

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУР-НЕСУШЕК

Газзави Л.В., Черный Н.В., Щепетильников Ю.А.

Харьковская государственная зооветеринарная академия

Аннотация. На курах-молодках изучено влияние оптимальных и низких температур воздуха на продуктивные показатели, морфологический состав, белковый спектр сыворотки крови, гуморальные и клеточные факторы защиты..

Ключевые слова: куры-несушки, яйценоскость, оптимальная температура, холодный стресс, сохранность, бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови.

EFFECT OF TEMPERATURE FACTORS ON PHYSIOLOGICAL INDICATORS LAYING HENS

Gazzavi L.V., Cherny M.V., Shchepetilnikov Yu.O.

Kharkov State Zooveterinary Academy

Summary. Hatched at hens the effect of optimal and low temperature (of air) on productive performance, morphological composition, protein spectrum of serum, humoral and cellular protection factors.

Key words: chickens-hens, egg-laying, optimum temperature, cooling stress, preestation, bactericidal and lysozymic activity of serum.

УДК 619:614.94-632.2782.4

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТИГРИБКОВОЇ АКТИВНОСТІ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ
ДЛЯ ОБРОБКИ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИМІЩЕНЬ СВИНАРНИКА**

Шкромада О.І., к.вет.н., доцент

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Анотація. У даній статті представлені для вивчення та застосування дезінфікуючі засоби з пролонгованою дією: сталосан, нанотитан, титан анатаз, залізоокисний пігмент у приміщеннях свинарнику. В результаті проведених досліджень встановлена оптимальна концентрація основних дезінфікуючих речовин і добавок-носіїв у антисептичному розчині. Було також доведено, що найбільш ефективний препарат для знищення мікроскопічних грибів на поверхні будівельних матеріалів тваринницьких приміщень титан анатаз із додаванням рідкого скла (дезінфекція 100 %).

Ключові слова: мікроскопічні гриби, дезінфекція, свині, виробничі поверхні, санітарна обробка.

Актуальність проблеми. У системі ветеринарно-санітарних заходів, що забезпечують благополуччя тваринницьких ферм щодо інфекційних хвороб, підвищення продуктивності тварин, поліпшення санітарної якості продуктів, сировини й кормів, одне з важливих місць займає дезінфекція. Відомо, що джерелом сторонніх, у тому числі патогенних мікроорганізмів, може виступати сировина, повітря приміщень та обладнання. Для швидкої, ефективної та безпечної для людини і навколишнього середовища дезінфекції потрібно мати запас дієвих та екологічних антисептиків. Створення таких антисептиків, а також розробка способів застосування в господарствах, де вирощують, є актуальним. [5, 6].

Нині на вітчизняному ринку пропонується дуже широкий спектр різноманітних за хімічною природою біоцидних препаратів. У продажу є хлорактивні препарати, кисневмісні сполуки і дезінфікуючі засоби на основі поверхневоактивних сполук. Поруч з такими вже відомими класами дезінфікуючих засобів з'явилися препарати нового покоління залізомістких препаратів. Практична цінність цих препаратів полягає в тому, що вони мають широкий спектр дії на мікроорганізми і пролонгований ефект, крім того їх можна використовувати практично в усіх галузях промисловості з гарантованою безпекою для людей, тварин і навколишнього середовища [1].

На жаль, не всі антимікробні препарати мають показники, що відповідають наведеним у супровідній документації та інструкціях щодо їх застосування. Використання препаратів, які не мають інструкцій до застосування, може призвести не тільки до неякісної дезінфекції, але й стати загрозою для навколишнього середовища та здоров'я людини. [2, 3, 4]. Тому пошук нових дієвих засобів дезінфекції залишається актуальним.

Завдання дослідження. Дослідити дезінфікуючу здатність препаратів: титану анатаз, жовтого залізоокисного пігменту, нанотитану і сталосану стосовно мікроскопічних грибів.

Матеріал і методи дослідження. Для досліджень використовували дезінфектанти у різних концентраціях і поєднаннях. 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. Для досліджень використовували два види титану: титан анатаз та нанотитан. Також застосовували сталосан та жовтий залізоокисний пігмент.

Використовували в якості носія для нанорозмірних часточок дезінфектантів алкілтриметиламін-хлорид, рідке скло та рідке мило. Ці препарати-носії не вступають у реакцію з основними дезінфікуючими речовинами і не змінюють рН розчину. Всі застосовані нами дезінфектанти представляють собою порошки з наночасточок, тому виникає складність рівномірного розташування їх у розчині. Надцтова кислота не дає розбитим часточкам знову зсідатись і злипатись до купи. Для проведення дослідів 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 міксері.

