0,89	32±4,39 7,01±0,83	15,8±2,63 3,48±0,55		117,8±2,7 18,38±0,44	15,8±2,63 2,44±0,38	88±2,39 13,7±0,2
		4- отел	81,4±4,95 17,94 ±0,74	24,8±4,3 5,41±0,81	15±3,57 3,26±0,76		122,2±3,15 19,04±0,37	15,2±3,05 2,35±0,47	83,2±1,98 12,96±0,2
		5- отел	77,8±5,53 17,20±1,10	20,8±4,10 4,54±0,82	14,4±2,04 2,97±0,37		101,6±2,05 15,83±0,23	17,8±2,48 2,74±0,36	76±12,73 11,84±0,3
		6- і біль	91±4,32 20,08±0,57	25,2±5,11 5,49±1,01	19±2,44 4,16±0,49		78,2±7,69 28,26±17,2	18±1,3 2,76±0,18	51±6,89 8,01±1,2
	ТОВ АФ "Лан" укр-чорноряба порода	первістки	72±3,60 10,87 ±0,56	62±1,64 9,38±0,23	10,6±1,66 1,58±0,24		120,2±1,93 16,86±0,26	15,8±1,02 2,07±0,18	69,2±4,2 9,70±0,60
		2- отел	115,4±2,83 17,44±0,27	90,4±4,76 13,63±0,47	19,2±2,95 2,88±0,43		116,2±2,17 16,29±0,27	20,4±2,84 2,86±0,42	84,6±3,4 11,88±0,49
		3- отел	121,4±5,41 18,32 ±0,56	92,8±7,72 13,96±0,34	24±3,78 3,58±0,53		117,2±3,29 16,37±0,5	20,6±3,64 2,70±0,58	84,4±3,82 11,8±0,53
		4- отел	119±1,41 17,98 ±0,22	83,2±4,24 12,55±0,42	21,2±3,51 3,19±0,48		119,8±1,82 16,79±0,26	19±3,80 2,45±0,60	78,6±2,8 11±0,4
		5- отел	122,6±2,48 18,53 ±0,04	81,4±2,50 12,3±0,23	22,2±5,34 3,32±0,75		115,6±1,69 16,25±0,27	25±4,3 3,47±0,62	75,4±1,3 10,6±0,2
		6- і біль	111±4,02 16,75±0,49	72,2±3,48 10,94±0,46	26,2±3,2 3,91±0,45		125,4±6,83 17,56±0,91	23,8±3,77 3,35±0,53	61,2±7,0 8,54±0,97

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ РЕЖИМИ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ РІЧКОВОЇ РИБИ, УРАЖЕНОЇ ОПІСТОРХОЗОМ

Назаренко С.М., к.вет.н.

Опісторхоз – це захворювання людей та м'ясоїдних тварин. Збудник трематода *Opisthorchis felineus*. Ураження людини відмічається після вживання у їжу риби, яка інвазована метацеркаріями опісторхозу. Збудник паразитує тільки в деяких корошових рибах пліткі, лині, язі, лящі і красноопірці. Інші корошові риби карась, піскар, чехонь, жерех, голень зовсім не уражаються опісторхозом. Дорослий збудник опісторхозу паразитує в жовчних ходах, жовчному міхурі та підшлунковій залозі людини і м'ясоїдних тварин.

Опісторхоз – хвороба вогнищева. Частіше зустрічається в басейнах рік Дніпра, Іртиша, Волги, Ками й ін. В даний час опісторхоз широко розповсюджений на території Сумської області (басейн Дніпра). Відмічається часте зараження людей, а також домашніх тварин, перш за все котів і є актуальною і важливою медичною, ветеринарною і екологічною проблемою.

Наявність джерел опісторхозу та їх територіальний розподіл прив'язаний до прісних водойм, у першу чергу до малих річок. З іншого боку, функціональна стійкість джерел обумовлена наявністю необхідних ланцюгів, які приймають участь у життєвому циклі опісторхид: проміжних хазяїв - молюсків-бітиній (перший проміжний хазяїн) і корошових видів риб (другий проміжний хазяїн) і дефінітивних хазяїв. Корошові риби є важливим епідеміологічним і епізоотологічним ланцюгом – джерелом зараження дефінітивних хазяїв, у організмі яких розвиваються дорослі форми (марити) паразита.

Джерелом зараження водойм яйцями гельмінта є хворі люди і м'ясоїдні тварини. Фекалії з яйцями цього гельмінта можуть потрапляти у водойми зі стічними водами із дворів і туалетів, з вигрібних ям, із суден тощо.

Для риби, ураженої опісторхозом були випробувані режими знезараження при мінусових і плюсових температурах, посолі і в'яленні, що наведено в таблиці 1. Для дослідження використовувався дрібний язь і краснопірка.

Таблиця 1. Режими знезараження річкової риби при опісторхозі (на прикладі дрібних екземплярів риб язь і краснопірки)

№ п/п	Вид риби	Фізичні та хімічні фактори	Час знезараження експозиція)
1	язь	Заморожування риби при -18 °С	7 діб
2	язь	Заморожування риби при -20 °С	48 годин
3	язь	Заморожування риби при -28 °С	32 години
4	язь	Витримка в умовах термостату при +60±10 °С	35 хвилин
5	язь	Проварка риби у воді (при досягненні температури в товщі шматка риби не менше +80 °С)	10 хвилин (з моменту закипання)
6	язь	Просмаження риби в жирі на відкритих деках в розпластаному вигляді шматками масою 100г при температурі 150 °С	15 хвилин
7	краснопірка	Посол риби із застосуванням хлориду натрію 50 г/л (5 %)	30 діб
8	краснопірка	Посол риби із застосуванням хлориду натрію 100 г/л (10 %)	21 добу
9	краснопірка	Посол риби із застосуванням хлориду натрію 140 г/л (14 %)	15 діб
10	краснопірка	Посол риби із застосуванням хлориду натрію 150 г/л (15 %)	10 діб
11	язь	Обробка мікрохвилями в СВЧ печах при потужності 900 Вт	3,5 хв
12	язь	Обробка мікрохвилями в СВЧ печах при потужності 600 Вт	4,5 хв
Не досягнуто знезараження язья			
13	В'ялення без попереднього заморожування (попереднє соління 4 % розчином хлориду натрію протягом 2 діб при температурі 20 °С) при температурі 25 °С на відкритому повітрі. Протягом 21 доби (термін спостереження) не досягнуто знезараження		
14	Обробка ультразвуком при потужності 30 Вт і частотою 22 кГц. Протягом 1 години не досягнуто знезараження		

Отже, встановлено, що процеси заморожування, термічної обробки і засолу забезпечують 100 %-ву загибель опісторхисів в рибі, і вона стає безпечною як харчовий продукт для людини. Обробка ультразвуком і метод в'ялення риби не призводить до її знешкодження і вони не рекомендуються до застосування, так як це може призводити до зараження людини.

ІНВАЗІЙНІ ХВОРОБИ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ

Герасимова І.Є. аспірант СНАУ спец. «Ветеринарна медицина»
Скляр О.І. д.вет. н. професор СНАУ

Проблема збереження здоров'я бджолосімей щораз гостріше постає перед практиками та науковцями цілого світу. Зокрема, рівень антропогенного навантаження як на бджолину сім'ю безпосередньо, так і на зовнішнє середовище її існування настільки значний, що сьогодні ставить навіть під загрозу існування виду медоносної бджоли (*Apis mellifera* L.). Додатковим негативним фактором на фоні антропогенного навантаження є ріст і розвиток захворювань бджіл різноманітної етіології. В Дніпровській області в основному розповсюджені такі інвазійні хвороби як: варатоз, нозематоз та інколи спорадично виникає акарапідоз бджіл

Варооз – збудник - гамазові кліщ *Varrua jacobsoni*. Самка кліща коричневого або темно-коричневого кольору, слегка опукла із спинного боку, розміром (1-1,2) '(1,5-1,9) мм. Тіло вкрите щетинками, має колючо-сисний апарат і добре розвинені 4 пари кінцівок, вона легко виявляється неозброєним оком на тілі бджоли і особливо добре видно на білому тлі бджолиних і трутневих лялечок. Самці - молочно-білого забарвлення, (0,8-0,9) '(0,7-0,9) мм, не харчується.

Нозематоз – (Ноземоз, *Nosemosis*) — це інвазійна хвороба бджолиних сімей, яку викликають одноклітинні паразити роду *Nosema*. Збудник — *Nosema apis*, що належить до родини *Nosematidae* ряду *Nosematida* типу Мікроспоридії. Свіжі зрілі спори паразита овальної, яйцеподібної форми, розміром 4,5-7,5×3,5 мкм. Оболонка спор гладенька або злегка хвиляста, триконтурна. Один край спор (витончений) має мікропіле і полярні гранули. Всередині спори розрізняють: парасолькоподібний пластинчастий поляропласт, полярну трубку, спороплазму з двома сферичними або продовгуватими ядрами, задню вакуоль. Характеризується порушенням функції кишечника. Уражуються переважно епітеліальні клітини середньої кишки та мальпігієві судини. Джерело збудника інвазії — хворі бджоли. Спори ноземи передаються через мед, пергу, стільники і т.ін.

Браульоз (*Braulosis*) викликає зовнішній паразит — браула (бджолина воша). Це безкрила комаха коричневого кольору довжиною 1,3 мм і шириною 1 мм, має плоску трикутну голову, коротку груди, овальне брюхо, вкрите волосками, три пари ніжок, спрямованих у різні сторони. Паразитуює на грудях або на черевці бджіл і маток. Живиться бджіл кормом, дратуючи передніми лапками верхню губу до появи у них на язичку крапельки меду, яку браула з'їдає.

Дослідження проводились у Південно-Східному регіоні України відносно інфекційних та незаразних хвороб бджіл. На основі аналізу звітних матеріалів ветеринарної статистики П'ятихатської районної державної лікарні ветеринарної медицини за період 2014 – 2016 р. вивчали особливості інвазії в Дніпровській області відносно інвазійних хвороб бджіл. Епізоотологічні дослідження проводилися на 23 пасіках приватного сектору. Ці дані наведені в таблиці.

Паразитарні хвороби медоносних бджіл.

Захворювання	Період дослідження (роки)					
	2014		2015		2016	
	к-ть проб	% захворювання	к-ть проб	% захворювання	к-ть проб	% захворювання
Варооз*	241	79	204	81	187	89
Нозематоз	241	6	204	5	187	6
Браулез	84	1,1	204	-	-	-

Проводячи аналіз таблиці можна зробити висновок, що протягом 2014-2016 років кількість ураження бджіл кліщем *Varrua jacobsoni* тримається майже на одному рівні (у межах 79-81 %). Це пов'язано з тим що на теперішній час хоч і є значна кількість акарацидних препаратів але всі вони мають подібну дію на збудника.

Разом з тим необхідно відмітити що незначний відсоток сімей уражені нозематозом та трапляються випадки зараження браульозом

АНАТОМІЧНА БУДОВА СТАТЕВИХ ОРГАНІВ КОРОВИ

Баранов І. К., студ. 1 ст. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н. доцент, Плюта Л. В.

Сучасне продуктивне скотарство вимагає інтенсивного вирощування тварин. Виведення нових, високопродуктивних порід стає неможливим без знання анатомічної будови організму корів. Органи розмноження забезпечують відтворення тварини, збереження певного виду. Статевій системі властива гормональна функція, яка впливає на ріст і розвиток організму тварини в цілому.

Статева система корів складається з яєчників, маткових труб, матки, піхви, присінка піхви та зовнішньої соромітної ділянки.

Яєчник - парний орган овальної форми, з гладенькою поверхнею довжиною 2–4 см, масою 12–16 г. Правий яєчник більший від лівого. Топографічно розташовані на рівні крижового горба клубової кістки. У молодих тварин яєчники дещо менші, ніж у дорослих, хоча в старості вони значно зменшуються. В яєчнику утворюються статеві клітини самок яйцеклітини та статеві гормони самок. Яйцеклітини найбільші клітини організму тварин, багаті на поживні речовини. На яєчнику анатомічно розрізняють трубний і матковий кінці, брижовий і вільний краї та латеральну й медіальну поверхні. Зовні яєчник вкритий поверхневим зародковим епітелієм. Під епітелієм розміщена паренхіматозна фолікулярна зона, яка складається з фолікулів, жовтих тіл та інтерстиціальних клітин. У корови фолікули досягають 0,8–1,5 см у діаметрі. У сполучнотканинному основі судинної зони проходять судини, нерви та не посмуговані м'язові клітини.

Маткові труби - це парні, тонкі, дещо звивисті трубки, які з'єднують яєчники з рогами матки, по них яйцеклітина рухається до матки. Довжина маткової труби у корови 21–28 см.

Матка - добре розвинений порожнистий орган який складається з тіла, шийки та рогів. У корови матка дворогого типу, роги подібні до баранячих. У задній частині роги матки з'єднуються міжровою зв'язкою. Тіло матки коротке, до 6 см. У стінці матки розрізняють три оболонки: слизову, м'язову й серозну. Слизова оболонка матки — ендометрій, вистелена циліндричним епітелієм з окремими війчастими клітинами, рух війок спрямований у бік піхви. У слизовій оболонці рогів матки корови міститься багато маткових залоз, які виділяють секрет для живлення зародка. На слизовій оболонці рогів матки корови знаходиться 80–120 карункулів, розміщених у 4 ряди. Карункули містять кріпти, в які входять ворсинки плідних оболонок. Вони під час вагітності досягають значних розмірів. Частини плідної оболонки, що вкривають карункули, називають котиледонами. М'язова оболонка матки — міометрій, значно розвинута і надає матці потовщеного вигляду. Вона складається з трьох шарів непосмугованої м'язової тканини: зовнішнього — поздовжнього і внутрішнього — колового шарів. Волокна останнього особливо розвинуті в ділянці шийки, де утворюють добре розвинутий стискач. Між шарами м'язової тканини міститься судинний шар. М'язова оболонка відіграє важливу роль у виведенні плода з матки під час родів. Серозна оболонка — периметрій, з боків матки переходить у парну широку маткову зв'язку яка підвішує цей орган до хребта. На латеральній поверхні зв'язки, в спеціальній складці, проходить кругла зв'язка матки. Звужуючись у каудальному напрямі, тіло матки переходить у непарну шийку матки, яка у вигляді пробки значно виступає в піхву. Довжина шийки матки корови 7-11 см. В середині шийки має обмежений значними поздовжніми складками звужений канал, що відкривається в піхву зовнішнім матковим отвором, а в порожнину матки внутрішнім отвором. Основу шийки матки становить сильний коловий шар м'язів.

Піхва корови являє собою значних розмірів видовжену трубку з товстими м'язовими стінками, розміщена каудально від матки і переходить у сечостатевий присінок. Довжина піхви у корів досягає 28 см. Межею між ними на вентральній стінці є зовнішній отвір сечівника який формує у корів дивертикул. Стінка піхви складається із слизової, м'язової й адвентиціальної оболонок. Слизова оболонка вистелена багат шаровим плоским епітелієм, без залоз, зібрана в численні поздовжні складки, за рахунок яких еластична піхва може значно розтягуватися, містить багато нервових закінчень, подразнення яких викликає рефлекс збільшення молоковіддачі. М'язова оболонка побудована з колових і поздовжніх непосмугованих м'язових волокон.

Присінок піхви є продовженням піхви від зовнішнього отвору сечівника до зовнішніх статевих органів. Стінки присінка товсті, оскільки в них знаходиться м'яз — стискач присінка. Слизова оболонка вистелена багат шаровим плоским епітелієм. У нижній стінці присінка міститься ряд дрібних залоз, які називають меншими залозами присінка та більшими залозами присінка.

Соромітна ділянка розміщена вентрально від відхідника, відокремлюючись від нього промежиною. У корів вона складається з двох статевих губ, які утворюють дві спайки, вентральну і дорсальну та обмежують статеву щілину.

Знання анатомічної будови самок займає провідне місце в підготовці фахівців ветеринарної медицини, формуючи у них уяву про будову організму, як єдине ціле. Досконале вивчення будови статеві системи корови є базовою для лікарів ветеринарної медицини, які бажають продовжити навчання та займатися науково-дослідною роботою в цій галузі.

АНАТОМІЧНА БУДОВА ЯЗИКА КОНЯ

Якименко І.М., студ. 1 ст. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент, Плюта Л. В.

Конярство, як галузь тваринництва, існує ще з четвертого тисячоліття до н. е. Після приручення і одомашнення кінь став постійним помічником людини, використовувався в різних якостях. На сучасному етапі розвитку суспільства народногосподарське значення коня набуло комплексного характеру і нині коней використовують на сільськогосподарських і транспортних роботах, а також популярним стало спортивне використання коней. Одним із найважливіших факторів розведення, є правильне живлення тварин. Для забезпечення повноцінної годівлі потрібно розуміти, як тварина живиться, знати будову органів травлення їх видові особливості. Тому знання анатомічної будови, стає важливим фактором успіху при продуктивному розведенні коней.

Система травлення починається з ротової порожнини. Саме тут корм піддається механічній та первинній хімічній обробці. Одним з найважливіших органів ротової порожнини є язик.

Язик — *língua, s. glóssa* — рухливий м'язовий орган, що лежить на дні ротової порожнини є одним із похідних головної кишки. За допомогою язика кінь захоплює, утримує, перемішує та переміщує корм, приймає воду, на ньому розміщений орган смаку. На язiku анатомічно розрізняють верхівку, тіло й корінь. Верхівка язика коня має приплюснuto-розширену ворму, рухлива. На ній розрізняють дорсальну й вентральну поверхні, два бічних краї, які переходять один в одного на передньому кінці язика. Нижня поверхня верхівки язика переходить на дно ротової порожнини у вигляді подвійної складки слизової оболонки, яка називається вуздечкою язика. Тіло становить основну частину язика і лежить на дні ротової порожнини, між кутніми зубами. На тілі розрізняють виступаючу частину язика - спинку язика і дві бічні поверхні. Корінь язика, найбільш слабо виражена задня частина, що прилягає до надгортанника. Місце переходу кореня язика до надгортанника у вигляді складки слизової оболонки називається язико-надгортанною складкою. У коня слизова оболонка, переходячи на м'яке піднебіння, утворює піднебінно-язикову дугу, перекриваючи таким чином доступ повітря через ротову порожнину. Відсоткове співвідношення частин язика коней складає: верхівка - 20%, тіло язика – 59-60% та корінь – 14%.

Основу язика коней утворюють добре розвинені м'язи, які диференціюються на велику кількість спеціальних м'язів, одні з них розміщені в товщі язика і є власними м'язами язика, інші йдуть до язика від під'язикового скелета та нижньої щелепи. До таких м'язів відносяться власне язиковий м'яз, щелепо-язиковий м'яз, щелепо-під'язиковий, шилоязиковий м'яз, хрящозязиковий м'яз та підборідно-під'язиковий м'язи. Останній продовжуючись до основи надгортанника створює підборідно-надгортанний м'яз.

У коня слизова оболонка язика міцна і її епітелій частково зроговілий. На бічних поверхнях слизова оболонка більш ніжна, особливо на нижній поверхні верхівки язика. Слизова оболонка язика формує сосочки: механічні та смакові. До механічних сосочків відносять ниткоподібні та конічні. Вся дорсальна поверхня тіла й верхівки язика коней вкрита численними механічними ниткоподібними сосочками, які надають язiku бархатистого вигляду, вони м'які, тонкі й довгі. Конічних сосочків у коня не має, на відмінну від будови язика інших сільськогосподарських тварин. До смакових сосочків відносять грибоподібні, валикоподібні та листоподібні. У коней грибоподібні сосочки невеликі, білі, чітко виділяються на поверхні язика. Розміщені поодиноці на бічній поверхні верхівки й тіла язика, особливо по краях, вільна частина їх розширена має вигляд гриба. Валикоподібні сосочки мають вигляд поглиблення, краї якого дещо підняті у вигляді валика, на бічних поверхнях якого розміщені смакові цибулини. У коней валикоподібні сосочки відносно великі й добре помітні, їх частіше два або більше і розміщені симетрично, на тілі язика біля кореня. Листоподібні сосочки нагадують складені листочки, мають видовжену форму і лежать на корені язика по одному з кожного боку. Смакові цибулини містяться в товщі стінки сосочків. Язик коней не має подушки язика і язикового хряща.

Слизова оболонка кореня і країв язика всяяна язиковими слизовими залозами. Серед отворів слизових залоз помітні отвори мигдаликових крипт, у стінках яких містяться скупчення лімфоїдної тканини, яка формує у коней в передній частині м'якого піднебіння на серединній лінії непарний язиковий мигдалик. Парні піднебінні мигдалики у коней побудовані за дифузним типом і лежать по боках кореня язика у вигляді довгастого потовщення з численними мигдаликовими ямочками.

В Україні конярство розвивається в кількох напрямках: робочо-користувальне, спортивне, продуктивне та племінне. За кількістю поголів'я та об'ємом виробничої продукції перше місце посідає робочо-користувальний напрям. На його долю припадає до 70 % всього кінського поголів'я. Завдання спеціаліста ветеринарної медицини забезпечити подальший розвиток даної галузі. Знання анатомічної будови організму коней є основою для розуміння усіх фізіологічних та патологічних процесів, що протікають в організмі тварини. Таким чином, відповідно, встановлення правильно-коректного діагнозу хвороби напряму залежить від досвідченості спеціаліста в питаннях анатомічної будови організму коня, визначення схем лікування різних анатомічно розділених систем органів: систем органів травлення, дихання, сечовидільної, статеві та інтегральних систем.

РОЛЬ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ОРГАНІЗМІ ЖУЙНИХ ТВАРИН

Піхтірєва А. В. к.вет.н.

Дудченко Ю.А., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Мінеральні елементи мають велике значення для нормальної життєдіяльності організму. Вони беруть участь у побудові опорних тканин, підтримують гомеостаз, активізують біохімічні реакції, впливають на ферментативні системи, прямо або опосередковано пов'язані з функціями ендокринних залоз, активізують діяльність мікрофлори шлунково-кишкового тракту.

Найактивніша роль мінеральних елементів у процесах дихання, кровотворення, травлення, всмоктування, синтезу і виділення продуктів обміну речовин в організмі. Вони створюють необхідні умови для нормальних функцій вітамінів, ферментів, гормонів, підтримання колоїдного стану білків, кислотно-лужної рівноваги, осмотичного тиску на необхідному рівні і захисту функцій організму. Мінеральні елементи беруть участь у процесах знешкодження отруйних речовин і синтезу антитіл.

Як правило корми, що входять до раціонів за своїм складом не задовольняють потреб тварин у мінеральних елементах. Нерідко спостерігається надлишок одних елементів та нестача інших. Через нестачу мінеральних речовин у раціонах тварин порушується мінеральний обмін, погіршується поїдання корму та його перетравність, зменшуються прирости та молочна продуктивність, порушується запліднюваність, виникають захворювання.

Потреба дорослих овець у **залізі** невелика і повністю задовольняється надходженням його в організм з кормами. Проте молодняк скороспілих порід під час інтенсивного росту й обміну речовин в осінньо-зимовий період може відчувати нестачу цього елемента. Про надходження заліза в організм можна судити зі вмісту гемоглобіну в крові. При нестачі заліза в раціоні розвивається анемія. Вітамін Д підвищує використання заліза для утворення гемоглобіну, а вітамін С сприяє всмоктуванню його в тонкому відділі кишечника.

Мідь необхідна для нормальної пігментації й кератинізації вовни, остеогенезу, формування нервової тканини, відтворювальних функцій організму. Вона входить до складу ряду ферментів або є їх активатором, впливає на вуглеводний обмін. Особливе значення має вміст міді в печінці в зв'язку з її участю в обміні речовин в організмі. Чим інтенсивніший обмін речовин, тим більше міді в печінці. За нестачі міді в печінці вміст її в крові дуже зменшується. При нестачі міді в кормах порушується активність ферментів, що каталізують кератинізацію і пігментацію вовни, внаслідок чого вона втрачає еластичність, звитість та блиск. Помічено, що брак міді впливає на обмін кісткової тканини: кістки стають легкими та крихкими.

Цинк входить до складу дихального ферменту карбоангідрази, що забезпечує виділення з організму вуглекислого газу. Він міститься в гормоні інсуліні і є активатором багатьох ферментів, активує гіпофіз. Зв'язок між діяльністю гормонів і ферментів визначається його роллю в вуглеводному, жировому і білковому обміні. При нестачі цинку в овець випадає вовна, втрачається апетит, знижуються прирости, з'являються дерматити, ягнята поїдають вовну.

Марганець — складова частина й активатор багатьох ферментів. При оптимальному надходженні цього елемента вуглеводний, білковий та мінеральний обміни відбуваються інтенсивніше. Разом з міддю і кобальтом він впливає на процеси кровотворення. Нестача марганцю в організмі призводить до розладу обмінних процесів, затримує ріст та статевий розвиток молодняку, порушує овуляцію у маток, охота у них проходить у слабо вираженій формі.

Роль **кобальту** в організмі овець різноманітна. Він необхідний для кровотворення, синтезу і дії ряду ферментів, входить до складу вітаміну B_{12} і, таким чином, впливає на обмін речовин, фізіологічний стан, ріст і продуктивність тварин. При нестачі кобальту в раціоні овець відбувається якісна зміна мікрофлори рубця і значне зменшення її кількості, внаслідок чого різко затримується синтез вітаміну B_{12} , зменшується вміст вітамінів А, С та Е в організмі та крові.

Йод в організмі овець міститься у невеликій кількості — не більше 0,6 мг/кг. Він є складовою частиною гормонів щитовидної залози, від його надходження залежить її фізіологічна активність. Нестача йоду гальмує утворення тироксину, внаслідок чого знижується інтенсивність окисних процесів та порушується обмін речовин. Ознакою нестачі йоду є збільшення розміру щитовидної залози, що називається ендемічним зобом у новонароджених ягнят. Нестача йоду в раціонах овець зумовлює порушення обміну речовин (з'являється зоб), відставання в рості, загибель приплоду в ембріональний період або після народження.

Потреба овець у **селені** — 0,1 мг на 1 кг сухої речовини корму. Д.М. Попригаєва та ін. (1973) зазначають, що введення до раціону овець селену та натрію за 25 днів до осіменіння і на 25 і 50-й день кітності сприяло збільшенню виходу ягнят на 30%, збільшенню їх маси на 18 і зниженню падежу з 17,3 до 8,3 % порівняно з контролем. За своєю дією селен близький до вітаміну Е. Він регулює засвоєння і витрати вітамінів А, С і К, позитивно впливає на ріст молодняку, якість вовни.

Нестача в раціоні будь-якого елемента призводить до порушення обміну речовин, затримки росту і розвитку, часто до появи специфічних захворювань.

ОСНОВНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ПАРАМФІСТОМАТИДОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Нагорна Л.В., к. вет. н., доцент

Назаренко Н.В., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Парамфістоматидози (*Paramphistomatidoses*) – трематодозні захворювання, що характеризуються сильною діареєю, виснаженням, втратою апетиту, набряками, порушенням роботи шлунково-кишкового тракту. Хворіє велика і дрібна рогата худоба, дикі жуйні. Паразити розвиваються за участю дефінітивного (домашніх і диких жуйних тварин) і проміжних хазяїв – прісноводних молюсків з родини – *Planorbidae* (витушки).

Поширення парамфістоматидозу вивчали в СТОВ «Славутич» Миргородського району, що розташоване у лісостеповій зоні України на півночі Полтавської області. Кліматичні умови характеризуються помірно - теплим літом з достатньою кількістю опадів та сніжною зимою з нестійкою погодою. У календарному році – 110 днів з температурою +15 °С та вище, безморозний період 150 – 160 днів. Територія господарства входить до складу східного агро - ґрунтового району Лівобережної частини лісостепу України. В господарстві розводиться та утримується українська чорно - ряба молочна порода корів.

З метою визначення епізоотичної ситуації щодо парамфістоматидозу великої рогатої худоби, попередньо провели аналіз ветеринарної звітності управління ветеринарної медицини в Миргородському районі.

Об'єктом досліджень були клінічно здорові та уражені парамфістомами корови віком від 2 до 6 років, яких піддавали клінічному обстеженню. У господарстві в різні сезони року проводили відбір проб фекалій від тварин та досліджували їх методом послідовних промивань.

Методику досліджень за можливості стандартизували, для цього фекалії брали в кількості 3 г розмішували паличкою в склянці з невеликою кількістю води. При помішуванні додавали воду до об'єму 50 мл. Суміш фільтрували у другу склянку, потім фільтрат відстоювали 5 хвилин. Потім зливали верхній шар рідини, а до осаду, додавали таку ж кількість води, перемішували і знову відстоювали 5 хвилин. Ці маніпуляції повторювали до просвітлення поверхневого шару рідини у склянці. Рідину востаннє зливали, а осад переносили порціями на предметне скло для мікроскопії. При проведенні мікроскопії були знайдені яйця парамфістом (рис. 1).



Рис.1. Яйце парамфістоми

За низької інтенсивності інвазії у тварин виявити яйця парамфістом досить складно.

Використання флотаційної суміші дає можливість підвищити ефективність життєвої діагностики парамфістоматидозу у великої рогатої худоби.

Всього було проведено 338 копроовоскопічних досліджень від великої рогатої худоби. У сезонному аспекті максимальне ураження тварин парамфістомами в СТОВ «Славутич» відмічали в осінній період. Екстенсивність інвазії становила 10,8 %, інтенсивність інвазії – 4,7 екз. яєць в 1 краплі досліджуваної рідини.

Для діагностики парамфістоматидозу також запропоновано застосовувати алергічні, серологічні та імунологічні методи діагностики проте, вони не знайшли широкого практичного застосування.

Посмертно діагноз встановлюють, беручи до уваги дані патолого-анатомічного розтину загиблих чи забитих тварин. Також виявляють, крім характерних патолого-анатомічних змін у шлунково - кишкового тракту та передшлунках, у зіскрібках з слизової оболонки шлунка та тонких кишок юних або візуально в передшлунках – дорослих парамфістом.

ВИВЧЕННЯ ПАТОГЕНЕЗУ ЛАМІНІТУ КОНЕЙ ТА МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБИ

Левченко А.Г., к.вет.н. в. о. доцента

Спірідонова К.В., студ. 2 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Ламініт – хвороба, яка виникає внаслідок втрати зв'язку між дистальною фалангою копитної кістки із листочками епідермісу, що вистилає внутрішню поверхню рогового шару копита.

При відсутності нормального контакту між епідермальними та дермальними листочками копита вага коня та рухливі навантаження сприяють опущенню кістки вглиб рогового башмаку. При цьому пошкоджується дерма вінчика, підошва, здавлюються та рвуться важливі артерії та вени. Такі серйозні порушення викликають сильний біль в ураженій кінцівці та дуже характерну кульгавість. Коню боляче опиратися на зачіпну частину передніх копит. Якщо доводиться рухатись, як правило, виявляється III клас кульгавості за Обелем: задні кінцівки сильно підведені під себе, щоб розвантажити передні кінцівки, після чого кінь робить крок передньою кінцівкою. Наступна фаза кроку передніми ногами сильно вкорочена.

