

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА АКВАКУЛЬТУРИ

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ГАРАНТУВАННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ТВАРИННИЦТВА

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**Міжнародної науково-практичної конференції
науково-педагогічних працівників та молодих науковців**



ОДЕСА, 2022

УДК: 637.05:614.31

Сучасні підходи гарантування безпечності та якості продуктів тваринництва: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції НПП та молодих науковців (Одеса, 06-07 грудня 2022 р.) / Одеський державний аграрний університет. Навчально-науковий інститут біотехнологій та аквакультури. Одеса, 2022. 220 с.

Рекомендовано до друку вченою радою Одеського державного аграрного університету (протокол № 6 від 23 грудня 2022 р.)

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

Михайло Брошков	ректор Одеського державного аграрного університету, д.вет.н., професор, голова оргкомітету.
Станіслав Ніколаєнко	ректор Національного університету біоресурсів і природокористування України;
Володимир Стибель	ректор Львівського Національного університету ветеринарної медицини ім. С.З.Гжицького;
Олена Безалтична	директор Навчально наукового інституту біотехнологій та аквакультури ОДАУ, к.с.-г.н, доцент.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Бріндза Ян	професор Словацького сільськогосподарського ун-ту (м. Нітра, Словаччина);
Красиміра Генова,	декан ветеринарного факультету Лісотехного ун-ту (м. Софія, Болгарія);
Антонело Карта,	завідувач науково-дослідного відділу генетики та біотехнологій «AGRIS» (Сардінія, Італія);
Олександр Решетніченко	професор кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, д.с.-г.н.;
Ірина Антонік	доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, відповідальний секретар, к.с.-г.н.;
Тетяна Пушкар	доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ;
Наталія Кірович	завідувач кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, к.с.-г.н., доцент;
Ольга Найдіч	доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ;
Руслан Сусол	професор кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, д.с.-г.н.;
Ігор Різничук	завідувач кафедри генетики, розведення та годівлі сільськогосподарських тварин ОДАУ, к.с.-г.н., доцент;
Микола Богдан	доцент кафедри генетики, розведення та годівлі сільськогосподарських тварин ОДАУ, к.с.-г.н., доцент;
Людмила Тарасенко	професор., завідувач кафедри ветеринарної гігієни експертизи, д.вет.н., ОДАУ;
Вікторія Мельник	професор кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві НУБІП України, к.с.-г.н., д.іст.н.;
Алла Макаринська	завідувач кафедри технології зерна і комбікормів ОНТУ, д.тех.н., доцент;
Лариса Агунова	в.о. завідувача кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів ОНТУ, к.тех.н., доцент;
Ольга Якубчак	професор кафедри ветеринарної гігієни ім. професора А.К. Скороходька НУБІП України, д.вет.н.;
Віталій Недосков	професор кафедри епізоотології, мікробіології і вірусології НУБІП України, д.вет.н.;
Павло Шарандак	професор кафедри терапії і клінічної діагностики НУБІП України, д.вет.н.;
Мар'ян Сімонов	завідувач кафедри ветеринарно-санітарного інспектування Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького, д.вет.н., с.н.с.;
Ірина Ковальчук	професор, в.о. завідувача кафедри нормальної та патологічної фізіології імені С.В. Стояновського, доктор ветеринарних наук Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького.

Матеріали подано у авторській редакції. Автори несуть відповідальність за достовірність викладених наукових фактів

