

6. Ромейс Б.В. Микроскопическая техника / Б.В. Ромейс. – М.: Изд. ин. л-ры., 1954. – 506 с.
7. Стояновський В.Г. Функціональний стан тонкого кишечника та особливості процесів адаптації у молодняку великої рогатої худоби при стресах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет наук : спец. 03.00.13 «Фізіологія людини і тварини» / В.Г. Стояновський. – Львів, 2000. – 36 с.
8. Чумаченко В.В. Стресовий стан у поросят в залежності від віку їх відлучення від свиноматок / В.В.Чумаченко // Вісник Державної агроекологічної академії України. – Житомир, 2001. – № 2. – С. 55-56.
9. Уикли В. Электронная микроскопия для начинающих / В. Уикли; пер. с англ. – М. : Мир, 1975. – 324 с.

Стояновский В.Г., Коломиец И.А., Камрацка О.И. Структурно-функциональные особенности адаптогенеза иммунной системы кишечника поросят за влияния технологических стрессов

*В статье представлены результаты исследования адаптогенеза иммунных структур кишечника поросят на разных этапах стресс-отъема и при применении пробиотика «Витакорм-Мультиспорин». Установленная насыщенность, размеры и реактивность одиночных лимфатических узелков, пейеровых бляшек кишечника поросят через 5 и 20 суток после отъема от свиноматки. Доказано снижение иммунологической адаптации лимфоидного аппарата кишечника животных в период отъема, а также показано стимулирующее влияние пробиотика на основе *Bacillus subtilis* для профилактики развития стрессовых явлений в животных.*

Ключевые слова: иммунная система, кишечник, поросята, стресс.

Stoyanovskyj V.G., Kolomiyets I.A., Kamratska O.I. Structural-functional features of adaptogenesis of the immune system of piglets intestine due to the technological stress

*In the article the results of investigation of adaptogenesis of the immune structures of piglets intestine on the different stages of stress-weaning and at application of probiotic of "Vitakorm-Multisporin" are presented. Saturation, sizes and reactivity of lymphoid nodules, Peyer's patches of piglets intestine through 5 and 20 days after a weaning from sow had been shown. It was set up, that immunological adaptation of lymphoid barrier of piglets intestine is decreased under the conditions of weaning from sow, and also stimulate influence of probiotic on the basis of *Bacillus subtilis* for the prevention of development of the stress effects in animals is shown.*

Keywords: immune system, gut, piglets, stress.

Дата надходження в редакцію: 16.01.2013 р.

Рецензент: к.вет.н., професор Г.А. Зон

УДК 614.48:631.223

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДЕЗІНФЕКТАНТУ БІ-ДЕЗ™
НА СВИНЕЙ ТА МІКРОКЛІМАТ ПРИМІЩЕНЬ**

О. І. Шкромада, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

В результаті проведених досліджень встановлена оптимальна концентрація БІ-ДЕЗ™ для дезінфекції приміщень свинарника. Захворюваність у контрольній групі за весь період вирощування склала 3,9 %, у дослідній – 2,4 %. При цьому загибель тварин у контролі була пов'язана в основному із хворобами дихальних шляхів 3,7 %, хвороби шлунково-кишкового тракту склала 0,3 %. В результаті проведення фізіологічних досліджень було доведено, що температура тіла, частота пульсу, кількість дихальних рухів свиней піддослідних груп знаходилась у межах норми. При дослідженні мікроклімату у контрольному та дослідних приміщеннях встановлено, що гігієнічні показники в різних дослідних приміщеннях практично не відрізнялись, за виключенням мікробної забрудненості, яка була нижчою на 5,3 % у дослідному приміщенні.

Ключові слова: бактерії, дезінфекція, свині, мікроклімат приміщень, клінічний стан свиней.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Нинішній стан навіколишнього середовища, особливо у зоні діяльності тваринницьких підприємств, перевищує біологічні адаптаційні можливості тварин і призводить до масових захворювань різної етіології, особливо до діарей, порушення обміну речовин,

гіпо- та агалактії.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Ведення тваринництва на промисловій основі має як позитивні, так і негативні сторони. Разом з тим, зі зменшенням собівартості продукції і витрат та з використанням сучасних технологій відмічено зниження біологічної реактивності,

особливо молодняку сільськогосподарських тварин, за рахунок відхилень від потреби організму в годівлі, невідповідності умов зовнішнього середовища, а також зростання кількості стрес-факторів. У зв'язку з цим зменшується опірність організму тварин. Тому тварини ризик передачі збудника інфекції від хворої тварини здоровій безумовно зростає. Для того, щоб зменшити мікробний тиск на свиней у приміщенні необхідно застосовувати ефективні і малотоксичні дезінфектанти [1, 2].