Лабораторні дослідження методом моделювання «*in vitro*» експлантатів копитата зимографічний аналіз ферментів показали, що активація матриксної металопротеїнази 2 (MMP–2) та матриксної металопротеїнази 9 (MMP–9) призводить до розділення епідермальних і дермальних листочків копита. Суть зимографічного аналізу полягає у дослідженні ферментів, що здійснюється шляхом змішування екстрактів білків із буфером Леммлі. Присутність активних колагенолітичних ферментів визначалась за наявністю світлих смуг на темно-забарвленому фоні, при цьому збільшення площі таких ділянок вважається пропорційним активності ферментів.

При ламініті збільшується транскрипція гена матриксних металопротеїназ (MMP) – 2, 9, 14. Присутність інгібіторів металопротеїназ блокує їх активність, що дає надію на появу нових ліків на їх основі, які запобігатимуть захворюванню. Нині науці відомо, що інгібітором MMP – 1, 3, 7, 9 є TIMP–1 (тканинний інгібітор металопротеїназ – 1), а MMP–2 – TIMP–2. Матриксні металопротеїнази 2, 9 призводять до гідролізу колагену IV типу, а матриксна металопротеїназа 14 спричинює дегідратацію білків строми та руйнування міжклітинних зв'язків, що і зумовлює клінічну картину класичного ламініту із розшаруванням листочків епідермісу та дерми копита. TIMP – включає у себе чотири відомих гена: TIMP–1, 2, 3, 4. Продукти цих генів грають ключову роль у підтримці гомеостазу екстрацелюляторного матриксу за рахунок регуляції матриксних металопротеїназ.

Експеримент, у ході якого коням згодовувались корми з високою концентрацією фруктану (олігофруктози) викликала напад ламініту, що пояснює чому пасовища з високою концентрацією рослин, що містять багато крохмалю часто викликає ламініт.

Фруктан – полімер молекул фруктози, що складається з великої кількості β -D-фруктози та однієї молекули α – глюкози, які зв'язані між собою напівацетальним гідроксильним. Він є резервним полісахаридом рослин. У товстому відділі кишечника коня при надлишку фруктану створюється середовище, яке сприяє швидкому розмноженню грам-позитивних бактерій, які продукують молочну кислоту та ряд токсинів. Фактори, які були присутні у супернатанті цієї культури бактерій активували MMP – 2, що призвело до розділення епідермальних та дермальних листочків «*in vitro*». Це свідчить про те, що бактеріальний фактор теж грає роль у розвитку ламініту.

Коні та поні, що страждають метаболічним синдромом найчастіше страждають і ожирінням. У таких тварин потовщений шийний гребінь та наявні жирові відкладення у ділянці холки та спини. Внаслідок метаболічних змін у крові збільшується кількість інсуліну і виникає інсулінорезистентність організму або гіперінсулінемія, що теж сприяє розвитку ламініту.

Отже, ми бачимо 3 вивчені механізми розвитку ламініту коней, подіями на які можна попередити та вилікувати захворювання. Також добре видно взаємозв'язок між цими механізмами. Збільшення рівня фруктану та інсуліну у крові активують матриксні металопротеїнази – 2, 9, 14 та знижують активність інгібіторів металопротеїназ і викликають характерну патологічну картину. Зниженню активності інгібіторів, а саме тканинного інгібітора TIMP–1, також сприяє окиснювальний стрес (процес, під час якого утворюються реактивні форми кисню: вільні радикали та пероксиди). За звичайних умов з окиснювальними стресами в організмі бореться антиоксидантна система клітин.

Згідно з наведених вище даних можна запропонувати наступні методи профілактики хвороби:

1. Виділення із міжклітинної рідини копита тканинного інгібітора TIMP–1 із РНК.
2. Контроль рівня фруктану, що надходить до організму тварин та його антагування за допомогою препаратів, що здатні розщеплювати полісахариди.
3. Контроль рівня грам-позитивних бактерій товстого відділу кишечника коней у гранично-допустимих межах.
4. Контроль рівня інсуліну у крові та попередження виникнення окиснювального стресу внаслідок гіперінсулінемії разом із застосуванням антиоксидантів.

ЦИСТОІЗОСПОРОЗ СОБАКИ В УМОВАХ ПРИВАТНОГО ГОСПОДАРСТВА ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Лазоренко Л.М., ст. викладач

Свирид Р. Б., студ. 1 курсу ФВМ, спец. «Ветмедицина»

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.

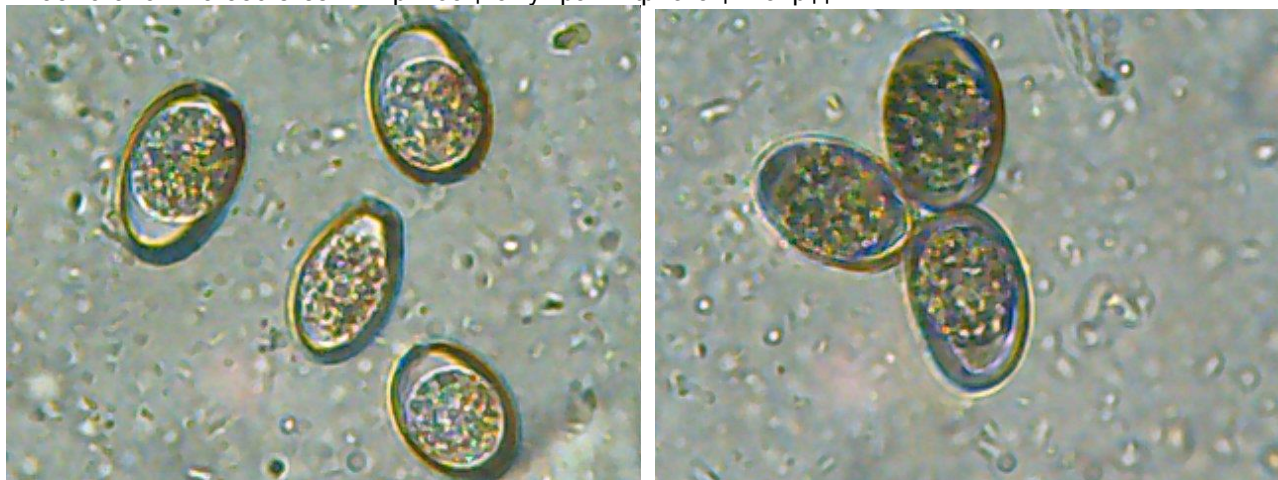


Рис. 1, 2. Ооцисти ізоспор

СУЧАСНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ СОБАК ЗА БАБЕЗІОЗУ

Лазоренко Л.М. ст. викладач

Гавриков С.В., студ. 2 курсу ФВМ, с.т. «Ветеринарна медицина»

Бабезіоз (Babesiosis) відноситься до трансмісивних (за участю переносника), природно-вогнищевих інвазій, збудник – *Babesiacanis*. Переносниками цього одноклітинного паразита є дорослі кліщі *Dermacentorpictus*, *Dermacentormarginatus*, *Rhipicephalussanguineus*, *Rhipicephalusturanicus*. Захворювання носить сезонний характер і реєструється з ранньої весни до пізньої осені. Бабезії потрапляють в організм собак при укусі, так як розташовуються в слинних залозах кліщів. Далі, потрапивши в еритроцити, паразит починає руйнувати їх.

Перебіг захворювання бабезіоз, як правило, гострий. Висока температура тіла (до 42°C, при нормі 37,5-39,0°C), зниження або повна відсутність апетиту, пригнічений стан, сеча бурого або червоного кольору, анемічність або жовтушність слизових оболонок – будь-який симптом повинен відразу насторожити власника. Інкубаційний період з моменту укусу становить, як правило, 6-15 днів, але в окремих випадках обмежується 1-2 днями.



Рис.1 Babesiacanis

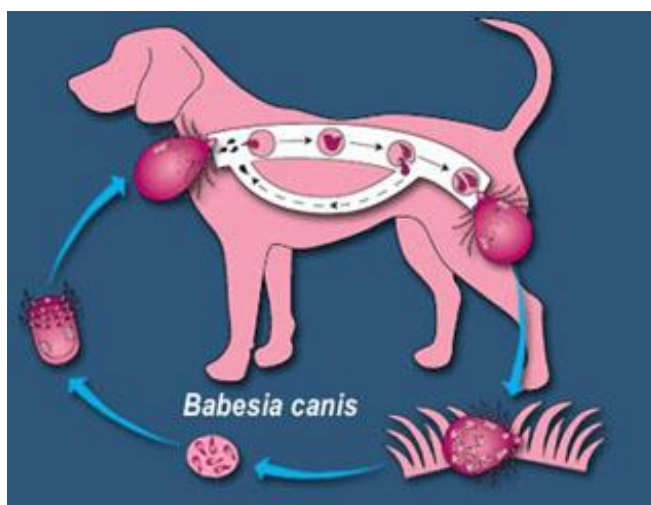


Рис.2 Цикл розвитку бабезій

Діагноз ставлять на підставі клінічної картини і мікроскопії забарвлених мазків периферичної крові, взятої з вушної раковини або з нігтьового ложа собаки. При цьому виявляють великих паразитів округлої, овальної і типової парногрушоподібної форми (бабезії з'єднуються під гострим кутом). В одному еритроциті може перебувати від 1 до 32 паразитів. Хоча треба відзначити, що відсутність бабезій в мазку крові, на жаль, не виключає бабезіоз на 100%. При диференціальній діагностики виключають лептоспіроз, чуму та інфекційний гепатит.

Метою нашої роботи було визначити ефективний метод лікування та профілактики собак за бабезіозу. Дослідження проводили в лабораторії кафедри епізоотології та паразитології факультету ветеринарної медицини Сумського НАУ.

В процесі дослідження було встановлено, чим раніше почати лікування, тим легше буде протікати захворювання і менше ускладнень виникне. Спочатку проводять етіотропну терапію: важливо знищити паразитів в найкоротші терміни. Зазвичай використовують такі лікарські засоби: імідакарб, верібен, піросан, імізол, фортікарб. Після того, як паразити загинуть, організм почне від них позбавлятися, собака може при цьому відчувати себе погано, у неї настане різке погіршення стану через інтоксикацію. Так як під час загибелі паразитів гинуть і еритроцити, в яких вони знаходяться, то відбувається виведення вільного гемоглобіну разом з сечею, але при цьому він кристалізується і забиває ниркові каналці. Щоб цього уникнути, сечу роблять лужним середовищем. Внутрішньовенно вливають бікарбонат натрію, орально – питну соду. Загальна кількість соди становить 2 грами на 10 кілограм ваги собаки. На третьому етапі тварині допомагають впоратися з наслідками зараження дієта з прийомом вітамінів і добавок. Також застосовують симптоматичне лікування. Додатково для харчування призначають крапельниці з глюкозою, іноді потрібні сечогінні препарати.

Основним засобом профілактики бабезіозу собак є запобігання нападу на них іксодових кліщів. З цієї метою тварин виводять на вільних від кліщів територіях, застосовують протикліщові нашийники «Volfo», «Kiltix», періодично обробляють шкірно-волосистий покрив тварин аерозолем чи пудрою «Volfo». У Франції розроблено вакцину проти бабезіозу собак «Pirodog».

ДИПІЛІДІОЗ КОТА В УМОВАХ ПРИВАТНОГО ГОСПОДАРСТВА

Лазоренко Л.М. ст. викладач

Романенко В.В., студ. 1 курсу ФВМ, спец. «Ветмедицина»

В останні роки спостерігається тенденція зростання кількості собак та котів у великих містах. В умовах великих промислових міст, при високій кількості домашніх м'ясоїдних тварин та відсутності обладнаних майданчиків для виходу, епізоотологічна та епідеміологічна роль умов зовнішнього середовища суттєво зростає. Це пов'язано насамперед із тим, що у випадках захворювань тварин їх продукти життєдіяльності концентруються в місцях виходу, а саме на газонах, спортивних та дитячих майданчиках, які стають факторами передачі збудників заразних хвороб людям та іншим тваринам.

Одним із досить поширених антропозоонозних захворювань є дипілідіоз. Тому проблеми епізоотології цього гельмінтозу в умовах великих міст є дуже актуальними.

Дипілідіоз (Dypilidiosis) – захворювання собак, котів, хутрових звірів, багатьох диких м'ясоїдних, а також людини. Збудник дипілідіозу є цестода *Dypilidium caninum*, що паразитує в тонкому відділі кишечника. Хвороба проявляється відсутністю апетиту, блювотою, загальним пригніченням і нервовими явищами (некоординовані рухи, судороги та ін.).

D. caninum (огірковий ціп'як) – білувато-жовтуватого кольору цестода довжиною 50-60 см головний кінець тонкий, сколекс маленький, на ньому розміщені чотири присоски і хоботок, озброєний 3-4 рядами дрібних гачечків. Незрілі (молоді) членики витягнуті в ширину, а зрілі мають форму огіркового ціп'яка. Розвиток збудника здійснюється з участю дефінітивних хазяїв (собак, котів, хутрових звірів, рідко людини) та проміжних бліх і волосоїдів (рис.1).

Це досить поширена хвороба м'ясоїдних тварин. На дипілідіоз хворіють собаки й коти в будь-яку пору року, проте влітку екстенсивність та інтенсивність інвазії значно вищі. Інтенсивність інвазії у міських свійських м'ясоїдних вища, ніж у сільських та диких тварин, і може досягати 300 і більше особин.

Дорослі гельмінти малопатогенні. Паразитовання кількох сотень цестод тварини можуть переносити без прояву клінічних ознак. Збудники механічно діють на слизову оболонку тонких кишок, спричиняють порушення секреторно-моторної функції травного каналу. З часом відбувається десквамція і атрофія ворсинок порожньої кишки. Накопичення паразитичних гельмінтів у кишках призводить до утруднення просування корму. Виникає вторинний токсикоз, порушується травлення. Іноді спостерігаються нервові порушення. Членики, що затримуються в ділянці ануса хворої тварини, під час її активного переміщення спричиняють свербіж.

Імунітет вивчений недостатньо.

Клінічні ознаки залежать від інтенсивності інвазії. У разі слабкої інтенсивності інвазії хвороба має безсимптомний перебіг. При сильному ураженні спостерігається зниження апетиту, пригнічення, виснаження, пронос, блювання, іноді спотворений апетит. Порушення координації рухів, з'являються судоми.

Труп виснажений, слизові оболонки бліді. Характерною ознакою хвороби є катарально-геморагічне запалення тонких кишок.

З метою виявлення коконів *D. caninum* було проведено дослідження фекалій гельмінтоовоскопічним методом Котельникова-Хренова від kota, який утримується в приватному господарстві. Нами були виявлені кокони дипілідій, інтенсивність інвазії становила 0,3 екземпляри яєць в краплі флотаційної рідини (рис.2).



Рис.1 Блоха *Stenoccephalides felis*



Рис. 2. Кокон *D. caninum*

ЗАХОДИ БОРОТЬБИ І ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА ЗА ЛЕРНЕОЗУ РИБИ

Петров Р.В., д.вет.н., доцент

Хоменко А.С., студ. 2 курсу магістратури, спец. «Ветеринарна медицина»

Лернеоз – інвазійне захворювання прісноводних риб, що викликається веслоногим рачком (*Copepoda*) *Lernaeasypnasea* з родини *Lernaeidae*, що паразитує на тілі карася, коропа, сазана, буффало, ляща та ін. У білих амурів, товстолобиків паразитує рачок *L. ctenopharyngodonis*; *L. esocina* паразитує у щуки і рідше у окуня, корюшки, миня, ліня та ін. Джерелом виникнення інвазії є личинкові стадії лернерій, які попадають в ставки із проточною водою із головних ставків або інших джерел водопостачання. Перші ознаки ураження риби починають реєструвати в кінці квітня. Потрапляючи на тіло риби лернерії глибоко проникають в шкіру. На місці прикріплення паразита утворюється виразка з білим, вузьким обідком. Довкола виразки розвивається набряк, відбувається куйовдження луски, яка поступово руйнується під впливом ферменту, що виділяється паразитом.

При проведенні контрольного вилову риби в ставках на території с. Боромлі нами була виявлена риба – дзеркальний короп, що мала характерні ураження шкіряного покриву. Виразки на шкірі риби мали характерні ознаки лернеозу. На місці прикріплення паразита утворилася виразка з білим, вузьким обідком. Довкола виразки розвився набряк, відбулося куйовдження луски, яка поступово руйнується під впливом ферменту, що виділяється паразитом. Самих паразитів на шкірі риби при дослідженні не виявляли.

Крім вищезазначених вище ознак, усі інші показники, а саме: стан зябрових кришок, зябер, ротової порожнини, очей, стан луски, плавників, закляклість м'язів, стан черевця, запах зябер, слизу відповідали вимогам до свіжої риби.

В уражених ділянках поверхневих шарів риби нами була взяті проби для дослідження на наявність мікрофлори.

При проведенні бактеріологічних досліджень встановлено: при мікроскопії мазків-відбитків з уражених ділянок нами були виділені поліморфні грамнегативні палички та грампозитивні стафілококи. Під час проведення висіву на поживні середовища МПБ, МПА та агар Ендо відмічався ріст колоній двох типів. У першому випадку було відмічено на МПБ утворення дифузного помутніння середовища; на МПА утворювалися шорсткі колонії сірувато-білого кольору та гладенькі колонії з білим пігментом, на середовищі Ендо утворювалися колонії темно-червоного кольору з металевим блиском.

При проведенні реакції аглютинації з названими колоніями виділили *E. coli* сероваріанту O8. При постановці біопроби на білих мишах кишкова паличка виявилася слабопатогенною (загинуло двоє із семи об'єктів).

Другий тип колоній при інкубації на МПА при температурі 37 °C протягом 24-48 годин давали колонії діаметром 1-2 мм, сірувато-білого кольору, напівпрозорі, округлі, із рівними краями; колір середовища залишається прозорим; на МПБ проявлялось інтенсивне зростання культури, що викликає рівномірне помутніння середовища та наявність слизового осаду; утворювалася ніжна, тонка поверхнева плівка. На агарі Ендо спостерігали колонії, діаметром 2-3 мм, кремовато-рожевого кольору, округлої форми з рожевими краями; колір середовища блідо-рожевий. При постановці реакції аглютинації з названими колоніями виділили *A. hydrophila*. При проведенні біопроби на білих мишах аеромонади виявилася слабопатогенними (загинуло троє із семи об'єктів).

Стафілококи за постановки біопроби виявилися непатогенними (усі білі миші залишилися живими).

У результаті проведення біохімічних досліджень виявлено, що рН риби становить 6,9; реакція на пероксидазу позитивна – утворюється синьо-зелене забарвлення, яке через 3 хв. переходить у буре забарвлення; число Неслера становить 0,8.

При проведенні проби варки встановлено, що бульйон прозорий, ароматний, із приємним, специфічним запахом свіжої риби.

Таким чином, можемо зробити висновок, що за біохімічними показниками така риба відповідає показникам для свіжої риби. Рибу з характерними ознаками лернеозу потрібно направити в заклади громадського харчування, де після зачистки вона може бути використана для виготовлення страв із риби в підсиленому термічному режимі, який забезпечував би знезараження риби від умовно-патогенної мікрофлори (аеромонад, ешерихій та стафілококів).

Для профілактики захворювання ставки обробляють розчином дитрофону або фібула з концентрацією 0,5-1 г/м³ води в період викльовування личинок паразита (березень-квітень). При 1-2 разовій обробці ставок спостерігають загибель личинок і зупинку розвитку самок паразита першого й другого покоління (травень-липень).

ОЦІНКА БАКТЕРИЦИДНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПЛЕКСНОГО МЕТАЛОМІСТКОГО ДЕЗІНФЕКТАНТУ

Назаренко Р.В. студент магістратури, спец. «Ветеринарна медицина»
Шкромада О.І. к.вет. н. доцент СНАУ

З кожним роком кількість сільськогосподарських тварин в усьому світі зростає, через потребу населення у харчуванні. Тому необхідно чітко дотримуватись правил з утримання тварин на фермах і комплексах. Витримування санітарних і гігієнічних вимог може зменшити ризик розповсюдження захворювань між людиною і твариною через стічні води, гній, ґрунт, повітря і т.п. Тому для профілактики необхідно використовувати дезінфекцію у господарствах по вирощуванню тварин. Перспективним напрямом створення нових й удосконалення наявних дезінфекційних засобів є розробка багатоконпонентних препаратів, до складу яких входить декілька компонентів з різних класів хімічних сполук, що взаємодоповнюють одна одну щодо спектра протимікробної активності та спроможності запобігати поширенню стійких до них мікроорганізмів.

Визначення бактерицидного розведення, визначення фенольного коефіцієнту, білкового індексу проводили згідно чинних методик.

Для визначення бактерицидного розведення готували досліджуваний розчин. Початкова концентрація розчину 1 : 50 з прогресивним зменшенням діючої речовини в кожному наступному розведенні. Готували серію розчинів з кроком розведення 10.

Комплексний металомісткий дезінфектант (КМД) для обробки тваринницьких приміщень містить такі компоненти, мас. %:

Надоцтова кислота	1,5-2
Жовтий залізоокисний пігмент (ДСТУ ГОСТ 30333: 2009)	1,8-2
Сульфат міді	0,18-0,2
Вода	до 100 мас. %

Одночасно готували бульйонну культуру *E. coli* та *S. aureus*. Для приготування бульйонної культури у колбу наливали 25 см³ бульйону і вносили у нього 0,25 см³ добової бульйонної культури мікроорганізму. Через добу бульйонну культуру фільтрували через стерильний марлево-ватний чи паперовий фільтр. У розставлені колби вносили по 0,5 см³ 24-год. бульйонної культури випробовуваних мікроорганізмів. Після 10-хв. витримування із колб платиновою петлею брали проби і переносили у пробірки з бульйоном. Вказані види робіт проводили з дотриманням умов стерильності.

Через 30 хв., зберігаючи той же інтервал, знову брали проби і проводили вторинний посів на бульйон. Після цього колби з бульйоном ставили у термостат з температурою 37°C. Перший раз посіви переглядали через 10 год., а остаточно – через 6 - 7 днів.

Отримані результати наведені в таблиці.

Бактерицидне розведення комплексного металомісткого дезінфектанту (КМД)

Розчини дезінфектанту	Бактерицидне розведення КМД	
	експозиція, хв.	
	10	30
Фенол 1 : 50	1 : 97	1 : 191,5
КМД 1 : 50	1 : 15144,3	1 : 22145,2
КМД + білок	1 : 5536,0	1 : 7585,2

Фенольний коефіцієнт виражає відношення концентрації розчинів досліджуваної речовини до концентрації фенолу, що спричиняють у рівний проміжок часу при однаковій температурі рівнозначний дезінфікуючий ефект. Для досліджень брали хімічно чисту кристалічну карболову кислоту без домішок води. Методика визначення фенольного коефіцієнту така ж, як і при визначенні бактерицидного розведення.

Для одержання достовірних результатів дослід повторювали 5 разів і обчислювали значення середнього бактерицидного розведення фенолу та досліджуваного засобу окремо при 10 і 30 хв. експозиції. Середнє число бактерицидного розведення КМД ділили на середнє число бактерицидного розведення фенолу. Отримана в результаті ділення цифра і є фенольним коефіцієнтом комплексного металомісткого дезінфектанту, яка показує, у скільки разів цей засіб діє сильніше чи слабше фенолу.

Отже, бактерицидна дія комплексного металомісткого дезінфектанту сильніша за бактерицидну дію карболової кислоти в 135,8 рази.

СТИМУЛЯЦІЯ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ СВИНОМАТОК

Бондаренко І.В. к.вет.н., доцент

Мусієнко О.В. студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»;

Рациональне ведення галузі свинарства базується на зниженні показників неплідності маточного поголів'я, зростанні показників заплідненості свиноматок та отриманні максимальної кількості приплоду від кожної свиноматки, що забезпечує зниження собівартості молодняку при народженні та підвищення резерву виробництва свинини.

Інтенсифікація функції розмноження у свиноматок передбачає використання методів, які впливають на патогенез розладів відтворної функції обумовлених недоліками годівлі й утримання, порушенням правил і режиму експлуатації самок, порушення технології в організації і проведення їх осіменіння, а також патологією органів статеві системи загального характеру.

Тому метою роботи було вивчити та проаналізувати показники і причини втрати відтворної здатності свиноматок та порівняти ефективність запропонованих методів стимуляції.

При з'ясуванні причин втрати відтворної здатності свиноматок дослідного господарства ми з'ясували що найбільший відсоток неплідності складає тривала відсутність охоти, показник якої невпинно зростає протягом дослідних років: 20,9 у 2015 році; 29,6 2016 році та 35,3 у 2017 році.

Очевидно попередній показник зростає на тлі збільшення показника післяродових захворювань, який збільшувався протягом дослідних років з 12,2% у 2015 році до 18 % 2016році.

Отримані результати є суттєвою передумовою та інформативним матеріалом щодо стимуляції їх відтворної здатності із застосуванням біологічно активних речовин.

Результати проведених нами досліджень щодо визначення показників стимуляції відтворної здатності свиноматок наведені в таблиці.

Таблиця.

Показники стимуляції відтворної здатності свиноматок.

К-сть свиномат. у групі	Методика обробки	Проявили охоту за 10 діб		Середній строк прояву охоти (дні)	Запліднення від осіменіння				Отримано поросят на опорос (гол.)	Збережено приплоду до відлучення,%
		к-ть	%		1-го		2-го			
					К-ть	%	К-ть	%		
10	Через 24 год. після відлучення поросят, в/м, одноразово, 1000 ІО, Інтергонан 600	10	100,0	5,4	8	80,0	1	10,0	12	88,4
10	В день відлучення поросят (через 2-3 год.) тетравіт, 10 мл, а через 24 год. Суїгонан, в/м, одноразово, 3 мл.	10	100,0	5,8	8	80,0	1	10,0	11,6	84,5
10	Препарати не вводилися	6	60,0	9,6	5	50,0	3	30,0	10,0	81,7

З даних таблиці видно, що в першій дослідній групі, де застосовували з метою стимуляції відтворної здатності Интергонан 600, із 10 самок проявили статевий цикл усі 100,0% тварин, із середнім строком прояву статевого циклу по групі 5,4 доби.

Запліднилися від 1-го осіменіння 8 (80,0%), а 1 (1,0%) – в другий статевий цикл. По цій групі за опорос було отримано 12 поросят, при 88,4% їх збереженості при відлученні.

У другій дослідній групі де застосовували тетравіт, в/м, одноразово, у дозі 10 мл, а через 24 год після відлучення поросят - суїгонан, в/м, одноразово, у дозі 3 мл, проявили статевий цикл також 100% (10) тварин, при середньому строці прояву охоти по групі у 5,8 доби. Від 1-го осіменіння із 10 свинок, які проявили статевий цикл за 10 діб запліднилося 8 тварин (80,0%), й 1 (10,0%) – в другий статевий цикл. На опорос по цій групі було отримано 11,6 поросят, при 84,5% їх збереженості при відлученні.

У контрольній групі свинок, де препарати не застосовували, всього проявило статевий цикл тільки 60% (6) тварин, із середнім строком прояву статевого циклу по групі 9,6 доби.

У контрольній групі заплідненість свинок від 1-го осіменіння склала 50,0%, а в другий статевий цикл – 30%. На опорос було отримано 10,0 поросят при 81,7% їх збереженості при відлученні.

На підставі проведеного дослідження стимуляції охоти свиноматок в умовах господарства можна зробити висновки, що обрані нами препарати володіють високою терапевтичною ефективністю, що дає підставу пропонувати їх до застосування у спеціалізованих господарствах України, незалежно від форм їх власності.

НЕМАТОДОЗИ ГУСЕЙ В УМОВАХ ПРИВАТНОГО ГОСПОДАРСТВА

Негреба Ю.В., ст. викладач

Світлична К.А. студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Гусівництво - одне з найбільш традиційних галузей птахівництва нашої країни. За скоростиглістю, витратою корму на одиницю приросту живої маси, життєздатністю та іншими господарськими корисними ознаками гуси вигідно відрізняються від інших видів сільськогосподарських птахів. Вони невибагливі, мають високу здатність швидко і у великих кількостях споживати і перетравлювати зелену траву, коренеплоди, сінне борошно та інші корми з високим вмістом клітковини. По швидкості росту і м'ясної скоростиглості гуси займають перше місце серед сільськогосподарських птахів. Ці біологічні особливості дозволяють з успіхом вирощувати водоплавних птахів як на великих спеціалізованих фермах, так і в особистих присадибних господарствах. Їх розведення економічно вигідне, дає можливість в короткий термін отримати близько десяти видів найрізноманітнішої продукції: високоякісного м'яса, делікатесної жирної печінки, легкоплавкого жиру, що не містить холестерину та багатого на поліненасичені жирні кислоти, а також яєць. Користуються великим попитом на світовому ринку пух та перо, пухові гусячі шкурки.

Зниження економічної ефективності виробництва продуктів цієї галузі сприяють асоціативні інвазійні захворювання. До числа хвороб, які викликають великий відхід молодняку при вирощуванні і зниження несучості дорослої птиці, відносяться шлунково – кишкові нематодози птиці, при цьому у них затримуються нормальний ріст і розвиток, знижується опірність до зараження інфекційними хворобами.

Метою нашої роботи було визначити інвазованість гусей гельмінтами в приватному господарстві.

Дослідження проводили в умовах кафедри епізоотології та паразитології та в приватному птахогосподарстві Сумського району, с. Низи. Копроовоскопічними дослідженнями за методом Г.О. Котельникова та В.М. Хренова було досліджено 17 голів гусей.

За результатами досліджень встановлено, що 47% гусей були уражені гельмінтами, у 33% птахів виявили яйця нематоди *Amidostomum anseris*, інтенсивність інвазії становила 7,3 екз./яєць в одній краплі флотаційного розчину. Чотирнадцять гусей були уражені капіляріозом, інтенсивність капіляріозної інвазії становила 3,6 екз./яєць в одній краплі флотаційного розчину. В трьох випадках виявляли змішану амідостомозно – капіляріозну інвазію.

Як амідостоми, так і капілярії нематоди які паразитують в шлунково- кишковому тракті гусей. *Amidostomum anseris* - тонка нематода, довжиною від 10 до 20 мм, рожевожовтого кольору, паразитує під кутикулою м'язового шлунка птахів. Яйця видовжено-овальні, великі, сірого кольору; в зовнішнє середовище виділяються на різних стадіях розвитку (рис.1.).

Capillaria anseris - тонкий круглий гельмінт, кутикула якого поперечно покреслена. Довгий циліндричний стравохід поступово розширюється. Самець дрібних розмірів (0,9 - 1,3 см). Самка досягає 1,4 - 1,7 см завдовжки. Паразит локалізується в тонкому кишечнику домашніх і диких гусей. Яйця бочкоподібної форми, вкриті щільною оболонкою з дрібними виїмками, дрібні (рис.2.).

Щоб не допустити зараження птиці даними гельмінтами в неблагополучних господарствах проводять профілактичні дегельмінтизації: через місяць після переведення птиці на стійлове утримання і весною — за місяць до виведення її на пасовище або в дойми. Профілактичні дегельмінтизації дорослих гусей проводять двічі на рік: восени — через місяць після закінчення випасного сезону і навесні — за місяць до відкладання яєць. Періодичні преімагінальні дегельмінтизації гусенят проводять через 1,5—2 тижні після переведення їх на пасовища або в дойми і кожні 2 тижні до 2—4-місячного віку. Забезпечують ізольоване утримання і випасання молодняку від дорослих гусей на благополучних ділянках, забезпечують повноцінну годівлю з годівниць і напування птиці водою з водопроводу або проточних водойм; 3—4-разову зміну вигулів та періодичну дезінвазію окропом годівниць і напувалок, а приміщень — 5 %-ною гарячою емульсією ксилонaftу та інших препаратів.

