
УДК 619:636(075.8)

Коняхін О.П.

д.вет.н., професор кафедри внутрішніх хвороб та гігієни тварин

E-mail: akonyahin@mail.ru

Решетник А.О.

к.вет.н., доцент кафедри внутрішніх хвороб та гігієни тварин

E-mail: antonina.reshetn@mail.ru

Лайтер-Москалюк С.В.

асистент кафедри внутрішніх хвороб та гігієни тварин

E-mail: laytermoskaluk@mail.ru

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

РОЛЬ ВЕТЕРИНАРНОЇ САНІТАРІЇ І ГІГІЄНИ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Konyahin A.P.

Dr. Sc. (Vet. sciences), Professor of the Department of internal diseases
and hygiene of animals

E-mail: akonyahin@mail.ru

Reshetnyk A.A.

Ph.D. (Vet. sciences) Associate Professor of the Department of internal diseases
and hygiene of animals

E-mail: antonina.reshetn@mail.ru

Layter-Moskalyuk S.V.

Assistant Lecturer of the Department of internal diseases and hygiene of animals

E-mail: laytermoskaluk@mail.ru

State Agrarian and Engineering University in Podilya
Kamianets-Podilskyi

THE METHODOLOGY EDUCATION PRACTICES OF “HYGIENE ANIMAL” ON FACULTY VETERINARY MEDICINE

Анотація

Вступ. У статті розкривається значення ветеринарної санітарії і гігієни, як основи профілактики захворювань тварин, у формуванні майбутніх фахівців ветеринарної медицини.

Методи. Акцентується увага на практичному закріпленні методів контролю за мікрокліматом та, в цілому – добробутом тварин у виробничих умовах сучасного підприємства з інтенсивною технологією господарювання.

Результати. Практикується проведення бальної оцінки мікроклімату виробничих приміщень у різні періоди року, моніторинг захворюваності та продуктивності тварин у ці періоди. Результати досліджень показали, що у різні періоди року на перший план виходили різні

чинники щодо мікроклімату. У літній період найбільш проблемними були температурні показники, катаіндекс та висока мікробна забрудненість, у перехідні періоди – підвищений рівень аміаку.

Перспективи. Важливим є питання забезпечення добробуту тварин, врахування їх етологічних потреб при промислових технологіях. Майбутній фахівець повинен вміти аналізувати умови утримання тварин з точки зору 5 свобод.

Ключові слова: ветеринарна санітарія, гігієна, тварини, мікроклімат, добробут, етологія.

Abstract

Introduction. The article reveals the importance of veterinary sanitation and hygiene, as the basis for the prevention of animal diseases, in the formation of the future experts of veterinary medicine.

Methods. The attention is focused on the practical consolidation of climate control methods and, in general - the well-being of animals in the production conditions of the modern enterprise management technology-intensive.

Results. Used holding point scoring microclimate of industrial premises at different times of the year, monitoring of animal diseases and productivity in these periods. The results showed that in different periods of the year to the fore different factors microclimate parameters. During the summer, the most problematic were the temperature readings, kataindex, high microbial contamination, in periods of transition - a high level of ammonia. An important issue is to ensure the welfare of animals, taking into account their ethological needs in industrial technologies. The future professional should be able to analyze the content of the animals in terms of the five freedoms.

Discussion. In the investigation the part: organization and methods realization educational practices of hygiene animal for students of veterinary medicine faculty. Remark of practices methods control for the living conditions, care, feeding and water animals an the farm.

Key words: hygiene, animals, microclimate, living conditions, care, education practices.

Аннотація

Вступ. В статті розкривається значення ветеринарної санітарії та гігієни, як основи профілактики болезней животнох, в формуванні будучих спеціалістів ветеринарної медицини.

Методи. Акцентується внимание на практичеськом закрєпленні методів контролю мікроклімату и, в целом – благополучія животнох в производственных условиях современного предприятия с интенсивной технологией хозяйствования.

