

найважливішим механізмом антиоксидантного захисту і не концентрація вітаміну Е в клітині, а ефективність його рециклізації, визначає його ефективність.

Таким чином, оптимальне поєднання природних антиоксидантів, сприяє попередженню пошкодження рецепторів імунних клітин в умовах стресів, включаючи стреси, пов'язані з контамінацією корму мікотоксинами та дозволяє підтримувати високу імунокомпетентність птиці. З іншого боку, як вже згадувалося вище, інші компоненти антистресового препарату (вітаміни, мінерали, карнітин, бетаїн) також володіють імуномодуляторними властивостями, але через інші механізми дії. Це, у свою чергу, дає можливість досягти високої імунокомпетентності у птиці і підтримати високу ефективність вакцинацій.

На наступному етапі роботи була визначена напруженість імунітету у курчат контрольної і експериментальної груп після вакцинації проти хвороби Ньюкасла та встановлено, що в обох випадках напруженість імунітету складала 100 %.

Таким чином, напруженість імунітету проти хвороби Ньюкасла між контрольною і дослідними групами, становила 100 %, проте середньоарифметичний титр в дослідній групі був на 0,8 log2 вище.

Використанням сучасних методів аналізу було встановлено, що гени, залучені у функціональний розвиток курчат, мають високу експресію

відразу після виводу, з подальшим зниженням цієї експресії з віком. Автори відзначили, що базуючись на експресії генів, імунологічний розвиток курчат можна розділити на три етапи: перший – природна відповідь та міграція імунних клітин; другий - диференціація та спеціалізація імунних клітин і третій етап - дозрівання імунних клітин та імунна регуляція [8, 9].

Таким чином експресія генів в організмі курчат проходить паралельно з імунологічними, морфологічними та функціональними змінами в організмі курчат. У цьому плані впровадження комплексного антистресового препарату в критичні періоди розвитку імунної системи є найважливішим чинником підтримки ефективного розвитку імунної системи та її високої імунокомпетентності.

У перспективі планується подальше вивчення впливу препарату "Фід-фуд Антистрес Мікс" на молодняк бройлерів, включаючи його вплив на імунітет та ефективність вакцинацій.

Висновок: Таким чином, в даній роботі було підтверджено позитивний вплив антистресового препарату Фід-фуд Маджик Антистрес Мікс за вирощування курчат бройлерів. При цьому встановлено позитивний вплив препарату Фід-фуд Маджик Антистрес Мікс на ріст, розвиток курчат і конверсію корму і, що не менш важливо, на ефективність вакцинацій.

Література

1. Фисинин В.И. Инновационные методы борьбы со стрессами в птицеводстве / В.И. Фисинин, Т.Т. Папазян, П.Ф. Сурай // Птицеводство. – 2009. – №8. – С. 10-14.
2. Фисинин В.И. Какая связь между селеном и гриппом птиц? / В.И. Фисинин, Т.Т. Папазян, П.Ф. Сурай // Птица и птицепродукты. – 2006. – №5. – С. 31-36.
3. Сурай П.Ф. Еще раз о стрессах: От изменении в экспрессии генов к выпаиванию антистрессового премикса / Т.Т. Папазян, Т.И. Фотина. Эффективне Птахівництво // 2010. – №8. – С. 20-25.
4. Abdel-Fattah S. A. Thyroid activity of broiler chicks fed supplemental organic acids / S. A. Abdel-Fattah // Int. J. Poult. Sci. – 2008. – N 7. – P. 215–222.
5. Al-Tarazi Y.H. Effect of dietary formic and propionic acids on salmonella pullorum shedding and mortality in layer chicks after experimental infection / Y.H. Al-Tarazi, K. Alshawabkeh // J Vet Med B Infect Dis Vet Public Health. – 2003. – N 50 (3). – P. 112-117.
6. Brune K. Correlation between antimicrobial activity and peroxidase content of leukocytes. Nature / K. Brune, L. Schmid, B. Minder. – 1973. – P. 209-210.
7. Janssens G. Dietary L-carnitine supplementation enhances the lipopolysaccharide-induced acute phase protein response in broiler chickens / J. Buyse., Q. Swennen, T.A. Niewold // Vet Immunol. Immunopathol. – 2007. – N 118 (1-2): P. 154-159.
8. Celik L. Effects of L-carnitine and niacin supplied by drinking water on fattening performance, carcass quality and plasma L-carnitine concentration of broiler chicks / L. Celik, O. Ozturkcan // Arch Tierernahr. – 2003. – N 57 (2). – P. 127-136.
9. Chowdhury R. Effect of citric acid, avilamycin, and their combination on the performance, tibia ash, and immune status of broilers / R. Chowdhury, K. M. Islam, M.J. Khan // Poult Sci. – 2009. – N 88 (8). – P. 1616-1622.