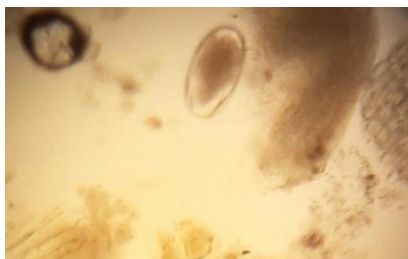


Рис.1. Яйце *Amidostomum anseris*



Рис.2. Яйце *Capillaria anseris*

АСОЦІЙОВАНІ ГЕЛЬМІНТОЗИ ЖУЙНИХ ТВАРИН

Рисований В.І., к.вет.н., доцент

Шарафутдинов Р.Р., студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Розвиток і реконструкція молочного, м'ясного скотарства в нашій країні на сучасному технологічному, інноваційному рівні є складовою частиною державної програми підвищення ефективності сільськогосподарства.

Збільшення виробництва молока, м'яса та інших повноцінних продуктів харчування має стратегічне значення як важливий показник зростання економіки країни і оптимізації зовнішньоекономічних відносин.

Одним з резервів вдосконалення сільськогосподарського виробництва, тваринництва є своєчасне виконання комплексу спільних ветеринарно-санітарних, спеціальних лікувально-профілактичних і оздоровчих заходів з урахуванням клімато-географічних умов, а також технології утримання і розведення тварин.

Збільшенню поголів'я і підвищенню молочної та м'ясної продуктивності тварин перешкоджають паразитарні хвороби, серед яких особливо небезпечні гельмінтози. Економічні збитки від інвазійних хвороб полягають у недоодержанні продукції внаслідок відставання у рості та розвитку молодняка, зниження продуктивності, недоодержання продукції тваринництва, вибракування продуктів внаслідок зниження їх якості, загибелі інвазованих тварин (особливо молодняка), а також витрат на придбання протипаразитарних засобів.

При гострих формах гельмінтозів (фасціольоз, парамфістоматидози, монієзійоз жуйних, та ін.) загибель молодняка досягає 65—80 %. При хронічних гельмінтозах хоч і не спостерігається загибель тварин, оскільки гельмінтози перебігають субклінічно, також мають місце значні втрати. Так, при фасціольозі корів надій зменшується на 20—25 %, яловість корів може досягати 30%. Кожний кілограм м'яса, одержаний від хворого вівця та великої рогатої худоби, містить на 100—300 калорій менше, ніж м'ясо здорових тварин.

При шлунково-кишкових стронгілятозах великої рогатої худоби та овець для одержання приросту м'яса необхідно майже вдвічі більше корму, ніж для здорових тварин.

При випасі на пасовищах велика рогата худоба і вівці можуть заражатися протягом одного - трьох місяців фасціолами, дикроцеліями, парамфістомами, монієзіями, стронгілятами шлунково-кишкового тракту, стронгілоїдсами, татікціокаулюсами. Досить часто хвороби проявляються у формі змішаних інвазій. Так, при копроовоскопічному дослідженні проби фекалій від овець нами було виявлено яйця чотирикутної форми, які мали в середині грушоподібний апарат (рис.1.). За морфологічними ознаками встановили видову належність - яйця *Moniezia expansa*, клас Cestoda, родина Anoplocephalidae. Також були виявлені яйця які мали коричневий колір, асиметричну форму та містили в середині личинку - мірацидій, такі морфологічні ознаки характерні для яєць плоских гельмінтів виду *Dicrocoelium lanceatum*, клас Trematoda, родина Dicrocoeliidae.

Змішана монієзійно – дикроцеліозна інвазія задає значної шкоди організму тварини. Монієзії, розвиваючись в організмі жуйних, як біологічний подразник мають на нього певні шкідливі впливи. Патогенний вплив монієзії, як і більшості гельмінтів, обумовлюється механічним та токсичним впливом, зниження засвоєння поживних речовин господарем, активізацією патогенних мікробів та розвитком секундарної інфекції та інвазії в ослабленому монієзіями організмі овець.

Дикроцелії спричиняють ураження печінки, жовчного міхура, інколи підшлункової залози. Супроводжується хвороба інтоксикацією організму, порушенням травлення, загального обміну речовин, зниження продуктивності тварин, втратою господарської цінності й передчасним вибракуванням їх.

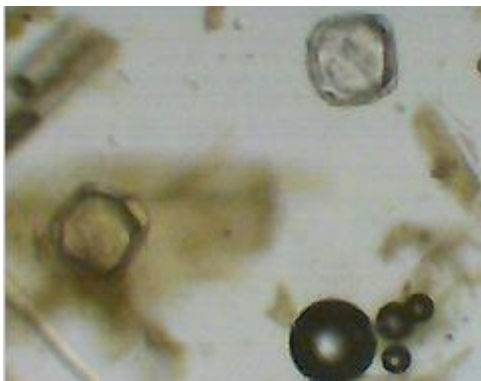


Рис.1. Яйця *Moniezia expansa*

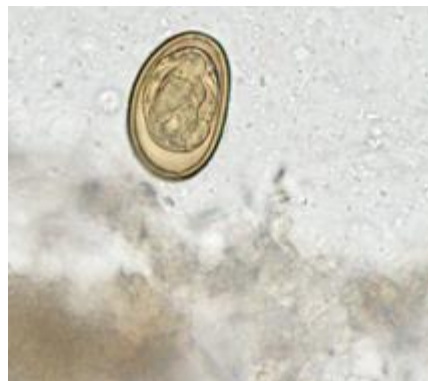


Рис.2. Яйце *Dicrocoelium lanceatum*

НОТОЕДРОЗ М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН

Негреба Ю.В., ст. викладач

Портянко О. А. студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Нотоедроз - хронічне інвазійне захворювання м'ясоїдних, клінічно супроводжується дерматитом в області голови, сверблячкою, розчосами і випадінням волосся. Збудником нотоедрозу є кліщі роду *Sarcoptes*, у котів, собак і кролів — *Notoedrescati*, тільки у кролів — *N. cuniculi*, у щурів та мишей — *N. musculi*, тільки у щурів — *N. notoedres*. Тіло кліщів округлої форми, сірого кольору. Хоботок підковоподібної форми, ноги короткі, товсті, конусоподібні (рис.2.). У самців на 4-ої пари ніг дзвоноподібні присоски на конічних стерженьках (амбулакри). У самок 3-тя і 4-я пара ніг дзвоноподібних присосок не має. Кліщі паразитують і розмножуються в ходах, які прогризають в глибоких частинах рогового шару шкіри. У ходах самки за добу відкладають від 2 до 8 яєць (рис.1.), протягом 6-8 тижнів життя одна самка здатна відкласти від 20 до 50 яєць. З яйця виходить личинка, яка після линьки перетворюється в протонімфу, а після другої линьки в телеонімфу. Жіночі телеонімфи виповзають на поверхню шкіри для копуляції з самцем.

За оптимальних умов нотоедри завершують свій розвиток за 15-19 днів. У зовнішньому середовищі при температурі 15-20 °С кліщі зберігають життєздатність понад 12 днів, в шкірі загнаних тварин при температурі 12°С - до 8 днів, при температурі -2°С - до 2 днів. При цьому яйця кліщів більш стійкі до впливу зовнішніх факторів.

Джерелом інвазії є хворі на нотоедроз тварини, особливо бездомні коті, собаки, а також щури і миші. Передача збудника відбувається при безпосередньому контакті із зараженою твариною або через інвазовані предмети догляду. Зараження відбувається тільки при попаданні на шкіру самок або телеонімф кліщів. Нотоедри втрачають життєздатність деякий час перебувати на тілі іншого виду тварини або людини, викликаючи у них так звану псевдокоросту - роздратування шкіри. Однак при цьому кліщі не знаходячи нового господаря не розмножуються, гинуть і настає самолікування.

Занурюючись в товщу епідермісу, зудні подразнюють нервові закінчення і травмують базальну мембрану епідермісу, в результаті чого запальний процес поширюється на сосочковий і більш глибокі шари шкіри. Це викликає порушення з боку центральної нервової, серцево-судинної та ретикулоендотеліальної систем. Хвора тварина розчісує сверблячі місця, шкіра потовщується, лисіє, втрачає свою еластичність, порушується дихання шкіри, збільшується кисневана недостатність, посилюється тепловіддача. Клінічні ознаки у тварин спочатку з'являються на шкірі голови (на спинці носа, надбрівних дугах, біля основи вух) в формі папул і везикул, які потім покриваються кірками. У хворих з'являється свербіж, який особливо посилюється ввечері. При клінічному огляді шкіра має сухий вид, потовщена, покрита кірками, спостерігається дерматит і випадіння волосся. При відсутності лікування хвороба переходить в хронічну форму і поширюється з області голови на спину, лопатки, лапи задніх і передніх кінцівок. Генералізована форма нотоедрозу зазвичай розвивається через 2-3 місяці. Тварина худне, шкіра стає складчастою, покривається сухими кірками сірого кольору. Діагноз на нотоедроз ставиться на підставі клінічних ознак хвороби з урахуванням епізоотичних даних і підтверджується мікроскопією глибоких зскрібків шкіри. Для дослідження роблять глибокий зскрібок шкіри на межі ураженої і здорової ділянки; відбирають на предметне скло лусочки, заливають їх 3-4 краплями гасу, накривають іншим покривним склом, розтирають до просвітління і проводять мікроскопію під малим збільшенням.

При проведенні диференціальної діагностики необхідно виключити отодектоз, стрептококоз собак і котів, харчову алергію у тварин.



Рис.1. Яйця кліща *Notoedrescati*



Рис.2. Кліщ *Notoedrescati*

ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ЕЙМЕРІОЗУ КРОЛІВ

Рисований В.І., к.в.н., доцент

Василенко В.А. студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Кролівництво — галузь тваринництва, що забезпечує виробництво м'яса, хутра, пуху, та шкіри. Розведення кроликів є вигідною справою, оскільки витрати корму на вирощування тварин не значні, а це свідчить про низьку собівартість м'яса. Варто відмітити, що м'ясо кроликів має дієтичні властивості, що значною мірою впливає на попит.

Надбання років дозволяють уникнути помилок та покращити кролівництво в нашій країні, але і на сьогоднішній час значною перешкодою розвитку даної галузі є інфекційні та інвазійні захворювання, чи не найперше місце серед них займає захворювання — еймеріоз.

Еймеріоз кролів — значно поширена протозойна хвороба кролів до 4—5-місячного віку, яку спричиняють кокцидії з роду *Eimeria*. З них найбільш поширеними та патогенними є *E. perforans*, *E. magna* та *E. stiedae*.

Захворювання кроленят зумовлює значні економічні збитки внаслідок можливої загибелі великої кількості кролів (80—100 %). Хвороба значно поширена в кролівницьких господарствах України.

Так, за результатами наших досліджень при копроовоскопічному обстеженні кролів приватних господарств Сумської області Краснопільського, Конотопського, Роменського, Лебединського та Сумського району з'ясовано, що екстенсивність еймеріозної інвазії становила 48,7 %, а максимальний показник інтенсивності інвазії досягав 139,6 екз./ооцист в одній краплі флотаційного розчину.

Розвиток еймерій відбувається в кишечнику та печінці, точніше, в її жовчних протоках. Найбільш сприйнятливими до недуги є молоді кролики, вік яких не перевищує чотирьох місяців. Хвороба підступна тим, що швидко поширюється від хворих до здорових особин, тому карантин при її виявленні просто обов'язковий.

Тривалість інкубаційного періоду становить від 4 до 12 днів. Еймеріоз має три форми: кишкову, печінкову або змішану. Одним з ранніх ознак захворювання є значне зниження ваги молодих кроликів. Далі вони стають млявими, в їх поведінці спостерігається загальне пригнічення і повна відсутність апетиту.

У хворих особин роздувається черевце, пальпація його викликає у них хворобливе відчуття. Вони практично весь час лежать. Випорожнення стають рідкими з домішками слизу та крові. Спостерігається поліурія (часте виділення сечі). Розвиток кроленят помітно сповільнюється, а волосся на них покривіть хвртачає блиск.

Дуже часто спостерігається розвиток риніту та кон'юнктивіту. Не виключено виникнення паралічу кінцівок і шийних м'язів. Всі клінічні ознаки можуть посилюватися судомами.

Зараження може відбуватися такими шляхами: через заражені ооцистами корм і воду; у процесі годування маляків, якщо у самки забруднені соски вимені; в результаті порушення ветеринарно-санітарних вимог до утримання і годівлі тварин; за допомогою забрудненої підстилки; при використанні обслуговуючим персоналом брудних інструментів; через гризунів та комах.

У разі появи перших клінічних ознак захворювання кроликам призначаються лікування з використанням сульфамідів в кількості 0,03–0,05 г/кг. Це може бути як сульфадимезин, так і норсульфазол, які необхідно розчинити у воді і випоювати тварин протягом 3–5 днів. Також можливе підмішування ліки в комбікорм. Сульфадиметоксин застосовується з розрахунку 0,2 г на кг ваги і додається в корм. Після цього протягом чотирьох днів доза збільшується до 0,1 г на кілограм.

Найкращих результатів вдається досягти, використовуючи комплексну терапію. При цьому призначається сульфадіазадін в кількості 100 мг, норсульфазол в дозуванні 400 мг одночасно з 25 ОД моноцину з розрахунку на один кг ваги тварини. Препарати необхідно розчинити у воді, потім суміш змішувати з комбікормом.

Ефективні також фуразолідон (0,03 г/кг), хімококцид (0,03 г/кг маси тіла) з кормом. Препарати застосовують двома п'ятиденними курсами з інтервалом у 3—5 днів.

При призначенні кокцидиостатиків груповим способом рекомендується додавати до них вітамінно-мінеральні суміші або готувати премікси, які можна використовувати у складі звичайного та гранульованого комбікормів. Щоб корм з лікувальною сумішшю споживався краще, його кількість у разовій видачі знижують вдвічі.

Для профілактики захворювання необхідно утримувати кроленят в клітках, підлоги яких виготовлені з сітки з дрібної мотузки. Вони повинні мати хорошу вентиляцію, наявність якої дозволяє підтримувати клітку в сухому стані. Можливо також утримання у відкритих вольєрах.

Щодня повинна проводитися механічна очистка кліток чи вольєрів де утримуються тварини. Дуже багато залежить при профілактиці еймеріозу від наявності повноцінної годівлі. В період відйому молодняку від матерів повинна проводитися комплексна хіміо профілактика з використанням норсульфазолу або сульфадіазадіну, які поєднуються з моноцином в лікувальних дозах.

КОРОНАВІРУСНИЙ ЕНТЕРИТ СОБАК

Панасенко О. С., к. вет. н., доцент

Терещук М.О., студ. 2 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Висококонтагіозна вірусна хвороба собак, що характеризується геморагічним запаленням шлунково-кишкового тракту, зневодненням і загальним виснаженням організму. Внаслідок високої контагіозності коронавірусні інфекції часто виявляються в розплідниках (60 – 70 %), у собак, що утримуються окремо — рідко. У 50 % випадково зібраних сироваток проб крові собак підтверджують наявність нейтралізуючих антитіл до коронавірусу собак.

Збудник. РНК-вірус, родини коронавірусів (*Caninecoronavirus*), має антигенну спорідненість з коронавірусом кішок, свиней і може їх інфікувати.

Епізоотологічні данні. Вперше Коронавірусні ентерити собак були зареєстровані в Німеччині в 1971 р, потім були виявлені в багатьох інших країнах Азії, Європи і Америки. У Росії КВС був вперше виділений і ідентифікований в 1997 р А.А. Ольшанською. До хвороби сприйнятливі собаки різного віку і порід, але найбільш чутливі молоді цуценята до 5-місячного віку при груповому методі утримання тварин.

Зараження. Фекально-оральні зараження найбільш типові, але можуть бути і орально- назальні.

Інкубаційний період складає зазвичай 1-5 днів, при експериментальному зараженні - не більше 2 днів.

Патогенез. КВС після потрапляння в організм вражає в першу чергу епітелій слизової оболонки тонкого кишечника і ободової кишки (при фекально-оральному зараженні) або слизову носоглотки собак (при орально-назальному зараженні).

Симптоми. Хвороба може проявлятися в 3 формах: блискавичній, гострій і прихованій.

Блискавичну форму відзначають в основному при змішаних кишкових вірусних інфекціях (корона-, парво-, ротавірусних та ін.) У щенят у віці 2-8 тижнів. Тварини гинуть протягом 24 - 48 год.

Гостру форму спостерігають також у щенят в ранньому віці. Хвороба супроводжується блювотою, тривалим проносом, анорексією, різким зневодненням організму і серцево-судинною недостатністю. Калові маси спочатку кашкоподібного слизові, потім водянисті з домішкою крові і різким смердючим запахом.

Прихована (латентна) форма хвороби характеризується тривалим безсимптомним перебігом, при цьому можуть спостерігатися окремі мало виражені клінічні ознаки вірусних кишкових інфекцій: депресія (пригнічений стан), втрата апетиту, хронічний пронос, зниження ритму серцевої діяльності, виснаження та ін. Прихована форма може проявлятися у собак -вірусоносіїв, а також у тварин з ослабленою імунною системою.

Діагноз. При Коронавірусному ентериті ставлять на підставі лабораторних досліджень свіжих калових мас. Зокрема, метод люмінесцентної діагностики дозволяє встановити точний діагноз протягом 2 ч (А.А. Ольшанська, 1998 г.). При диференційній діагностиці виключають вірусні та бактеріальні кишкові інфекції (парво, ротавірусна ентерити, чуму м'ясоїдних, інфекційний гепатит собак і ін.).

Прогноз. При надгострій формі - зазвичай летальний, при гострій - сприятливий або несприятливий, при прихованій-переважно сприятливий. При сприятливому перебігу хвороби тварини одужують через 7-10 днів

Пат. зміни. При ентериті відзначають сильне виснаження тварин і велике катаральне та геморагічне запалення тонкого і товстого відділів кишечника (особливо порожньої, клубової та ободової кишок), а також міокардит і набряки легенів.

Лікування. Для етіотропної терапії хворих тварин в залежності від точності поставленого діагнозу використовують такі засоби:

- рекомендується застосовувати насамперед моновалентний імуноглобулін і моновалентну гіперімунну сироватку проти коронавірусного ентериту собак.

При наявності змішаних інфекцій необхідні ін'єкції системних антибіотиків протягом 3-7 днів.

- параімунізація - застосування неспецифічних антигенів або індукторів імунітету для стимулювання неспецифічного імунітету;

- регідrataція - з цією метою застосовують: ацесоль, дисоль, трисоль, лактасоль, кварта соль.

- дезінтоксикація - для цього застосовують гемодез, квартасоль, реополіглюкін та ін.;

- десенсибілізація - з цією метою зазвичай використовують неспецифічні десенсибілізуючі засоби (антигістамінні);

- загальностимулюючі і полівітамінні препарати застосовують для підвищення загальної резистентності організму, відновлення нормального обміну речовин і т.д.

Замісна терапія при коронавірусному ентериті проводиться, використовуючи різні водно-сольові розчини, збагачені глюкозою, аскорбіновою кислотою, та ін.

НОДУЛЯРНИЙ ДЕРМАТИТ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Панасенко О. С., к. вет. н., доцент

Губаренко С.С., студ. 2 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Нодулярний дерматит ВРХ (вузликова екзантема, заразний вузликовий дерматит, *Dermatitis nodularis*, *Lumpy skin disease*) – це контагіозна інфекційна захворювання, яке характеризується лихоманкою, ураженням лімфатичної системи тварини, набряками підшкірної клітковини та внутрішніх органів, утворенням шкіряних вузлів (бугрів), ураженням очей та слизових оболонок органів дихання та травлення. Хвороба включена до списку МЕБ та підлягає обов'язковій інтифікації.

Збудник хвороби. Вірус родини *Poxviridae*. Розрізняють три групи вірусів: Орфан, Алертон, Нітлінг. Культивується на культурі тканин і курячих ембріонах.

Стійкий до дії навколишнього середовища. До хвороби також чутливі кози, вівці, кролики, морські свинки та миші. Випадків захворювання людини зареєстровано не було. Хвороба має сезонний характер, тому поширюватися може навіть при дотриманні санітарних норм утримання ВРХ в корівниках. Справа в тому, що її переносниками часто стають комарі і гедзі. В той же час, у навколишньому середовищі вірус виділяється перш за все зі шматочками шкіри, які відділяються з місць утворення вузликів, молоком, кров'ю, слиною та спермою. При цьому збудник продовжує виділятися та реєструватися в організмі протягом тривалого часу після клінічного видужання: протягом двох місяців у спермі та чотирьох місяців з часу утворення вузликів.

Нодулярний дерматит поширений у Південній та Екваторіальній Африці, де уражає лише велику рогату худобу, буйволів і зебу. Частіше уражається і тяжче хворіє худоба європейських порід, лактуючі корови, виснажені тварини та молодняк не залежно від статі. Легко переносять хворобу тварини місцевих порід, загинуть серед них становить лише 1 – 4 %. В РФ, незважаючи на осінній період і значне похолодання, спалахи хвороби тривали, що вказує на інший фактор перенесення збудника.

Прогноз для регіону - несприятливий, і з настанням весни кількість спалахів зростатиме. Не виключено, що хвороба поширюватиметься на нові території і країни. Під загрозою: Кавказ, Україна, Білорусь, Казахстан. Патогенез цього захворювання має деяку подібність до віспи, однак в розвитку шкірної вузликової екзантеми бракує чіткої стадійності. Спочатку вірус репродукується на місці проникнення в організм, потім кров'ю заноситься в чутливі епітеліальні клітини шкіри, слизової оболонки травного каналу й дихальних шляхів, де спричинює типовий вузликовий процес.

Інкубаційний період хвороби може тривати від 3 до 30 днів. Оскільки в цей період нодулярний дерматит ніяк себе не проявляє, тварини не ізолюються. А отже, значно зростає ризик поширення інфекції. Проявляється хвороба може в двох формах: гострої і хронічної. Відомий також атипичний нодулярний дерматит. При гострій формі у хворої тварини різко піднімається температура тіла (до 40 градусів). При цьому у жуйних знижується апетит, течуть сльози і з'являються слизові виділення з носа. Через дві доби на шкірі тварини утворюються вузлики діаметром від 0.5 до 7 см і заввишки до 0.5 см. Кількість їх може коливатися від 10 до кількох сотень. У деяких випадках вони зливаються. На дотик вузлики щільні. Через кілька годин по їх контуру починає відшаровуватися епідерміс. При цьому в центрі кожного вузлика утворюється ямка. З неї починає поширюватися некроз. До основних симптомів відносять рожевий колір молока. При нагріванні молоко зараженої тварини набуває желеподібну консистенцію. Розвивається схуднення тварини внаслідок втрати апетиту, на шкірі в ділянці шиї, голови, грудей, черева, кінцівок та вимені з'являються щільні округлі або ледь видовжені вузлики або ерозії, спостерігають гнійний смердючий слиз з носа, помутніння рогівки і зниження зору у тварини. Діагностика захворювання наперед проводиться на основі загальної клінічної картини. Крім цього, проводиться і лабораторна діагностика такого захворювання. В особливо важких випадках діагноз ставиться на підставі патолого-анатомічних досліджень.

При розтині загинлої тварини, яка перенесла нодулярний дерматит великої рогатої худоби, можуть виявлятися такі зміни, як набряклі, соковиті на розрізі лімфатичні вузли; крововиливи розміром до 1 см під висцеральною плеврою; набряклість легенів; застійне повнокров'я на слизовій носа; некроз епідермісу; тромби у венах під вузликами; крововилив в слизову кишечника.

Запобігти інфікуванню худоби дерматитом дуже складно. Однак звести ризик виникнення хвороби до мінімуму фермери все ж можуть. Імунізацію корів проводять з використанням штаму схожого з Neethlin вірусу овечої віспи. Крім власне щеплень, до профілактичних заходів можна віднести: обробку тварин і стійл репелентами; недопущення ввезення в благополучні господарства тварин невідомого походження без відповідних документів.

Збитки від захворювання. Нодулярний дерматит великої рогатої худоби, лікування якого, на жаль, не проводиться, може вражати від 5 до 50% тварин стада. Іноді трапляється й так, що хвороба зачіпає і 100% ВРХ. Падіж через інфікування зазвичай становить не більше 10%, а найчастіше від 1 до 5%. Справа в тому, що при її поширенні значно знижується продуктивність тварин. Вкрай негативно ця недуга позначається і на розмноженні ВРХ.

ЕВОЛЮЦІЯ ЕПІЗООТИЧНОГО ПРОЦЕСУ ГЕМОПЛАЗМОЗУ КОТІВ

Зон Г.А., професор

Зон І.Г., аспірант ФВМ, спец. «Ветмедицина»

Вперше повідомлення про випадок гемобартонельозу котів в м. Суми було здійснено у 1996 році (Г.А.Зон с соавт., Тезиси докладов Международной конференции, Киев, 2-3 октября 1996 г.). На той час рівень діагностичної роботи в клініках ветеринарної медицини для дрібних тварин (яких до речі було мало) напевно був недостатнім, або дослідники не виявляли збудників гемобартонельозу. Вважалося, що збудником захворювання є *Eperythrozoon felis* або *Haemobartonella felis*, який займає проміжне положення між бактеріями і рикетсіями, має вигляд зерняток або поліморфних паличок, паразитує на еритроцитах та є суворо специфічним (С.И.Братюха с соавт., 1989). В 1996 р. нами було встановлено, що у обстежених котів різних вікових груп, носійство збудника становило 7,4%.

Симптомокомплекс хвороби характеризувався еритропенією, гемоглобінурією, анемією, жовтяничністю, пригніченням, анорексією, дерматитом, а в окремих випадках – лихоманкою, розвитком кахексії протягом 10-15 діб. Загибель тварин наставала в коматозному стані. В окремих випадках допомагало лікування левоміцетином.

За 20 років, що минули, вчення про хворобу, її діагностика та лікування хворих котів суттєво змінилося. На цей час за нозологією захворювання має назву гемоплазмоз (геотропний мікоплазмоз) котів, його спричиняють: *Mycoplasma haemofelis*, *Candidatus mycoplasma haemominutum*, *Candidatus mycoplasma turicensis*.

Гемобартонели уражають еритроцити, в результаті клітини знищуються власними макрофагами. Далі фагоцити починають знищувати не тільки уражені паразитами клітини, а й нормальні, здорові еритроцити, що провокує розвиток недокрів'я. У результаті розвивається гіпоксія тканин (недолік кисню), можуть виникати крововиливи в органах і тканинах, що призводить до серцево-судинної недостатності та шлунково-кишковому синдрому. Інкубаційний період, до прояву клінічних симптомів, може становити 1-2 тижні. Тривалість хвороби – 1-2 місяці. Смертність може сягати до 30 %.

За свідченням Коняєва С.В. (2017) серед досліджених котів 49,9% є підозрілими щодо захворювання на гемоплазмоз. Від 14 до 28% обстежених в ПЛР котів у світі дають позитивну реакцію. У 20% випадків гемоплазмоз перебігає в асоціації з іншими захворюваннями.

Основним шляхом передачі збудника є укуси кліщів і бліх, які зі слиною інфікують котів. Вважають, що частіше хворіють коти (♂), але остаточно це невідомо. Перебіг захворювання залежить від імунного статусу тварини та виду збудника. Найтяжчий перебіг викликає *Mycoplasma haemofelis*. Перехворілі тварини є тривалими або по життєвими носіями збудника.

Клінічний прояв хвороби практично не змінився. Проте суттєво покращились можливості діагностики захворювання. Різними методами виявляють зниження значення гематокриту, розвиток поліхромазії (ретикулоцитозу), анізоцитозу, позитивний тест Кумбса, гемоглобінурію, уробілінурію, уремію, азотемію, підвищення показників АлАТ, АсАТ тощо. Підтвердження діагнозу пов'язано з гематологічними дослідженнями та ПЛР.

За період з лютого 2016 по лютий 2017 року було проведено роботу щодо виявлення котів хворих на мікоплазмоз. За цей період було встановлено 33 випадки мікоплазмозу (гемоплазмозу) у котів. У 85,7% уражених тварин спостерігався асоціативний перебіг даного захворювання, тоді як у 14,3% відзначалася моноінфекція. Зі 100% тварин у 23,3 % спостерігалися ускладнення, пов'язані з лікуванням за стандартними схемами (доксидиклін 5 мг/кг). Ускладнення, здебільшого, були пов'язані з існуючими хронічними незаразними захворюваннями. 1 кішка загинула внаслідок розвитку панкреадистрофії та панкреанекрозу (за результатами патолого-анатомічного розтину).

Підчас проведення моніторингу було встановлено наступні чинники, що знижують ефективність діагностики та лікування мікоплазмозу: здебільшого асоціативний перебіг захворювання; схожість клінічного прояву захворювання з іншими трансмісивними паразитозами дрібних тварин (бабезіоз); спотворення анамнестичних даних власниками тварин; відсутність надійних та швидких тест-систем; велике фінансове навантаження на власника та відмова від проведення повного спектру діагностичних досліджень.

Діагноз встановлювали на основі клінічної картини, мікроскопії мазків крові (фарбування за Романовським-Гімзе, рис. 1) та підтверджували за допомогою ПЛР (лабораторія молекулярно-генетичної діагностики та клітинних біотехнологій «Вірола» при ХМАПО).

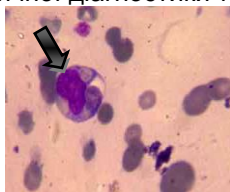


Рис. 1. Мазок забарвлений за Романовським-Гімзе, х 600

ХІМІЗМ ФОТОСИНТЕЗУ

Гузь О.І. – ст.викладач кафедри хімії

Мельник Р.С. – студ. 2 курсу факультету агротехнологій та природокористування

Фотосинтез - це процес утворення органічних речовин з неорганічних (вуглекислого газу і води) в зелених частинах рослини на світлі з виділенням кисню. В ході цього процесу з речовин бідних енергією - CO_2 і H_2O - утворюється речовина багате енергією - $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ і O_2 . Сумарне рівняння: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$

Фотосинтез - складний багатоступінчастий процес, що протікає за участю багатьох ферментів. Розрізняють дві фази фотосинтезу: світлову і темнову. Світлова фаза: Квант світла, потрапивши на молекулу хлорофілу, призводить її в збуджений стан, і вона втрачає електрон. Електрон підхоплюється молекулою-переносником, яка переносить його на іншу сторону мембрани тилакоїда. Молекула хлорофілу відновлює втрату електрона, відбираючи його у молекули води. В результаті втрати електронів молекула води розкладається на протони і атоми кисню (з них утворюються молекули O_2 , які дифундують через мембрану в зовнішнє середовище). Протони накопичуються всередині тилакоїда. Таким чином, з одного боку мембрани збираються протони і вона заряджається позитивно, а по іншу електрони і вона заражається негативно. У міру накопичення по обидва боки мембрани протилежно заряджених частинок наростає різниця потенціалів. В мембрани тилакоїда вмонтовані молекули ферменту АТФ-синтетази, всередині якої є канал, через який можуть пройти протони. Коли різниця потенціалів досягне критичної позначки, протони починають рухатися через канал. Звільняється при цьому, витрачається на синтез АТФ, яка переправляється в місця синтезу вуглеводів. Протони зустрічаються з електронами і утворюють атоми, які також переправляються в місця синтезу вуглеводів. Таким чином, в світловій фазі енергія квантів світла перетворюється в хімічну енергію макроергічних зв'язків АТФ і звільняється кисень. Кисень частково використовується для внутрішньоклітинного дихання, але значно більша його частина виділяється в атмосферу. Темнова фаза: Для хімічних реакцій цієї фази світло не потрібне. Ці реакції пов'язані з утворенням складних органічних сполук (в основному вуглеводів). У процесі фотосинтезу зазвичай утворюється крохмаль. У деяких рослин в результаті фотосинтезу утворюється не крохмаль, а тільки цукор (наприклад, у цибулі). Крім того, в хлоропластах можуть утворюватися білки за рахунок надійшли з кореня неорганічних форм азоту і вуглеводів, що утворилися в процесі фотосинтезу. Пігменти діляться на: хлорофілом, каротиноїди, фікобіліни.