Результати. Применяется проведение бальной оценки микроклимата производственных помещений в разные периоды года, мониторинг заболеваемости и продуктивности животнох в эти периоды. Результаты исследований показали, что в разные периоды года на первый план выходили разные факторы параметров микроклимата. В летний период наиболее проблемными были температурные показатели, катаиндекс, высокая микробная загрязненность, в переходные периоды – высокий уровень аммиака.

Перспективи. Важным является вопрос обеспечения благополучия животнох, учитывая их этологические потребности при промышленных технологиях. Будущий специалист должен уметь проводить анализ содержания животнох с точки зрения пяти свобод.

Ключевые слова: ветеринарная санітарія, гігієна, животнох, мікроклімат, благополучие, етологія.

Вступ. Майбутні фахівці ветеринарної медицини мають чітко усвідомити, що для забезпечення потреб населення України в продукції тваринництва перспективи за інтенсивними технологіями виробництва. Спеціалізація та концентрація тваринництва на основі промислових технологій вимагає безвигульного утримання тварин, особливих соціальних взаємовідносин при великому скупченні тварин, механізації виробничих процесів, які виключають можливість реалізації природних потреб у фізичній активності. Тобто, разом з інтенсифікацією виробництва зростає виникнення цілого ряду проблем. Основним принципом сучасних інтенсивних технологій є застосування круглорічного конвеєрно-потокowego виробництва, що передбачає безперервний випуск продукції через однакові проміжки часу партіями відповідних розмірів з гарантією якості продукції.

Зрозуміло, що для утримання високопродуктивного поголів'я необхідно забезпечити відповідні, належно обладнані виробничі приміщення з оптимальним мікрокліматом, а також підготувати висококваліфіковані кадри, які в основу забезпечення ветеринарного благополуччя тваринницьких ферм поставлять профілактичну спрямованість. Гігієна тварин і ветеринарна санітарія – це основа профілактики як незаразної так і заразної патології тварин [4, с.6 – 10; 6, с. 38 – 40; 7, с. 232 – 236].

Мета роботи – обґрунтування теоретико-методологічних засад і практичних аспектів комплексного дослідження у виробничих умовах, на прикладі конкретного господарства, параметрів мікроклімату за бальною оцінкою у різні періоди року та розробка рекомендацій щодо його удосконалення, аналіз захворюваності, продуктивності в ці періоди та рівня добробуту свиней при промисловій технології.

Методологія. Методологічною основою роботи є теоретичні положення та висновки надбань світової наукової думки, фундаментальні концепції і закони сучасної навчально-дослідницької системи та особливості, що відображають реальний стан справ у конкретному господарстві України з інтенсивною технологією ведення свинарства, дослідження посезонного зв'язку між бальною оцінкою мікроклімату, рівнем продуктивності і захворюваністю свиней.

Ми, разом із студентами-гуртківцями кафедри, вивчали параметри мікроклімату у виробничих приміщеннях для утримання свиней, відповідність цих параметрів санітарно-гігієнічним нормам та проводили бальну оцінку мікроклімату у цих приміщеннях в різні періоди року за Ю.М. Марковим та М.В. Демчуком. Параметри мікроклімату визначалися за загальноприйнятими методиками: температуру і відносну вологість з допомогою термогігрометра, швидкість руху та охолоджувальну здатність (катаіндекс) повітря – з допомогою кульового кататермометра, вміст аміаку – газоаналізатором УГ-2, вміст вуглекислого газу за Суботіним–Нагорським, вміст пилу – з допомогою електроаспіратора та фільтрів АФА, вміст мікроорганізмів визначали седативним методом за В. Ф. Матусевичем, повітрообмін розраховували виходячи з продуктивності встановлених у приміщенні електровентиляторів [1, с. 11 – 22, с. 39 – 52, с. 58 – 62]. Результати досліджень оброблені загальноприйнятими методами статистики, з використанням комп'ютерної програми «Microsoft Excel».

