

**ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА КАТРИЛ-ДЕЗ-ВЕТ НА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА ЦЫПЛЯТ-
БРОЙЛЕРОВ**

Статья с данными

Федоров Н.М.^{1,*}

¹ORCID : 0000-0003-2891-4421;

¹Донской государственный аграрный университет, Новочеркасск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (nik26050861[at]yandex.ru)

Аннотация

В статье рассматривается влияние дезинфицирующего препарата «КАТРИЛ-ДЕЗ-ВЕТ», применяемого в присутствии птицы, на качество и безопасность мяса цыплят-бройлеров. Установлено, что ежедневная обработка корпуса направленным аэрозолем раствора «КАТРИЛ-ДЕЗ-ВЕТ» в концентрации 0,25% при норме расхода 0,25 л/м² позволяет увеличить сохранность цыплят-бройлеров на 7,3%. Мясо птицы, полученное при включении в технологический процесс нового элемента (дезинфекция), по органолептическим, физико-химическим и бактериологическим показателям не отличается от мяса птицы, выращиваемой по традиционной технологии. Преимущество птицы опытной группы в сравнении с особями из контроля по массе потрошенной тушки составило 230,7 г и, по убойному выходу 1,3%.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, дезинфекция, качество и безопасность мяса.

INFLUENCE OF KATRIL-DEZ-VET DRUG ON QUALITY AND SAFETY OF BROILER CHICKEN MEAT

Data paper

Fedorov N.M.^{1,*}

¹ORCID : 0000-0003-2891-4421;

¹Don State Agrarian University, Novocherkassk, Russian Federation

* Corresponding author (nik26050861[at]yandex.ru)

Abstract

The article examines the effect of disinfecting drug "KATRIL-DEZ-VET", used in the presence of poultry, on the quality and safety of broiler chicken meat. It has been established that daily treatment of the housing with directed aerosol of the solution "KATRIL-DEZ-VET" in concentration of 0.25% at the rate of consumption of 0,25 l/m² allows to increase the safety of broiler chickens by 7.3%. The poultry meat obtained by inclusion of a new element (disinfection) in the technological process does not differ from poultry meat grown according to traditional technology in terms of organoleptic, physico-chemical and bacteriological parameters. The advantage of poultry of the experimental group compared to the control group in terms of gutted carcass weight was 230.7 g and slaughter yield was 1.3%.

Keywords: broiler chickens, disinfection, meat quality and safety.

Введение

Опыт промышленного птицеводства показывает, что высоких показателей можно добиться, используя только здоровую птицу [3], [10]. Непрерывность технологического процесса получения птицеводческой продукции, скопление большого числа особей, иногда значительно различающихся по возрасту, на ограниченных площадях приводят к резкому возрастанию микробного давления, и, соответственно, усилению патогенности микроорганизмов. На птицеводческих предприятиях происходит многократное пассажирование условно-патогенной микрофлоры и повышение ее вирулентных свойств [1], [8]. Высокая бактериальная контаминация организма птицы, снижает качество продукции птицеводства и может стать причиной заболевания людей (в частности колибактериозом и сальмонеллезом).

Для коррекции уровня условно-патогенной микрофлоры возникает необходимость изыскания способов и средств санации помещений [6], [7]. По мнению ряда авторов, санитарно-гигиенические мероприятия и применение экологически безопасных химических средств и физических факторов воздействия должны являться неотъемлемой частью технологического процесса в птицеводстве [2], [4], [9]. Вместе с тем, влияние санирующих мероприятий на качество и безопасность получаемой продукции недостаточно изучено [5]. В связи с этим ставилась цель: оценить влияние санации помещения в присутствии птицы направленным аэрозолем препарата «КАТРИЛ-ДЕЗ-ВЕТ» на качество и безопасность мяса цыплят-бройлеров.

Материалы и методы исследований

Объектом исследований явились цыплята кросса РОСС 308 с суточного до 42 дневного возраста, размещенные в двух типовых безоконных птичниках по 13500 голов. Условия содержания птицы полностью соответствовали принятым зоогигиеническим параметрам и отвечали нормативным требованиям для изучаемого кросса. Санацию опытного птичника (в присутствии птицы) проводили направленным аэрозолем препарата «КАТРИЛ-ДЕЗ-ВЕТ» в концентрации 0,25% при норме расхода 0,25 л/м² раз в 10 дней. В эти же сроки в контрольном птичнике использовали аэрозоли водопроводной воды. Для диспергирования дезинфицирующего раствора использовали генератор холодного тумана фирмы Cifarelli Spa. Средний медианный диаметр частиц 90-120 мкм.