Хлорофіл заслуговує особливої уваги, тому що в процесі фотосинтезу він є світлопоглинаючим пігментом, а також і тому, що створює домінуючу забарвлення земної поверхні. У деяких декоративних дерев і чагарників іноді бувають видно жовті пігменти-каротиноїди. Ці пігменти виявляються і внаслідок того, що умови стають несприятливими для синтезу хлорофілу або його збереження. Листя деяких різновидів деревних рослин, наприклад, темно-яскраво-червоний форми бука європейського, клена дланевідного, мають червону або пурпурну забарвлення через присутність у клітинному соку (а не в пластидах) антоціанів.

Інтенсивність фотосинтезу листків деревних рослин, як правило, нижче інтенсивності фотосинтезу трав'янистих рослин.

Значення фотосинтезу не можна переоцінити, тому що вся енергія, що міститься у нашій їжі, накопичується прямо чи опосередковано завдяки процесу фотосинтезу, а джерелом більшої частини використовуваної енергії, на якій працюють заводи, є горючі копалини, де вона була запасена допомогою фотосинтезу в далекому минулому. Літ (1972, 1975) підрахував, що наземні рослини утворюють за рік $100\text{--}10^9$ т сухої речовини, з яких понад 2 / 3 виробляють дерева. Загальна енергія, щорічно накопичується в рослинах при фотосинтезі, приблизно в 100 разів перевищує енергію, що міститься у вугіллі, видобувається протягом року в усіх шахтах світу. Хоча лісу і займають лише 1 / 3 поверхні суші земної кулі, вони виробляють близько 2 / 3 сухої речовини, в той час як оброблювані землі займають приблизно 9% і дають лише 9% сухої речовини.

Поки людина не став широко використовувати вугілля, велика частина споживаної їм теплової енергії виходила від спалювання деревини. В даний час деревина ширше використовується як будівельний матеріал і джерело отримання паперу, ніж в якості палива, хоча інтерес до останнього знову зростає. Незалежно від того, як використовується деревина, необхідно пам'ятати, що містяться в ній енергія і суху речовину накопичуються завдяки процесу фотосинтезу. У зв'язку з цим раціональне ведення лісового господарства повинне бути спрямоване на підвищення кількості продуктів фотосинтезу на одиницю земної поверхні і ефективності їх перетворення у рослинний матеріал.

Із загальної кількості сонячного випромінювання, що потрапляє на нашу планету, лише половина доходить до поверхні Землі, тільки 1 / 8 має довжину хвилі, яка підходить для фотосинтезу, і лише 0,4% таких променів (близько 1% від загального обсягу енергії) використовується рослинами. Саме від цього одного відсотка залежить все життя на Землі.

ХІМІЧНИЙ СКЛАД РОСЛИН

Гузь О.І., ст.викладач кафедри хімії

Денисенко М.А., студ. 4 курсу факультету агротехнологій та природокористування

Хімічний склад рослин досить різноманітний і ще не повністю вивчений. Рослина складається із сухої речовини та води, яка становить 75–96% маси живої рослини. При досяганні зернових культур вміст води в зерні та соломі зменшується до 12–15%. Зелена маса, коренеплоди, плоди огірків, помідорів мають високий вміст вологи (75–96%).

Вода відіграє важливу роль в житті рослини, багато в чому визначає рівень продуктивності сільськогосподарських культур. Вода, становлячи значну масу рослини, виконує структуроутворювальну роль, є універсальним розчинником, активно беруть участь у біохімічних реакціях, регулює тепловий баланс. Склад і кількість сухої речовини визначає врожайність і якість продукції. Суха речовина на 95% складається з органічної речовини і на 5% з мінеральних солей. Органічна речовина утворена чотирма елементами органогенами: С (45%), Н (6,5), О (42%), N (1,5%). Встановлено, що на синтез органічної речовини використовується 0,2% поглинутої води, а на випаровування – 99,8%. Особливо велике значення має вода для формування врожаю органічної речовини в посушливих умовах. До складу сухої речовини входить 90–95% органічних сполук і 5–10% мінеральних. Органічні сполуки в рослинах – це білки та інші азотисті сполуки, вуглеводи, жири, ферменти, глюкозиди тощо. Білки бувають прості (протеїни) і складні (протеїди). До складу білків входить 15–18% азоту, 0,3–1,5 сірки, 6,5–7 водню, 21–24 кисню, 51–55% вуглецю. Крім того, білки містять 20 амінокислот і два аміди – аспарагін і глютамін. На білок багаті бобові рослини. Із підвищенням температури і зменшенням вологи в ґрунті вміст білків збільшується. Прості білки за розчинністю поділяють на: альбуміни – розчинні у воді; глобуліни – у слабких розчинах нейтральних солей; проламіни – у 70%- му розчині етанолу; глютеліни – у слабких лугах. У рослині білок зв'язаний із фосфорною кислотою чи іншими сполуками і містить фосфопротеїди, ліпопротеїди, глюкопротеїди, металопротеїди, хромопротеїди, нуклеопротеїди. У рослинах містяться як прості (моносахариди), так і складні (олігосахариди, полісахариди). Моносахариди – глюкоза і фруктоза; олігосахариди – сахароза і мальтоза; полісахариди – крохмаль, клітковина, пектинові речовини тощо. Жири, або ліпоїди, – це складні ефіри, що утворилися з багатоатомними спиртами (найчастіше гліцерином) і високомолекулярними жирними кислотами (пальмітиною, стеариною, олеїною, лінолевою, ліноленою тощо).

У рослинах можуть міститися органічні (карбонові) кислоти (бурштинова, або янтарна, яблучна, винна, щавлева, аскорбінова, піровиноградна, лимонна тощо). До складу рослин входить 78 елементів із 108 відомих у природі. Для нормального росту і розвитку потрібно 15 елементів: С, О, Н, N, P, K, Ca, Mg, Fe, S, Cu, B, Mo, Zn, Mn. Решта елементів належить до умовно необхідних. Вуглець, кисень, водень і азот називають органогенними елементами, на частку яких припадає 95% сухої речовини (С – 45, О – 42, Н – 6,5, N – 1,5%). Залежно від масової частки в сухій масі рослини виділяють макроелементи, вміст яких від сотих до цілих відсотків: N, С, О, Н, S, P, Ca, K, Mg, Fe, Na. До мікроелементів належать хімічні елементи, вміст яких не перевищує тисячних часток відсотка на суху речовину: Zn, J, B, Cu, Mo, Co, Mn. Ультрамікроелементи, вміст яких менше 10-3 відсотка: Se, Hg, Cd, Ra. Такий поділ елементів досить умовний. Зокрема, залізо за кількісним вмістом можна віднести до макроелементів, а за його функціями – до мікроелементів. Їх нестача або надмірна кількість призводять до різних захворювань. Наприклад, зменшення вмісту Бору в ґрунті спричиняє відмирання точок росту, порушення цвітіння і плодоношення, затримку росту коріння, збільшення – до появи галоутворень. Серед елементів, що входять до складу рослин, максимальна частка належить С, N, О, Н (від 50 до 98% абсолютної сухої маси рослини). Різні види рослин та різні органи однієї і тієї ж самої рослини суттєво різняться за вмістом Нітрогену та зольних елементів (тих, що залишаються при прожарюванні): вміст Калію в листі дуба становить 1,1%, а в стовбурі – 0,08%; Хлору в хвої ялини – 0,03%, а в листі солянки – 11%. Вміст елементів у зеленій частині рослин (%): N, Ca, K 0,5–3,0; Cl 0,03–0,5; Si 0,1–5,0; Al, S 0,03–0,3; P, Mg 0,1–0,5; Fe, Na, Mn 0,01–0,1

Найбільша кількість хімічних елементів міститься в молодих рослинах. З віком кількість азоту та зольних елементів зменшується. Азоту більше знаходиться в зерні, ніж у соломі, а в коренеплодах його менше, ніж у листках. Кожна культура по-різному поглинає елементи живлення, але в перший період росту, коли розвивається листковий апарат, вона спочатку використовує більше азоту, а потім – фосфору і калію.

Усі живі організми складаються з клітин. Таким чином, рослинна клітина являє собою своєрідну «природну лабораторію», де продукуються і перетворюються різні хімічні сполуки. Завдяки цьому, клітку вважають елементарною складовою частиною і функціональною одиницею живого організму.

ОСОБЛИВОСТІ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ

Гузь О.І., ст.викладач кафедри хімії

Білик К.О., студ. 2 курсу біолого-технологічного факультету

Подібність елементарного хімічного складу клітин всіх організмів свідчить про єдність живої природи. Водночас у живих організмах не виявлено жодного хімічного елементу, який би траплявся в тілах неживої природи. Цим підтверджується спільність живої і неживої природи.

Найбільший вміст у клітині чотирьох елементів: кисню (65-70%), вуглецю (15-18%), водню (8-10%), азоту (2-3%). Це органогенні елементи. Разом їх вміст становить 95-98% від загальної маси живого організму. Вміст у живому організмі таких елементів, як кальцій, калій, фосфор, сірка, силіцій, натрій, хлор, магній, залізо, становить десятки частки відсотку. Перелічені хімічні елементи належать до макроелементів.

Кобальт, цинк, мідь, хром, бром, бор, йод, літій, радій містяться у дуже малих кількостях (менше 0,01%), їх називають мікроелементами. Важливість того чи іншого хімічного елементу для живих істот визначається не його кількістю. Багато мікроелементів входить до складу ферментів, гормонів та інших життєво важливих сполук, які впливають на процеси розмноження, кровотворення та ін.

Усі живі організми значно відрізняються від навколишньої неорганічної природи за кількісним хімічним складом. Великий вміст вуглецю в складі живих організмів пов'язаний з наявністю в них вуглецевмісних сполук, які називають органічними.

У деяких живих організмах нагромаджуються певні хімічні елементи. Так у водоростях нагромаджується йод, у жовтці — літій, у болотній рясці — радій тощо. Із неорганічних сполук у клітині найбільше води. Чим вища інтенсивність обміну речовин у тій чи іншій тканині, тим більше вона містить води. В ембріону людини у віці 1,5 місяці вода становить 97,5%, у восьмимісячного — 83, у немовляти — 74, у дорослої людини в середньому 66%. Вміст води в різних органах і тканинах людського організму також різний. Так, мозок дорослої людини містить 86%, печінка — 70, кістки — 20% води. З віком вміст води у тканинах зменшується. Вода виконує в клітинах багато функцій: збереження об'єму, забезпечення пружності клітин, розчинення різних хімічних речовин. Крім того, вода — це середовище, в якому відбуваються всі хімічні процеси. Вона безпосередньо бере участь в усіх хімічних реакціях. Так, розщеплення жирів, вуглеводів та інших органічних сполук відбувається в результаті їх хімічної взаємодії з водою. Завдяки високій теплоємності вода захищає цитоплазму від різких коливань температури, сприяє терморегуляції клітин і організму. Частина молекул води (~15%) у клітинах перебуває у зв'язаному з білковими молекулами стані. Вони ізолюють білкові молекули одна від одної в колоїдних розчинах.

Кальцій в організмі людини міститься в основному у складі кісток і зубів. Потреба дорослої людини в кальції — 0,8-1,0 г на добу. Значно більша кількість кальцію (до 2 г на добу) потрібна вагітним жінкам, жінкам, які годують немовлят, та дітям, в організмі яких кальцій використовується на утворення кісток.

Магній відіграє дуже важливу роль в організмі людини. Більша частина магнію міститься в кістках. Потреба дорослої людини в магнії — 400 мг на добу.

Натрій та калій відіграє дуже важливу роль у процесах обміну речовин та регулюванні осмотичного тиску крові. Іони натрію викликають набухання колоїдів тканин і тим самим затримують в організмі зв'язану воду. В організмі людини калій бере участь у біохімічних реакціях, утворенні буферних систем. У присутності калію зменшується здатність білків утримувати воду, що допомагає виводити її з організму.

Фосфору належить провідна роль у функціонуванні центральної нервової системи. Сполуки фосфору найбільш поширені в організмі людини і мають велике значення у процесах обміну речовин у м'язах. Фосфор входить до складу АТФ — головного акумулятора енергії тваринного організму. Крім того, фосфор потрібен кожному клітинному ядру, тому що на нуклеїнових кислотах, які містять фосфор, записана програма побудови кожної клітини, програма побудови усього організму — спадковість. Добова потреба людини у фосфорі 1,6-2,0 г.

Йоду в організмі людини міститься небагато (20-30 мг). Половина цієї кількості знаходиться у щитоподібній залозі, а друга частина — у м'язах, кістках та крові. Йод неорганічних сполук у щитоподібній залозі через кілька годин перетворюється в органічні сполуки. Ці сполуки стимулюють обмінні процеси організму. Якщо в раціоні харчування недостатня кількість йоду, то порушується діяльність щитоподібної залози і розвивається тяжке захворювання — зоб.

ХІМІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ

Гузь О.І., ст. викладач кафедри хімії

Войтенко М.Д., студ. 2 курсу факультету агротехнологій та природокористування

Вода – найбільш поширена неорганічна сполука, “найбільш важливий мінерал” на Землі. Водні ресурси поруч з атмосферними та космічними ресурсами належать до невичерпних природних ресурсів.

Інтенсивний розвиток промисловості, транспорту, енергетики, індустріалізацією сільського господарства призвело до того, що антропогенний вплив на навколишнє середовище прийняв глобальний характер. Зараз в нашій країні спостерігаються значні труднощі з забезпеченням природними ресурсами, зокрема прісною водою, внаслідок якісного та кількісного виснаження природних водоймищ, що пов'язано з забрудненням та нерациональним використанням води. Забруднення води здебільшого відбувається внаслідок скиду до неї промислових, побутових та сільськогосподарських відходів. В деяких водоймищах забруднення води настільки велике, що відбулася повна їх деградація як джерел водопостачання.

До основних видів забруднення поверхневих та підземних вод належать: хімічне, бактеріальне, теплове і радіоактивне.

Хімічне забруднення являє собою зміну природних хімічних властивостей води за рахунок збільшення вмісту в ній шкідливих домішок як неорганічної (мінеральні солі, кислоти, луги, глинисті частинки), так і органічної природи (нафта й нафтопродукти, органічні залишки, поверхнево-активні речовини, пестициди).

Потужним джерелом хімічного (як неорганічного, так і органічного) забруднення гідросфери є промислові підприємства. Рідкі неочищені або погано очищені промислові стоки підприємств забруднюють поверхневі, а відтак і підземні води. Крім того, газопилові викиди промислових підприємств та ТЕС в атмосферу забруднюють дощову воду або осідають на рослинно-грунтового покриві й також стають причиною забруднення поверхневих та підземних вод. Забруднюються і води, що фільтрується крізь товщу промислових відходів. Щорічно при спалюванні вуглецевого палива в атмосферу надходить до 150 млн. т оксиду сірки (IV). Сполучаючись з водою атмосфери, ця сполука утворює сірчану кислоту і зумовлює появу кислотних дощів, які не лише згубно впливають на наземну рослинність, а й суттєво погіршують стан водоймищ та водотоків.

При $pH = 7,0$ зменшується вміст кальцію у воді, гинуть ікринки окремих земноводних; при $pH = 6,0$ - гинуть молюски, прісноводні креветки, ікра всіх земноводних; при $pH = 6,0-5,5$ з донних відкладів починається вилугування отруйних металів: алюмінію, ртуті, свинцю, кадмію, олова, берилію, нікелю тощо і внаслідок цього швидко зменшуються видовий склад та кількість водних організмів. Коли pH досягає 4,5, в озері чи річці не залишається нічого живого, крім анаеробних бактерій, які виділяють вуглекислий газ, метан та сірководень.

До небезпечних забруднювачів водного середовища можна зарахувати неорганічні кислоти й основи, що обумовлюють широкий діапазон pH промислових стоків (1,0—11,0) і здатні змінювати pH водного середовища до значень 5,0 або вище 8,0, тоді як риба в прісній і морській воді може існувати тільки в інтервалі pH 5,0—8,5. До основних джерел забруднення гідросфери мінеральними речовинами і біогенними елементами слід віднести підприємства харчової промисловості й сільське господарство. Зі зрошуваних земель щорічно вимивається близько 6 млн т солей. Відходи, що містять ртуть, свинець, мідь, зібрані в окремих районах біля берегів, однак певна їх частина виноситься далеко за межі територіальних вод. Забруднення ртуттю істотно впливає на первинну продукцію морських екосистем, стримуючи розвиток фітопланктону. Відходи, що містять ртуть, звичайно зосереджуються в донних відкладеннях заток або естуаріях рік. Подальша їх міграція супроводжується нагромадженням метилової ртуті і її включенням у трофічні ланцюги водних організмів. У місцях видобутку та збагачення корисних копалин часто накопичуються потужні відвали гірських порід, збагачених піднятими з глибин Землі і шкідливими для живих організмів хімічними елементами та сполуками, які згодом розмиваються атмосферними опадами і потрапляють у поверхневі, а згодом і у при поверхневі підземні води. Особливо небезпечними для людини є важкі метали. До головних джерел хімічного та бактеріологічного забруднення гідросфери належить також сучасне сільське господарство, в якому широкомасштабно застосовуються отрутохімікати (пестициди) для боротьби з шкідниками та мінеральні добрива. Особливо небезпечною виявляється хімізація сільського господарства при порушеннях технологічних норм зберігання та застосування хімічних речовин. Найбільш поширеними групами пестицидів є гербіциди, що вживаються для боротьби з бур'янами, інсектициди - препарати для знищення шкідливих комах у сільськогосподарських культурах та фунгіциди - засоби проти грибних захворювань рослин. Ще більше поступає в ґрунт мінеральних добрив. При розмиванні дощовими водами шкідливі хімічні речовини інфільтруються у ґрунт і підґрунтя, забруднюють підґрунтові води, змиваються у поверхневі водоймища та водотоки. Деякі пестициди дуже стійкі і зберігаються у ґрунті понад 10 років.

ПРОБЛЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ПТАШНИКІВ

Мусієнко О.В. к.вет.н., доцент

Демяненко Д.В., студ. 1М курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна гігієна, санітарія, експертиза»

В Україні влітку все тривалішими стають періоди спеки, коли температура зовнішнього повітря перевищує 30°C, а в окремих регіонах вона піднімається до 40°C. Це сильно ускладнює умови підтримання у пташниках прийнятної для птиці температури. Занадто ж висока температура негативно впливає на основні господарські показники утримання птиці і, навіть, може призводити до теплового стресу та її загибелі. Як наслідок - господарства зазнають значних економічних збитків. Негативний вплив високої температури на птицю посилюється за підвищеної (більше 60%) відносної вологості повітря. Якщо температура збільшується за 30°C, при відносній вологості більше 60% у птиці підвищується температура тіла, стає частішим дихання. Від надлишку вологи та тепла птиця позбавляється головним чином через респіраторний тракт. Це найважливіший спосіб терморегуляції у птахів на відміну від ссавців, які можуть пітніти. Але за високих температур цей процес не може тривати довго.

Внаслідок прискореного дихання разом з повітрям, що видихається, птиця втрачає велику кількість вуглекислого газу, що може призводити до респіраторного алкалозу з наступним зниженням рН крові і метаболічним ацидозом. Візуально тепловий стрес у птиці проявляється такими ознаками: часте дихання і широко розкритий дзьоб; розставлені в сторону від тіла та опущені крила; намагання занурити дзьоб, гребені та сережки в напувалки, потрапити в зону подавання свіжого повітря; підвищена спрага та втрата апетиту; заковування в підстилку; в критичній стадії – важке дихання, конвульсії та загибель, головним чином - від респіраторного алкалозу.

У стані теплового стресу у плазмі крові птиці спостерігається підвищення рівнів кортикостерону, лептину та глюкагону, а також зниження кількості гормонів щитовидної залози і інсуліну. Всі перераховані фактори неминуче призводять до негативних наслідків, які, по різному проявляються у різних виробничих груп птиці. Тому, на сучасному етапі розвитку птахівництва в Україні, необхідно постійно контролювати мікроклімат у пташнику, для того, щоб видалити надлишки тепла у спекотні сезони, видалити надлишок вологи, обмежити накопичення шкідливих газів і забезпечити достатню кількість кисню для дихання. Це досягається двома шляхами: спеціальна вентиляція або випаровувальне охолодження. Для кращого розуміння цих шляхів важливо зрозуміти основні принципи вологості і температури:

- вологість визначає рівень води у повітрі. Якщо повітря утримує 20% від її здатності утримувати воду, вологість 20%. Рівень вологості 100% вказує на те, що повітря насичене.

- Температура і відносна вологість змінюються протягом дня в наступному порядку: при підвищенні температури, повітря розширюється і його здатність утримувати вологу збільшується. Ця здатність подвоюється на кожні 12 °C збільшення температури повітря. Наприклад, якщо температура повітря становить 27 °C і відносна вологість 100% о 5.00 годині ранку, то якщо температура підвищується до 38 °C вдень, то здатність повітря утримувати вологу подвоюється і відносна вологість повітря буде тепер тільки 50%.

- Вночі вологість повітря завжди вище ніж у день.

Оптимальною для вирощування птиці є температура від 20 °C до 27 °C при відносній вологості менше 50 %. Птиця має справу з двома джерелами тепла: перше – це температура навколишнього середовища, а друге – це внутрішнє тепло. Надлишок цього тепла повинен бути усунений, шляхом випаровування при диханні. Так, якщо температура повітря збільшується за 30 °C птах починає задихатися, тепло накопичується в організмі і можлива загибель від перегрівання. Доведено, що тунельні системи вентиляції, через рух повітря, можуть знизити температуру приблизно на 4 – 6 °C, тому вони ефективні за умови, що температура повітря не перевищує 35 °C. Тому важливо використовувати системи випаровувального охолодження. Ці системи ефективно знижують температуру, але підвищують вологість, що може негативно впливати на життєдіяльність птиці. Тому встановлено, що системи випаровувального охолодження можуть бути використані за температури повітря більше 30 °C та відносної вологості нижче 80 %. Також слід зазначити, що у зв'язку з підвищенням вологості у нічний час, системи випаровувального охолодження не рекомендується використовувати в період з 10 години вечора до 9 години ранку.

Дотримання вищезазначених норм мікроклімату у пташниках у спекотну погоду призводить до підвищення продуктивності птиці на рівні 20 %.

РОЗВИТОК КЛІЩІВ ВАРРОА У ВЕСНЯНИЙ ТА ОСІННІЙ ПЕРІОДИ

Мусієнко О.В. к.вет.н., доцент

Кистерна О.С. к.вет.н., доцент

Розмноження, розвиток і зимівля кліща *Varroa destructor* строго підпорядковані життєвого циклу розвитку бджіл. У той же час життєдіяльність бджолиної сім'ї (її склад, кількість особин і вирощуваного розплоду, підтримка внутрішнього термо-гігросрежима і т.д.) залежить насамперед від екологічних умов, що визначають сезонну циклічність розвитку, послідовну зміну періодів репродукції і зимівлі.

Одночасно з розвитком розплоду бджіл починається репродуктивний період розвитку кліща. Весь цикл розмноження і розвитку у варроа відбувається в запечатаних комірках стільників бджолиного і трутневого розплоду. Відомо, що самка кліща відкладає від 1 до 6 яєць в розпліді бджіл і трупнів.

Деякі автори повідомляли про плодючість самок в умовах екстремальних температур, близьких до верхніх і нижніх порогових. Однак нами не було знайдено в літературі даних про особливості розмноження кліща в природних умовах в періоди загасання вирощування розплоду бджіл, восени, а також під час реактивації, в кінці зимівлі, в першому закритому розпліді бджіл. З'ясування цих питань – основне завдання наших досліджень.

На експериментальній пасіці СНАУ протягом серпня – жовтня і лютого – березня спостерігали за розмноженням самок варроа в бджолиному розпліді у різних сімей. Осередки розплоду розкривали на стадії хітінізації грудей і кінцівок лялечки бджоли, тобто тоді, коли весь запас яєць самка кліща вже відклала. У кожній пробі розкрили по 30 заражених осередків. З серпня по жовтень місяці з двох сімей брали проби розплоду, спостерігаючи за зміною плідності кліща в кожній з них.

Нами встановлено, що плодючість самок варроа в останньому осінньому (жовтень) бджолиному розпліді в одній і тій же сім'ї достовірно ($P \geq 0,05$) не знижується в порівнянні з серпнем (в жовтні в більш сильній сім'ї вона була $4,00 \pm 0,15$, в слабкій – $3,78 \pm 0,16$). Можна припустити, що розвиток кліща навіть пізньої осені відбувається в повноцінному розпліді, який вирощують фізіологічно молоді бджоли, здатні, крім того, підтримати стабільний оптимальний режим в гнізді, сприятливий і для розвитку кліща.

Однак нами відзначено, що середня плодючість кліща в останньому осінньому розпліді з довільно взятих семи сімей була неоднакова (від $2,42 \pm 0,26$ до $3,97 \pm 0,13$ яєць від кожної самки). Не виключено, що такі відмінності пов'язані з особливостями мікроклімату кожної сім'ї, фізіологічного стану бджіл і іншими умовами, а це впливає і на розвиток паразита.

Тривалий репродуктивний період варроа закінчується з припиненням вирощування розплоду бджолами, кліщ переходить на бджолу і зимує на ній. В кінці зими настає поступова весняна реактивація кліщів, пов'язана з появою бджолиного розплоду. Процес весняної реактивації в лютому - березні ми спробували простежити за ступенем зараження першого в родині бджолиного розплоду, його станом, по особливостях розмноження самок паразита.

Встановлено, що сама по собі поява невеликої кількості першого весняного закритого розплоду не забезпечує благополучне розмноження паразита. Як правило, кількість закритих осередків в цей час невелика (до 200), зараженість низька (0-4%). У той же час цей розплід був різновіковим, частина його гинула на стадії переходу личинки в предлялечку.

В осередках, де нормально розвивався розплід, від 40 до 100% самок варроа або не давали потомства, або гинули. Відзначено також загибель німф і відкладання в основному нежиттєздатних яєць. У квітні починається тепла стійка погода, бджоли приносять достатню кількість свіжого пилку і нектару, мікроклімат в гнізді стає стабільним, в результаті площа першого розплоду збільшується, а це, в свою чергу, сприяє і розмноженню кліща.

В таких умовах самки паразита в розпліді нормально розвиваються і їх середня плодючість ($3,67 \pm 0,23$ яєць від самки в одній дослідній сім'ї та $3,52 \pm 0,21$ – в іншій) не відрізняються від літніх показників. У цей час значно підвищувався і відсоток зараженості бджолиного розплоду.

Таким чином, спостереження за ходом реактивації кліщів показали, що вона пов'язана з мікрокліматом в сім'ї і, очевидно, фізіологічним станом бджіл. Розмноження кліщів варроа в першому розпліді (лютий – березень), що займає невелику площу, не відбувається. Це зрозуміло, тому що нестійка низька температура в гнізді, недостатня кількість і якість білкових запасів і ряд інших чинників надають негативну дію не тільки на вирощування бджолиного розплоду, але і на розмноження паразита.

Встановлено, що плодючість самок варроа в останньому осінньому (жовтень) бджолиному розпліді в одній і тій же сім'ї достовірно не зменшується в порівнянні з серпнем. Однак плідність самок паразита і ступінь ураження такого розплоду в різних сім'ях різна.

Нормальне розмноження і розвиток кліща в першому весняному закритому розпліді (лютий – березень), що займає невелику площу, не відбувається. Нормалізація навесні мікроклімату в гнізді бджіл сприяє розмноженню кліща, плодючість якого не відрізняється від літніх показників.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПЕРЕБІГУ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ У КОТІВ

Кистерна О. С., к. вет. н., доцент

Сечокам'яна хвороба є патологією, що постійно зустрічається серед свійських котів України, у тому числі і м. Суми. Описано патогенез, методики діагностики та лікування даного захворювання. При цьому аналіз практичного досвіду лікування пацієнтів з таким діагнозом все одно вказує на потребу індивідуального підходу до кожного і глибокого аналізу перебігу даної патології. Таким випадком став черговий хворий на сечокам'яну хворобу пацієнт, що надійшов 8 березня 2017 року у клініку «Ветсервіс». Кіт «Філя», 6 років, метис шотландської породи, мав в анамнезі незбалансований раціон. Було діагностовано класичні ознаки сечокам'яної хвороби – закупорку сечовивідного каналу, анурію та інтоксикацію. За стандартною схемою спочатку коту був введений і підшитий уретральний катетер та відібрано сечу.