Результати. Проведені у господарстві дослідження показали, що в різні періоди року на перший план виступають проблеми з різних чинників мікроклімату (табл. 1). Так в літній період спостерігається значне підвищення температури, вологості, низький катаіндекс та швидкість руху повітря, висока мікробна забрудненість. В перехідний період спостерігали різке підвищення рівня аміаку – до рівня граничних годинних коливань (1 бал). У зимовий період високою була швидкість руху повітря (на рівні граничних добових коливань (2 бали), але за рахунок оптимального температурного режиму, охолоджувальна здатність повітря (Н) утримується на рівні допустимого проектно-технологічного режиму (4бали). Природна освітленість приміщення в усі періоди року є недостатньою. КПО в усі періоди року знаходився на рівні 0,3 – 0,45%, при оптимальній потребі 0,9% [1, с. 60 – 62; 6, с. 250 – 252].

Пов'язуючи результати оцінки мікроклімату з рівнем продуктивності свиней та станом їх здоров'я бачимо, що найбільш низькі показники середньодобових приростів маси тварин, які спостерігали в літній період року – 440г пов'язані із зниженням обміну речовин викликаних високою температурою, недостатньою швидкістю руху та недостатньою охолоджуючою здатністю (катаіндексом) повітря. Покращення саме цих показників у перехідний та зимовий період сприяло зростанню середньодобових приростів до 677г восени та 790г взимку. У відсотковому значенні зниження середньодобових приростів свиней у літній період на 44,0% , у перехідний – на 14,0%, порівняно із зимовим періодом.

Аналіз захворюваності свиней показав, що найбільш часто у тварин спостерігали ураження органів дихання (в осінній період до 75% від загальної кількості захворювань (таблиця 2). Таке явище можна пояснити високим вмістом аміаку в повітрі в літній і, особливо, в перехідний період. Аміак, подразнюючи слизові оболонки дихальних шляхів, викликає запальні процеси в останніх, знижуючи тим самим бар'єрну функцію слизових оболонок.

Таблиця 1

Результати дослідження параметрів мікроклімату у свинарнику

№ з/п	Показники, одиниці виміру	Літній період		Перехідний період		Зимовий період	
		Фактичні дані	Оцінка (балів)	Фактичні дані	Оцінка (балів)	Фактичні дані	Оцінка (балів)
1	Температура, °С	25,82±0,23	3	18,34±0,50	5	19,47±0,50	5
2	Відносна вологість, %	81,56±1,91	3	55,25±1,74	4	64,09±2,15	5
3	Катаіндекс, мкал·см ² /с	4,35±0,25	2	7,39±0,72	5	7,57±0,38	4
4	Швидкість руху повітря, м/с	0,26±0,05	2	0,30±0,06	3	0,34±0,07	2
5	СО ₂ , %	0,11±0,01	5	0,12±0,01	5	0,11±0,01	5
6	NH ₃ , мг/м ³	13,87±1,33	5	52,62±2,94	1	13,71±0,75	5
7	КПО, %	0,30	2	0,45±0,05	3	0,42±0,04	2
8	Вміст пилу, мг/м ³	8,12±0,06	3	5,10±0,40	4	8,28±1,81	3
9	Мікробне забрудн., тис. м.т./м ³	більше 300	1	145±10	3	251±47	2
10	Повітрообмін, м ³ /год	273-280	5	70-77	5	132-155	5

Таблиця 2

Показники середньодобових приростів та захворюваності свиней у досліджуваних приміщеннях

№ з/п	Показники, одиниці виміру	Період року		
		Літній	Перехідний	Зимовий
1	Кількість, голів	1694 ± 67	1395 ± 18	1273±35
2	Середньодобові прирости, г	440 ± 53	677 ± 87	790 ± 53
3	Захворіло, голів	96,7 ± 11,9	136,7 ± 7,2	33 ± 7,3
4	Загинуло, голів	26,7±5,4	-	-
5	Вибракувано, голів	33,3±2,7	26,7 ± 2,5	12 ± 3,2
6	Причини хвороб, %:			
	- органи дихання	60	73	30
	- шлунково-кишковий тракт	30	24	60
	- інші причини	10	2	10

Значна мікробна забрудненість спостерігалась у приміщенні в усі періоди року, але особливо високою вона була в літній період, що ми пов'язуємо з рециркуляцією забрудненого повітря назад у приміщення, через особливості конструкції системи вентиляції. На фоні загазованості та зниженої захисної функції слизових оболонок, підвищений вміст мікрофлори, в тому числі і патогенної, веде до виникнення бронхітів та бронхопневмоній.