Ясько В.М., Кірович Н.О., Найдіч О.В., Ахієзер В. Є. Споживні властивості перепелиних яєць	105
Ясько В. М., Найдіч О.В. Кірович Н.О., Драч І.А Кормова поведінка голубів у гніздовий період	106
Ясько В.М., Найдіч О.В., Кірович Н.О., Монахова В.В. Етологія коней	109
Fihurska L., Shulga M., Harushuna Y. Production of compound feed for crayfish	111
СЕКЦІЯ 2. САНІТАРІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ГІГІЄНА У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВИСОКОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН ТА БЕЗПЕКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА	
Маковська Т.В., Севастьянова О.В, Маковський К.М., Камінський Т.Г. Зоогігієнічний контроль мікроклімату в тваринницьких приміщеннях	114
Надточій В.М. Моніторинг якості молока та гігієна доїння корів	116
Назаренко С. М. Гідрохімічні показники якості води ставів	119
Назаренко С.М. Контроль залишків антибактеріальних препаратів у молоці за допомогою різних методів	121
Пушкар Т.Д., Євстігнеєва Б.А., Антонік І.І. Визначення мікробного обсіменіння молока	123
Решетніченко О.П., Сороківська О.С. Мікотоксикологічна оцінка комбікормів для молодняка свиней	126
Стронський І.Ю., Сімонов М.Р. Вплив передзабійних умов на якість свинини	128
СЕКЦІЯ 3. ЗДОРОВ'Я ТА БЛАГОПОЛУЧЧЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОДУКТІВ ТВАРИННИЦТВА	
Березовський А.В., Фотіна Г.А. Визначення безпечності молока лактуючих корів при випробуваннях нового протипаразитарного препарату «Еприм»	132
Голованенко В.С., Ляшенко О.О., Кокарев А.В., Масюк Д.М. Серологічний контроль імунопрофілактики хвороби ньюкасла у бройлерів методом elisa	134
Гранат О.В., Богданова Н.В. Особливості поведінки кіз зааненської породи в умовах ТОВ «Агро-Олімпік»	137
Дегтярьов М. О., Богатирьова А. М., Дегтярьов І. М., Хмель М. М. Доцільність впровадження новітніх міжнародних модулів – fsa/fra під час виробництва та обігу кормів в Україні	138
Дробот М.В., Шарандак П.В., Верба Н.В. Порівняльна ефективність препарату Кальфмін різними методами введення телятам за катаральної бронхопневмонії	141

СЕКЦІЯ 2.
САНІТАРІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ГІГІЄНА У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ
ВИСОКОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН ТА
БЕЗПЕКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 636.2.034

ЗООГІГІЄНИЧНИЙ КОНТРОЛЬ МІКРОКЛІМАТУ В ТВАРИННИЦЬКИХ
ПРИМІЩЕННЯХ

Маковська Т.В., к.т.н.
Севастьянова О.В., к.х.н., доцент
Маковський К.М., студент I курсу
Камінський Т.Г., студент I курсу

Одеський національний технологічний університет

Розглянуті питання, пов'язані з необхідністю проведення моніторингу зоогігієнічних показників мікроклімату в тваринницьких приміщеннях. Увага приділена температурному режиму, стану повітряного середовища та проблемам освітлення. Наведено взаємозв'язок розрахунку теплового балансу, який впливає на фізіологічний стан тварин.

***Ключові слова:** зоотехнологічний контроль, мікроклімат, санітарно-гігієнічні вимоги, молочні ферми.*

Незважаючи на воєнний стан в Україні, руйнування великої кількості ферм і підприємств галузі тваринництва, залишається актуальним, як і в мирний час, зоогігієнічний контроль мікроклімату в тваринницьких приміщеннях, що є базою для одержання якісної та безпечної сировини – складової розвитку продовольчого бізнесу в країні.

Показником сучасних молочних ферм є стан здоров'я тварин від якого залежить їх продуктивність. Для реалізації цього показника ретельно аналізуються такі фактори, як клімат і мікроклімат, ґрунт, рослинність, корми, вода, повітря, умови навколишнього середовища, а також технологія утримання, вирощування та догляду за тваринами. Отримані результати науково-практично обґрунтують оптимальні і гранично допустимі параметри навколишнього середовища та дають можливість розробляти зоогігієнічні і ветеринарно-санітарні нормативи, норми і правила, заходи та рекомендації, а також засоби і способи, які спрямовані на підтримання і стимулювання функціональних можливостей та опірності організму сільськогосподарських тварин несприятливим факторам навколишнього середовища; розробляти проекти, підбирати методи і засоби санітарної техніки для створення систем, які забезпечують життєздатність тварин. Сучасна екологічна зоогігієна неможлива без постійного моніторингу та удосконалення зоотехнологічного контролю мікроклімату в тваринницьких приміщеннях.