О качестве и безопасности мяса птицы судили по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы, включающей в себя органолептическую оценку мяса и жира, физико-химические и бактериологические показатели.

Основные результаты

Продуктивность цыплят-бройлеров оценивается по ряду показателей, одни из них, это количество и качество мяса (табл. 1).

Таблица 1 - Продуктивность цыплят-бройлеров

Показатели	Группа	
	1 Контрольная	2 Опытная
Предубойная живая масса, г	2840,0±6,6*	3110,7±7,8
Масса потрошенной тушки, г	1996,5±8,2	2227,3±10,3*
Убойный выход, %	70,3	71,6

Из материалов, представленных в таблице следует, что бройлеры, выращенные в условиях наименьшего микробного прессинга, имели более высокую предубойную живую массу (3110,7 г), массу потрошенной тушки (2227,3 г) и убойный выход (71,6%). Преимущество птицы опытной группы в сравнении с особями из контроля по массе потрошенной тушки составило 230,7 г и, по убойному выходу 1,3%. Необходимо отметить, что откорм цыплят опытного птичника продолжался 44 дня, на двое суток дольше контрольной группы, при этом сохранность цыплят-бройлеров из опытного птичника была выше, чем в контроле на 7,3%.

При послеубойном осмотре тушек и внутренних органов контрольной и подопытной птицы видимых патологоанатомических изменений не установлено, степень обескровливания была хорошей.

Органолептические показатели исследуемых тушек отвечали требованиям, предъявляемым к доброкачественному, свежему мясу.

Бульон при пробе варкой, в партиях контрольной и опытной группы, по внешнему виду и запаху был приятным, ароматным, без посторонних примесей, хлопьев и помутнения.

Анализ физико-химических показателей мяса подтвердил его доброкачественность и безопасность для потребителей,

Физико-химические показатели мяса птицы из опытного и контрольного птичника представлены в (табл. 2).

Таблица 2 - Физико-химические показатели мяса цыплят-бройлеров из опытного и контрольного птичника.

№ п/п	Исследуемая птица	Показатели			
		pH мясного экстракта	ААА (мг на 10 мл экстракта)	Реакция сернистой медью	Реакция на пероксидазу
1	опыт	6,15	1,06	отрицательная	положительная
2		6,11	1,22	отрицательная	положительная
3		6,25	1,03	отрицательная	положительная
4		6,10	1,16	отрицательная	положительная
5		6,13	1,20	отрицательная	положительная
6	контроль	6,05	1,10	отрицательная	положительная
7		6,20	1,26	отрицательная	положительная
8		6,13	1,14	отрицательная	положительная
9		6,21	1,07	отрицательная	положительная
10		6,17	1,25	отрицательная	положительная

Концентрация водородных ионов микса красных и белых мышц контрольных и подопытных птиц через 24 часа после убоя находилась в допустимых пределах для созревшего, свежего мяса. Так, величина pH мяса цыплят из опытного птичника составляла в среднем 6,15 ед. pH. В этих же пределах находилась величина pH мяса контрольной птицы.

Количество аминокислотного азота в мышечной ткани у исследуемых цыплят колебалось в пределах 1,06-1,26 мг в 10 мл экстракта, что соответствует норме.

Реакция на пероксидазу во всех пробах шла без задержки с четким проявлением сине-зеленой окраски. Начальные и промежуточные продукты распада белка пробой с сернокислой медью не выявлены.

При бактериоскопии мазков-отпечатков из поверхностных слоев мышц тушек бройлеров (под снятой кожей), во всех случаях выявляли кокковые формы микроорганизмов. При микроскопии мазков-отпечатков вглубь лежащих мышц, как в контрольной, так и в подопытной группах установлены единичные микроорганизмы, следов распада мышечной ткани не обнаружено (табл. 3).

Таблица 3 - Микробиологические показатели мышечной ткани бройлеров

Показатели	Нормативные значения	Результат испытаний	
		Контрольная	Опытная
КМАФАнМ	не более 1×10^5 КОЕ/г	$1,2 \times 10^3$	$2,5 \times 10^3$
БГКП (колиформы)	не допускаются в 0,01 г	Не обнаружены	Не обнаружены
<i>S. aureus</i>	не допускаются в 1,0 г	Не обнаружены	Не обнаружены
<i>Proteus</i>	не допускаются в 1,0 г	Не обнаружены	Не обнаружены
Сульфитредуцирующие клостридии	не допускаются в 0,1 г	Не обнаружены	Не обнаружены
Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	не допускаются в 25,0 г	Не обнаружены	Не обнаружены
<i>L. monocytogenes</i>	не допускаются в 25,0 г	Не обнаружены	Не обнаружены

Микробиологические исследования мышц бройлеров показали, что количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ) не превышало $1,2 \times 10^3$ - $2,5 \times 10^3$ КОЕ/г и находилось в пределах гигиенического норматива, при этом бактерии группы кишечной палочки, *Staphylococcus aureus*, *Proteus*, сульфитредуцирующие клостридии, *Salmonella* и *Listeriae monocytogenes* во всех исследуемых пробах мышц бройлеров контрольной и опытных групп не обнаружены.