Загалом було отримано 18 розчинів дезінфектантів. Ними були оброблені виробничі поверхні приміщень свинарника. Після обробки витримували 24 години і перевіряли якість проведеної дезінфекції. Робили змиви у стерильні пробірки. Дослідження проводилися 10 днів. Робочі розчини готували з основних розчинів перед дослідом, для розведення використовували МПБ. Концентрації препаратів в пробірках готували методом послідовних розведень. Готували наступні розведення таким чином: 10 см³ суспензії брали стерильною градуйованою піпеткою, переливали у пробірку і додавали 9 см³ стерильної дистильованої води. Таким чином отримували розведення 1:100. Аналогічним чином отримали розведення 1:1000. Після приготування останнього розведення проводили посів у три чашки Петрі на середовище Чапека по 1 см³. Експозиція зразків у термостаті тривала 10 діб при температурі 22°C.

Результати дослідження. Ріст і спороношення грибів має бути помітне на третю добу експозиції у термостаті. При проведенні даного дослідів перші ознаки росту грибів з'явилися лише на п'яту добу, окрім контрольних проб, де ріст з'явився на четверту добу. Це свідчить про те, що бактерицидні властивості проявили всі препарати. Колонії грибів у дослідних зразках були дрібніші, порівняно з контрольними. Ідентифікацію грибів проводили на 7-10 добу.

Таблиця 1

Визначення ефективності дезінфектантів щодо мікроскопічних грибів ($M \pm m$, $n=3$)

№ п/п	Добавки до штукатурки	Кількість колоній грибів (шт.)				
		Penicillium	Aspergillus	Cladosporium	Fusarium	Всього колоній
1	100мл водопровідної води; алкілтриметиламін-хлорид – 2 г,	13±0,25**	1±0,05***	5±0,12**	-	19±0,22**
2	100мл водопровідної води; Нанотитан –2 г, Рідке скло – 2 г, надцтова кислота – 2 мл	10±0,22*	-	-	17±0,16*	27±0,26*
3	100мл водопровідної води; Нанотитан –2 г, Рідке скло – 2 г	11±0,98**	-	-	-	11±0,98**
4	100мл водопровідної води; Нанотитан – 2 г, Рідке мило – 2 г, надцтова кислота –2 мл	16±0,16**	-	-	-	16±0,16**

5	100мл водопровідної води; Нанотитан – 2 г, Рідке мило – 2 г	14±0,21**	-	-	-	14±0,21**
6	100мл водопровідної води; Залізоокисний пігмент – 2 г, Рідке скло – 2 г надоцтова кислота – 2 мл	15±0,23**	-	-	-	15±0,23**
7	100мл водопровідної води; Залізоокисний пігмент – 2 г, Рідке скло – 2 г	6±0,20**	-	10±0,24**	-	16±0,44**
8	100мл водопровідної води; Залізоокисний пігмент – 2 г, Рідке мило – 2 г надоцтова кислота – 2 мл	5±0,31**	-	15±3,22**	-	20±3,56**
9	100мл водопровідної води; Залізоокисний пігмент – 2 г, Рідке мило – 2 г	13±0,78**	-	-	-	13±0,78**
10	100мл водопровідної води; Сталосан – 2 г, Рідке скло – 2 г надоцтова кислота – 2 мл	17±1,98*	-	-	-	17±1,98*
11	100мл водопровідної води; Сталосан – 2 г, Рідке скло – 2 г	6±0,58**	-	12±0,86**	-	18±0,98**
12	100мл водопровідної води; Сталосан – 2 г, Рідке мило – 2 г надоцтова кислота – 2 мл	14±0,67**	-	7±0,35**	-	21±0,78**
13	100мл водопровідної води; Сталосан – 2 г, Рідке мило – 2 г	16±0,34**	-	-	-	16±0,36**
14	100мл водопровідної води; Титан анатаз – 2 г, Рідке скло – 2 г, надоцтова кислота – 2 мл	3±0,25**	-	6±0,34**	-	9±0,29**
15	100мл водопровідної води; Титан анатаз – 2 г, Рідке скло – 2 г	-	-	-	-	-
16	100мл водопровідної води; Титан анатаз – 2 г, Рідке мило – 2 г, надоцтова кислота – 2 мл	6±0,79**	-	-	-	6±0,93**
17	100мл водопровідної води; Титан анатаз – 2 г, Рідке мило – 2 г	1±0,03***	-	-	-	1±0,03***
18	Контроль без добавок	50±0,23	35±0,15	164±0,24	51±0,37	300±0,26

Примітка. * $P<0,05$; ** $P<0,01$; *** $P<0,001$ порівняно з контрольними зразками (без бактерицидних добавок).

