

антибіотиків у молоці. Більш чутливим до сульфатіазолу, сульфаметозину, сульфадиметоксину, сульфадіазину, сульфацетомізіну є Hansen antibiotic test, до цефтіофуру, цефазоліну сульфатіазолу, сульфадиметоксину, сульфадіазину, сульфацетомізіну, діклоксациліну, оксациліну, нафциліну, амоксициліну, ампициліну, пеніциліну, цефаліну – Соран тест, до цефтріаксону, клоксациліну – Beta star. Поряд з цим лише Соран тест дозволяє виявити всі використані антибіотичні препарати, проте у різних концентраціях (від 150 до 2 мкг/л).

Висновки та перспективи подальших досліджень. 1. Експрес-тести: Соран тест, Нап-

sen antibiotic test та Beta star визначають наявність антибіотиків групи бета-лактамів за 5–8 хв, проте на практиці необхідно використовувати не одну тест-систему, а декілька, оскільки не всі системи здатні визначати наявність у молоці залишків антибіотиків.

2. За результатами проведених досліджень найбільш ефективною виявилася тест-система Соран тест.

У перспективі подальші дослідження в цьому напрямі дадуть можливість оптимізувати мікробіологічні методи визначення різних видів антибіотиків у молоці.

Література

1. Harding F. Antibiotic testing in the United Kingdom, Past and Future / F. Harding // Bulletin of the IDF. – 1993. – Vol. 283. – P. 61.
2. Рубленко І.О. Мікробіологічні методи дослідження молока та молочних продуктів : Метод. Рекомендації / І.О. Рубленко. – Біла Церква, 2009. – 43 с.
3. Зярно М. Порівняльна оцінка вибраних методик виявлення залишків бактерійних речовин у молоці. / М. Зярно, С. Змарліцкі, А. Пліта // Огляд виробничих молочних продуктів. – 2002. – № 5. – С. 348–402.
4. Головка А.М. Ветеринарна санітарна мікробіологія. / А.М. Головка, І.О. Рубленко // Посібник. – Київ, 2010 – 253 с.
5. Захарів О.Я. Практикум з спеціальної ветеринарної мікробіології: Навчальний посібник / О.Я. Захарів, В.І. Семанюк. – Львів: ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького, 2004. – 282 с.
6. Лабінська А.С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований / А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной. – М. : Медицина, 2004. – 576 с.
7. Головка А.Н. Микробиологические и вирусологические методы исследования в ветеринарной медицине: Справочное пособие / А.Н. Головка, В.А. Ушкалов, В.Г. Скрыпник. – Харьков. НТМТ, 2007. – 512 с.
8. Оленіч Л.О. Залежність мікробіологічних показників молока від умов його отримання / Л.О. Оленіч // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2009. – № 2. – С. 131–133.
9. Семко К.Р. Системи забезпечення якісного визначення антибіотиків та інших речовин у молоці при лабораторних дослідженнях / К.Р. Семко, О.О. Салганська / Вет. біотехнологія: Бюлетень. – 2008. – №13. (1). – С. 353–357.
10. Хоменко В. Вплив прихованої форми маститу на санітарні та харчові якості молока корів / В. Хоменко, П. Роговський, Г. Риженко // Вет. медицини України. – 1997. – № 11. – С. 42–44.
11. Белоусов В.И. Санитария производства молока / В.И. Белоусов // Ветеринария. – 2002. – № 5. – С. 3–6.
12. Якубчук О.Н. Роль некоторых бактерий в снижении качества молока и разработка ускоренных методов его ветеринарно-санитарной экспертизы: Автореф. дисс. ... д-ра вет. наук. – М., 1997. – 40с.

УДК 636.2:591.469:591.146

ВИВЧЕННЯ ДИНАМІКИ ЗМІН КІЛЬКОСТІ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН В ЗБІРНОМУ МОЛОЦІ КОРІВ ПРОТЯГОМ РОКУ

Скляр О.І.