Отже, у виробничих приміщеннях найбільш стресовпливаючими чинниками, в залежності від періоду року, виявились такі, як температура, охолоджуюча здатність та швидкість руху повітря, а також його мікробна забрудненість та концентрація аміаку, які

могли бути оцінені не вище як 1–2 бали за шкалою бальної оцінки, що проявляли постійний стресовий вплив на свиней; тривалий вплив мікрокліматичного стресу привів до зниження середньодобових приростів свиней у літній період на 44%, у перехідний період на 14%, порівняно до зимового періоду; та підвищення респіраторних захворювань свиней, яке в перехідний період у досліджуваних приміщеннях досягало 73% від загальної кількості хворих.

Майбутні фахівці ветеринарної медицини мають розуміти, що однією з умов успішного ведення тваринництва є необхідність врахування та забезпечення умов для прояву етологічних потреб тварини у виробничій технології. Хороша сільськогосподарська практика передбачає виробництво безпечної та високоякісної продукції тваринництва для споживачів, що забезпечується високими стандартами добробуту тварин [2, с. 46 – 47; 3, с. 48 – 54; 4, с. 28 – 41,8]. Термін «добробут» визначає стан організму в його середовищі, який можна визначити. Неможливість адаптації до свого середовища або оточення та проблеми з адаптацією являються показниками поганого добробуту. Показниками низького добробуту є: обмеження розвитку (життєвого потенціалу), сповільнений ріст, недостатня репродуктивна здатність, зниження імунітету, аномалії поведінки і пригнічення, ушкодження, хвороби. Важливим у роботі спеціаліста є потреба провести точне визначення поганого добробуту так само, як і ґрунтовно вивчити переваги задовільного добробуту тварин.

Для практичного засвоєння принципів оцінки добробуту тварин і, свиней зокрема, при різних технологіях виробництва необхідно аналізувати рівень добробуту тварин з точки зору п'яти свобод:

1. Свобода від голоду і спраги – постійний (вільний) доступ до води і кормів (годівля), що підтримують хороше здоров'я і активність.

2. Свобода від дискомфорту – шляхом надання відповідного середовища проживання, включаючи сховок та зручне місце для сну і відпочинку.

3. Свобода від болю, травм чи хвороби – шляхом превентивних заходів, ранньої діагностики і лікування.

4. Свобода від страху і страждання – шляхом забезпечення відповідних умов і стосунків, що запобігають ментальному стражданню, в т.ч. соціальних (в групі собі подібних).

5. Свобода прояву (реалізації) природної поведінки – шляхом надання достатнього місця, відповідних умов і пристосувань, а також компанії собі подібних [5, с.391 – 392].

Варто звернути увагу на врахування етологічних потреб свиней у прийнятій технології, тобто врахування особливостей природної поведінки, аналіз забезпечення основних проявів поведінки тварин у господарстві. Добробут при утриманні тварин відноситься до рівня адаптації тварин щодо умов створених людиною, при яких тварини не відчують страждань. Поки вид тварин знаходиться в межах адаптації до умов зовнішнього середовища доти добробут є гарантованим. У промисловому свинарстві поросних свиноматок утримують у індивідуальних чи групових станках. Вони знаходяться там 16 тижнів вагітності. Ці станки, у першу половину поросності, складаються з чотирьох стінок зроблених з металевих конструкцій, є такими вузькими, що свині можуть тільки лежати і стояти, вони не можуть там навіть повернутися. Моціон є майже неможливим при цих системах утримання свиней (фото 1, 2, 5, 6). Такі умови є причиною стресу тварин і розвитку багатьох захворювань. Вченими було досліджено, що свині в таких умовах страждають від таких причин як травми, постійний дискомфорт, переохолодження, сприйнятливості до захворювань сечостатевої системи, кульгавість, послаблення функціонування імунної та інших систем організму, неприродна поведінка (виникнення стереотипій) [3, с. 53 – 55]. Коли молоді свині утримуються в переповнених клітках після відлучення, то ці жваві тварини від нудьги можуть кусати хвости і

проявляють інші стереотипи.