В результаті проведених досліджень встановлено, що дезінфекція відбулась у всіх дослідах, за виключенням контрольних. У змивах, де санація була проведена із додаванням титану анатазу і рідкого скла росту колоній грибів не виявлено (дезінфекція 100 %). У досліді із протимікробними препаратами титану анатазу і рідкого мила виявлено ріст однієї колонії грибів (дезінфекція 99 %). Виявлено 6±0,93 колоній грибів у змивах після обробки поверхні титаном анатазом, рідким милом та надоцтовою кислотою (дезінфекція 94 %). Після обробки стіни із додаванням дезінфектанту титаном анатазом, рідким милом та надоцтовою кислотою ріст колоній грибів склав 9±0,29** (дезінфекція 91 %). Є важливим фактом і те, що в жодній пробі із титаном

анатазом не було виявлено колоній грибів *Aspergillus* і *Fusarium*, які здатні викликати серед свиней масові захворювання і загибель.

У всіх інших дослідях якість проведеної дезінфекції після 24 годин експозиції була менше 90 %.

Висновки

1. Дезінфікуючі препарати (сталосан, нанотитан, титан анатаз та залізоокисний пігмент) проявляють свої протимікробні властивості при обробці виробничих поверхонь. У приміщеннях оброблених дезінфектантами зменшується ризик захворювання тварин на мікотоксикози, що сприяє збереженню поголів'я.

2. Найбільш ефективним препаратом для знищення мікроскопічних грибів на поверхні будівельних матеріалів є титан анатаз (дезінфекція 100 %).

Література

1. Алесковский В.Б. Стехиометрия и синтез твёрдых веществ соединений / Алесковский В.Б – Л.: Наука, 1976. – 140 с.
2. Високос М.П. Практикум для лабораторно-практичних занять з гігієни тварин / М.П. Високос, М.В. Чорний, М.О. Захаренко. – Харків: Еспада, 2003.– 218 с.
3. Гнатюк С. Крупнотоварне виробництво свинини / Гнатюк С. // Тваринництво України. – 2005. – №2. – С. 2–4
4. Козир В. Вплив мікроклімату на вирощування свиней / Козир В. // Тваринництво України. – 2006. – №5. – С. 9–10
5. Preparation and in-Situ Spectroscopic Characterization of Molecularly Dispersed Titanium Oxide on Silica / X. Gao S.R. Bare, J.L.G. Fierro, [et al] // J Phys. Chem. B. – 1998. – V. 102.– P.5653–5666.
6. Water treatment using nano-crystalline TiO₂ electrodes/ [J.A. Byrne, A. Davidson, P.S.M. Dunlop, B.R. Egings] // J Photochemistry and Photobiology A: Chemistry.–2002. – V. 148. – P.365–374

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОГРИБКОВОЙ АКТИВНОСТИ ДЕЗИНФЕКТАНОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПОМЕЩЕНИЙ СВИНАРНИКА

Шкромата О.И., к. вет. н., доцент

Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы

Аннотация. В данной статье представлены для изучения и использования дезинфицирующие средства с пролонгированным действием: сталосан, нанотитан, титан анатаз, железокисный пигмент в помещениях свинарника. В результате проведенных исследований установлена оптимальная концентрация основных дезинфицирующих веществ и добавок-носителей в антисептическом растворе. Также было доведено, что наиболее эффективный препарат для уничтожения микроскопических грибов на поверхности строительных материалов животноводческих помещений титан анатаз с добавлением жидкого стекла (дезинфекция 100 %).

Ключевые слова: микроскопические грибы, дезинфекция, свиньи, рабочие поверхности, санитарная обработка.

STUDY ANTIFUNGAL ACTIVITY DEZINFJEKTANOV TREATMENT FACILITIES CONSTRUCTION MATERIALS PIGSTY

Shkromada O. I., associate professor

Sumy National Agrarian University, Sumy

Summary. This article presents for the exploration and use of disinfectants with prolonged action: stalosan, nanotitan, titanium anatase, iron oxide pigment for livestock enterprises. The studies established the optimal concentration of the major disinfectants and additives carriers in antiseptic solution. It was also informed that the most effective drug for the destruction of microscopic fungi on the surface building materials livestock premises anatase titanium with the addition of sodium silicate (disinfection 100 %).

Key words: microscopic fungi, disinfection, pigs, work surfaces, decontamination.