БІ-ДЕЗ™ є комплексним дезінфікуючим засобом, до складу якого входять біоциди широкого спектра антимікробної активності (гуанідин і триамін), щодо грампозитивних і грамнегативних бактерій, вірусів та грибів. Мають пролонгований ефект. При поєднанні обох біоцидних компонентів (полігексан і додцилдіпропілен триамін) в зазначеному співвідношенні забезпечує синергічну дію та суттєво відтермінує можливість розвитку резистентності мікроорганізмів до цього комплексного дезінфектанту. Поєднання даних АДР із застосованими допоміжними компонентами додатково забезпечує високу мийну здатність робочих розчинів [3, 4].

Завдання дослідження. Метою наших досліджень було встановити оптимальну концентрацію препарату БІ-ДЕЗ™ для дезінфекції приміщень свинарника.

Матеріали і методи. За даними вимірювань клініко-гематологічних показників, із врахуванням стану здоров'я визначали на 15 тваринах кожної групи за наступними показниками: температура тіла, частота пульсу та дихання вимірювали

вранці та увечері перед годуванням за загально-прийнятими методами протягом трьох суміжних днів кожного місяця.

Захворювання тварин визначали за весь період утримання тварин. Визначали кількість хворих у вікових групах: від двох до чотирьох місяців, більше чотирьох місяців і дорослі свині.

Параметри мікроклімату тваринницьких приміщень визначали: температуру – ртутним термометром, °С; відносну вологість – статичним психрометром Августа, %; швидкість руху повітря – чашковим анемометром та кататермометром, м/с; газовий склад повітряного середовища – газоаналізатором УГ-2 (вуглекислий газ — г/л, (%), аміак - мг/м³, сірководень - мг/м³), освітленість - люксметром Ю-16; мікробну забрудненість повітря – апаратом Кротова, тис. мікр. тіл/м³. В якості дезінфектанта використовують препарат БІ-ДЕЗ. Дезінфектант використовували в у дозі 0,5 л на 1 м².

Результати дослідження. Випробування у виробництві ефективності препарату проводили у ТОВ «Рівнопілля» Гуляйпільського району Запорізької області. Для досліду були сформовані дві групи свиней по 100 голів в кожній в першому приміщенні проводили дезінфекцію з використанням 2% сірочно-карболової суміші (контроль), а в другому – БІ-ДЕЗ™ в концентрації 1 %. Тварини утримувалися на решетчатих підлогах по 10 голів у одному загоні. Загалом було оброблено кожним з дезінфектантів 300 м² площі стін (табл.1).

Таблиця 1.

Порівняльні дані вирощування свиней, (M±m n, =100).

Показники	Контрольна група	Дослідна група
Середня жива маса 1 голови при посадці, г	15,70±0,15	15,86±0,25
Середньодобовий приріст, г	520,32±0,37	554,27±0,50**
% до контролю	100	106,52
Витрати корму, г/кг приросту	4,80±0,04	4,56±0,06**
Витрати на ветеринарні препарати, грн.	39,37	55,60

Примітка. *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001 порівняно з контрольним зразком.

Виходячи з отриманих даних, використання в якості дезінфектанту препарату БІ-ДЕЗ™ в приміщенні для утримання свиней в порівнянні з 2 %

сірочно-карболової суміші дає позитивні результати (табл. 2).

Таблиця 2.

Порівняльні дані вирощування свиней, (M±m n, =100).

Показники	Контрольна група,	Дослідна група
Збереженість, %	96,0	100,0
Хвороби тварин:		
Із них через: Хірургічні, %	0,3	0,1
Отруєння, %	1,6	1,0
порушення технології утримання та догляду, %	1,5	0,3
неорганізовану роботу родильних відділень, %	1,5	0,5
отруєння, %	0,2	0,1
Безгосподарність, %	0,3	0,4
Всього захворівших, %:	3,9	2,4
Загинуло тварин, (% від захворівших)	4,0	-
Органів дихання, %	3,7	-
шлунково-кишкового тракту, %	0,3	-

Примітка. *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001 порівняно з контрольним зразком.