Фото 1. У приміщенні для свиноматок першої половини поросності



Фото 2. Кусання перекладки свиноматкою



Фото 3. Групове утримання порослих свиноматок з використанням соломи



Фото 4. Групове утримання порослих свиноматок, дозована годівля – у компідентах



Фото 5. Підсисна свиноматка з поросятами у фіксованому станку



Фото 6. «Сховок» для поросят у вигляді термоплівки біля ІЧ-лампи



Фото 7. Дорошування свиней: «іграшки» – бруски підвішені на ланцюгах



Фото 8. Поросята на дорошуванні: локальний обігрів ІЧ-лампами



Фото 9. Утримання свиней на відгодівлі без використання підстилки

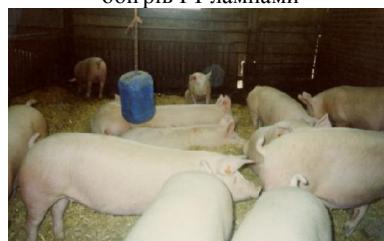


Фото 10. Солом'яна підстилка, присутність «іграшок» – сприяють добробуту свиней

Альтернативою індивідуального є система групового утримання свиноматок (фото 3, 4). Сьогодні вона вважається перспективною адже в ній легко поєднуються вимоги добробуту з сучасними підходами до механізації виробничих процесів, а значить технологій та економіки. Цей напрямок виявився досить пластичним, адже в його межах можна легко досягати впровадження вдосконалень модифікуючи і корегуючи систему згідно з потребами тварин і реальною кон'юнктурою (попитом) ринку (наприклад на екологічну продукцію).

В цій системі свиноматок утримують на підлогах з застосуванням підстилки, або і без неї, в будівлях закритого типу, але з виходом на вигул, згодовуванням кормів груповим методом, або індивідуально.

Утримання свиней на безпідстилкових підлогах з точки зору добробуту є негативним. На них обмежені можливості природної поведінки всіх вікових груп свиней. А, головне – немає можливості рити. Це викликає зміни в поведінці і ендокринних реакціях організму, що нагадує вплив стресу. У відповідь виникають стереотипи як прояв боротьби за збереження гомеостазу. Вона по різному виражена в різних умовах. Частина виявляється у агресії, або інших аномальних формах стереотипії (обгризання хвостів, вух і т.п.). До цього додається гіподинамія. Наступає апатія і сум. Для зняття цих проявів пропонують мати чесалки, предмети які можна гризти: пластмасові «іграшки», рекреаційні ланцюги, шини, м'ячі тощо (фото 7, 10).

Висновки. Проведення навчально-наукових досліджень студентів у виробничих умовах дозволяють акцентувати увагу майбутніх фахівців на роль санітарно-гігієнічних вимог та організацію добробуту тварин у сучасних промислових господарствах. Дають змогу практично оцінити їх значення для організації високої санітарної культури у веденні тваринницької галузі та профілактики заразних та незаразних хвороб тварин. Комплексний підхід, із закріпленням теоретичних знань в практичному використанні під час досліджень, дозволить закріпити практичні навички щодо оцінки умов утримання тварин і сприятиме професійному формуванню майбутнього фахівця.