В статті показана динаміка змін кількості соматичних клітин у збірному молоці корів протягом року. Встановлено, що кількість соматичних клітин змінюється кожний місяць. Найменша кількість соматичних клітин в молоці знаходилася в теплий період року і становила від 332 ± 22 до 389 ± 21 тис/см³. Максимальна кількість соматичних клітин у збірному молоці корів знаходилася в холодний період року і складала в середньому 504 ± 23 тис/см³. Встановлено, що кількість соматичних клітин у збірному молоці корів напряму пов'язана з захворюванням корів субклінічним маститом. В холодний період року відсоток захворюваності корів був у межах 16% в цей час була максимальна кількість соматичних клітин в збірному молоці і навпаки в теплий період року захворюваність субклінічним маститом була у межах 11%, а кількість соматичних клітин була 309 ± 24 тис/см³ ($P = 0,001$).

Постановка проблеми у загальному вигляді. Першочерговим завданням нашої держави є забезпечення населення продуктами харчування належної якості. На жаль, в останні роки в Україні склалася ситуація, яка свідчить про негативні тенденції щодо нарощування виробництва молока та молочних продуктів.

Зв'язок з важливими науковим і практичними завданнями. На сьогодні в літературі є повідомлення щодо зміни кількості соматичних клітин в збірному молоці але на жаль вони мають більш теоретичний характер і мало придатні для виробничих умов

Аналіз основних досліджень і публікацій в яких започатковано розв'язання проблеми. Для виробництва високоякісних та безпечних молочних продуктів перш за все необхідно мати відповідну сировину, яка за всіма показниками повинна відповідати показникам вищого ґатунку [1, 2, 4].

Одним із основних показників якості та безпечності молока є соматичні клітини, які безпосередньо пов'язані з захворюванням вимені корів, особливо, субклінічним маститом. Соматичні клітини сирого молока – це клітини крові: лейкоцити, еритроцити, та епітеліальні клітини, які злушилися з альвеол та молочних ходів молочної залози. За даними різних авторів в сирому молоці корів кількість соматичних клітин обчислюється від 60 – 80 тис/см³ до 1 млн/см³ і залежить від стану здоров'я вим'я. Соматичні клітини в збірному молоці відображають загальну кількість уражених субклінічним маститом чвертей вим'я корів, що були здосені до загального надою ферми. Для контролю за динамікою змін кількості соматичних клітин та можливістю впливати на цей процес виробникам молока необхідно проводити дослідження щодавно. Чим більше соматичних клітин в збірному молоці, тим вірогідно більше маситних корів в стаді [2, 3, 5, 6].

На міжнародному рівні визначено, що верхня порогова межа, яку не можна перевищувати відносно кількості соматичних клітин в збірному молоці складає 750 000 клітин /см³. Зрозуміло, що чим менше чвертей вим'я корів, в яких збільшена кількість соматичних клітин серед дійних тварин стада (більше ніж 200 000 клітин/см³), тим більш високий рівень якості та безпечності сирого збірного молока для споживання людиною. Небезпечність наявності в сирому збірному молоці великої кількості соматичних клітин полягає у високій вірогідності потрапляння збудників маститу до загального надою. Крім того, існують наукові підтвердження того, що в збірному молоці показник кількості соматичних клітин знаходиться в межах < 400000 клітин/см³. При збільшенні цього показника існує велика вірогідність щодо ризику виявлення залишків антибіотиків у ньому, як наслідок лікування корів, хворих на мастит [3, 5].

На молокопереробні підприємства рідко потрапляє молоко з кількістю соматичних клітин меншою за 400 тис/см³. По-перше це пов'язано з тим, що в стаді завжди є корови з ураженням вим'я субклінічним маститом. Захворювання на мастит не є щось стає, – це динамічний процес який практично не можна повністю зупинити навіть при досить ретельному слідкуванні за тваринами. По-друге на кількість соматичних клітин у молоці здорових корів впливають зміни в годівлі, фізіологічний стан (охота), колювання мікроклімату, зміни погодних умов, подразнення вим'я тощо ці зміни в молоці не можна виявити стійловими пробами. Всі вище перераховані фактори впливають на кількість соматичних клітин у збірному молоці. За кількістю соматичних клітин у збірному

молоці можна контролювати відсоток ураження тварин на субклінічний мастит та прогнозувати продуктивність стада [1, 4, 6].