Зоогігієнічний контроль і санітарно-гігієнічні вимоги полягають у тому, щоб усі показники мікроклімату в приміщенні, в яких знаходяться тварини, були в межах норм законодавчого технологічного проектування. При формуванні мікроклімату розглядаються температура і відносна вологість повітря, швидкість його руху, хімічний склад, а також наявність у ньому пилу і мікроорганізмів, освітленість, конструкція приміщень, іонізація повітря тощо.

Мікрокліматом тваринницького приміщення називають сукупність фізичних і хімічних параметрів середовища, в якому знаходяться тварини. Тварини виділяють велику

кількість тепла, водночас у повітря приміщення надходять вуглекислий газ, аміак і сірководень. У приміщенні накопичуються тепло і волога, підвищується концентрація шкідливих газів. Науковими дослідженнями і практикою виробництва доведено, що високого рівня продуктивності тварин можна досягти тільки тоді, коли фактори мікроклімату в приміщенні точно визначені і чітко регулюються. Для оцінки мікрокліматичних умов важливе значення мають:

1. Температурний режим приміщень, принципи нормування якого повинні враховуватися для різних видів і виробничо-вікових груп тварин.
2. Відносна вологість повітря, що за оптимальних температур повинна становити 70–75 %.

Значне насичення повітря водяною парою може бути однією з ознак вологості приміщень, зумовленої неправильним вибором території під забудову, але паралельно необхідно розв'язувати питання біологічного і гігієнічного забезпечення реалізації вимог організму тварин до фізіологічно необхідної вологості.

Повітряне середовище – це комплекс фізичних, хімічних, біологічних та механічних факторів, які впливають на фізіологічний стан тварин, продуктивність, відтворення і стан їх здоров'я. При цьому необхідно враховувати, що практично всі ці фактори знаходяться у динамічному стані, постійно змінюються, але саме вони формують характер мікроклімату у тваринницьких приміщеннях. Якщо господарство не турбується про вентиляцію тваринницьких приміщень, створення оптимального мікроклімату, то втрачає десятки тон молока і м'яса щорічно й отримує при цьому продукцію низької якості.

Важливе значення має оцінювання хімічного складу повітря насамперед визначають уміст шкідливих газів: аміаку, сірководню, вуглекислого газу, наявність яких знижує опірність організму тварини захворюванню.

Обробка припливного повітря охоплює очищення від пилу, знешкодження запахів, знезараження (дезінфекція), нагрівання (або охолодження), зволоження (або осушення).

В умовах промислового виробництва тваринницької продукції для підтримання високої продуктивності тварин необхідно виконувати встановлені вимоги і правила зоогієни і санітарії, щоб забезпечити оптимальні умови мікроклімату, які відповідають нормальній терморегуляції і фізіологічному стану тварин.

Оптимальні характеристики мікроклімату для різних тварин визначені в документах "Норми технологічного проектування ферм ВРХ, свинарських, звіроводчих, вівчарських, птахівничих та ін.". Наприклад, нормами технологічного проектування ферм ВРХ НТП-СХ-1-72 передбачаються такі параметри: норми температури і відносної вологості внутрішнього повітря приміщення; норми швидкості повітря; максимально допустимі концентрації газів; норми освітлення. Для підтримання необхідного мікроклімату здійснюють періодичний контроль за його станом вимірювальними приладами і забезпечують вентиляцію, освітлення і підігрівання повітря.

Одним з фізичних факторів зовнішнього середовища, який впливає на здоров'я і фізіологічний стан тварин, особливо на їх терморегуляцію є температура повітря. Порушення теплової рівноваги між зовнішнім середовищем і організмом тварини приводить до зниження дихання і схильності до інфекційних захворювань. Негативну дію на тварин створює висока і низька температура, різні коливання її на протязі доби сприймаються тваринами як стрес.