Слід відмітити, що підготовка котів перед такою процедурою теж є окремою історією. Якщо у пацієнта виражена інтоксикація, знижена температура тіла, тварина у такому разі є настільки слабкою, що їй не проводиться загальна анестезія задля попередження ще більшого зниження життєвих функцій організму. Також ураховується тип нервової діяльності пацієнта. У даній ситуації використали Димедрол у дозі 0,6 мл та Ацепромазин 0,2 мл. Тварині був призначений курс антибіотиків групи цефалоспоринів, спазмолітик та протизапальний препарат (Цефтіоклін 0,6 мл, Папаверин 0,5 мл, Дексаметазон 0,5 мл) на 7 днів. В подальшому (за наявності уретрального катетера) призначено Фуросемід 0,5 мл з метою очищення сечового міхура від солей, які були діагностовані на УЗД, що на 30-40 % вистилали стінку сечового міхура та «перетікали», як у пісочному годиннику, а при мікроскопії осаду сечі виявили наявність струвів. Стан тварини та сечовиділення швидко відновилися, курс антибіотиків був продовжений до 10 днів, так як за повторним аналізом сечі були виявлені лейкоцити, призначено корм «Royal Canin Urinary». Ремісія тривала до 10 діб, уrolітіаз повторився, тварині знов була проведена катетеризація та надана медикаментозна допомога. Через декілька днів повторного лікування було прийнято рішення щодо формування штучної уретростоми, так як рецидив та велика кількість солей в сечовому міхурі не дали можливості відновити фізіологічне сечовипускання. Операцію було проведено під загальною анестезією, призначено повторний курс антибіотиків, у подальшому «Стоп-цистит» (нітроксолін та трави). Стан пацієнта стабілізувався, штучна уретростома забезпечила сечовипускання. При УЗД сечового міхура після операції виявили значне зменшення солей. Медикаментозне лікування було припинено, зберігалася дієта, для контролю за перебігом хвороби рекомендовано повторювати аналіз сечі. Через 10 днів були зняті зовнішні шви з уретростоми, а через добу з'явилася сеча з кров'ю, мікроскопія якої виявила епітелій сечового міхура. Повторне УЗД міхура – наявність тяжів, що, імовірно, утворилися зі слизу, фібрину та солей. Аналіз даної ситуації формував різні висновки – мало ймовірна, але можлива реакція на внутрішні шви, відторгнення епітелію сечового міхура з фібрином та кристалами як наслідок хронічного перебігу хвороби. Було прийнято рішення ввести Енроксил, Етамзилат, Дексаметазон, інфузійне введення 0,9 % розчину натрію хлориду, глюкози для підтримки організму та Рінгера для посилення фільтрації рідини і солей з нирок, що швидко стабілізувало процес. Цистоцентез з метою його швидшого очищення було прийнято не проводити до стабілізації кровоточивості сечового міхура. Пацієнт швидко відновлювався кожного разу, чому сприяв вік тварини та відсутність вираженої ниркової недостатності (креатинін - 130). Даний перебіг сечокам'яної хвороби котів є нестандартним та підтверджує, що «простих» діагнозів не буває, особливо, коли йдеться про хворобу з порушенням метаболізму.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКИ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ ДРІБНИМ ТВАРИНАМ

Кистерна О. С., к. вет. н., доцент

Павучек О. М., студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Під час лікування тварин перед лікарем ветеринарної медицини стоїть завдання максимально допомогти тварині стабілізувати життєво важливі показники організму та відновити здоров'я. Для цього проводяться відповідні маніпуляції – ін'єкції препаратів, інфузії кровозамінних розчинів, що потребує досвіду і майстерності. Введення препаратів ін'єкційним шляхом є переважаючим способом введення ліків. Але поряд з цим існує потреба застосовувати і пероральні способи введення ліків.

Працюючи з пацієнтами ветеринарної клініки дрібних тварин ми помітили, що виконати ін'єкцію буває набагато простіше, ніж ввести препарат перорально, випоїти тварині воду чи рідку їжу, обробити ротову порожнину. В літературі пероральний спосіб описується переважно з позитивного боку, як природний, простий і дешевий. На практиці виходить навпаки. Виникають такі питання, як травмування самого лікаря щелепами пацієнтів, нанесення травми лікарем тварині під час її фіксації при введенні ліків у ротову порожнину, також існує імовірність пошкодження слизової оболонки рота, ясен, зубів пацієнта пристроями, через які вони вводяться.

Не слід забувати і про стресу тварин під час перорального введення. Тим більше, що інколи приходить надавати допомогу пацієнтам із серцевою недостатністю зайвий емоційний сплеск може призвести до фатальних випадків.

Тому перед нами стало завдання – модифікувати або розробити новий зручний, мало травматичний спосіб перорального введення. Найпоширеніший пероральний спосіб введення ліків (рідин) дрібним тваринам виконується за допомогою шприца, що дає змогу дозувати препарати, наприклад, суспензійні форми антигельмінтиків, рідкі лікарські форми препаратів, введення яких передбачає урахування доз у мілілітрах: «Стоп-цистит», «КотБаюн», тощо. При цьому канюля шприцу, яка контактує з ротовою порожниною, є найбільш травматичним об'єктом (рис. 1, а).

Маючи під руками різноманітне медичне приладдя лікар-консультант клініки м. Суми «Ветсервіс» Кистерна О. С. запропонувала і випробувала доволі простий пристрій, що складається зі шприцу, до канюлі якого (рис. 1, а) приєднується гумовий перехідник з нової або використаної і гігієнічно обробленої крапельниці (рис 2, б).

Таким чином ми отримали простий модифікований пристрій для зручного перорального введення ліків або інших рідин чи обробки ротової порожнини (рис. 3). Через даний пристрій також зручно годувати цуценят і кошенят, які не мають змоги ссати молоко матері після народження, а потребують примусового годування.

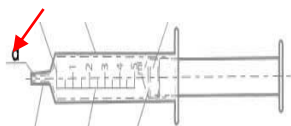


Рис. 1, а – канюля шприця для голки



Рис. 2, б – гумовий перехідник з крапельці або латексний порт

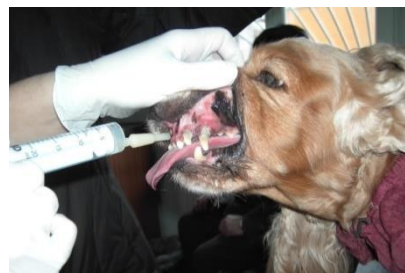


Рис. 3 – обробка ясен або пероральне введення розчину за допомогою модифікованого пристрою (шприц та гумова канюля з крапельниці)

В процесі практичного використання даний модифікований пристрій для перорального введення тваринам отримав схвальні відгуки як колег, так і власників тварин. Ця «дрібниця» значно покращила і спростила підхід до пацієнтів.

МОНІТОРИНГ ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ребенко Г.І., к.вет.н., доцент

Нестерчук П., Непийвода І., студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Нагляд за епізоотичною ситуацією та ефективне реагування у разі виникнення випадків інфекційної хвороби і, навіть, загрози занесення збудника небезпечного захворювання на територію України, неможливий сьогодні без застосування інтернет-мережі.

Спеціальна геоінформаційна система (GIS, ГІС) дає можливість організувати результати аналізу даних, зібраних в ході діагностичних досліджень, в доступну он-лайн географічну інформаційну базу даних для впровадження епізоотичних он-лайн інструментів.

ГІС дає можливість накопичувати та аналізувати детальну інформацію, оперативно знаходити потрібну інформацію та відображувати її в зручному для нас вигляді. Використання ГІС дає можливість різко збільшити оперативність та якість роботи з просторово-розподіленою інформацією в порівнянні з традиційними паперовими методами. ГІС використовується там, де потребуються оперативне управління ресурсами та швидке прийняття рішень. За оцінками експертів, 80–90 % інформації стосовно діяльності служби ветеринарної медицини можна представити у вигляді ГІС.

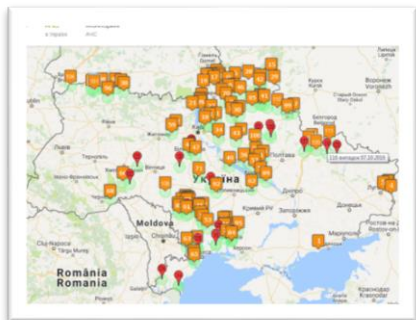
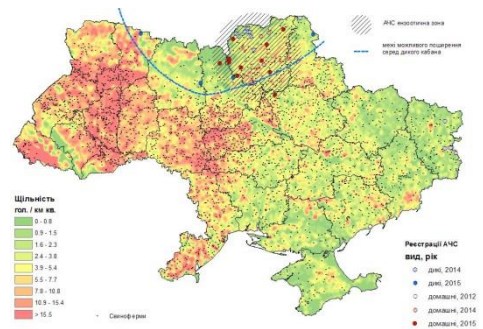
Геоінформаційна система моніторингу епізоотичної ситуації в Україні використовується для забезпечення узгодження роботи діагностичних лабораторій ветеринарної медицини та підтримки прийняття рішень щодо епізоотичного стану в Україні. Основні її функції:

- ✓ Наповнення бази географічно- і семантично пов'язаних даних.

- ✓ Підготовка статистичної і звітної інформації про епізоотичний стан у регіонах України.

- ✓ Просторовий аналіз поточного стану епізоотичної ситуації.

До геоінформаційної системи включаються питання про відстеження популяції домашніх і диких тварин (птахів) у центрах тваринництва (птахівництва); відстеження спалахів інфекційних хвороб, що підлягають контролю у диких та домашніх тварин (птахів); серомоніторинг по основних хворобах; моніторинг хвороб диких тварин в Україні; інформацію про реєстрацію ветеринарних лабораторій в Україні.



Карта поширення АЧС в Україні

Створені і функціонують ГІС-ресурси моніторингу африканської чуми свиней (АЧС, www.asf.vet.ua), злосликого вузликового дерматиту (нодулярного дерматиту, ЗВД, www.lsd.vet.ua), високо патогенного грипу птиці (ВГПГП), сказу.

Тривають наукові дослідження щодо створення ГІС по актуальним для сьогоднішнього зоонозам. Зокрема, лептоспірозу, контроль за збудниками харчових токсикоінфекцій

Таким чином, беручи до уваги рівень сучасного розвитку геоінформаційних технологій та вищезазначені досягнення закордонних та українських спеціалістів ГІС-моделювання, можна констатувати, що подальша інтеграція ГІС-систем у галузь ветеринарної медицини України сприятиме утворенню єдиної всеукраїнської географічно-просторової інформаційної мережі, яка

буде отримувати, аналізувати, систематизувати і реалізовувати наочну візуалізацію епізоотологічної інформації щодо:

- захворюваності на конкретній території і даних, що пояснюють факт виникнення (розповсюдження, існування) епізоотичного неблагополуччя; розвитку захворювань (утворення повноцінної динамічної карти розповсюдження захворювань);

- кореляції трендів захворювань з господарськими, кліматичними, біотичними, географічними, соціальними та іншими факторами, що сприяє проведенню аналізу ризику та прогнозуванню епізоотичної ситуації;

- розміщення ресурсів ветеринарної служби та епізоотично-небезпечних об'єктів;

- оперативного спостереження за епізоотичною ситуацією та наявними ветеринарними ресурсами.

ПОТЕНЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА – ІЄРСИНІОЗ СВИНЕЙ

Івановська Л.Б., к.вет.н., доцент

В теперішній час, коли безперервно розширюється асортимент харчових продуктів, змінюється порядок заготівлі м'ясних і молочних виробів, збільшується частка імпортованої сировини і допоміжних матеріалів, у виробничий ланцюг, як один з найважливіших компонентів, вписується холодильне зберігання. Це, в свою чергу, примушує приділяти велику увагу небезпечним для здоров'я людини психотрофним мікроорганізмам, зокрема, *Y. enterocolitica* (збудник ієрсиніозу). Ієрсиніоз зареєстрований майже в усіх країнах світу, однак, рівень захворюваності тварин і людей в різних регіонах різко коливається. Значно вищий він в країнах з розвинутою переробною промисловістю і високим рівнем споживання продуктів тваринного походження. Серед сільськогосподарських тварин на ієрсиніоз частіше хворіють свині.

В останні роки в країнах ЄС ієрсиніоз займає четверту позицію (1,63 випадки на 100000 населення) серед зоонозів, що підлягають повідомленню. Найвищі рівні захворювання та госпіталізації зареєстровані в Литві, Фінляндії, Люксембурзі, Естонії, Німеччині, Данії, Словаччині, Іспанії. Тому в багатьох країнах світу запроваджені програми контролю за поширенням ієрсинії, як збудників інфекції широкого кола тварин, контамінантів продуктів харчування та захворювань людей з харчовим шляхом передачі. Розроблено і рекомендовано міжнародний стандарт "ISO 10237:2007 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection of presumptive pathogenic *Yersinia enterocolitica*". Особи, що мають постійний контакт з тваринами і продуктами забою, відносяться до групи великого ризику інфікованості і захворюваності ієрсиніозом. Антитіла в крові до збудника ієрсиніозу виявлені у 30 – 50% населення ряду міст. В останні роки напруженість природних і антропогенних осередків ієрсиніоза зростає. Захворюваність тварин і людей ієрсиніозом обумовлена соціально-економічним станом країни. Нажаль в Україні серологічні дослідження тварин на ієрсиніоз проводять лише у випадку необхідності підтвердження або спростування діагнозу на бруцельоз зі збудником якого *Yersinia enterocolitica* має антигенну спорідненість.

Ієрсиніоз – бактеріальна інфекція, що характеризується у тварин гастро-ентероколітом, поліморфізмом клінічних ознак з розвитком уражень в окремих органах і тривалим бактеріоносійством. Бактеріоносійство у свиней в різних господарствах коливається в межах 6-49%, ці тварини хворіють на ієрсиніоз з ознаками діареї або генералізацією інфекції з загибеллю. Ієрсинії убіквітарні, їх виявляють на поверхні різного устаткування, реманенту тваринницьких приміщень і переробних підприємств.

В боротьбі з ієрсиніозом необхідним є контроль за захворюваністю поголів'я тварин і продукції від них, що пов'язано з своєчасним виявленням ієрсинії як в сировині і продукції, так і в готових м'ясних і молочних výroбах. Оскільки ієрсинії здатні не тільки зберігатися в біологічних матеріалах при низьких температурах, але і накопичуватися в різних харчових продуктах при холодильній обробці і зберіганні, тому, з метою профілактики випадків зараження людей, сировину і продукцію тваринного походження необхідно контролювати з урахуванням можливої контамінації їх збудником ієрсиніозу.

При діагностуванні у тварин ієрсиніозу розробляють комплекс протиепізоотичних заходів, згідно санітарним і ветеринарним правилам „Профілактика и боротьба з заразними захворюваннями, загальними для людини і тварин” (1996).

Засоби специфічної профілактики при ієрсиніозі не розроблені. В тваринницькому господарстві, де формується антропогенне вогнище ієрсиніозу, необхідно слідкувати за захворюваністю поголів'я і приймати ветеринарно-санітарні заходи з дотриманням технології утримання тварин і зниженню інфікування навколишнього середовища. Потрібно також враховувати, що у свиней (основних резервуарів патогенних для людини сероваріантів *Y. enterocolitica*), ієрсиніоз може мати безсимптомний перебіг.

Заходи боротьби з ієрсиніозною інфекцією ґрунтуються на проведенні комплексу організаційно-господарських, ветеринарно-санітарних і зоогігієнічних заходів, що забезпечують: підвищення резистентності організму тварин, а також попередження зараження новонароджених збудником хвороби через контаміновані об'єкти зовнішнього середовища; виключення можливості заносу в господарства збудників з інфікованими тваринами і кормами; утворення оптимальних умов утримання і годування тварин; дотримання ветеринарно-санітарних правил збирання і використання тваринницьких стоків і гною для добрив; контроль сировини і продуктів тваринного походження на ієрсиніоз.

За наявності у тварин діареї нез'ясованої етіології (особливо у молодняка), а також ураженні легень і суглобів, абортів у свиноматок, необхідно проводити бактеріологічне дослідження для виявлення збудника хвороби та серологічні дослідження з метою виявлення антитіл до збудника ієрсиніозу та в випадку необхідності диференціації при виявленні позитивних реакцій на бруцельоз, використовуючи „Набір компонентів для діагностики ієрсиніозів тварин” виробництва ННЦ Інституту експериментальної і клінічної ветеринарної медицини (м. Харків).

При виявленні інфекції, хворих тварин ізолюють і лікують, в тваринницькому приміщенні проводять дезінфекцію і дератизацію.

ДИНАМІКА БАБЕЗІОЗУ КОТІВ У м. СУМИ В 2014-2017 рр.

Решетило О.І., к. вет. н., доцент СНАУ

Висоцька О.О., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Бабезіоз – гостре чи хронічне облігатно-трансмисивне, природно-осередкове, сезонне, протозойне кровопаразитарне захворювання тварин, збудниками якого є одноклітинні організми, що відносяться до типу Арісомплекса родини Babesiidae роду Babesia. Бабезіоз котів досить часто реєструється у центральному та прилеглих мікрорайонах міста Суми. Так у 2014 році зареєстровано 33 випадки захворювання котів на бабезіоз, у 2015 році – 40 випадків, у 2016 році – 52 випадки, за 2017 рік (3 місяці) виявлено 10 випадків бабезіозу котів (рис.1).

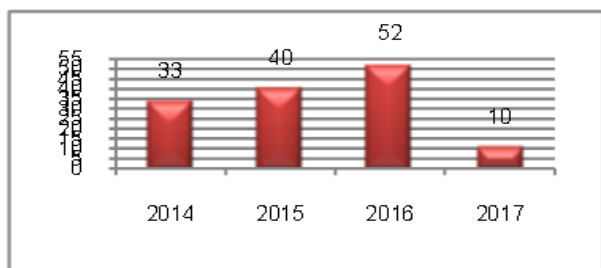


Рис.1. Динаміка бабезіозу котів у м. Суми у 2014-2017 рр.

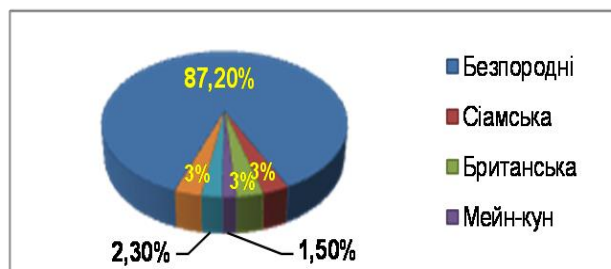


Рис.2. Породна залежність захворюваності котів на бабезіоз

Порівнявши кількість випадків захворювання на бабезіоз котів різних вікових груп, можна зробити висновок, що найчастіше хворіють коти віком 1-5 років – 95 випадків із загальної кількості зареєстрованих за 2014-2017 роки, що становить 70,4 %. Значно рідше захворювання спостерігається у котів до 1 року і віком 5-10 років – 16 випадків (11,9 %) і 19 випадків (14 %) відповідно. Рідко бабезіоз реєструється у котів віком більше 10 років – 5 випадків (3,7%) (таб.1.). Найчастіше це пов'язано з активністю різних вікових груп тварин.

Таблиця 1. Вікова динаміка захворювання котів на бабезіоз

№ п/п	Вік котів	Роки								Всього за 2014-2017 рр.	
		2014		2015		2016		2017			
		Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%
1.	Коти до 1 року	4	12,1	4	10	7	13,5	1	10	16	11,9
2.	1-5 років	24	72,8	27	67,5	36	69,2	8	80	95	70,4
3.	5-10 років	4	12,1	6	15	8	15,4	1	10	19	14
4.	Старше 10 років	1	3	3	7,5	1	1,9	-	-	5	3,7
	Всього	33	100	40	100	52	100	10	100	135	100

Аналіз захворюваності котів на бабезіоз, в залежності від породи, показав, що найчастіше хворіють безпородні коти: 116 випадків за період 2014-2017 років, що становить 87,2% від загальної кількості зареєстрованих випадків. Також хворіли коти таких порід: сіамська (4 випадки – 3%), британська (4 випадки – 3%), мейн-кун (2 випадки – 1,5%), шотландська (3 випадки – 2,3%), сфінкс (4 випадки – 3%) (рис.2). Це можна пов'язати з тим, що безпородні коти більш часто ведуть вільний спосіб життя, проводячи більшість часу на вулиці, в той час як породисті коти в основному живуть в квартирі, не виходячи з неї.

При вивченні сезонної динаміки встановлено, що бабезіоз котів- сезонне захворювання (рис.3.), яке в основному реєструється в весняно-осінній період з піком в квітні-червні та вересні-жовтні. Це пов'язано з життєдіяльністю іксодових кліщів – переносників збудників бабезіозу (масовий напад імагінальних стадій кліщів на тварин). Хоча випадки захворювання реєструються протягом всього року, наприклад, у 2016 році бабезіоз досить часто відмічався в літній період. Взимку під час відлиги також періодично спостерігаються поодинокі випадки захворювання.

Отже, бабезіоз котів є дуже поширеним захворюванням, яке останнім часом набуло тенденції до масовості, що вказує на важливість дослідження даного захворювання, розробки ефективних методів діагностики, лікування та профілактики

ДИНАМІКА ІНФЕКЦІЙНОЇ АНЕМІЇ КОТІВ У М. СУМИ В 2014-2017 рр. (ЗА ДАНИМИ КЛІНІКИ «ВЕТСЕРВІС»)

Решетило О.І., к. вет. н., доцент,
Козленко Т.О., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Інфекційна анемія котів - *Anemia infectiosa felinae* (синоніми: гемобартонельоз, гемотропний мікоплазмоз) - це маловивчене, специфічне, інфекційне захворювання родини котячих, яке характеризується ураженням еритроцитів крові і проявляється анемією різного ступеню розвитку та може привести до загибелі тварини.

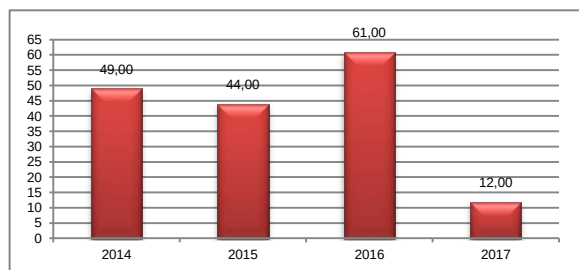


Рис.1. Динаміка інфекційної анемії котів у м. Суми в 2014-2017 рр.

Під час проведення аналізу поширення інфекційної анемії котів у центральному та прилеглих мікрорайонах міста Суми було встановлено, що це захворювання має широке розповсюдження (рис.1). Так, в 2014 році кількість зареєстрованих випадків захворювання котів на інфекційну анемію становила - 49, у 2015 році – 44 випадки, в 2016 році – 61 випадок, в 2017 році (3 місяці) – 12 випадків.

Аналіз кількості випадків захворювання котів на інфекційну анемію в залежності від віку (табл.1) показав, що частіше хворіють тварини віком до 3 років – 96 випадків, що становить 57,8%, значно рідше хворіють тварини віком від 3 до 10 років – 49 випадків (29,5%), та віком більше 10 років – 21 випадок (12,7%).

Таблиця1. Вікова динаміка захворювання котів на інфекційну анемію

№ п/п	Вік котів	Кількість голів	%
1.	До 3 років	96	57,8
2.	3-10 років	49	29,5
3.	Більше 10 років	21	12,7
	Всього	166	100

Вивчення сезонного прояву інфекційної анемії котів (рис.2.) показало, що захворювання реєструється протягом усього року. Пік захворюваності відмічається у березні, що пов'язано з весняною активністю котів, а також, починаючи з серпня місяця, спостерігається тенденція до різкого збільшення кількості хворих тварин з піком у жовтні-листопаді. Така закономірність залежить від циклу розвитку бліх (пік блошиної інвазії припадає на червень-серпень, що пояснює виявлення найбільшої кількості тварин, хворих на інфекційну анемію у жовтні); сезонною активністю кліщів; підвищенням активності самих котів у кінці зими та на початку весни (значна кількість покусів і подряпин), а також з можливим впливом провокуючих захворювання факторів (зниження резистентності організму та ін.).

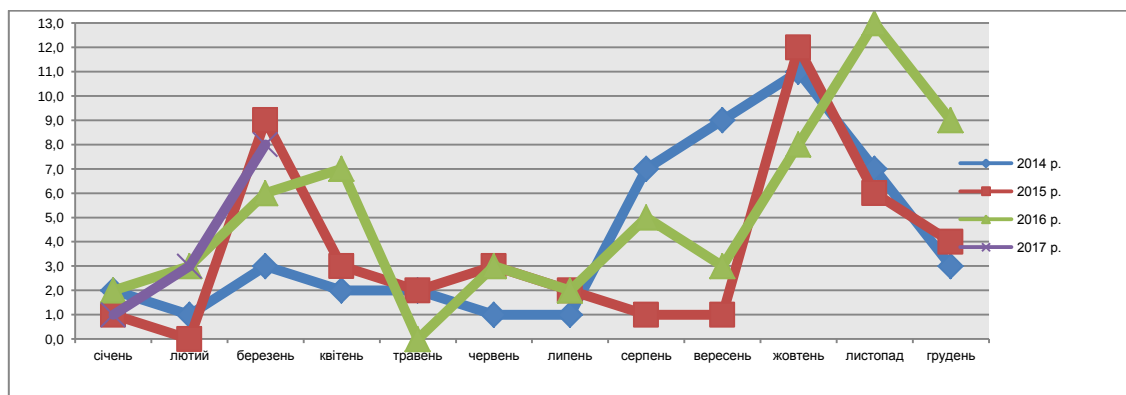


Рис.2. Сезонна динаміка інфекційної анемії котів у м. Суми в 2014-2017 рр.

Таким чином, враховуючи широку поширеність інфекційної анемії котів та недостатнє вивчення даного захворювання, важливим є розробка ефективних методів діагностики, лікування та профілактики хвороби, методів культивування збудника поза організмом, необхідне поглиблене вивчення перебігу та патогенезу інфекційної анемії котів.

ДІАГНОСТИКА ЗА АСОЦІЙОВАНОГО ПЕРЕБІГУ БАБЕЗІОЗУ І ТОКСОПЛАЗМОЗУ У КОТА (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

Решетило О.І., к. вет. н., доцент

Висоцька О.О., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Козленко Т.О., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

27.01.2017 до клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс» м. Суми надійшов пацієнт – кіт по кличці «Малюк», віком 4,5 міс. Спосіб утримання кота – вулично-квартирний. Тип годівлі – комбінований (годовля натуральними продуктами, готовими кормами). Кіт «Малюк» не вакцинований від основних інфекційних хвороб котів.

Спостерігали такі клінічні ознаки: пригнічення, загальна слабкість, зменшення апетиту, прогресуюче схуднення, ремітуюча лихоманка (рис.1), анемія слизових оболонок. Попередній (клінічний) діагноз: інфекційна анемія, токсоплазмоз, інфекційний перитоніт.



При дослідженні мазків крові хворого кота, пофарбованих за Романовським, *Haemobartonella felis*, бабезії не виявлені. Біохімічне дослідження крові показало підвищення рівня креатиніну (120,1 мкмоль/л при нормі 75-88 мкмоль/л) (таб.1). Клінічним дослідженням крові встановлено зниження рівня гемоглобіну (70 г/л при нормі 80-120 г/л), підвищення ШОЕ (72 мм/год при нормі 7-12 мм/год), збільшення кількості лейкоцитів (20,4 тис. при нормі 5,5-18,5 тис.). Лейкоформула: нейтрофіли паличкоядерні – 2, сегментоядерні – 75, лімфоцити – 13, еозинофіли – 2, базофіли – 0, моноцити – 8 (таб.2).

Таб.1. Біохімічні показники крові кота «Малюка»

Показники	Норма	Кіт «Малюк»
АСТ, МЕ/л	10-59	46,8
АЛТ, МЕ/л	10-83	34,8
ГГТ, МЕ/л	0-2	1,3
ЩФ, МЕ/л	0-90	34,5
Альбуміни, г/л	25-37	28,5
Глобуліни, г/л	33,0-42,1	50,5
Білок, г/л	54-82	79,0
Сечовина, мМоль/л	5-10	9,55
Креатинін, мкмоль/л	75-88	120,1
Білірубін, мг/л	0-5,5	4,8
Холестерин	1,6-3,9	3,04
Глюкоза, г/л	3,89-6,1	5,11
Кальцій, мМоль/л	1,5-2,7	2,3
Калій, мМоль/л	3,0-5,4	4,48
Натрій, мМоль/л	143-165	153
Хлор, мМоль/л	107-122	119

Таб.2. Клінічні показники крові кота «Малюка»

Показники	Норма	Кіт «Малюк»
Гематокрит, %	30-45	25,0
Гемоглобін, %	80-120	70
Еритроцити, 10^{12} х/л	5-10	5,91
ШОЕ, мм/год	7-12	72
Лейкоцити, 10^9 х/л	5,5-18,5	20,4
Нейтрофіли паличкоядерні, %	0-3	2
Нейтрофіли сегментоядерні, %	35-75	75
Еозинофіли, %	0-4	2
Базофіли, %	0	0
Моноцити, %	1-4	8
Лімфоцити, %	20-30	13
Тромбоцити, 10^9 х/л	300-600	158
Тромбоцитрит, %	0,1-0,6	0,186

При дослідженні на токсоплазмоз встановлено підвищення рівня антитіл класу Ig G (20,93 МО/мл при нормі до 8 МО/мл), що свідчить про хронічний перебіг токсоплазмозу (таб.3).

Таб.3. Результати дослідження на токсоплазмоз

Клас імуноглобулінів	Кіт «Малюк»	Норма
Антитіла Ig G	20,93 МО/мл	негативно: < 8 МО/мл сумнівно: 8-10 МО/мл позитивно: > 10 МО/мл
Антитіла Ig M	0,293 Du	негативно: < 0,9 Du сумнівно: 0,9-1,1 Du позитивно: > 1,1 Du

Дослідженням зразка крові хворого кота у полімеразній ланцюговій реакції виявлено ДНК *Babesia canis*, *Toxoplasma gondii*.

На підставі результатів спеціальних досліджень, з урахуванням клінічних ознак хвороби, встановлено діагноз: бабезіоз – підгострий перебіг, токсоплазмоз – хронічний перебіг.

Таким чином, для діагностики асоційованих інфекцій (інвазій) котів необхідно обов'язково застосовувати спеціальні методи досліджень.

МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ДЕМОДЕКОЗУ У СОБАК

Петров Р.В., д.вет.н., доцент

Гайдукова Н. А., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Демодекоз - внутрішньошкірне паразитарне захворювання, що викликається мікроскопічними кліщами роду *Demodex*. В даний час описано більше ніж сто видів цих кліщів, які паразитують на різних тваринах. Хвороба має широке поширення в різних країнах світу і у собак перебігає у вигляді дерматитів і гіперкератозів. У невеликій кількості цей вид кліщів завжди присутній на шкірному і волосяному покриві тварин, тому демодекоз не заразний. Людина також хворіє даним захворюванням. Збудником демодекозу у собак є *Demodex canis*, який для людини не заразний (більш характерними збудниками для людини є *Demodex folliculorum* і *Demodex brevis*).

Деякі домашні тварини маю схильність до розвитку даного захворювання, в результаті чого відбувається збільшення популяції *D. canis*. Ослаблена імунна система створює сприятливі умови для того щоб паразити перейшли з умовно-патогенного стану в патогенний.

Кліщ *D. canis* є постійним ендopазитом собак і виявляється в невеликих кількостях всередині волосяних фолікулів, іноді в сальних, потових залозах шкіри, іноді у внутрішніх органах (кишечник, селезінка, печінка), де вони утворюють колонії та харчуються клітинами, секретом сальних залоз та лусочками епідермісу. Зараження сприйнятливих тварин може відбуватися тільки при контакті і лише статевозрілими формами кліща, які вибираються з фолікулів на поверхню шкіри і активно пересуваються по ній. Кліщі можуть передаватися від матері цуценят протягом перших 2-3 днів після їх народження.

Умовно-патогенний характер перебігу захворювання може бути пов'язаний з факторами, що знижують імунітет, такими як кишкові паразити, тічка, вагітність, роди, ендокринні захворювання, застосування гормональних засобів, хіміотерапія, спадкова схильність.

Клінічна картина при демодекозі може бути різноманітною, так як в патологічний процес іноді залучаються патогенні та умовно патогенні мікроорганізми (культури стафілокока і стрептокока, а при генералізованій формі – протей). У тварин відзначають три форми перебігу демодекозу: сквамозна (або лускату), пустульозну (супроводжується утворенням дрібних гнійників - пустул), папульозну (характеризується виникненням великих запальних вогнищ - папул). Часто хвороба протікає в змішаній формі. Клінічні симптоми демодекозу мають дуже багато спільних рис з дерматитами іншої етіології. Тому поставити точний діагноз на демодекоз на підставі клінічних ознак практично неможливо.