Низька кількість соматичних клітин (BTSCC) в загальному об'ємі танка послідовно корелюється із низьким рівнем запальних процесів у молочній залозі.

Контроль рівня кількості соматичних клітин у збірному молоці швидко становиться одним з найважливіших щоденних питань у виробництві молока. Цей контроль необхідний для отримання найбільшої кількості та найкращої якості молока з метою отримання максимального прибутку. Даний показник широко застосовується, як один із основних тестів для аналізування стада корів на приховану форму маститу

Метою нашого дослідження було вивчення динаміки змін кількості соматичних клітин у збірному молоці корів протягом року та визначення ураження корів субклінічним маститом за кількістю соматичних клітин у збірному молоці.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводили в господарствах Сумської області, а також на кафедрі молока та молочних продуктів Сумського НАУ. Матеріалом для дослідження було молоко здорових корів, секрет вим'я при ураженні субклінічним маститом та збірне молоко корів із загального надою. Для визначення відсотку захворюваності корів на субклінічний мастит усе поголів'я дійних корів досліджувалося за методикою В. І. Мутівіна з мастидином, на молочню контрольних пластинах. Методи дослідження цитологічні, мікроскопічні

Результати власних досліджень.

Вивчаючи зміни кількості соматичних клітин у збірному молоці необхідно звернути увагу на те, що кількість соматичних клітин у збірному молоці досить суттєво змінюється з періодом року. Так, якщо розглядати зміни з початку року то в січні місяці кількість соматичних клітин була у межах 504±21 тис/см³, що значно більше від вимог по закупівлі молока 1 ґатунку. В лютому місяці кількість соматичних клітин дещо зменшилася і становила 437±20 тис/см³. Зменшення кількості соматичних клітин в збірному молоці спостерігалося кожний місяць до настання теплої пор року. В теплу пору року кількість соматичних клітин знаходилася в межах від 332±22 до 389±21 тис/см³, що відповідає вимогам 1 ґатунку. З настанням холодного періоду року кількість соматичних клітин знову починає збільшуватися. Так у листопаді місяці кількість соматичних клітин значно зросла і складала 503±24 тис/см³, що на 29 % більше ніж у теплий період року. Подальші зміни соматичних клітин в сторону збільшення спостерігалися і інші місяці холодного періоду. За результатами наших досліджень можна констатувати той факт, що на кількість соматичних клітин суттєво впливає температура зовнішнього середовища. Ми отримали дані які дещо відрізняються від закордонних. Так із закордонних даних відомо, що кількість соматичних клітин вища у теплу пору року. В зв'язку з

цим ми провели аналіз технології утримання тварин та вияснили, що умови утримання корів в зимовий період не відповідають зоогігієнічним параметрам. Так більшість ферм це старі приміщення які не відповідають параметрам для утримання тварин особливо дійного стада. В більшості господарств корови утримуються на прив'язі, досить часто навіть без підстилки, на протягах, що призводить до захворювання вим'я субклінічним маститом яке в свою чергу впливає на вміст соматичних клітин у збірному молоці. Одержані результати показані на рис 1.



Рис 1. Динаміка змін кількості соматичних клітин протягом року

Проводячи дослідження динаміки змін кількості соматичних клітин у збірному молоці

протягом року паралельно з цим ми провели дослідження захворюваності корів на субклінічний мастит та визначили відсоток ураження. Результати наведені в таблиці 1.

За результатами наших даних (табл. 1) видно, що динаміка змін кількості соматичних клітин у збірному молоці характерна до динаміки захворювання корів субклінічним маститом. В холодний період року (листопад – січень місяць) наряду з найбільшою кількістю соматичних клітин у збірному молоці був найбільший відсоток ураження корів субклінічним маститом. Так, у цей період кількість соматичних клітин у збірному молоці була у межах 504 ± 23 тис/см³, відсоток корів з кількістю соматичних клітин менше ніж 400 тис/см³ був у межах 84 %. Захворюваність корів субклінічним маститом становила 16 %.