УДК 619:614.94-632.2782.4

ДЕЗІНФЕКТАНТИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ ДЛЯ САНІТАРНОЇ ОБРОБКИ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Шкромада О.І.

У даній статті представлені для вивчення та застосування дезінфікуючі засоби з пролонгованою дією: сталосан, діоксид титану, залізоокисний пігмент у тваринницьких підприємствах. Після шести місяців експозиції у зразках, оброблених діоксидом титану виявлено найменшу кількість колоній мікроорганізмів. Діоксиду титану є ефективним дезінфектантом, відноситься до нетоксичних препаратів.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Вирощування свиней має свої особливості. Ця галузь народного господарства швидко набирає оберти. Безвигулний спосіб утримки тварин і густота посадки призводить до того, що технологія вирощування суперечить фізіологічним особливостям свиней. Тварини постійно отримують стрес, що призводить до зниження резистентності організму. Тому 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 [2, 3].

У сучасній ветеринарії використовують широкий спектр дезінфікуючих засобів, але екологічно безпечних серед них недостатньо. Тому ми звернулися до препаратів, які не токсичні для людей і тварин, викликають загибель мікроорганізмів і не руйнують оброблені поверхні.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Зниження мікробної забрудненості повітря та огорожуючих конструкцій сільськогосподарських приміщень потребує проведення дезінфекції. Препарати, які використовуються є достатньо токсичними сполуками (луги або кислоти), які викликають руйнацію поверхневого шару будівельних матеріалів. [1, 4]. Тому перспективними препаратами є дезінфектанти, які відносяться до групи залізомістких: сталосан (stalosan F), діоксид титану, жовтий залізоокисний пігмент.

TiO₂ – діоксид титану - синтетичний неорганічний пігмент білого кольору, який отримують гідролізом розчинів сірчаноокислого титану із наступним пропалюванням гідратованої двоокису титану. Для дослідження використовували титану діоксид пігментний марок SumTITAN R-206 ТУ У 24.1-05766356-054:2005. Пігментна двоокис титану не має токсичних подразнюючих властивостей, не виділяє у навколишнє середовище токсичних речовин і не впливає при безпосередньому контактуванні на організм людини. Він хімічно стійкий, прекрасні оптичні властивості, що призводить до високої укривістості, білизни композиційних матеріалів та покрить.

За допомогою сталосану можна знизити ризик зараження і інфекційними та інвазійними захворюваннями, при цьому імунні властивості організму тварин підвищуються. Цей препарат зарекомендував себе як ефективний засіб, який контролює появу таких хвороб як діарея, респіраторні захворювання, мастити, сальмонельоз, кокцидіоз, парвовірус, хвороби кінцівок та інше. Препарат являє собою червоно-коричневий порошок. Основний компонент високоактивна мідь (CuSO₄), яка заважає метаболізму і швидкому розвитку бактерій і грибів. Сталосан зв'язується з поверхнею бактерій, вірусів, грибків, паразитів деактивуючи їх цикл розмноження і знищення.

Жовтий залізоокисний пігмент широко використовується у лакофарбовій, паперовій, будівельній та інших галузях промисловості. Його часто використовують разом з діоксидом титану для зменшення білизни. Оксид заліза має властивість згущувати розчини, тому що його часточки мають велику масу і може викликати здвиг рН в лужний бік [5, 6, 7, 8].

Постановка завдання. Дослідити дезінфікуючу здатність препаратів: сталосану (stalosan F), діоксиду титану, жовтого залізоокисного пігменту.

Матеріал і методи досліджень. Для дослідження брали зразки різних будівельних матеріалів із пташника (№10, №11, №12) телятника (№1, №2, №3, №4, №5), конюшні (№6), свинарника (№7, №8, №9) і обробляли їх різними дезінфектантами. Перед обробкою зразки були досліджені на наявність в них мікрофлори. У зразках №4 і №6 мікроорганізмів не виявлено, тому досліді наступні з ними не проводили. Зразки були взяті з різних приміщень для того, щоб довести ефективність дезінфектантів не залежно від видового складу мікрофлори.

Результати власних досліджень та їх обговорення. Дослід було розпочато 20 червня 2010 року. Одразу після обробки зразків дезінфектантами були проведені дослідження, результати яких відображені у попередній статті. Висновки по першому досліді були наступні. При застосуванні препарату діоксид титану було виявлено, що дезінфекція не відбулась у одній пробі з десяти. У досліді з залізоокисним пігментом у трьох пробах спостерігався ріст мікрофлори після проведення дезінфекції. При проведенні дослідів із розчином сталосану у двох випадках є наявність росту колоній мікроорганізмів.