Запорукою успішного лікування собак є своєчасна і точна діагностика захворювання. Діагноз на демодекоз ставиться комплексно і підтверджується лабораторними дослідженнями - зіскрібок з уражених ділянок шкіри (чим важче протікає інвазія, тим глибше необхідно робити зіскрібки), гістологічні дослідження, біопсія.

Демодекоз відноситься до числа захворювань, що важко піддаються лікуванню. Лікування, в основному, засноване на придушенні життєдіяльності кліща *Demodex canis* і ліквідації патогенних чинників. Встановлено високу ефективність комплексного лікування собак з застосуванням специфічних і симптоматичних засобів, антибіотиків, вітаміну B₁₂, антигістамінних препаратів, фізіотерапевтичних процедур. Специфічні препарати, які використовуються для лікування демодекозу, можуть бути в різних формах випуску: таблетки, ін'єкції, каплі спот он. Це такі препарати, як Дектомакс, препарати івермектину (Івомек, Івермектин, Мільбемерцин), препарати на основі амітрази (Амітразин, Аміт, Амідель, Ципам). Препарати івермектину протипоказано застосовувати таким породам собак як шелті, коллі, бобтейл, австралійська вівчарка та ін.. Для лікування та профілактики демодекозу застосовують каплі спот он (Адвокат, Діронет), а також таблетки Бравекто або Некс Гард, які діють, як на зовнішніх так і на внутрішніх паразитів собак. Для комплексного лікування застосовують антибіотикотерапію (Амоксицилін, Кобактан), імуномодельючі препарати – Фоспреніл, Максідін. Для відновлення волосяного покриву застосовують препарати на основі сірки (мазі, порошки), іхтіолове масло, вітамін Е. Для покращення роботи печінки вводять гепатопротектори (Есенціалє, Гепатовет, Гепатоджект, Тіопротектін) та вітаміни групи В.

Профілактика демодекозу, враховуючи тривалість і складність лікування захворювання, є важливою складовою частиною в оздоровленні тварин. Профілактика може включати і обмеження контакту з явно хворою твариною, а також проведення заходів спрямованих на зниження ризику виникнення неінфекційних захворювань шкіри.

ВПЛИВ МІКОТОКСИНІВ НА ЯКІСТЬ М'ЯСА ПТИЦІ

Петров Р.В., д.вет.н., доцент

Зимогляд Я.В., аспірант

Важливою на сьогоднішній день є проблема якості м'яса птиці прирізних захворюваннях, а саме мікотоксикозах.

Мікотоксикози – захворювання птиці, які виникають в наслідок поїдання корму, зараженого токсичними грибами або продуктами їх життєдіяльності (токсинами). До мікотоксикозів сприятливі усі види сільськогосподарських тварин, а також птиця та людина.

Мікотоксини є важливими вторинними метаболітами мікроскопічних грибів, які протягом останніх 35-40 років визнані одними з найбільш шкідливих для здоров'я людей та тварин. Мікотоксини введені в перелік речовин регламентованих в харчових продуктах, кормах та сировині

Нині відомо більше 350 видів мікроскопічних грибів, які продукують більше ніж 400 мікотоксинів, та ймовірно, що найближчим часом їх кількість буде поповнюватись за рахунок виявлення нових.

Мікотоксини розповсюджені у більшості країн усіх континентів. Контамінації мікотоксинами підлягають усі основні продукти харчування, корма, продовольча сировина, а інтенсивні торгівельні зв'язки з різноманітними країнами значною мірою допомагають розповсюдженню як мікотоксинів так і мікотоксикозів, тому є усі підстави вважати, що ця проблема є глобальною.

Всі країни несуть економічні збитки від отруєння та зниження продуктивності тварин та птиці в результаті згодовування контамінованих кормів

Останнім часом патології людини і тварин як в індустріально розвинених країнах, так і в країнах, що розвиваються, усе більше пов'язують з наявністю мікотоксинів в їжі та кормах

Велика небезпека мікотоксинів, зокрема в харчових продуктах, зумовлена передусім тим, що вони є стійкими до дії хімічних та фізичних факторів, що значно ускладнює їхнє знезараження. Часто зовнішній вигляд харчових продуктів, контамінованих мікотоксинами, нічим не відрізняється від чистих. Звичайні способи знезараження харчових продуктів, такі як вплив високих чи низьких температур, дія ультрафіолету чи іонізуючого опромінювання знищують мікотоксини лише частково.

Метою нашого досліджу було провести дослідження впливу мікотоксинів на якість тушок курей. Нами було відібрано 20 курей породи «Род-Айленд», яких було поділено на 2 групи: контрольна і дослідна. Дослідній групі ми вводили токсин з розрахунку 1,6 мг/кг корму протягом 1 місяця.

Після закінчення дослідження тушок курей встановлено, що показники дослідної та контрольної групи значно відрізняються. У контрольній групі забійний вихід становив 71,5 %, а у дослідній 75,3 %. Основним показником, що характеризує якість м'яса птиці, є категорія тушки, яку визначають за її вгодності, що становила у контрольній групі 81,3 %, а у дослідній менше 80,2 %. Наступним етапом було дослідження ваги непатраної, напівпатраної і патраної курки. Вага непатраної курки контрольної групи становила $1940 \pm 40,9$ г., а дослідної $1825 \pm 45,3$ г. Напівпатрана тушка контрольної групи була $1706,6 \pm 36,6$ г., а у дослідній $1617 \pm 25,9$ г. Патрана у контрольній групі 1453 ± 2 г. і в дослідній $1369 \pm 36,2$ г. Відрізнялися також м'язи курей: у контрольній групі м'язи були більшими і становили 775 ± 18 г., а у дослідній $686,3 \pm 45,8$ г. Шкіра з підшкірним жиром у контрольній групі була $225 \pm 6,9$ г. у дослідній $201 \pm 6,8$ г. Внутрішні органи дослідній групі мали більшу вагу, ніж у контрольній, дослідна група $198 \pm 6,9$ г. контрольна $129 \pm 3,2$ г. Відношення маси м'язів до маси кісток контрольної групи становила 2,4 % у дослідній 2,1 %. При дослідженні їстівних частин до неїстівних показники майже не відрізнялися контрольна група 1,39 % і дослідна 1,46 %. Відсоток маси грудних м'язів до маси всіх м'язів у контрольній групі був менше $36,8 \pm 0,8$ %, ніж у дослідній $37,8 \pm 0,9$ %. Кількість/стегна/гомілка у контрольній групі були $25,8 \pm 0,3$; $22,6 \pm 0,3$; $11,2 \pm 0,1$ у дослідній групі $26,3 \pm 0,15$; $24,1 \pm 0,2$; $12,6 \pm 0,2$.

За зовнішніми показниками м'ясо, отримане від забою дослідної птиці, не відрізняється від м'яса птиці контрольної групи.

Аналогічні дані отримані при дегустаційній оцінці м'яса і бульйону, але бульйон, отриманий при варінні тушок дослідної птиці, мав незначне зменшення аромату, наваристість та прозорість, що знижує загальну оцінку бульйону на 0,16 %.

Аналізуючи отримані дані, встановлено, що м'ясо контрольної та дослідної групи відрізняються за своїми фізико-хімічними показниками, а саме: в дослідній групі був вище показник рН, найбільшим ($6,24 \pm 0,06$) він був у групі де було введення токсину.

Найвищий показник вмісту летючих жирних кислот в м'ясі та кислотне число підшкірного та внутрішнього жиру ми спостерігали в групі де було проведено введення мікотоксину.

Однак реакція з сірчаною кислотою міддю в усіх випадках була позитивною. При дослідженні перекисного числа внутрішнього та підшкірного жиру різниця між контрольною та дослідними групами була недовірною.

ВПЛИВ СТРЕСОВОГО ФАКТОРА НА ДЕЯКІ ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ У КОРІВ

Лівощенко Е. М., к.вет.н., доцент

Лівощенко Л. П., к.вет.н., доцент

Дія стрес-факторів є складним біологічним процесом. Організм тварин потребує адаптації як результат їх дії відбувається перебудова багатьох систем організму. Одна із таких систем є рідка тканина – кров. Вона чутливо реагує на дію різних подразників. Особливості змін основних показників крові у великої рогатої худоби під впливом стресового фактора були вивчені в нашій роботі. Проведені дослідження показали, що стресові фактори викликають певні зміни у організмі.

Наші дослідження свідчать, що стресовий фактор має негативний вплив на фізіологічні параметри організму корів та гематологічні показники у їх крові. Продовж першої доби дослідження під впливом стрес-фактора спостерігали підвищення частоти дихальних рухів та пульсу за хвилину відповідно у 1,1 та 1,0 рази у порівнянні з коровами контрольної групи. На 10 добу досліджень показники знижувались, але були вищими, ніж у корів контрольної групи, і становили 22,7 дихальних рухів на хвилину та 53,8 ударів за хвилину дослідження, різниця була не вірогідна.

Еритроцити – це формені елементи крові, до складу яких входить гемоглобін. Вони становлять основну білкову речовину у крові. Основною функцією гемоглобіну є постачання кисню у тканини і органи із легенів та видалення вуглекислого газу з тканин. Тому визначення вмісту гемоглобіну у крові є одним із важливих показників стану організму. У крові досліджуваних корів під впливом стресового фактора спостерігається зниження кількості еритроцитів вже через добу дослідження. Кількість еритроцитів в крові корів знижувалась у 1,22 рази порівняно з показником у корів контрольної групи. На третю добу досліджень показник залишався низьким у порівнянні з показником крові корів у контрольній групі, і становив 5,15 Т/л. Різниця була вірогідною між кількісними показниками еритроцитів у крові дослідної і контрольної груп корів. Лише на 10-ту добу після впливу стресового фактора у крові дослідних корів відновлюється кількість еритроцитів і відповідає показнику корів контрольної групи.

Вміст гемоглобіну в еритроцитах крові повторював динаміку кількості еритроцитів в крові корів (рис. 1).

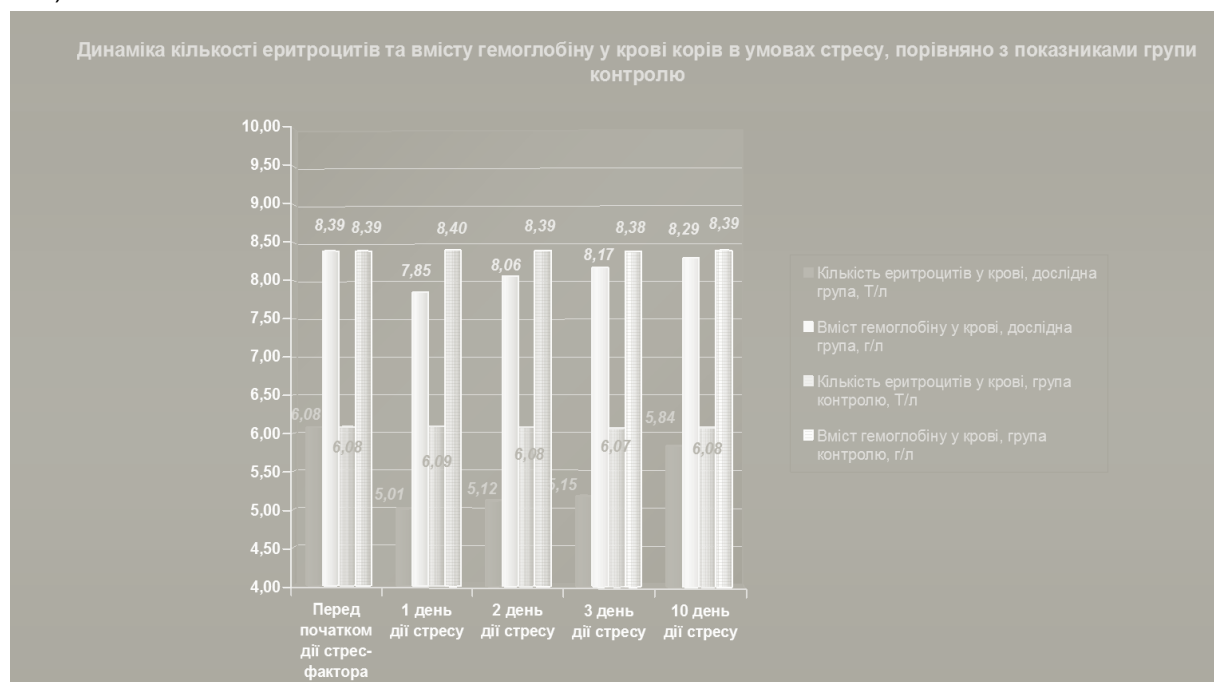


Рис. 1. Динаміка кількості еритроцитів та вмісту гемоглобіну у крові корів в умовах стресу, порівняно з показниками групи контролю

Вміст гемоглобіну у крові корів за умов впливу стресового фактора знижувався на першу добу дослідження у 1,20 рази. Суттєві зміни вмісту гемоглобіну у еритроцитах крові після дії стресового фактора зберігалися у дослідній групі корів на третю добу дослідження. В еритроцитах крові корів вміст гемоглобіну складав 5,15 г/л, що у 1,18 рази нижче ніж цей показник у крові корів контрольної групи.

Згідно наших досліджень стресовий фактор негативно вплинув на гематологічні показники крові у корів. Кількість еритроцитів і вміст гемоглобіну в еритроцитах крові корів максимально знижувалася у дослідних групах на першу добу дослідження, відповідно в 1,22 і 1,20 рази. Вірогідна різниця зберігалася впродовж трьох діб.

ДИНАМІКА ВІДСОТКУ СЕГМЕНТОЯДЕРНИХ ПСЕВДОЕОЗИНОФІЛІВ І ЛІМФОЦИТІВ У КРОВІ ІНДИКІВ ПІД ВПЛИВОМ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОДРАЗНИКА

Камбур М. Д., д.вет.н., професор
Лівощенко Е. М., к.вет.н., доцент
Лівощенко Л. П., к.вет.н., доцент

Однією із характерних неспецифічних змін у крові при дії теплового подразника у людини і тварин є нейтрофільний, а у птиці -псевдоеозинофільний лейкоцитоз, що спостерігалось і в результаті наших досліджень. Після дії на організм індиків теплового фактора у крові збільшувався вміст сегментоядерних псевдоеозинофільних. Під впливом температурного фактора на організм індиків різних вікових груп (10-, 20- і 30-добового віку) зберігалася загальна закономірність підвищення відсотка сегментоядерних псевдоеозинофільних у крові.

У індиків I-ї групи контрольної підгрупи вікова динаміка сегментоядерних псевдоеозинофільних до п'ятої доби досліджування характеризувалася відносною стабільністю. Але з п'ятої по 15-ту добу кількість цих клітин у крові знижувалася у 1,34 рази ($P < 0,001$). У індиків дослідної підгрупи, через добу після дії теплового фактора спостерігали підвищення відсотка сегментоядерних псевдоеозинофільних у крові у 1,18 рази ($P < 0,05$), порівняно із контролем (табл. 3.7). На третю добу дослідження відсоток сегментоядерних псевдоеозинофільних у крові дослідних індиків знижувався, але порівняно з контролем він залишався вищим у 1,15 рази ($P < 0,05$). На п'яту і шосту добу досліджень відсоток сегментоядерних псевдоеозинофільних у крові індиків контрольної та дослідної птиці суттєво не відрізнявся.

У індиків контрольної підгрупи II-ї групи відсоток сегментоядерних псевдоеозинофільних продовж 15-ти днів дослідження знижувався у 1,64 рази ($P < 0,001$) від $26,8 \pm 0,94$ % до $16,3 \pm 0,62$ %. У крові індиків дослідної підгрупи цього віку встановлена динаміка сегментоядерних псевдоеозинофільних під впливом теплового подразника. На першу добу дослідження їх кількість у крові підвищувалася у 1,15 рази ($P < 0,05$) і становила $30,8 \pm 0,87$ %. На третю добу дослідження даний показник у птиці дослідної підгрупи знижувався до $27,4 \pm 1,05$ %, але порівняно з контролем залишався у 1,16 рази вищим ($P < 0,05$). Встановлено зниження відсотку цих формених елементів у крові на п'яту добу досліджень, але він залишався вищим за контроль у 1,14 рази ($P < 0,05$). На 15-ту добу після дії теплового подразника, встановлено збіг відсотку сегментоядерних псевдоеозинофільних у крові індиків контрольної та дослідних підгруп.

На відсоток сегментоядерних псевдоеозинофільних у крові індиків контрольної та дослідних підгруп 30-добових індиків тепловий чинник мав дещо більший вплив. Після першої доби спостереження за його дією, досліджувані показники у крові дослідної птиці зріс у 1,42 рази ($P < 0,001$) і становив $22,6 \pm 1,01$ %. На третю і п'яту добу досліджень встановлено поступове зростання відсотка псевдоеозинофільних у крові дослідних індиків, однак він залишався відповідно у 1,27 і 1,17 рази ($P < 0,01$ і $P < 0,05$) вищим, ніж у контролі. На 15-ту добу після дії теплового подразника відсоток сегментоядерних псевдоеозинофільних у крові дослідної і контрольної птиці не відрізнявся.

Під впливом температурного подразника поряд зі змінами кількості сегментоядерних псевдоеозинофільних відбувалися і зміни кількості лімфоцитів у крові індиків. Установлено, що після його дії відбувалося зниження кількості лімфоцитів у крові індиків. У I-ї групи через добу після дії температурного подразника спостерігали тенденцію до зниження відсотку лімфоцитів крові. З третьої по п'яту добу кількість лімфоцитів у індиків першої підгрупи підвищувалася з $56,8 \pm 0,21$ % до $59,1 \pm 0,23$ %. На шосту добу відсоток лімфоцитів у крові індиків відповідав даному показнику птиці контрольної підгрупи відповідного віку.

У індиків II-ї групи спостерігали менш суттєві зміни лімфоцитів у периферичній крові. У дослідній підгрупі індиків через добу після дії теплового подразника встановлена тенденція до зниження відсотку лімфоцитів відносно контролю. Надалі відсоток лімфоцитів у периферичній крові індиків відновлювався продовж наступних двох днів і на п'яту добу експерименту становив $64,3 \pm 0,19$ % при $64,0 \pm 0,09$ % у контролі.

Максимальне зниження вмісту лімфоцитів на першу добу після дії теплового подразника спостерігали у індиків III-ї групи. Порівняно з контролем показник знижувався у 1,20 рази ($P < 0,01$). На третю добу після дії теплового фактора відсоток лімфоцитів у крові індиків першої підгрупи зростав до $65,1 \pm 0,12$ % однак залишався нижчим у 1,14 рази ($P < 0,05$) порівняно з контролем. Через 5 днів після дії теплового подразника відсоток лімфоцитів у крові індиків дослідної підгрупи не мав вірогідної різниці з даним показником індиків у контролі. В цілому, під впливом теплового подразника відсоток лімфоцитів у периферичній крові дослідної птиці зменшувався на 6–17 % залежно від віку птиці. Найбільш значне зниження відсотку лімфоцитів під впливом температурного подразника спостерігали у крові індиків 30-добового віку.

ВИДОВИЙ СКЛАД КЛІЩІВ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Кассіч В.Ю. д. вет. н, професор
Короза Е., аспірант
Лівщенко Л.П. к в н, доцент
Лівщенко Є.М. к в н, доцент

Сумська область в географічному положенні не однорідна. В ній присутні зони Полісся і Лісостепу. Такі райони, як Глухівський, Путивльський, Кролевецький, С.Будський, Шосткинський, Ямпільський, м. Шостка відносяться до Полісся. Білопільський, Буринський, В.Писарівський, В.Писарівський, Краснопільський, Лебединський, Л.Долинський, Недригайлівський, Охтирський, Роменський, Тростянецький, Сумський і м. Суми – до Лісостепу.

В зв'язку з цим представляє загально – біологічний, господарський і санітарно - гігієнічний інтерес дослідження видового і кількісного складу кліщів в названих географічних зонах.

Відповідно до проведених нами досліджень в період з 2009 по 2016 рр в Сумській області видовий склад кліщів представлений двома видами: *Dermacentorreticulatus* і *Ixodesricinus*.

Dermacentorreticulatus - луговий або пасовищний кліщ. Даний вид відрізняється від інших кліщів яскравим мармуровим забарвленням. Реєструвався у лісостепах і широколистяних лісах. *Dermacentorreticulatus* характеризувався великою стійкістю до холодів. Види кліщів роду *Dermacentor* нами виділявся на мишах і щурах. В період випасання ВРХ і кіз реєстрували цілі вогнища зараження кліщами *Dermacentorreticulatus*.

Ixodesricinus - собачий кліщ, європейський лісовий кліщ, скотський кліщ, є лісовим мешканцем, але виявляли також на луках і в заростах чагарників. Кліщі виду *Ixodesricinus* є поліфагами, але частіше паразитують на сільськогосподарських тваринах, зокрема, ВРХ, вівцях, конях. Указаний вид кліщів нами виділявся від котів і собак, а також диких тварин, таких як їжаки, лисиці, зайці, білки та інші.

Нами були проведені дослідження по виявленню чисельності кліщів різних видів залежно від географічної зони Сумської області, а саме в зоні Полісся і Лісостепу.

В зоні Полісся рівень кліщів *Dermacentorreticulatus* виявився у 1,33 рази вищий за *Ixodesricinus*. Різниця була вірогідною при $P < 0,001$.

При проведенні аналізу поширення різних видів кліщів встановлено, що питома вага кліщів *Dermacentorreticulatus* коливалася по рокам дослідження. В зоні Полісся найбільший відсоток названого виду кліщів виявлено у 2010 році – 96,73, а найменший у 2011 – 88,14. В зоні Лісостепу самі високі показники в чисельності *Dermacentorreticulatus* встановлені у 2009 році - 79,9 % і найменший їх відсоток зафіксовано у 2012 році – 63,29.

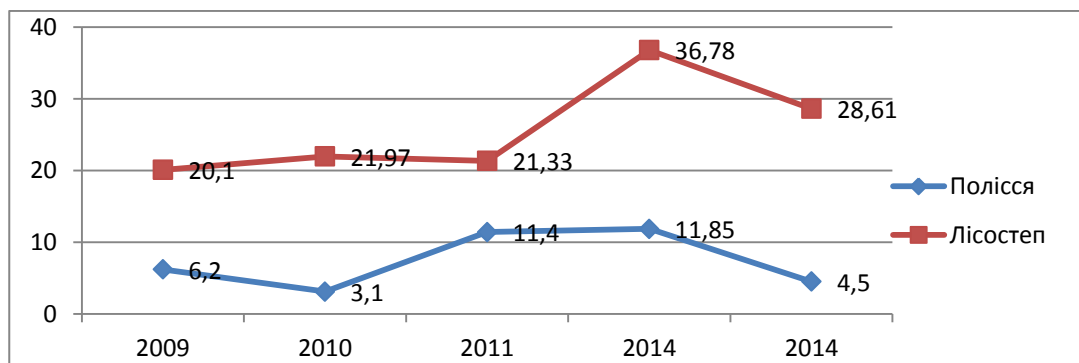


Рис. 1. Питома вага кліщів виду *Ixodesricinus* в Сумській області

При аналізі показників рівня кліщів виду *Ixodesricinus* встановлено (рис. 1)., що в зоні Полісся їх питома вага виявилася не високою і складала 6,2 % на початок досліджень, знижуючись до 3,1 % в наступний рік, в наступні два роки трималася майже на одному рівні: 11,4 % і 11,85 %, зменшуючись до 4,5 % на кінець дослідження. Питома вага кліщів *Ixodesricinus* виявилася вищою в зоні Лісостепу в 3,93 рази в порівнянні з такими показниками Полісся.

Таким чином, в Сумській області України встановлено два види кліщів: *Dermacentorreticulatus* і *Ixodesricinus*. В зоні Полісся питома вага кліщів виду *Dermacentorreticulatus* значно переважала таких в зоні Лісостепу. В зоні Лісостепу збільшувалася питома вага кліщів виду *Ixodesricinus*. Встановлено, що протягом всього періоду дослідження питома вага кліщів *Dermacentorreticulatus* в зоні Полісся виявилася вищою в 1,33 рази в порівнянні з питомою вагою кліщів цього виду в зоні Лісостепу.

ЕПІЗООТИЧНУ СИТУАЦІЮ, ЩОДО ТУБЕРКУЛЬОЗУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Лівощенко Л.П. к.вет.н, доцент
Лівощенко Є.М. к.вет.н, доцент

Для вивчення епізоотичної ситуації по туберкульозу сільськогосподарських тварин в умовах Сумської області були проведені алергічні реакції з використанням ППД у великої рогатої худоби, свиней і птиці. Так, у 2014 році досліджено всього 750 свиней в Лебединському, Л.Долинському, Недригайлівському і Сумському районах

В дослідний період вказаних районах Сумської області по алергічному методу діагностики туберкульозу з використанням ППД не виявлено позитивно реагуючих тварин серед свиней.

При дослідженні птиці по Конотопському, Лебединському, Недригайлівському, Сумському, Роменському району і м. Конотоп в загальній кількості 1300 голів позитивно реагуючих не виявлено.

Таким чином, дослідження проведені на свинях і птиці алергічним методом діагностики туберкульозу з використанням ППД в послідовні два роки вказаних районах Сумської області не виявили позитивно реагуючих тварин.

Відповідно до отриманих даних за період 2014-2017 рік в Сумській області зареєстровано 8 районів неблагополучних по туберкульозу великої рогатої худоби, із яких у 2014 році – 4, 2015 році – 6, 2016 році – 5 (рис.1).

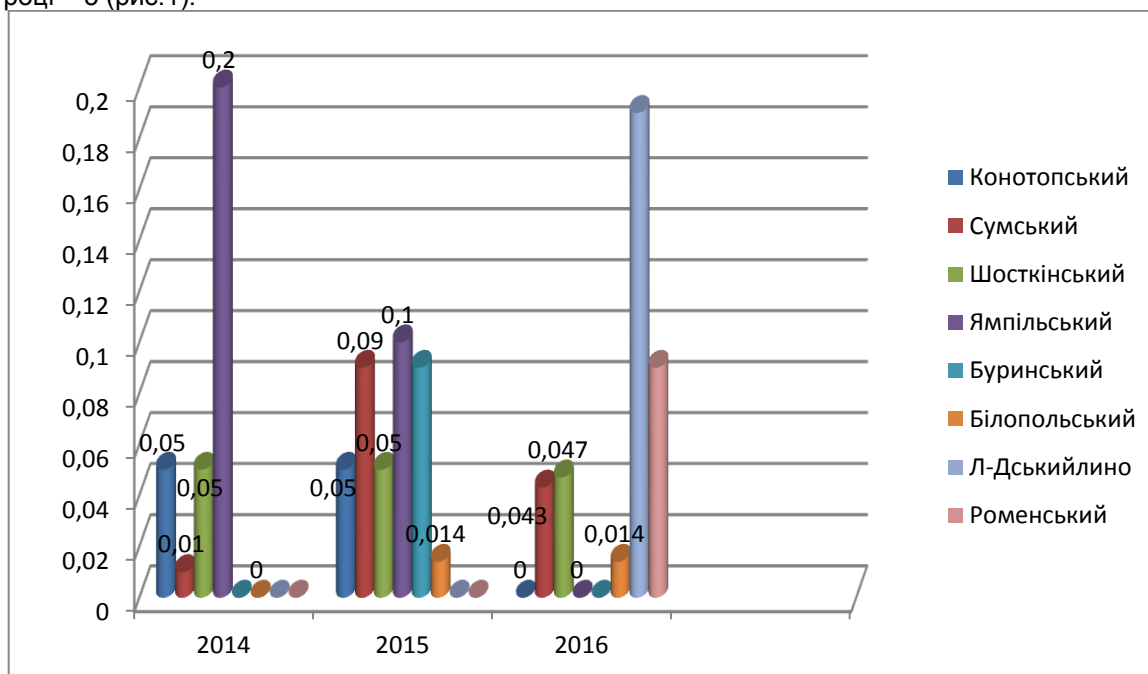


Рис. 1. Показники алергічної реакції великої рогатої худоби на туберкулін по районам Сумської області

Найбільша кількість районів неблагополучних по туберкульозу в Сумській області установлена у 2015 році – 6 районів, у 2014 – 4 і 2016 – 5. Причому, не у всіх районах кожен рік виділялися тварини, що позитивно реагували на туберкульозний алерген. Відповідно до даних рисунка 1 до стаціонарно неблагополучних можна віднести Сумський район. У Конотопському і Ямпільському районах реєстрували господарства з позитивними алергічними реакціями два роки – 2015 і 2016.

В інших районах Сумської області великої рогатої худоби з позитивною алергічною реакцією на ППД не установлено.

При аналізі показників алергічної реакції великої рогатої худоби на туберкулін в Сумській області протягом 2014 року установлено, що із 18 районів Сумської області тільки у чотирьох із них зареєстровані тварини з позитивною алергічною реакцією. Відсоток позитивно реагуючих був невисокий і коливався від 0,045 в Конотопському до 0,18 в Ямпільському районі.

В 2015 і 2016 роках в Сумській області установлено п'ять районів, в господарствах яких виявлено велику рогату худобу, позитивно реагуючу на введення ППД. Позитивно реагуючі в алергічній реакції тварини зареєстровані в Білопільському, Буринському, Конотопському, Сумському, Ямпільському районах (2015 в Білопільському, Л.Долинському, Роменському, Сумському, Шостинському районах (2016). Таким чином, в Сумській області протягом 2014 – 2016 років реєструвалися господарства неблагополучні по туберкульозу.

БІОХІМІЧНИЙ ПРОФІЛЬ КРОВІ СОБАК ЗА АСОЦІЙОВАНОГО ПЕРЕБІГУ ЛЕПТОСПІРОЗУ ТА БАБЕЗІОЗУ

Турченко О.М., аспірант 1 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: проф. Зон Г.А.

Бабезіоз (піроплазмоз) - гостре інвазійне захворювання теплокровних тварин і в рідких випадках людини, що характеризується інтоксикацією, лихоманкою, розвитком анемії і важким прогресуючим перебігом. За бабезіозу, в першу чергу, страждають система крові, печінка та серце. Внаслідок деструкції еритроцитів бабезіями в плазму крові потрапляє гемоглобін, який разом з паразитами спричиняє інтоксикацію тварини, а також через брак еритроцитів і гемоглобіну виникає кисневе голодування життєво важливих органів, в першу чергу, мозку.

Лептоспіроз - природно-осередкова хвороба домашніх і диких тварин, а також людини, що проявляється в типових випадках гарячкою, жовтяницею, гемоглобінурією, некрозом слизових оболонок та шкіри, абортами, народженням нежиттєздатного молодняку і його швидкою загибеллю. Лептоспіри вражають усі органи і системи організму, а особливо – нирки та печінку.

До бабезіозу та лептоспірозу дуже сприйнятливі собаки. У частини тварин лептоспіроз набуває хронічного перебігу, за якого повільно, але часто необоротно порушується робота структурних одиниць нирок та печінки – ниркових клубочків та печінкових часточок. Тож у разі інфікування такої тварини бабезіями, хвороба протікає значно тяжче, ніж за моноінфекції, а внутрішні органи зазнають глибоких деструктивних змін. У випадку асоційованого перебігу бабезіозу та лептоспірозу важливе значення має дослідження біохімічного профілю крові з метою виявлення стану тканинних показників та попередження виникнення необоротних змін в органах хворих тварин. За даних хвороб важливе діагностичне та прогностичне значення мають такі показники біохімічного профілю крові, як АСаТ, АЛаТ, білірубін загальний та прямий, креатинін, сечовина. Перед проведенням дослідження біохімічного профілю крові у хворих тварин слід брати матеріал суворо натщесерце, з головної вени передпліччя, бажано у вакуумну пробірку з антикоагулянтом і досліджувати одразу після її забору. Дотримання даних вимог дає змогу отримати об'єктивні біохімічні показники.