Заключение

Ежедекадная обработка птичника направленным аэрозолем раствора «КАТРИЛ-ДЕЗ-ВЕТ» в концентрации 0,25% при норме расхода 0,25 л/м² позволяет увеличить сохранность цыплят-бройлеров на 7,3%.

Мясо птицы, полученное при включении в технологический процесс нового элемента (дезинфекция), по органолептическим, физико-химическим и бактериологическим показателям не отличается от мяса птицы, выращиваемой по традиционной технологии. Преимущество птицы опытной группы в сравнении с особями из контроля по массе потрошенной тушки составило 230,7 г и по убойному выходу – 1,3%. Столь высокая разница в массе потрошенной тушки отчасти объясняется тем, что откорм птицы в опытном птичнике продолжался 44 дня, а в контрольном 42.

Конфликт интересов

Не указан.

Conflict of Interest

None declared.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Богданова М.В. Влияние микроклимата птичника на рост и сохранность цыплят / М.В. Богданова, Я.И. Щербак // Инновационные тенденции развития науки. Материалы IX Международной научно-практической конференции молодых ученых. — Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2016. — С. 106-109.
2. Кочиш И.И. Дезинфекция птичников дезоксидом / И.И. Кочиш, Е.Р. Нургалиев, А.Л. Киселев // Зоотехния. — 2013. — № 8. — С. 29-31.
3. Майорова Т.Л. Влияние бактерицидной установки на микроклимат птичника / Т.Л. Майорова, Д.Г. Мусиев, Р.М. Абдурагимов [и др.] // Проблемы развития АПК региона. — 2016. — Т. 28. — № 4(28). — С. 89-92.
4. Нургалиев Е.Р. Эффективная дезинфекция воздуха и оборудования птичников в присутствии птицы / Е.Р. Нургалиев, И.И. Кочиш, А.Л. Киселев // Птица и птицеводство. — 2013. — № 4. — С. 54-56.
5. Позняковский В.М. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность / В.М. Позняковский О.А. Рязанова, К.Я. Мотовилов // под общ. ред. В.М. Позняковского. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2009. — 216 с.

6. Роменский Р.В. Влияние аэрозольной дезинфекции птицеводческих помещений на клинический статус и продуктивные качества цыплят-бройлеров / Р.В. Роменский, Н.В. Роменская, Н.С. Трубочанинова [и др.] // Птицеводство. — 2022. — № 7-8. — С. 87-91.

7. Роменский Р.В. Влияние препарата К-ДЕЗ AIR на бактериальную обсемененность воздуха и технологического оборудования помещения для цыплят-бройлеров / Р.В. Роменский, Н.В. Роменская, В.А. Сыровицкий [и др.] // Наука и образование: отечественный и зарубежный опыт: пятидесятая международная научно-практическая конференция (г. Белгород, 26 сентября 2022 г.). — Белгород: ООО «ГиК», 2022. — С. 201-206.

8. Роменский Р.В. Микроклимат птичников и продуктивность цыплят-бройлеров при использовании дезинфицирующего препарата «k-dez air» / Р.В. Роменский, В.А. Сыровицкий, А.Н. Добудько [и др.] // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей LX Международной научно-практической конференции. — Пенза, 2022. — С. 61-66.

9. Фирсов Г.М. Дезинфекция птицеводческих помещений / Г.М. Фирсов, Е.А. Резяпкина, Ю.Г. Фирсова // Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки. Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. — Стерлитамак, 2018. — С. 6-8.