Порівнянні з контролем, у дослідній групі спостерігали збільшення середньодобового приросту на 6,5 %, Витрати корму на 1 кг приросту у дослідних групах були меншими на 5 %. Захворюваність у контрольній групі за весь період вирощування склала 3,9 %, у дослідній – 2,4 %. При цьому загибель тварин у контролі була пов'язана в основному із хворобами дихальних шляхів 3,7 %, хвороби шлунково-кишкового тракту склали 0,3 %.

В результаті проведеного дослідження встановлено, що препарат БІ-ДЕЗ™ у запропонованій дозі є ефективним препаратом для обробки

приміщень для свиней, його використання підвищує продуктивні показники підсвинків.

У повітрі тваринницьких приміщень часто створюються умови, які сприяють розвитку як сапрофітних, так і патогенних мікроорганізмів. До них слід віднести підвищену температуру, вологість і значну запиленість повітря. Наявність мікроорганізмів у повітрі приміщень великою мірою залежить якості дезінфекції, вентиляції, дотримання технологічних режимів тощо.

Протягом всього дослідження визначали параметри мікроклімату у приміщеннях свинарника (табл.3).

Таблиця 3.

Параметри мікроклімату приміщень для свиней при вирощуванні у (в середньому)

Показники	Свині на відгодівлі (контроль)			Свині на відгодівлі (дослід)		
	НТП	Фактично	±	НТП	Фактично	±
Температура, °C	18–20	18,50±3,16	–	18–20	18,50±2,57	–
Відносна вологість, %	60–70	74,20±5,12	+4	60–70	74,00±3,18	+4
Вміст газів:						
вуглекислого, %	0,20	0,19±0,02	–1	0,20	0,19±0,07	–
Аміаку, мг/м ³	18–20	16,58±5,40	-2	18–20	16,56±3,80	–2
сірководень, мг/м ³	10	–	–	10	–	–
Загальна мікробна забрудненість, тис. тис. КУО/м ³	50	38,00±4,23	– 12	50	20,00±5,60	– 30
Освітленість, люкс	70	70,00±4,47	–	70	70,00±4,69	–

Дослідження показали, що в більшості приміщень, де утримувалися свині, концентрація шкідливих газів (вуглекислого, аміаку і сірководню) не перевищувала нормативних показників. Вологість повітря підвищувалася до 74 %. На стінах, стелі та огорожуючих конструкціях спостерігали значний конденсат вологи. Це пов'язано з умовами утримання свиней на сітчастих підлогах і методом прибирання гною, за допомогою проточної води.

При дослідженні мікроклімату у контрольному та дослідних приміщеннях встановлено, що гігієнічні показники в різних дослідних приміщеннях практично не відрізнялись, за виключенням мікробної забрудненості.

Хімічний склад повітря приміщення не виходив за межі нормативного. Кількість вуглекислого газу і аміаку в обох приміщеннях був практично однаковим і в межах норми. Але, треба зазначити, що кількість аміаку у дослідному приміщенні

був нижчий ніж у контрольному через адсорбуючі властивості дезінфектанту. Сірководень в жодному з трьох приміщень не був виявлений.

За даними вимірювань клініко-гематологічних показників, із врахуванням стану здоров'я визначали на 15 тваринах кожної групи. Температуру тіла, частота пульсу та дихання вимірювали вранці та увечері перед годуванням за загальноприйнятими методами протягом трьох суміжних днів кожного місяця.

До основних вимог, яким повинні відповідати дезінфікуючі препарати, це безпека для людей та тварин, а також можливість їх використання в присутності тварин для профілактичної дезінфекції.

Вирощування свиней з двомісячного до восьмимісячного віку в запропонованих умовах мікроклімату не викликало у них змін клінічного статусу (табл. 4).

Таблиця 4.