Аспартатамінотрансфераза (АСаТ) - внутрішньоклітинний фермент, що бере участь в обміні амінокислот, зокрема, в печінці. Референтні інтервали АСаТ для собак становлять 10-50 МЕ/л. За нашими дослідженнями, за асоційованого перебігу лептоспірозу та бабезіозу у собак цей показник коливався в межах 70-220 МЕ/л, в залежності від тяжкості перебігу.

Аланінамінотрансфераза (АЛаТ) - внутрішньоклітинний фермент, що також бере участь в печінковому обміні амінокислот. Вивільняється при пошкодженні тканини, особливо при ураженні печінки. Референтні інтервали АЛаТ для собак складають 10-74 МЕ/л. За асоційованого перебігу лептоспірозу та бабезіозу у досліджуваних собак показник АЛаТ виявлено в межах 90-250 МЕ/л.

Білірубін загальний. Білірубін є продуктом метаболізму гемоглобіну, кон'югується у печінці з глюкуроною кислотою з утворенням моно- і диглюкуронідів, що виділяються з жовчю (прямий білірубін). При гемолізі утворюється некон'югований (непрямий) білірубін. Референтні інтервали загального та прямого білірубіну для собак становлять 0,7-7 мг/л. За асоційованого перебігу лептоспірозу та бабезіозу у собак ці показники сягали 300 мг/л.

Креатинін являє собою кінцевий продукт метаболізму креатину, синтезованого в нирках і печінці з трьох амінокислот (аргініну, гліцину, метіоніну). Креатинін повністю виділяється з організму нирками шляхом клубочкової фільтрації, не реабсорбуючись у ниркових канальцях. Ця властивість креатиніну використовується для дослідження рівня клубочкової фільтрації за кліренсом креатиніну в сечі і сироватці крові. Референтні інтервали креатиніну для собак складають 55-100 мМоль/л. За асоційованого гострого перебігу лептоспірозу та бабезіозу у досліджуваних собак рівень креатиніну збільшувався до 840 мМоль/л.

Сечовина утворюється в печінці в результаті знешкодження високотоксичного аміаку, що утворюється в результаті бактеріального бродіння в шлунково-кишковому тракті, дезамінування амінокислот, пуринових і піримідинових основ, біогенних амінів та ін. Виділяється нирками. Референтні інтервали сечовини для собак становлять 2,1-8,3 мМоль/л. За асоційованого перебігу лептоспірозу та бабезіозу у собак показник сечовини підвищувався до 35 мМоль/л.

Отримані дані свідчать про складну патологію систем органів у хворих собак, яка виникає внаслідок асоційованого перебігу лептоспірозу та бабезіозу, про глибокі запальні та дистрофічні процеси в тканинах. Отже, проведення дослідження біохімічного профілю крові є дуже важливим для своєчасного виявлення порушень в органах хворих тварин у той час, коли інші клінічні дослідження ще не в змозі показати зміни у тканинах, тоді як біохімічний аналіз крові демонструє відхилення від норми на найтоншому рівні і дає змогу об'єктивно оцінити стан хворої тварини та швидко вжити терапевтичних заходів з попередження подальшого ураження органів, що значно збільшує шанси на її виживання і поліпшує прогноз.

ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА КЕТОЗУ КОРІВ

Улько Л.Г., д. вет. н., професор

Агеєва А.Ю. студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

При порушенні технології утримання та годівлі тварин незбалансованим раціоном виникають

Кетоз у високомолочних корів перебігає гостро, пов'язаний зазвичай з отеленням, здавна називають ацетонемією. Ця назва походить від слова ацетон - хімічної речовини, що утворюється в організмі в результаті неповного окислення масляної кислоти. В даний час деякі дослідники вказують, що подібні розмежування неправильні, так як в крові, сечі і молоці ніколи не виділяється ацетон без ацетооцтової і бета-оксимасляної кислот. Правда, бета-оксимасляна кислота з'являється при сильному збільшенні кількості ацетону і ацетооцтової кислоти.

Кетоз великої рогатої худоби наносить господарствам великих збитків в результаті зниження молочної продуктивності на 50-70%, скорочення термінів використання тварин до 3-4 років, порушення репродуктивної функції, втрати маси тваринами. Кетонові тіла, проникаючи через плаценту, викликають аборти, мертвонароджуваність, а народжені телята з ознаками загальної слабкості легко і швидко піддаються різним захворюванням.

За даними багатьох дослідників причиною кетозу корів є недостатність в раціоні глюкози та пластичних речовин (клітковина, крохмаль) або надлишок кормів, що мають кетогенну дію, неповноцінна і одноманітна годівля, згодовування кормів, вирощених на кислих ґрунтах, висококонцентратний тип годівлі з недостатньою кількістю легкозасвоюваних вуглеводів (цукрово-протеїнове відношення – 0,8:1), згодовування силосу, жому, барди, що містять масляну кислоту. Схильність жуйних тварин, до яких в першу чергу відноситься корова, до захворювання кетозом перш за все обумовлена тим, що у них в процесі травлення вуглеводи з рубця в кров надходять не у вигляді глюкози, а у вигляді летких жирних кислот, що утворюються в рубці в процесі травлення, з яких глюкогенною властивістю володіє тільки пропіонова кислота. Оцтова кислота не є джерелом глюкози, а масляна кислота, яка надходить з некісними кормами, є попередником кетонових тіл в організмі корови. При нормальному раціоні годівлі в рубці у корови має бути наступне співвідношення летких жирних кислот: 65% оцтової, 20% пропіонової і 15% масляної.

Виходячи з цього, метою наших досліджень було вивчення профілактичної ефективності кормової добавки «Нормотел», 1 л якої містить: пропіленгліколь — 780 мл, метіонін — 15 г, холіну хлорид — 15 г, нікотинамід — 15 г, ціанокобаламін — 0,001 г, пантотенат кальцію — 0,3 г, цинк — 3 г, селен — 0,03 г, кобальт — 0,015 г. Комбінація пропіленгліколю, метіоніну, комплексу вітамінів групи В та есенціальних елементів підвищує енергетичний потенціал, стимулює обмінні процеси у корів, схильних до захворювання на кетоз. Пропіленгліколь знижує молярне співвідношення оцтової кислоти до пропіонової в рубці корів, концентрацію вільних жирних кислот і бета-гідроксибутирату, вміст триацилгліцеринів у печінці і концентрацію кетонових тіл у молоці. Підвищує ефективність відтворення тварин, енергетичний баланс корів у період ранньої лактації, сприяє збільшенню надоїв. Метіонін — це незамінна амінокислота, яка має метаболічну, гепатопротекторну дію, бере участь в обміні сірковмісних амінокислот, у синтезі адреналіну, креатиніну та інших біологічно важливих сполук, активує дію гормонів, вітамінів, ферментів, білків, знижує концентрацію холестерину і підвищує концентрацію фосфоліпідів крові. Нікотинамід бере участь у метаболізмі жирів, протеїнів, амінокислот, пуринів, тканинному диханні та глікогенолізі. Ціанокобаламін як метаболіт активує обмін вуглеводів, білків та ліпідів, сприяє синтезу лабільних груп в утворенні холіну, метіоніну, нуклеїнових кислот. Нормалізує функціонування печінки та нервової системи, активізує зсідання крові. Пантотенат кальцію легко всмоктується у кишковоки і розщеплюється, звільняючи пантотенову кислоту, яка є незамінним структурним компонентом коферменту А, що відіграє важливу роль в обмінних процесах — синтезі та окисненні жирних кислот, циклі Кребса та інших біохімічних реакціях. Селен є есенціальним нутрієнтом, що входить до складу різних ферментів антиоксидантної дії, які відповідають за антиоксидантний захист ліпідів клітинних стінок від перекисного окиснення. Кобальт бере участь в утворенні крові, є каталізатором ряду ферментів, сприяє біосинтезу вітаміну В12 кишковою мікрофлорою в тонкому відділі кишкового.

Встановлено, що «Нормотел» позитивно впливає на обмінні процеси в організмі тварин. Так, порівняно з вихідними даними (до застосування добавки) у корів в сироватці крові підвищився рівень загального білка на 13,33 г/л. (17,02%), при цьому білковий коефіцієнт був на рівні верхньої межі норми, тобто знизився на 0,2 од. (24,1%). Збільшився рівень азоту сечовини на 2,74 мг% (35,26%), сечовина на 1,44 ммоль/л. (35,38%), глюкози на 0,52 ммоль/л. (18,51%). Підвищився рівень кальцію на 0,15 ммоль/л, неорганічного фосфору на 0,04 ммоль/л. (2,92 %). В той же час знизився рівень калію, який є антагоністом кальцію, на 0,2 ммоль/л. (4,68%). Підвищення активності аланінамінотрансферази сприяло зрівноваженню Індекса де Рітіса, який був майже в межах норми.

Таким чином, застосування фітопрепарату «Гастроацид» сприяє підвищенню загальної резистентності тварин, активізує обмінні процеси, нормалізує загальний стан корів, що видно з покращення біохімічних показників крові на 30 добу досліді.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА ГАСТРОЕНТЕРИТІВ У СОБАК

Кот А.В. студентка 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к. вет. н., доцент Нечипоренко О.Л.,

Аналіз літературних даних як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників, свідчить про високу захворюваність (до 50% від усіх патологій незаразної етіології) і значну смертність (до 35% від загального відмінка) собак від гастроентерологічних захворювань. Як показує практика, захворювання травної системи у собак мають широке розповсюдження. За даними літератури, смертність тварин у результаті захворювань органів травлення стоїть на другому місці після смертності від серцево-судинних патологій.

Незважаючи на значні успіхи вітчизняних і зарубіжних дослідників, досягнуті в питаннях ранньої діагностики, вивченні етіопатогенезу, клініки, морфології, терапії і профілактики гастроентерологічних патологій у собак, низка питань до цього часу не знайшла остаточного рішення. Безперечно, що успіх лікаря ветеринарної медицини в діагностиці та лікуванні функціональних і запально-дегенеративних захворювань травної системи у тварин залежить від ряду об'єктивних чинників: збору анамнезу, ретельного клінічного, лабораторного і інструментального обстеження.

Гастроентерит широко розповсюджений серед собак різного віку та породи. Реєструється цілий рік з вираженою сезонністю: рання весна та осінь. Захворювання описано в різних джерелах, в тому числі і в закордонних. До сьогодні не досить з'ясовані питання етіології та перебігу, а також ефективного лікування, так як часто реєструються рецидиви даної патології. Все це потребує вивчення питань етіології, патогенезу, диференційної діагностики і адекватної терапевтичної дії на організм. Актуальними, в зв'язку з цим, являються задачі по удосконаленню існуючих методів діагностики, терапії та профілактики гастроентериту.

Мета роботи – вивчити ефективність різних схем лікування тварин з гастродуоденальною патологією.

Хвороби системи травлення найчастіше реєструються у собак (43,1%). Найбільшу питому вагу серед патологій шлунково-кишкового тракту, печінки та очередини займає гастрит 26,0% та гастроентерит – 36,8%. Окрім захворювань шлунково-кишкового тракту у собак, які знаходилися на лікуванні в клініці «Ветдопомога» в період 2008-2010 років реєстрували в 20,7% випадків хвороби органів дихання, в 11,6% випадків хвороби сечової системи, в 8,2% - випадків хвороби шкіри.

Вікова динаміка захворюваності собак на гастроентерит також має свої особливості. Найбільша кількість патології зареєстрована у тварин 1-4-річного віку. Так гастроентерит реєстрували у 15,8% собак до однорічного віку. Найбільша захворюваність гастроентеритом припадала на собак у віці 1, 2, 3 роки – 18,4%, 20,2% та 19,3% відповідно. Тварини 4-х та 5-тирічного віку хворіли рідше і становили 11,4% та 7,4% відповідно, а у віці 6-11 років гастроентерит реєструвався в 1,8-0,4% випадків.

За результатами наших досліджень клінічна картина гастроентериту характеризується в першу чергу наявністю диспептичних явищ (95,47 %), а також дискінетичної диспепсії – 68,64 %, дизорексії – 57,82%, больового синдрому епігастральної та умбілікальної зон ділянки шлунка – 68,54 %, шкірних маніфестацій – 64,47 % досліджених тварин.

Копрограма у собак хворих на гастроентерит, порівняно із здоровими тваринами на однаковому раціоні, характеризується підвищеним вмістом стеркобіліногену, білірубину, більшим вмістом неперетравного крохмалю та нейтрального жиру.

Проаналізувавши всі можливі причини розвитку гастроентериту, ми прийшли до висновку, що дана патологія розвивається в основному за рахунок порушення умов та режиму годівлі, дії стресу, зниження резистентності та дачі недоброякісних кормів.

Аналізуючи дані літератури та результати власних досліджень можна зробити висновок, що виникнення захворювання в осінній та весняний період пов'язане зі зниженням резистентності організму. Зниження резистентності також відбувається при дії на організм стресу та інших абіотичних факторів, що в свою чергу наводить на думку, що можлива причина захворювання на фоні зниженої резистентності *Helicobacter pylori*, яка в медичній практиці признана основною причиною виникнення запальних захворювань слизової оболонки шлунка і кишечника. Зміни імунного статусу могли в певній мірі сприяти загостренню хронічного гастроентериту викликаного *Helicobacter pylori*, тобто в умовах зниженої резистентності *Helicobacter pylori* мала змогу без перешкод розмножуватися і викликати загострення патологічного процесу. Для порівняльної оцінки різних схем лікування і визначення їх терапевтичної та економічної ефективності нами було сформовано дві групи собак хворих на хронічний гастроентерит. Тварин в групі підбирали за принципом аналогів. Лікування призначалося в періоди загострення захворювання. Виходячи з отриманих нами даних можна зробити висновок, що для лікування гастроентериту у собак, який перебігає хронічно в схему лікування необхідно включати трьохкомпонентну етіотропну протихелікобактерну терапію, препарати які сприяють відновленню слизової оболонки шлунково-кишкового тракту, покращенню травлення на фоні дієтотерапії, фітотерапії та гомеопатичної терапії з подальшим призначенням спеціальної дієти для підтримки здоров'я шлунково-кишкового тракту - *Prescription Diet Canine i/d*.

ХОЛЕЦИСТИТ СОБАК ТА КОТІВ

Красовська О.О., аспірантка 1-го року навчання ФВМ

Красовський О.Є., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: д. вет. н., професор Улько Л.Г.

Сьогодні недостатньо вивчені біохімічні особливості патогенезу захворювання холециститу у собак та котів залежно від їх етіології, локалізації ураження слизової оболонки жовчного міхура і важкості захворювання. Недостатньо висвітлено у літературі також і питання ефективності різних способів лікування холециститу захворювань у собак та котів, особливо у перші дні їх перебігу. За різкого збільшення кількості собак та котів в Україні, їх годівля і утримання не завжди відповідають фізіологічним вимогам, що спричиняє збільшення захворюваності, зокрема шлунково-кишкового тракту.

Первинні захворювання біліарної системи нещодавно були визнані більш поширеними, ніж вважалося раніше. Однак повідомлення про них як і раніше рідкісні.

Захворювання жовчного міхура (калькульозний і некалькульозний холецистит, мукоцеле, жовчно-кам'яна хвороба, неоплазія і ін.) досить важко діагностувати у собак і кішок на ранніх стадіях, так як симптоми неспецифічні і часто асоційовані з обструкцією та запалення загального жовчного протоку, запальними захворюваннями печінки та ін., тому що раніше вони виявлялися в запущеній формі і підтверджувалися під час операції або аутопсії.

Крім прогресуючого погіршення стану тварини, важко протікає холецистит може призводити до розриву жовчного міхура і подальшого жовчного перитоніту. Все це вимагає проведення більш ретельної діагностики у пацієнтів із симптомами, що вказують на холецистит та індивідуального підходу при виборі лікування.

Холецистит (лат. Cholecystitis) - це хронічне або гостре запальне захворювання жовчного міхура.

Жовчний міхур – орган грушоподібної форми, в якому накопичується жовч, що виробляється печінкою. В процесі перетравлення їжі викидається жовч в кишечник, де вона сприяє всмоктуванню жирів і стимулює моторику тонкого відділу кишечника. До складу жовчі входять жовчні кислоти, жовчні пігменти (білірубін), фосфоліпіди, холестерин. Частина жовчних кислот виводиться разом з калом, а частина всмоктується в кров і повертається назад в печінку, де знову включається до складу жовчі.

У більшості випадків холецистит спостерігається, як гостре захворювання. Власники відзначають у тварини нудота, регургітацію, відмова від корму, болі в області живота. Жовтяниця є обов'язковим симптомом, особливо якщо загальний жовчний проток вільний, і може виявлятися не відразу. Її поява в цьому випадку пояснюється розвитком неспецифічного реактивного гепатиту і внутрішньопечінкового холестазу у відповідь на ендотоксини з запаленого жовчного міхура. Холецистит, супроводжується застоєм жовчі та знебарвлення калових мас. На цьому фоні виникають найпоширеніші симптоми лихоманка, синдром гострого живота і ознак септичного шоку (поверхнєве дихання, гіпотермія, бліді ясна і слабкий але частий пульс) може вказувати на розрив жовчного міхура і вимагає невідкладних заходів.

У собак холецистит виникає з кількох причин. Головним збудником захворювання є мікроб. В організм тварини (саме в жовчний міхур) він проникає з кишечника, печінкової артерії або по жовчевивідних шляхах. Крім того, він може переноситися лімфогенним шляхом.

Не рідко холецистит є ускладненням при зараженні тваринного паразитами, при інфекційних захворюваннях (сальмонельоз, колібактеріоз) і паразитарних (дикроцеліоз, фасціольоз, еймеріоз та інші). Часто захворювання є наслідком не повноцінного і неправильного харчування, особливо коли в організмі відсутній брак вітаміну А.

Холецистит може бути хронічним і проявлятися періодичної нудотою у тварини, ознаками дискомфорту після їжі, втратою апетиту, зниженням ваги, діареєю або протікати без яких-небудь симптомів (а зміни в жовчному міхурі будуть випадковою знахідкою при УЗД).

Профілактика захворювання

Щоб собака ніколи не дізналася, що таке холецистит, необхідно стежити за повноцінністю її харчування, приділяти особливу увагу вмістом вітаміну А. Усі корми і продукти повинні бути свіжими. Також необхідно вчасно лікувати всі інвазійні та інфекційні захворювання, які можуть призвести до запалення жовчних проток і жовчного міхура.

ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБИ НЬЮКАСЛА ПТИЦІ

Байдевятова Ю.В., к.вет.н., доцент,
Вернигор О.С., студентка ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Під час проведення досліджень в умовах птахо господарства годівля птиці відповідала нормативним раціонам для кожної вікової групи. На момент проведення досліджень господарство являлось благополучним щодо гострих інфекційних захворювань.

Для вакцинації птиці проти хвороби Ньюкасла використовували вакцину зі штаму Ла-Сота шляхом випоювання з питною водою відповідно до настанови по її застосуванню.

Специфічна профілактика хвороби Ньюкасла проводилась за наступними схемами:

- перша вакцинація – у віці птиці 8-10 днів, ентерально, вакциною із штаму «Ла-Сота»;
- друга вакцинація – в 28-30-денному віці, ентерально, вакциною із штаму «Ла-Сота».

Кожна серія біопрепарату, що застосовувалась, підлягала контролю на біологічну активність шляхом титрування на курячих ембріонах 9-11-денного віку. При цьому було встановлено, що фактичний титр вакцинного вірусу не завжди відповідав указаному на упаковці.

Оцінка ефективності вакцинопрофілактики хвороби Ньюкасла при використанні в господарстві вакцин із штаму «Ла-Сота» з різною біологічною активністю показала, що збільшення титру вакцинного вірусу, а відповідно і його дози при імунізації птиці не сприяло підвищенню рівня гуморального захисту при первинній та повторній вакцинаціях. Так наприклад, при використанні в групі №5 вакцини з біологічною активністю $10^9 \text{ ЕІД}_{50/\text{мл}}$ середній титр антигемаглютининів в сироватках крові птиці виявився на $1,04 \log_2$ нижче, ніж у групі №6, де застосовувалась вакцина з активністю $10^{8,25} \text{ ЕІД}_{50/\text{мл}}$.

При повторній імунізації птиці у віці 28-30 днів у групі №4, де активність застосованої вакцини становила $10^9 \text{ ЕІД}_{50/\text{мл}}$ середній показник також був нижчим, ніж у групах №3, №7, №2, де використовувались серії вакцини з нижчою біологічною активністю.

Вказані результати свідчать про можливе пригнічення імунної системи внаслідок потрапляння до організму вакцинного вірусу в дозі, що перевищує раціональну.

Наступна мета наших досліджень полягала у вивченні впливу різних доз вірусвакцини із штаму «Ла-Сота» на формування специфічного імунітету у птиці до хвороби Ньюкасла. З метою встановлення оптимальної імунізуючої дози вакцини при її застосуванні ентеральним методом був проведений лабораторний дослід на неімунних та серонегативних до хвороби Ньюкасла курчат 14-денного віку.

Чотири групи курчат по 10 голів у кожній, які утримувались ізольовано одна від одної, підлягали імунізації різними дозами вірусвакцини проти хвороби Ньюкасла зі штаму «Ла-Сота». П'ята група була контрольною і не вакцинувалась.

Першій групі випоювали вакцину в дозі 10^3 ЕІД_{50} на 1 голову;

- другій групі – в дозі 10^4 ЕІД_{50} на 1 голову;
- третій групі – в дозі 10^5 ЕІД_{50} на 1 голову;
- четвертій групі – в дозі $2,5 \cdot 10^6 \text{ ЕІД}_{50}$ на 1 голову.

Сероконтроль напруженості імунітету проводили на 14-й день після вакцинації за допомогою РЗГА та РНГА з еритроцитарним діагностиком.

Результати досліджень показали (рис. 1), що використання вакцини в дозі 10^3 ЕІД_{50} на 1 голову не забезпечило формування належного імунного захисту. Середній показник титрів антигемаглютининів складав $1,6 \pm 0,36 \log_2$, антитіл $1,1 \pm 0,29 \log_2$.

Застосування дози вакцини 10^4 ЕІД_{50} на 1 голову також виявилось недостатнім. При цьому, рівень антигемаглютининів складав $3,25 \pm 0,62 \log_2$, груповий захист – 57%, рівень нейтралізуючих антитіл – $2,2 \pm 0,68 \log_2$, груповий захист – 20 %.

Вакцинація з використанням дози 10^5 ЕІД_{50} на 1 голову дозволила отримати належний рівень групового захисту і за антигемаглютинінами, і за антитілами в сироватках крові (до 100 %). Середні показники титрів склали відповідно $4,57 \pm 0,60 \log_2$ та $3,67 \pm 0,33 \log_2$, при цьому підвищення показників у порівнянні з групою, де застосовувалась доза 10^4 ЕІД_{50} на 1 голову було достовірним ($P < 0,05$).

При імунізації птиці за схемою, передбаченою діючою інструкцією, згідно якої доза вакцини на 1 голову складала $2,5 \cdot 10^6 \text{ ЕІД}_{50}$, відмічали незначне зниження титрів антигемаглютининів на 8 % та антитіл на 12,8 % в порівнянні з показниками групи, де використовувалась доза 10^5 ЕІД_{50} на 1 голову ($P < 0,05$). Рівень антигемаглютининів складав $4,2 \pm 0,2 \log_2$, груповий захист – 100 %, рівень нейтралізуючих антитіл – $3,2 \pm 0,2 \log_2$, груповий захист – 80 %.

В результаті проведених досліджень нами встановлена оптимальна імунізуюча доза вакцини із штаму «Ла-Сота» при ентеральному методі застосування на рівні 10^5 ЕІД_{50} на 1 голову.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОЗДОРОВЧИХ ЗАХОДІВ ЗА ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ КОРІВ

Байдевятова Ю.В. к.вет.н., доцент,
Медінцев Д.В., студент ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Ефективність протиепізоотичних заходів вивчали на двох групах корів неблагополучного стада, що утримувались в аналогічних умовах в межах однієї молочно-товарної ферми.

До першої (дослідної) групи ввійшли корови, отелення яких проходило в 2016-2017 рр. після запровадження профілактичних заходів.

До другої (контрольної) групи входили корови цієї ж ферми, отелення яких проходило до початку запровадження вакцинації в господарстві.

Всього в досліді було задіяно 60 голів ВРХ по 30 голів у кожній групі.

В ході досліді враховували наступні показники:

- перебіг родів, наявність ускладнень під час пологів і в післяродовий період;
- час настання першої статевої охоти і запліднюваність корів;
- кількість перегулів та, відповідно, тривалість неплідності;
- випадки абортів, погіршення стану вагітних корів та інше.

Результатами проведених досліджень було встановлено, що в групі корів, отелення у яких проходило до початку вакцинації 20,0 % тварин мали ускладнення у вигляді гнійно-катарального ендометриту (таблиця 3,5) і запліднились лише після тривалого курсу лікування. 30,0 % корів запліднились впродовж 30-ти днів після родів, 16,7 % - впродовж 30-60 днів і 33,0 % - від 60 до 90 днів. Кількість днів неплідності по групі в перерахунку на 1 голову становила 43 дні, а тривалість періоду від родів до запліднення по кожній корові складала 73 дні.

Після проведення комплексних протиепізоотичних заходів показники відтворення кардинально змінились.

Таблиця - Показники відтворення корів до і після проведення оздоровчих заходів

Групи тварин		I дослідна	II контрольна
Кількість голів в групі		30	30
Ускладнення у вигляді ендометриту		голів	6
		%	20,0
Запліднилося корів	до 30 днів після родів	голів	9
		%	30,0
	30-60 днів після родів	голів	5
		%	16,7
	60-90 днів після родів	голів	10
		%	33,0
Кількість днів неплідності по групі		420	1290
Кількість днів неплідності на 1 голову		14	43
Індекс запліднюваності		1,46	2,43
Тривалість періоду від отелення до запліднення		44	73

Впродовж усього післяродового періоду у дослідній групі не спостерігалось жодного випадку ускладнень. Більшість корів (63,4 %) запліднилось протягом першого місяця після осіменіння, 26,7 % голів – впродовж 30-60 днів і 10 % тварин – в період від 60 до 90 днів. Таким чином тривалість неплідності на 1 тварину становила 14 днів, що в 3,1 рази менше, ніж в контрольній групі.

МОРФОЛОГІЧНА БУДОВА КІСТ ЯЄЧНИКІВ У СВИНОМАТОК

Гребеник Н.П., к.вет.н., доцент

Кісти яєчників - це актуальна проблема як у гуманній так і у ветеринарній медицині. Дана патологія у жінок зустрічальності у 7,8 % пацієнток репродуктивного віку і 2,5–18,0 % хворих в пост менопаузі. Труднощі диференціальної діагностики, і, отже, великий відсоток діагностичних і тактичних помилок, призводять до порушення репродуктивної функції, незворотних наслідків в репродуктивне здоров'я пацієнток у разі несвоєчасності та неадекватності консервативного або хірургічного лікування. У ветеринарній медицині дана патологія є причина безпліддя самок сільськогосподарських тварин. Що стосується свиноматок, то ураження яєчників кістами зустрічається в різних господарствах досить часто від 13,3 до 20 % випадків. У зв'язку з цим виникає проблема своєчасної діагностики вагітності або причин неплідності, патології статевих систем тварин, що має важливе практичне значення для ефективного і планомірного ведення галузі тваринництва, одержання продукції та прибутків.

Причини формування кісти в яєчниках до кінця не вивчені. Що стосується літературних джерел, то в них немає єдиної точки зору. Утворюються вони з неовульованих зрілих фолікулів при ановуляторному статевому циклі.

Під час проведеного нами дослідження в господарствах Сумської області було відібрано 23 неплідні свиноматки. З них 11 самок мали аритмічні з ановуляцією статеві цикли у бік скорочення прояву чергового феномену охоти, а запліднення свиноматок при багаторазових осіменіннях не відбувалося та 12 свиноматок з відсутнім статевим циклом. Даних тварини було вибрано. В подальшому всі ці тварини були піддані ректальному дослідженню та відправлені на діагностичний забій.

Після проведеного діагностичного забою у 11 тварин з ознаками німфоманії після попередньо проведеного ректального дослідження, діагноз на наявність фолікулярних кіст був підтверджений нами у 63,7 % самок, а у 36,3 % свиноматок при забої діагностували повноцінно дозрілі фолікули. При діагностичному забої 12 свиноматок з ознаками анафродизії, після попередньо проведеного ректального дослідження, діагноз на наявність лютеїнових кіст був підтверджений нами у 83,4 % тварин, а у 16,6 % свиноматок при забої діагностували поодинокі фолікули пружної консистенції. Якщо говорити який яєчник уражається частіше, то нами було встановлено, що у 69,2 % випадків фолікулярні кісти локалізуються в лівому яєчнику, а у 30,8 % – у правому яєчнику. Одночасно фолікулярні кісти у правому і лівому яєчнику діагностували у двох свиноматок. При дослідженні було також встановлено, що в лівих яєчниках кількість кістозних утворень коливалися від 1 до 3, а у правому яєчнику не перевищила 1. Простежується тенденція, що фолікулярними кістами частіше уражуються ліві яєчники свиноматок, окрім того і кількість одночасних уражень цими кістами переважає в лівих яєчниках.

При дослідженні лютеїнових кіст, нами було встановлено, що 35,3 % випадків кістозні утворення локалізувалися в лівому яєчнику, а у 64,7 % – у правому яєчнику досліджуваних свиноматок. Одночасно лютеїнові кісту у правому і лівому яєчнику діагностували тільки в одній свиноматки. Кількість лютеїнових кіст в лівих яєчниках коливалася від 1 до 2, а у правому яєчнику – від 1 до 3, тобто, на відміну від фолікулярних кіст, простежується тенденція, що лютеїновими кістами частіше уражаються праві яєчники свиноматок, враховуючи і кількість одночасних уражень цими кістами правих яєчників.

Кісти розташовуються в різних ділянках фолікулярної зони яєчників, починаючи від центральної частини до периферичної, маючи округлу чи овальну форму. При проведеному огляді яєчників з кістами ми дослідили, що у 60 % випадків, як фолікулярні, так і лютеїнові кісти розміщуються у периферичній частині яєчників, незалежно від того, чи це правий або лівий яєчник, і у 40 % випадків – у центральній частині яєчників.

Якщо говорити про діаметр кіст, їх колір, поверхню та консистенцію то вони також відрізняються. Якщо брати фолікулярну кісту то діаметр її коливається від 1,3 до 3,5 см, світло жовтого кольору з сіруватим відтінком, м'якої консистенції з гладенькою та тонкою поверхнею. Рідина, яка знаходиться у кісті світло жовтого чи сіруватого кольору і коливається вона в межах від 0,8 до 5,5 мл.