Список використаних джерел

1. Високо́с, М. П. Практикум для лабораторно-практичних занять з гігієни тварин / М.П. Високо́с, М. В.Чорний, М. О. Захаренко. – Харків: Еспада, 2003. – 218 с.
2. Демчук М. В. Сучасні промислові технології в тваринництві і їх біоетична оцінка / М.В. Демчук // Міжнародний симпозіум з біоетики, присвячений В. Р. Поттеру. Тези допов., К.: (4-6. – 2003). – С. 46-47.
3. Демчук М. В. Порівняльна добробутна оцінка сучасних інтенсивних технологій виробництва свинини / М. В. Демчук, А. О. Решетник, Т. В. Банас, О. Г. Богачик // Науковий вісник ЛНАВМ імені С. З. Гжицького. – Том 8. – №2 (29). – Ч.4. – 2006. – С.48-55.
4. Демчук М. В. Методичні вказівки з курсу «Загальна ветеринарна профілактика», розділ добробут тварин // М. В.Демчук, О. В. Козенко, І. В. Двилюк, О. В.Стаснний. – ЛНУВМ імені С.З. Гжицького. – 2008. – 176с.
5. Демчук М. В. Інтенсивна технологія виробництва свинини з врахуванням добробуту свиней / М. В. Демчук, А. О. Решетник, О. М. Ковальчук, А. О. Головань // Збірник наукових праць Харківської держ. зоовет. академії «Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини». – Вип.22. – Ч.2., Т.3. – Харків, 2010. – С.390-397.
6. Ковальчикова М. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных / М. Ковальчикова, К. Ковальчик. – Под ред. и с предисл. Е.Н. Панава. Пер. со словац. Г. Н. Мирошниченко. – М.: Колос, 1978. – 271с.
7. Комлацкий В. И. Этология свиней / В. И. Комлацкий. – 2-е изд. – СПб.: Издательство «Лань». – 2005. – 368с.

References

1. Vysokos M.P., Chornyy M. V., Zakharenko M.O. (2003). *Practykum dlya laboratorno-praktychnykh zanyat' z hihieny tvaryn* [Workshop for laboratory and practical training in animal hygiene]. – Kharkov, Espada. [in Ukrainian].
2. Demchuk M.V. (2003). *Suchasni promyslovi tehnologii v tvarynnyc'tvi i yih bioetychna ocinka* [Modern industrial technologies in cattle and their bioethical assessment]. – K International Symposium on Bioethics, dedicated VR Potter. Abstracts supplemented, 4-6, 46-47. [in Ukrainian].
3. Demchuk M.V., Reshetnyk A.O., Banas T.V. (2006). *Porivnyalna dobrobutna ocinka suchasnykh intensyvnykh tehnologiy vyrobnyctva svynyny* [Welfare Comparative evaluation of modern intensive technologies of pork]. – Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named Gzhytsky, 8, №2 (29),48-55. [in Ukrainian].
4. Demchuk M.V., Kozenko O.V., Dvilyuk I.V., Stayennyy A. V. (2008). *Metodychni vkazivky z kursu "Zahalna veterynarna profylaktyka" rozdil dobrobut tvaryn* [Methodological guidelines for the course "General Veterinary Prevention" section of animal welfare]. – Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named Gzhytsky. [in Ukrainian].
5. Demchuk M.V., Reshetnyk A.O., Kovalchuk O.M., Golovan A.O. (2010). *Intensyvna tehnologia vyrobnyctva svynyny z vrahuvannyam dobrobutu svynei* [Technology intensive pig production, taking into account the welfare of pigs]. – Kharkiv, Proceedings of the Kharkov State. zoovet. Academy "Problems zooengineering and veterinary medicine" . Vyp.22. Part 2, V.3, 390-397. [in Ukrainian].
6. Kovalchykova M., Kowalczyk K. (1978). *Adaptacia i stress pry sodержanii i razvedenii selskohozyaystvennykh zhyvotnykh* [Adaptation and stress in the breeding and keeping of farm animals]. – M: Kolos. [in Russian].
7. Komlatskiy V.I. (2005). *Etologia sviney* [Ethology pigs]. – St. Petersburg, Publishing "Lan". [in Russian].