Клінічний стан свиней піддослідних груп, M±m, n=15

Показники	Групи		Фізіологічна норма
	Контрольна	Дослідна	
Температура, °C	39,45±0,13	39,34±0,24	38-40
Частота пульсу, уд./хв.	68,45±0,48	68,51±0,60	60-80
Кількість дихальних рухів/хв.	18,38±0,75	18,61±0,30	16-20

З вищенаведених результатів дослідження можна зробити висновок, що температура тіла, частота пульсу, кількість дихальних рухів у тварин контрольної і піддослідної груп не відрізнялись і знаходились у межах фізіологічної норми. Тому можна зробити висновок, що дезінфектанти не впливають на стан фізіологічний стан свиней.

Висновки: 1. В результаті проведення

фізіологічних досліджень було доведено, що температура тіла, частота пульсу, кількість дихальних рухів, свиней піддослідних груп знаходилась у межах норми.

1. При дослідженні мікроклімату у контрольному та дослідних приміщеннях встановлено, що гігієнічні показники в різних дослідних приміщеннях практично не відрізнялись, за виключенням

мікробної забрудненості, яка була нижчою на 5,3 % у дослідному приміщенні.

2. Захворюваність у контрольній групі за весь період вирощування склала 3,9 %, у дослідній – 2,4 %. При цьому загибель тварин у контролі була пов'язана в основному із хворобами дихальних шляхів 3,7 %, хвороби шлунково-кишкового тракту склала 0,3 %.

3. Для підвищення резистентності і продуктивності, зменшення захворювань свиней за рахунок зменшення мікробної контамінації приміщень пропонується використовувати комплексний дезінфікуючий препарат БІ-ДЕЗ™, який має широкий спектр протимікробної дії і є безпечними для здоров'я свиней.

Список використаної літератури:

1. Довгань М. Селекційні ознаки свиней великої білої породи в умовах Буковини / М. Довгань // Тваринництво України. – 2004. – №10. – С. 22
2. Лясота В. Резерви підвищення збереженості та енергії росту молодняку свиней / В. Лясота // Тваринництво України. – 2005. - №6. – С. 22–25
3. Croshaw. В. The destruction of mycobacteria. / В. Croshaw // In: Hugo W B. , editor. Inhibition and destruction of the microbial cell. London, England: Academic Press, Ltd.; 1971. pp. 420–449.
4. Гембицкий П.А. Полимерный биоцидный препарат полигексаметиленгуанидин / П.А.Гембицкий – Запорожье: Полиграф, 1998. – 44 с.

Шкромата О.И. Исследование влияния дезинфектанта БИ-ДЕЗ™ на свиней и микроклимат помещений

В результате проведенных исследований установлена оптимальная концентрация БИ-ДЕЗ™ для дезинфекции помещений свинарника. Заболеваемость в контрольной группе за весь период выращивания составила 3,9 %, в исследуемой – 2,4 %. При этом гибель животных в контроле была связана в основном с заболеваниями дыхательных путей 3,7 %, заболевания желудочно-кишечного тракта составили 0,3 %. В результате проведения физиологических исследований доказано, что температура тела, частота пульса, количество дыхательных движений свиней исследуемых групп находились в пределах нормы. При исследовании микроклимата в контрольном и исследуемом помещении установлено, что гигиенические показатели в разных исследуемых помещениях практически не отличались, за исключением микробной загрязненности, которая была ниже на 3,5 % в исследуемом помещении.

Ключевые слова: бактерии, дезинфекция, свиньи, микроклимат помещений, клиническое состояние свиней.

Shkromada O.I. Investigation of effect of Bi-Dez™ disinfectant in pigs and to the microclimate.

The studies established the optimal concentration of BI-DEZ™ disinfection in pigs houses. The mortality of pigs in the control group during the whole growing period was 3,9% in the experimental group – 2,4%. Increased mortality of the control animals was associated mainly with respiratory diseases 3,7%, gastrointestinal tract impairments - 0,3%. As a result of physiological studies it was proved that the body temperature, pulse rate, respiratory rate of pigs were within normal limits. In the study of climate in the control room and the experimental one it was established that the health standards in the different study areas did not differ, except for microbial contamination, which was lower by 3,5% in the experimental area.

Key words: bacteria, disinfection, pigs, indoor climate, the clinical condition of the pigs.

Дата надходження в редакцію: 06.03.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор В.Ю. Кассіч