Тепловий баланс приміщення складається:

$$Q_T + Q_{\text{доб}} = Q_{\text{буд}} + Q_{\text{вид}} + Q_{\text{вип}},$$

де Q_T - тепло, яке виділяють тварини;

$Q_{\text{доб}}$ - сумарна кількість тепла, яку отримують від теплових приладів, підстилки, опалювальних приладів та інших джерел; $Q_{\text{буд}}$ - сумарні втрати тепла через будівлі; $Q_{\text{вид}}$ - кількість тепла, яке виділяється з повітрям при вентиляції; $Q_{\text{вип}}$ - випадкові втрати.

При зниженні температури у холодний період року і створення оптимального теплозабезпечення приміщення повітря при вентиляції підігрівають теплогенераторами.

Кількість додаткового тепла для підігрівання зовнішнього повітря визначають за формулою:

$$Q_{\text{доб}} = L \cdot C(t_{\text{в}} - t_{\text{з}}), \text{ де}$$

L-кількість приточного повітря, м³/год;

C-питома теплоємність повітря (0,31 ккал/м³);

t_в, t_з- температура допустима в приміщенні і зовнішнього повітря, °C.

Мікроклімат може створюватися вентиляцією калориферами, теплогенераторами, кондиціонерами, ультрафіолетовими та інфрачервоними лампами, тощо.

Допустима відносна вологість в корівниках прив'язного і безприв'язного утримання ВРХ–85%, телятниках–75%, доїльних залах–80%. Вологість повітря визначають статичними (ПБ–1А, ПБ–1Б, ПБУ, ПС–14) та аспіраційними (МВ–4М) психрометрами, гігрометрами (МВ–1, М–39, М–68), гігрографами (М–21, М–21А), баротермогігрометрами (БМ–2). Забруднення повітря утворюється мікробами (мікроорганізмами), механічними частками і газами. Для контролю забруднення повітря використовують вимірювальний прилад Кротова, склянку Дрекслея або чашки Петрі механічні фільтри, універсальні газоаналізатори УГ–2 (для визначення вмісту газів). Вміст вуглекислого газу допускається в межах 0,15...0,25%, аміаку – 10...20%, сірководню–5...10%, окислу вуглецю–5...20 мг/м³.

Таким чином, володіння теоретичними даними і впровадження цілої низки практичних навичок забезпечує повноцінний зоогігієнічний контроль мікроклімату в тваринницьких приміщеннях.

Список використаних джерел

1. Нормативні вимоги до мікроклімату приміщень для утримання сільськогосподарських тварин та їх енергоощадне обґрунтування : навч. посіб. / 2-ге вид., доопр. М.О. Захаренко та ін. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 248 с. ISBN 978-611-01-0590-3
2. Системи утримання тварин: навч. посіб. / М.О. Захаренко та ін. Київ: «Центр учбової літератури», 2021. 424 с. ISBN 978-617-673-411-6
3. Гігієна води та водопостачання тваринницьких підприємств : навч. посіб. М.О. Захаренко та ін. Київ: «Центр учбової літератури», 2021. 580 с. ISBN 978-611-01-0849-2
4. Основи біобезпеки та благополуччя тварин / В.В. Недосєков та ін. Ніжин, 2021. 252 с.

УДК 637.12.04:637.16

МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ МОЛОКА ТА ГІГІЄНА ДОЇННЯ КОРІВ

Надточій В.М. кандидат с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

Розглянуто критерії якості молока корів, хворих на мастит, та методи його дослідження. Показані результати дослідження впливу технології виробництва молока на його якість та безпечність. З'ясовано, що оброблення вим'я корів до та після доїння зменшує можливість проникнення патогенної та умовно-патогенної мікрофлори в молочну залозу через діючий канал.

Ключові слова: якість молока, соматичні клітини, патогенна та умовно-патогенна мікрофлора, технологія виробництва молока, дезінфекційні засоби.

Мастит корів широко розповсюджений на молочних фермах усього світу та завдає значних економічних збитків унаслідок недоотримання 10–15 % річного надою молока на