Алкілтриметиламін-хлорид – пластифікатор, який відноситься до групи поверхнево-активних речовин, які здатні утворювати плівку на поверхні матеріалів. Його використовували в якості носія для нанорозмірних часточок дезінфектантів. Даний препарат не вступає з ними у реакцію і не змінює рН розчину. Всі застосовані нами дезінфектанти представляють собою порошки з наночасточок, тому виникає складність рівномірного розташування їх у розчині. Надоцтова кислота не дає розбитим часточкам знову зсідатись і злипатись до купи. Для проведення досліді використовували водопровідну воду, щоб довести можливість приготування препаратів у виробничих умовах. Для змішування інгредієнтів використовували ультразвукову лазню, але на практиці, при приготуванні великих обсягів розчину, можна застосовувати міксери. Для приготування робочих розчинів дезінфектантів брали:

- дослід №1: 100 мл води водопровідної, алкілтриметиламін-хлорид 2% -2 г, надоцтової кислоти 5 мл, діоксид титану -1г;

- дослід №2: 100 мл води водопровідної, алкілтриметиламін-хлорид 2% -2 г, надोцтової кислоти 5 мл, сталосан -1г;

- дослід №3: 100 мл води водопровідної, алкілтриметиламін-хлорид 2% -2 г, надоцтової кислоти 5 мл, жовтий залізоокисний пігмент -1г.

Після цього обробляли зразки матеріалів у такому порядку:

№3, №9, №11 – розчином діоксиду титану; №1, №5, №7, №12 – розчином залізоокисного пігменту; №2, №8, №10 – розчином сталосану.

З вище вказаних зразків робили змиви стерильним ватним тампоном, потім робили розведення 1:10, 1:100 і 1:1000. Вирощували культури на МПБ, а далі висівали у чашки ь Петрі на середовище Ендо, де і підраховували наявність колоній E. coli. Колоній мали яскраво-рожеве забарвлення.

Таблиця 1

Ефективність дезінфектантів при знезараженні будівельних матеріалів

Розчин діоксиду титану		Розчин жовтого залізоокисного пігменту		Розчин сталосану	
№ зразка	К-ть колоній, шт.	№ зразка	К-ть колоній, шт.	№ зразка	К-ть колоній, шт.
3	16	1	Множинні колонії	2	Множинні колонії
9	27	5	Множинні колонії	8	76
11	22	7	84	10	Множинні колонії
-	-	12	Множинні колонії	-	-

Після шести місяців експозиції отримали результати, які підтверджують попередні дослідження. У зразках оброблених, розчином діоксиду титану виявлені поодинокі колонії мікроорганізмів. Це доводить пролонгованість властивостей даного препарату. При дослідженні зразків, оброблених розчином жовтого залізоокисного пігменту та сталосаном виявлені множинні колонії мікроорганізмів.

Висновки:

1. Виходячи з проведених досліджень, найбільш ефективним препаратом для проведення дезінфекції є діоксид титану.

2. Тривала експозиція при обробці будівельних матеріалів не зменшує ефективність препарату. Діоксиду титану є харчовою добавкою і відноситься до нетоксичних.

Література

1. Алесковский В.Б. Стехиометрия и синтез твёрдых веществ соединений / Алесковский В.Б – Л.: Наука, 1976. – 140 с.
2. Козир В. Вплив мікроклімату на вирощування свиней / Козир В. // Тваринництво України. – 2006. – №5. – С. 9–10
3. Козьменко В.В. Взаимосвязь между гематологическими показателями и продуктивностью свиней / Козьменко В.В. // Проблемы инженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць ХДЗВА. Вип. 3. – Харків, 1998. – С. 156–158
4. Кольцов С.И. Реакции молекулярного наслаивания / Кольцов С.И. : Текст лекций. СПб.: СПбГТИ., 1992.- 63 с.
5. Третьяков Ю.Д. Введение в химию твердофазных материалов / Третьяков Ю.Д., Путляев В.И..- М.: Изд-во Моск. Ун-та: Наука, 2006.- 400 с.
6. Чернявский В.Л. Влияние многокомпонентных водных растворов на гидратацию цемента в бетоне / Чернявский В.Л. // Цемент и его применение. – 2000. – № 1. – С. 36–38
7. Чернявский В.Л. Цементный бетон: принципы адаптации и долговечности. / Чернявский В.Л. // Цемент и его применение. – 2001. – № 6. – С. 31–33
8. Шабанова Н.А. Химия и технология нанодисперсных оксидов. / Шабанова Н.А., Попов В.В., Саркисов П.Д. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006.– 309 с.