Найменша кількість соматичних клітини була виявлена у теплу пору року і становила 300 – 350 тис/см³ в цей же час кількість корів з вмістом соматичних клітин менше ніж 400 тис/см³ була в межах 87 – 89 %. Відсоток захворюваності в цей час складав 10 – 12 %. ($P = 0,001$). На основі проведених нами досліджень можна констатувати той факт, що кількість соматичних клітини напряму залежить від захворювання корів субклінічним маститом

Перспектива досліджень Перспектива подальших досліджень полягає у вивченні динаміки змін кількості соматичних клітин під час захворювання корів на субклінічний мастит.

Таблиця 1
Динаміка змін кількості соматичних клітин у збірному молоці корів та відсоток ураження корів субклінічним маститом

Таблиця 1

$M \pm m, n=5$

Місяці	Середнє значення к-ті сом клітин по стаду (тис/см ³)	Середнє значення молочної продуктивності корів по стаду (кг)	Кількість соматичних клітин в молоці окремих корів (тис/см ³)			
			750000 кл/см ³ (%)	600000 кл/см ³ (%)	500000 кл/см ³ (%)	400000 кл/см ³ (%)
			Кількість корів (%)			
січень	504±21*	10,3	3,4	4,3	7,9	84,4
лютий	437±20	11,2	3,1	4,1	7,0	85,8
березень	430±25	12,4	3,1	4,2	7,3	85,4
квітень	402±25	14,7	3,5	3,2	6,4	86,9
травень	332±22	16,7	2,6	3,2	6,6	87,6
червень	325±24	17,5	2,7	3,0	6,4	87,9
липень	313±22	17,9	2,3	3,1	6,2	88,4
серпень	309±24*	14,5	2,5	3,3	5,7	88,5
вересень	325±23	13,6	2,4	3,2	6,8	87,6
жовтень	389±21	11,7	3,2	3,4	6,3	87,1
листопад	503±24	10,4	3,4	4,5	8,3	83,8
грудень	504±23	10,4	4,5	4,3	8,6	82,6
Середнє значення	398±22	13,4	3,1	3,7	6,9	86,6

Примітка: * $p = 0,001$

Висновки:

1. Встановлено, що кількість соматичних клітин у збірному молоці корів змінюється щомісячно. Найменша кількість соматичних

клітин у збірному молоці спостерігається в теплий період року і знаходилася в межах від 332 ± 22 до 389 ± 21 тис/см³.

2. Кількість соматичних клітин у холодний період року значно підвищується і знаходиться в межах 504 ± 23 тис/см³.

3. Встановлено, що кількість соматичних клітин чітко корелюється із захворюван-

ням корів на субклінічний мастит. Так при кількості соматичних клітин 504 ± 23 тис/см³ відсоток ураження корів субклінічним маститом у стадії складав 16 %, а при кількості соматичних клітин 309 ± 24 тис/см³ – 11 % ($P = 0,001$).

Література

1. Аленичкина Г.Е. Белки, клетки крови и молока коров в различные периоды функционального состояния и при скрытых маститах / Г.Е. Аленичкина, М.В. Севастьянова Сб Вопросы физико-химической биологии в ветеринарии. М., 1997. С. 23 – 25.

2. Barkema H.W., Shukken T.J.Y., Lan M.I. Beiler H., Wremlink G., Brand A. Incidence of clinical mastitis in dairy herds grouped in three categories by milk somatic cell counts // Shukken T.J.Y., Lan M.I. Beiler H., Wremlink G., Brand A.J. Dairy Sci. -1998. -vol. 81 – p.411–419

3. Иванов О.Р. Уровень соматических клеток в молоке коров красной степной породы в период лактации (норма и мастит) / О.Р. Иванов Проблемы ветеринарной санитарии и экологии. М 1993. вып.2.