10. Шилов С. Птице должно быть комфортно / Шилов С. // Животноводство России. — 2017. — № 5. — С. 15-16.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Bogdanova M.V. Vlijanie mikroklimate ptichnika na rost i sohrannost' cypljat [Influence of Poultry House Microclimate on Growth and Safety of Chicks] / M.V. Bogdanova, Ja.I. Shherbak // Innovacionnye tendencii razvitiya rossijskoj nauki. Materialy IX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii molodyh uchenyh [Innovative Trends in the Development of Russian Science. Materials of the IX International Scientific and Practical Conference of Young Scientists]. — Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Agrarian University, 2016. — P. 106-109. [in Russian]

2. Kochish I.I. Dezinfekcija ptichnikov deksidom [Disinfection Poultry Dexidome] / I.I. Kochish, E.R. Nurgaliev, A.L. Kiselev // Zootechnia [Zootechnics]. — 2013. — № 8. — P. 29-31. [in Russian]

3. Majorova T.L. Vlinie baktericidnoj ustanovki na mikroklimat ptichnika [Vlinje Bactericidal Installations of Microclimate Poultry House] / T.L. Majorova, D.G. Musiev, R.M. Abduragimova [et al.] // Problemy razvitiya APK regiona [Problems of Development of the Agro-Industrial Complex of the Region]. — 2016. — Vol. 28. — № 4(28). — P. 89-92. [in Russian]

4. Nurgaliev E.R. Jeffektivnaja dezinfekcija vozduha i oborudovanija ptichnikov v prisutstvii pticy [Effective Disinfection of Air and Equipment of Poultry Houses in the Presence of Poultry] / E.R. Nurgaliev, I.I. Kochish, A.L. Kiselev // Ptica i pticevodstvo [Poultry and Poultry Farming]. — 2013. — № 4. — P. 54-56. [in Russian]

5. Poznjakovskij V.M. Jekspertiza mjasa pticy, jaic i produktov ih pe-rerabotki. Kachestvo i bezopasnost [Expertise of Poultry Meat, Eggs and Their Processing Products. Quality and Safety] / V.M. Poznjakovskij, O.A. Rjanzanova, K.Ja. Motovilov // under gen. ed. of V.M. Poznjakovsky. — Novosibirsk: Siberian University Publishing House, 2009. — 216 p. [in Russian]

6. Romenskij R.V. Vlijanie ajerozol'noj dezinfekcii pticevodcheskih pomeshhenij na klinicheskij status i produktivnye kachestva cypljat-brojlerov [The Effect of Aerosol Disinfection of Poultry Premises on the Clinical Status and Productive Qualities of Broiler Chickens] / R.V. Romenskij, N.V. Romenskaja, N.S. Trubchaninova [et al.] // Pticevodstvo [Poultry Farming]. — 2022. — № 7-8. — P. 87-91. [in Russian]

7. Romenskij R.V. Vlijanie preparata K-DEZ AIR na bakterial'nuju obsemenennost' vozduha i tehnologicheskogo oborudovanija pomeshhenija dlja cypljat-brojlerov [The Effect of the Drug K-DEZ AIR on Bacterial Contamination of Air and Technological Equipment of the Room for Broiler Chickens] / R.V. Romenskij, N.V. Romenskaja, V.A. Syrovickij [et al.] // Nauka i obrazovanie: otechestvennyj i zarubezhnyj opyt: pyatidesyataya mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya (g. Belgorod, 26 sentyabrya 2022 g.) [Science and Education: Domestic and Foreign Experience: the Fiftieth International Scientific and Practical Conference (Belgorod, September 26, 2022)]. — Belgorod: LLC "GiK", 2022. — P. 201-206. [in Russian]

8. Romenskij R.V. Mikroklimat ptichnikov i produktivnost' cypljat-brojlerov pri ispol'zovanii dezinficirujushhego preparata «k-dez air» [Microclimate of Poultry Houses and Productivity of Broiler Chickens When Using the Disinfectant "k-dez air"] / R.V. Romenskij, V.A. Syrovickij, A.N. Dobud'ko [et al.] // Fundamental'nye i prikladnye nauchnye issledovaniya: aktual'nye voprosy, dostizheniya i innovacii. Sbornik statej LX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii [Fundamental and Applied Scientific Research: Current Issues, Achievements and Innovations. Collection of articles of the LX International Scientific and Practical Conference]. — Пенза, 2022. — P. 61-66. [in Russian]

9. Firsov G.M. Dezinfekcija pticevodcheskih pomeshhenij [Disinfection of Poultry Premises] / G.M. Firsov, E.A. Rezjapkina, Ju.G. Firsova // Sovremennye problemy i perspektivnye napravleniya innovacionnogo razvitiya nauki. Sbornik statej po itogam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii [Modern Problems and Promising Directions of Innovative Development of Science. Collection of Articles on the Results of the International Scientific and Practical Conference]. — Стерлитамак, 2018. — P. 6-8. [in Russian]

10. Shilov S. Ptice dolzhno byt' komfortno [The Bird Should Be Comfortable] / S. Shilov // Zhivotnovodstvo Rossii [Animal Husbandry of Russia]. — 2017. — № 5. — P. 15-16. [in Russian]