Діаметр лютеїнових кіст коливався від 1,4 до 4,0 см, має рожевий, темно рожевий до темно червоного кольору, пружної консистенції з товстою та щільною поверхнею. Кількість рідини, яка знаходиться у фолікулі коливалася від 1,0 до 14,0 мл темно рожевого кольору.

З проведених досліджень і отриманих результатів, можна зробити висновки, що такий стан яєчників негативно впливає на секрецію гонадальних гормонів, що в свою чергу обумовлюють відсутність, або неповноцінність перебігу статевих циклів, що в подальшому знизить репродуктивну здатність свиноматок.

Що стосується перспектив подальших досліджень то вони пов'язані з пошуком можливостей виявлення патологічних процесів у свиноматок в найбільш ранні терміни.

ШЛЯХИ ПЕРЕДАЧІ ЗБУДНИКІВ ХАРЧОВИХ ІНФЕКЦІЙ

Гладченко С. М., аспір., Безрук Р.В., аспір., Прошина А.І., аспір., Гніденко Т.Ю., аспір.
Науковий керівник: Касяненко О. І., д.вет.н., професор

Забезпечення якості і безпеки харчових продуктів є одним з пріоритетних завдань, вирішення якого безпосередньо направлене на охорону здоров'я населення. У всьому світі дана проблема набуває особливої актуальності у зв'язку зі збільшенням числа захворювань, що передаються через харчові продукти. За даними FAO/WHO до числа найбільш потенційно-небезпечних відносяться види: бактерії роду *Salmonella* (*S. enteritidis*); ентерогеморагічні *E. coli*; *L. monocytogenes*; *C. jejuni*; *Y. enterocolitica*. Необхідність всебічного вивчення даної проблеми включає багатогранну оцінку чинників, що впливають на здоров'я людини, найбільш значимим з яких в даний час є мікробне забруднення харчових продуктів збудниками так званих «емерджентних» бактерійних інфекцій з харчовим шляхом передачі (*Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *E.coli*, *Campylobacter jejuni* та ін.). На сучасному етапі відбувається комплексні зміни біологічних властивостей харчових бактеріальних патогенів на основі еволюційних змін в умовах антропогенної трансформації зовнішнього середовища. Ці фактори безумовно на етіологічні і патогенетичні властивості збудників, шляхи передачі інфекції і сприйнятливості до них людей. При цьому продукти харчування в процесі їх виробництва та переробки являють якісно нову екологічну нішу, що сформувалася в умовах розвинутого індустриального виробництва і сприятлива для ряду патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів.

Аналітична частина роботи виконувалася на основі вивчення та систематизації літературних даних, збору інформаційних та статистичних матеріалів санепідемстанції впродовж 2014–2016 рр., матеріалів опублікованих у вітчизняних та зарубіжних наукових виданнях, в офіційних збірниках міжнародної програми WHO щодо контролю та нагляду за харчовими інфекціями і токсикоінфекціями в Європі. Джерелом інфекції для людини є хворі сільськогосподарські тварини та птиця, а фактором передачі – харчові продукти та об'єкти зовнішнього середовища (вода). За даними санепідемстанції Сумської області захворювання в людей спричинювались питною водою – 17%; м'ясною сировиною тваринного походження – 25, 37 та 48 % у 2014, 2015 та 2016 роках відповідно. Термічно необробленим молоком – 3, 5, 15 % у 2014, 2015 та 2016 роках відповідно. Значно високий рівень мікробіологічного забруднення становить рослинна продукція (фрукти та овочі) – 17–21%.

Токсикоінфекції у людей спричинювались збудниками сальмонельозу $35,54 \pm 1,8\%$, ешерихіозу $10,28 \pm 1,4\%$, стафілококозу $14,61 \pm 2,3\%$. Питома вага кампілобактеріозної інфекції становила $10,70 \pm 1,57\%$. Значно рідше реєструвались інфекції протейної етіології, ієрсинії, синьогнійна паличка. За результати проведеної роботи, що включала як аналітичну частину так і експериментальну, нами було визначено основні шляхи передачі збудників харчових токсикоінфекцій та токсикозів.

Дослідженнями проведеними нами раніше встановлено, що важливим аспектом стратегії контролю поширення бактеріальних інфекцій при переробці птиці є зниження рівня мікробіологічного забруднення та недопущення перехресної контамінації тушок птиці під час переробки (особливо охолодження). Порівняльне вивчення забрудненості бактеріями різних об'єктів: посліду птиці, м'яса птиці, а також змиви з обладнання підприємств, що здійснюють забій та переробку птиці, обумовлюють проведення обов'язкового контролю на всіх етапах харчового ланцюга – «від лану до столу». Нові дані про появу серед відомих бактерій в результаті тривалого селекційного тиску, в тому числі в навколишньому середовищі, вимагають поглибленого вивчення властивостей цих мікроорганізмів і їх потенційної ролі у виникненні емерджентних харчових інфекцій. Мікроорганізмами як етіологічними факторами токсикозів та токсикоінфекцій у людей є токсигенні штами *S. aureus*, *C. jejuni*, *P. mirabilis*, *E. coli*, *S. enteritidis*, *Y. enterocolitica* та інші умовно-патогенні бактерії, а також їх асоціації. Поява нових токсигенних штамів і посилення вірулентних властивостей продукованих ними метаболітів обумовлюють необхідність розробки нових критеріїв в системі санітарно-епізоотичного контролю продовольчої сировини і готової продукції, у тому числі на основі створення і впровадження більш чутливих і ефективних методів мікробіологічного аналізу стосовно всіх аспектів безпеки харчування.

Отже, поширення харчових токсикоінфекцій має глобальний характер, до числа найбільш потенційно-небезпечних збудників відносяться бактерії роду *Salmonella* (*S. enteritidis*); ентерогеморагічні *E. coli*; *S.aureus*; *C. jejuni*; *Y.enterocolitica*.

Джерелом харчових інфекції для людини є хвора сільськогосподарські птиця, а фактором передачі – харчові продукти (м'ясні харчові продукти, необроблене молоко та молочні продукти, фрукти, овочі та питна вода). Набільшу питому вагу серед контамінованих харчових продуктів має м'ясна сировина тваринного походження (в тому числі курятина) і складає 25–48 % від загального числа досліджених проб. Основний шлях передачі збудників харчових токсикоінфекцій та токсикозів – харчовий (через м'ясні та молочні продукти, овочі та фрукти). Найбільш часто харчовий шлях передачі реалізується при вживанні недостатньо термічно оброблене м'ясо птиці, свинина та продукти їх переробки. Досить часто збудники харчових інфекцій виділяються із води, що складає 10–17 % від загальної кількості досліджених проб.

АКТИВНІ ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ РОЗЧИНИ, ЯК АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБІОТИКАМ В ПТАХІВНИЦТВІ

Зон Г.А., к.в.н., професор, Кузнєцова О.Ю., аспірант, ФВМ

Перспективним напрямком в плані вдосконалення ветеринарно-санітарних заходів підвищення збереженості і продуктивності сільськогосподарської птиці є розробка і впровадження нових екологічно безпечних технологій на основі використання принципу уніполярної електрохімічної активності рідких середовищ.

Електрохімічна активація (ЕХА) рідини здійснюється на діафрагмальних електролізерах і дозволяє без використання хімічних реактивів регулювати кислотно-основні і окислювально-відновні властивості технологічних розчинів.

За цих умов ЕХА є екологічно-чистим методом. З фізичної точки зору при ЕХА виникають два види процесів:

1) електроліз водних розчинів солей, з доведенням їх до окислених (в зоні аноду) і відновлених (в зоні катоду) форм;

2) структурні зміни молекули води в її асоціаті.

Дослідженнями російських вчених встановлено, що енергія електрохімічних поляризацій може тривалий термін зберігатися у формі потенційної енергії електронів електродного середовища. Вода (водний розчин) оброблена в зоні основного негативного електроду електроактиватора (католіт) має яскраво виражені відновлені лужні властивості з високим показником РН і негативним значенням окислювально-відновного потенціалу (ОВП), а оброблена в зоні основного позитивного електроду електроактиватора (аноліт), має сильно виражені кислотні властивості з низьким показником РН і високим позитивним значенням ОВП.

Електроактивована вода має достатньо виражену поліморфну дію на метаболічні процеси живого організму, стимулює процеси регенерації, позбавлена токсичних властивостей. Електроактивований фізіологічний розчин має високі антимікробні (бактерицидні) властивості по відношенню до кишкової палички, стафілококу, синьогнійної палички, ентерококів та ін.

З метою отримання детоксуючої і антимікробної дії нами протягом кількох років на птахофабриках Сумської області застосовувався отриманий електрохімічним шляхом гіпохлорит натрію (ГХН). Це дозволило відмовитись від антибіотиків в середньому на 70% відсотків випадків у порівнянні з минулими роками. Застосування ГХН значно покращує стан хворої птиці на мікотоксикози, сечокислий діатез, хвороби печінки, нирок і сприяє отриманню екологічно чистої продукції.

У "Тимчасових рекомендаціях по використанню електроактивованих розчинів при дезінфекції приміщень і лікуванні шлунково-кишкових захворювань на птахофабриках", розроблених НПФ "АЙБО-ЛИТ" (Воронеж, 1998), зазначено, що ефективність лікування птиці залежить від рівня санітарно-ветеринарного стану підприємства, тому дотримання наведених технологій щодо профілактики та дезінфекції спрощує лікування інфекційних захворювань та знижує затрати на специфічні препарати.

Лікування курчат проводили католітними розчинами, отриманими на приладах СТЕЛ з використанням 1% розчину кухонної солі при силі струму 2-3 А. Вихідні параметри розчину такі: рН 9,0-9,51, ОВП - (400-500) мВ. Схема випоювання птиці може бути різною - від використання тільки католіту до вільного доступу до католітних розчинів зі збереженням традиційних систем випоювання водопровідною водою. Тому разова доза католітного розчину з розрахунку на 1 кг маси птиці може коливатися від 4 до 15 мл.

Лікування колібактеріозу здійснювали шляхом випоювання кислого аноліту або розчину католіту з розрахунку 1-4 мл/кг маси птиці. В екстремальних випадках робили внутрішньочеревне введення нейтрального аноліту з параметрами рН 6,0, ОВП +1000 мВ, концентрація "активного хлору" (0,25-0,30)%, в дозі 4-8 мл/кг маси тіла; 2-3 ін'єкцій достатньо для повного одужання. Протипоказань та побічної дії лікування колібактеріозу у птиці за даною схемою не виявлено.

Лікування легеневих захворювань курчат проводили методом дрібнодисперсних розпилювань кислого аноліту, з рН 2,0-3,0, ОВП +1000 мВ, концентрація "активного хлору" 0,35-0,45% з розрахунку 3-5 мл/м³ пташника, за експозиції не менше ніж 1,5 год. Протипоказань до лікувань легеневих захворювань кислим анолітом не виявлено.

Побічна дія у курчат до 30-добового віку не спостерігалась. У курчат 30-добового віку під час обробки та протягом 10-15 хв. після неї спостерігали прискорене дихання, курчата лягали на підстилку.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ФЕРМЕНТАЦІЙНОЇ ПІДСТИЛКИ ПРИ УТРИМАННІ ІНДИКІВ

Зон Г.А., професор

Хасбаї Х.А., аспірант II-го року навчання.

При вирощуванні індиків стан підстилкового матеріалу як для товарних стад, так і для батьківських, є надзвичайно важливим. При чому для батьківських стад ця проблема є більш актуальною, тому що цикл вирощування батьківських стад є у два рази тривалішим за товарних.

Індики проводять своє життя в умовах безпосереднього контакту з різними видами підстилки, в складі якої можуть міститися речовини, що спричиняють руйнування поверхні підшви. У випадку неякісної підстилки, окрім виділення шкідливих газів та впливу на дихальну систему, існує велика ймовірність того, що у птиці виникне запалення підшви (пододерматит). Розвиток пододерматиту спричиняє біль в кінцівках, що обмежує їх рухливість, а це призводить до зменшення споживання води та корму (рисунки). В ділянках ураження підшви активізується ряд мікроорганізмів, що викликають зміни аж до погіршення якості тушки у індиків товарних стад, а в батьківських стадах - зменшення несучості та виводимості. Також пододерматит може викликати відставання у рості та розвитку; збільшення відсотків бракування птиці, що призводить до зменшення збереженості стада, а в цілому до зниження рентабельності виробництва.

В даний час у сучасному виробництві використовують такі види підстилкового матеріалу: 1. стружка деревини, 2. солома, 3. сіно, 4. пелети з соломи, 5. папір, 6. лушпиння соняшнику, 7. лушпиння рису, 8. пісок, 9. торф, 10. кокосові волокна, 11. ферментаційна підстилка (її основу складає тирса деревини).

Найбільш розповсюдженою є стружка деревини, солома, а у Європі набувають популярності пелети з соломи.

Якість підстилки залежить від: виду підстилки (сировини), товщини підстилки, щільності посадки птиці на 1 м², температури і вологості у пташнику, організації напування, освітлення, опалення, а також дій спрямованих на покращення стану підстилки, як до так і під час її використання.

Якісна стружка з деревини – найкращий матеріал для підстилки у індиківництві. Вона повинна бути чистою, не містити потенційних патогенів і шкідливих субстанцій. Варто використовувати стружку без пилу. Це зменшує ризик виникнення хвороб дихальної системи і в т. ч. аспергильозу. Особливо це є принциповим на початку вирощування індичат.

Стружка повинна бути певної товщини: задрібна і затонка стружка може швидко зпресовуватися, натомість затовста - погано поглинає вологу. Товщина шару підстилки в літній період повинна становити 5-7 см, в зимовий – 10 см, а при використанні ферментаційної підстилки - 20 см (одноразове засипання).

Солому на підстилку слід використовувати дрібно посічену та без волокон. Така солома має кращу здатність до поглинання вологи. При використанні солому з занадто довгим волокном, потрібно частіше достелявати нову. В той же час дрібну солому часто ковтають індичата перших тижней життя, що призводить до обтурації вола або шлуночків.

При відповідній товщині підстилки можна застосовувати дії, які спрямовані на покращення її якості. Ферментаційна підстилка являє собою біомасу з мікроорганізмів, які здатні перетравлювати (ферментувати) продукти екскреції птиці. Це забезпечує сухість підстилки та тепло, що є важним при вирощуванні індиків. У зв'язку з тим, що мікроорганізми у такій підстилці є живими, використовувати за інструкцією будь-яких дезінфікуючих засобів заборонено. Ми вирішили це перевірити та застосували сучасні дезінфікуючі засоби, такі як Ласепт - форте, ТН4+ та Віросан, у концентраціях, які використовуються в присутності птиці, а саме 0,5 % розчин – 5 мл на 1 л води з розрахунку 5-10 мл на м² підстилки дослідного боксу. Після двократної обробки зазначеними препаратами властивості ферментаційної підстилки повністю було втрачено. В контрольному боксі, де ферментаційну підстилку нічим не обробляли були отримані результати зазначені в настанові. Ретроспективні дослідження також свідчать про те, що в ферментаційній підстилці зменшується рівень клостридій та еймерій, тобто знижується ризик виникнення некротичного ентериту та еймеріозу. Таким чином застосування ферментаційної підстилки має гарні перспективи щодо використання її в промисловому птахівництві.



ЗМІСТ

БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Бондарчук Л.В. ЛЕБЕДИНСЬКА ПОРОДА- НАЦІОНАЛЬНЕ НАДБАННЯ УКРАЇНИ	3
Жижка С.В. ГОЛШТИНСЬКА ПОРОДА ЯК ОСНОВНА МОЛОЧНА ПОРОДА В ЄВРОПІ ТА США	4
Ізмайлова Н.О., Стеценко М.В. ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНАЖОРІВ РУХУ НА КОНЮШНІ PFERDESPORT-ZENTER, ШВЕЙЦАРІЯ	5
Ізмайлова Н.О., Федірко А.І. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ НА ТОВ «ЛЕБЕДИНСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ»	6
Ізмайлова Н.О., Харченко Т.О. ПИТАННЯ ЯКОСТІ СИРОВИНИ І ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ТОВ «СТАР-МАСТЕР»	7
Ладика Л.М., Машкін М.І. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА АДІГЕЙСЬКОГО СИРУ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	8
Левченко І.В. ВИКОРИСТАННЯ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ СВІТОВОГО ГЕНОФОНДУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕЛЕКЦІЇ У СКОТАРСТВІ	9
Левченко І.В. ВПЛИВ ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА РЕАЛІЗАЦІЮ ГЕНОТИПУ	10
Левченко І.В. АДАПТАЦІЯ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД ДО УМОВ ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА	11
Лимоня А., Приходько М. Ф. СУЧАСНІ МЕТОДИ ВІДГОТОВКИ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ТВЕРДИХ СИРІВ	12
Машин Л.Ю., Приходько М. Ф. ПРЕСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ НИЗЬКОКАЛОРИЙНИХ М'ЯСОПРОДУКТІВ	13
Машкін М.І. ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ СИРІВ	14
Романенко О. С., Нечитайло М. В. ЯКІСТЬ КЕФИРУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СКЛАДУ І ВЛАСТИВОСТЕЙ МОЛОКА	15
Пелипенко А.Приходько М.Ф. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА СИРУ «КОРОЛЬ АРТУР» В УМОВАХ ФІЛІЇ «ОХТИРСЬКИЙ СИРКОМБІНАТ» ПП «РОСЬ»	16
Приходько М.Ф. СТАН ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДИХ СИРІВ В УКРАЇНІ	17
Приходько М.Ф. НАЦІОНАЛЬНІ ТРАДИЦІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ СИРІВ У ФРАНЦІЇ	18
Чернявська Т.О., Скляренко Ю.І. СУМСЬКИЙ ВНУТРІШНЬОПОРОДНИЙ ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ – СУЧАСНИЙ СТАН	19
Сухотепла К. В. ЯКІСТЬ ЗАКУПІВЕЛЬНОГО МОЛОКА В УКРАЇНІ	20
Швачка Р. П. РОЛЬ ЗАКВАСОК У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯКИХ СИРІВ	21
Єремейчук І.О. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ РІЗНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ....	22
Бондарчук В. М. СУЧАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СКОТАРСТВА	23
Бондарчук В. М. СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ	24
Бондарчук Л.В. ПЕРСПЕКТИВА ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ	25
Будко А.М. ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ ЗАМІННИКА НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА НА ТЕРМІН ОСІМЕННІННЯ ТЕЛИЦЬ	26
Гаврилюк О. І. ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ДЛЯ СТАЛОГО ЗДОРОВ'Я ПОГОЛІВ'Я В УМОВАХ ОРГАНІЧНОГО ТВАРИННИЦТВА	27
Гаврилюк О. І. ВИКОРИСТАННЯ ІМУНОСТИМУЛЯТОРУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ПОРΟΣЯТ	28
Гаврилюк О.І. ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОМЕНЕВИХ ВИТРАТ ТЕПЛА КОРІВ ВІД ТИПІВ ПІДЛОГ.	29
Бондарчук Л.В. ОЦІНКА ЯКОСТІ МОЛОКА ПРИ ЗБЕРЕЖЕННІ ЛЕБЕДИНСЬКОЇ ПОРОДИ	30
Рубцов І.О. ПРИДАТНІСТЬ КОРІВ ДО МАШИННОГО ДОЇННЯ В УМОВАХ ДП ДГ ІСГПС НААНУ ...	31
Рубцов І.О. ЗА ЯКИМИ КРИТЕРІЯМИ ТРЕБА ОБИРАТИ ДОЇЛЬНЕ ОБЛАДНЕННЯ У СКОТАРСТВІ..	32
Рубцов І.О. ОЦІНКА РОСТУ І РОЗВИТКУ ХУДОБИ В УМОВАХ ВАТ ПЛЕМЗАВОДУ МИХАЙЛІВКА ЛЕБЕДИНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	33
Рубцов І.О. УДОСКОНАЛЕННЯ ХУДОБИ В УМОВАХ ТОВ АФ ІМ.ШЕВЧЕНКА БАХМАЦЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	34
Рубцов І.О. ОЦІНКА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БУРОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ТДВ «МАЯК» ТРОСТЯНЕЦЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	35
Рубцов І.О. ФОРМУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ БУРОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ТДВ «МАЯК» ТРОСТЯНЕЦЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	36

КАФЕДРА ІНОЗЕМНИХ МОВ

Корнієнко Л.М. АСПЕКТИ ТВОРЧОСТІ В ОСВІТЯНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	37
Березняк О.П. ЛЕКСИКО-ГРАМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АВСТРИЙСЬКОГО ВАРІАНТУ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ	38
Крекотень О.В. СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ТЕРМІНОТВОРЕННЯ У ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВІ	39
Tkachenko O.B. MODERN TENDENCIES IN TEACHING AND LERNING FOREIGN LANGUAGES AT SNAU	40

Філенко О.Д., Дубова В. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ	41
Філенко О.Д. СУЧАСНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВНЗ УКРАЇНИ	42
Tkachenko K. FARM MACHINERY HAS ENHANCED THE YIELDS	43
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ	
Замазій А.А., Остапенко С.В. В'ЯЗКІСТЬ КРОВІ КОРІВ У СУХОСТІЙНИЙ ПЕРІОД	44
Левченко З.М., Ніколаєнко В.В., Пономарьова Л.М. ХІМІЧНІ МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ МОЛОКА	45
Журба Л.В. ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СКОРОЧЕННЯ ГЛАДЕНЬКОЇ ТА ПОПЕРЕЧНО-СМУГастої м'язової тканини	46
Улько Л.Г., Тітов Є.М. ЛІКУВАЛЬНО- ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ГОСТРИХ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТЕЛЯТ	47
Тітов Є.М., Кравченко Ю.С. ПРОФІЛАКТИКА МАСТИТУ В КОРІВ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМИ ПРЕПАРАТАМИ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ	48
Замазій А.А., Нятяглий О.М. ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ОКСИГЕНОВОГО ГОМЕОСТАЗУ ЗА УМОВ ГІПОКСІЇ У ПОРОСЯТ	49
Замазій А.А., Петренко В.М. ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН КЛІТИННИХ ФАКТОРІВ ІМУНІТЕТА У ІНДИКІВ	50
Камбур М.Д., Замазій А.А., Кутах О.А. ЯКІСТЬ МОЛОКА КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ УТРИМАННЯ	51
Камбур М.Д., Полях Л.В. ПРОЦЕСИ ПЕРЕКІСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ В ЕРИТРОЦИТАХ КРОВІ ТЕЛЯТ	52
Камбур М.Д., Замазій А.А., Заєць О. ЗНАЧЕННЯ РОЗЧИННОСТІ ПРОТЕЇНУ КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМІВ В ПРОЦЕСАХ ЖИВЛЕННЯ КОРІВ	53
Камбур М.Д., Замазій А.А., Пушкар Р.С. ВІКОВА ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ ІНДИКІВ	54
Камбур М.Д., Замазій А.А., Ключникова Я.В. ЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ В ОРГАНІЗМІ ТВАРИН	55
Камбур М.Д., Замазій А.А., Тараненко Я.О. ВПЛИВ НІТРАТІВ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ КОРІВ	56
Козлова Н.І. ОСОБЛИВОСТІ АНАТОМІЧНОЇ БУДОВИ СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ САМЦІВ ДЕЛЬФІНІВ	57
Олійник А.О. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ШЛУНКУ ХИЖАКІВ	58
Токарева О.М., Самотолкова О.В. СТУПІНЬ ВПЛИВУ ГЕЛЬМІНТІВ НА ПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ ТВАРИН	59
Сіренко Т.Л., Гайворон О.В., Літвин Т.Ю. МОНІТОРИНГ ПРОЯВУ ТРЕМАТОДОЗІВ ЖУЙНИХ ТВАРИН ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ	60
Паращенко В.В. ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ СТАНУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ КОРІВ В ГОСПОДАРСТВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ ВІДНОСНО УМОВ УТРИМАННЯ	61
Назаренко С.М. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ РЕЖИМИ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ РІЧКОВОЇ РИБИ УРАЖЕНОЇ ОПІСТОРХОЗОМ	62
Герасимова І.Є., Скляр О.І. ІНВАЗІЙНІ ХВОРОБИ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ	63
Баранов І. К. АНАТОМІЧНА БУДОВА СТАТЕВИХ ОРГАНІВ КОРОВИ	64
Якименко І.М. АНАТОМІЧНА БУДОВА ЯЗИКА КОНЯ	65
Піхтірьова А.В., Дудченко Ю.А. РОЛЬ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ОРГАНІЗМІ ЖУЙНИХ ТВАРИН	66
Нагорна Л.В., Назаренко Н.В. ОСНОВНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ПАРАМФІСТОМАТИДОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	67
Левченко А.Г., Спіридонова К.В. ВИВЧЕННЯ ПАТОГЕНЕЗУЛАМІНІТУ КОНЕЙ ТА МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБИ	68
Лазоренко Л.М., Свирид Р. Б. ЦИСТОІЗОСПОРОЗ СОБАКИ В УМОВАХ ПРИВАТНОГО ГОСПОДАРСТВА ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	69
Лазоренко Л.М., Гавриков С.В. СУЧАСНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ СОБАК ЗА БАБЕЗІОЗУ	70
Лазоренко Л.М., Романенко В.В. ДИПІЛІДІОЗ КОТА В УМОВАХ ПРИВАТНОГО ГОСПОДАРСТВА	71
Петров Р.В., Хоменко А.С. ЗАХОДИ БОРОТЬБИ І ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА ЗА ЛЕРНЕОЗУ РИБИ	72
Назаренко Р.В., Шкромада О.І. ОЦІНКА БАКТЕРИЦИДНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПЛЕКСНОГО МЕТАЛОМІСТКОГО ДЕЗІНФЕКТАНТУ	73
Бондаренко І.В., Мусієнко О.В. СТИМУЛЯЦІЯ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ СВИНОМАТОК	74
Негреба Ю.В., Світлична К.А. НЕМАТОДОЗИ ГУСЕЙ В УМОВАХ ПРИВАТНОГО ГОСПОДАРСТВА	75
Рисований В.І., Шарафутдинов Р.Р. АСОЦІЙОВАНІ ГЕЛЬМІНТОЗИ ЖУЙНИХ ТВАРИН	76
Негреба Ю.В., Портянко О.А. НОТОЕДРОЗ М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН	77

Рисований В.І., Василенко В.А. ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ЕЙМЕРІОЗУ КРОЛІВ	78
Панасенко О.С., Терещук М.О. КОРОНАВІРУСНИЙ ЕНТЕРИТ СОБАК	79
Панасенко О.С., Губаренко С.С. НОДУЛЯРНИЙ ДЕРМАТИТ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	80
Зон Г.А., Зон І.Г. Еволюція епізоотичного процесу немоплазмозу котів	81
Гузь О.І., Мельник Р.С. ХІМІЗМ ФОТОСИНТЕЗУ	82
Гузь О.І., Денисенко М.А. ХІМІЧНИЙ СКЛАД РОСЛИН	83
Гузь О.І., Білик К.О. ОСОБЛИВОСТІ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ	84
Гузь О.І., Войтенко М.Д. ХІМІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ	85
Мусієнко О.В., Демяненко Д.В. ПРОБЛЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ПТАШНИКІВ	86
Мусієнко О.В., Кистерна О.С. РОЗВИТОК КЛІЩІВ ВАРОА У ВЕСНЯНИЙ ТА ОСІННІЙ ПЕРІОДИ	87
Кистерна О.С. КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПЕРЕБІГУ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ У КОТІВ	88
Кистерна О.С., Павучек О. М. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКИ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ ДРІБНИМ ТВАРИНАМ	89
Ребенко Г.І., Нестерчук П., Непийвода І. МОНИТОРИНГ ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	90
Івановська Л.Б. ПОТЕНЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА – ІЄРСИНІОЗ СВИНЕЙ	91
Решетило О.І., Висоцька О.О. ДИНАМІКА БАБЕЗІОЗУ КОТІВ У М. СУМИ В 2014-2017 рр.	92
Решетило О.І., Козленко Т.О. ДИНАМІКА ІНФЕКЦІЙНОЇ АНЕМІЇ КОТІВ У М. СУМИ В 2014-2017 рр. (ЗА ДАНИМИ КЛІНІКИ «ВЕТСЕРВІС»)	93
Решетило О.І., Висоцька О.О., Козленко Т.О. ДІАГНОСТИКА ЗА АСОЦІЙОВАНОГО ПЕРЕБІГУ БАБЕЗІОЗУ І ТОКСОПЛАЗМОЗУ У КОТА (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)	94
Петров Р.В., Гайдукова Н. А. МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ДЕМОДЕКОЗУ У СОБАК	95
Петров Р.В., Зимогляд Я.В. ВПЛИВ МІКОТОКСИНІВ НА ЯКІСТЬ М'ЯСА ПТИЦІ	96
Лівощенко Е. М., Лівощенко Л. П. ВПЛИВ СТРЕСОВОГО ФАКТОРА НА ДЕЯКІ ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ У КОРІВ	97
Камбур М.Д., Лівощенко Е.М., Лівощенко Л.П. ДИНАМІКА ВІДСОТКУ СЕГМЕНТОЯДЕРНИХ ПСЕВДОЕОЗИНОФІЛІВ І ЛІМФОЦИТІВ У КРОВІ ІНДИКІВ ПІД ВПЛИВОМ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОДРАЗНИКА	98
Кассіч В.Ю., Короза Е., Лівщенко Л.П., Лівощенко Є.М. ВИДОВИЙ СКЛАД КЛІЩІВ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ	99
Лівощенко Л.П., Лівощенко Є.М. ЕПІЗООТИЧНУ СИТУАЦІЯ, ЩОДО ТУБЕРКУЛЬОЗУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ	100
Турченко О.М. БІОХІМІЧНИЙ ПРОФІЛЬ КРОВІ СОБАК ЗА АСОЦІЙОВАНОГО ПЕРЕБІГУ ЛЕПТОСПІРОЗУ ТА БАБЕЗІОЗУ	101
Улько Л.Г., Агєєва А.Ю. ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА КЕТОЗУ КОРІВ	102
Кот А.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА ГАСТРОЕНТЕРИТІВ У СОБАК	103
Красовська О.О., Красовський О.Є. ХОЛЕЦИСТИТ СОБАК ТА КОТІВ	104
Байдевлєтова Ю.В., Вернигор О.С. ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБИ НЬЮКАСЛА ПТИЦІ	105
Байдевлєтова Ю.В., Медінцев Д.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ОЗДОРОВЧИХ ЗАХОДІВ ЗА ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ КОРІВ	106
Гребеник Н.П. МОРФОЛОГІЧНА БУДОВА КІСТ ЯЄЧНИКІВ У СВИНОМАТОК	107
Гладченко С.М., Безрук Р.В., Прошина А.І., Гніденко Т.Ю. ШЛЯХИ ПЕРЕДАЧІ ЗБУДНИКІВ ХАРЧОВИХ ІНФЕКЦІЙ	108
Зон Г.А., Кузнєцова О.Ю. АКТИВНІ ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ РОЗЧИНИ, ЯК АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБІОТИКАМ В ПТАХІВНИЦТВІ	109
Зон Г.А., Хасбауї Х.А. ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ФЕРМЕНТАЦІЙНОЇ ПІДСТИЛКИ ПРИ УТРИМАННІ ІНДИКІВ	110