4. Махария З.А. Продуктивность коров-первотелок черно-пестрой породы в зависимости от содержания соматических клеток / З.А. Махария, О.К. Васильева Сборник научных трудов: Современные методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. СПб. 2001 С67 – 69.

5. Cármenes P. Relationship between somatic cell count and intramammary infection of the half udder in dairy ewes.// J. Dairy Sci.-1995.-vol. 78.-p.2753–2759.

6. Шувариков А.С. Рекомендации по повышению термоустойчивости и улучшению состава коров молока / А.С. Шувариков М., Н.В. Кокорина 2004. 41с.

УДК 619.576.89

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТІВ ЗАБОЮ ПТИЦІ НА ТЛІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ "ЕКТОСАН-ПУДРА"^{ТМ}

Нагорна Л.В.

В статті наведено дані щодо вивчення можливості виведення препарату "Ектосан-пудра^{ТМ}" інсектицидно-репелентна з яйцями після проведення лікувальної інсекто-акарицидної обробки птиці. Подані результати щодо визначення залишкових кількостей альфаметрину – основної діючої речовини препарату "Ектосан-пудра^{ТМ}" інсектицидно-репелентна в продуктах забою птиці, встановлено показники харчової безпечності яєць та продуктів забою птиці. В ході дослідів визначено та доведено можливість використання яєць та продуктів забою птиці для харчових цілей без обмежень.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Нинішній стан тваринництва та його ефективність передусім визначаються конкуренцією. Вона є центром тяжіння всієї системи ринкового господарства, рушійною силою економіки і головним ціноутворюючим фактором. Зі вступом України до СОТ вітчизняні товаровиробники сільськогосподарської продукції гостро відчули потребу у підвищенні продуктивності тваринницької галузі з метою досягнення конкурентоспроможного рівня [1, 2].

Птахівництво – одна з найбільш високорентабельних та стабільних галузей агропромислового комплексу, яка забезпечує населення найнижчим за собівартістю м'ясом. За останні роки галузі птахівництва вдалося вийти на євроамериканський рівень і сьогодні навіть експортувати продукцію [3, 4]. З 2000 року по 2010 рік в Україні кількість птахопоголів'я на птахофабриках зросла з 107420,2 до 158413,4 тисяч голів. У 2010 році в Україні нараховувалося 668 птахівничих господарств різних форм власності, в т.ч. 387 – з вирощування курей, 127 – гусей, 75 – качок, 20 – індиків, 38 – перепелів, 18 – страусів, 3 – цесарок. Наразі Україна займає 40-е місце у світі з виробництва м'яса птахів і 18-е – з виробництва яєць [1].

Виробництво продукції птахівництва на сучасному етапі його ведення несе в собі значну

кількість ризиків, зокрема, в наслідок постійно зростаючої кількості різноманітних хвороб заразної етіології, серед яких вагоме місце належить захворюванням, збудниками яких є тимчасові ектопаразити (кліщі, клопи тощо). Всі вищепераховані чинники належать до переліку біологічних агентів, які найчастіше створюють екологічні проблеми, що негативно впливають на розвиток галузей тваринництва, в тому числі і птахівництва [5].

Виробництво екологічних чистих м'яса птиці та яєць передбачає скорочення застосування антибіотиків і хіміотерапевтичних препаратів, зменшення негативної дії кормових інгредієнтів і шкідливих факторів зовнішнього середовища на птицю [6-8]. Проте, повністю усунути хімічний метод боротьби зі збудниками ектопаразитарних захворювань на даному етапі розвитку птахівництва, особливо промислового, неможливо, оскільки, наразі, він залишається найефективнішим. В даних умовах, необхідно використовувати якомога безпечніші хімічні сполуки, до яких відносяться і синтетичні піретроїди. Для препаратів даної групи характерним є широкий спектр дії, що сприяє одночасному знищенню ектопаразитів, з різних систематичних груп і на різних стадіях розвитку.

Аналіз досліджень та публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. На вітчизняному ринку ветеринарних препаратів наяв-