

возможность максимального использования информации и передачи данных. Для этого необходимо использовать современные достижения в области электроники, связи, интернета, облачных технологий, т.е. доработать существующее технологическое оборудование и разработать новое.

В конечном счете, функционирование государственной информационной системы, основанной на принципах цифровизации в области прослеживаемости животных и продуктов животного происхождения, а также активная заинтересованность государства во внедрении прослеживаемости животных и пищевой продукции ведет к повышению безопасности и качества продуктов питания, устранению барьеров в сфере применения ветеринарных санитарных мер, при взаимной торговле с другими государствами, а также повышению экспортного потенциала субъектов хозяйствования Республики Беларусь.

#### Литература

1. Центр информационных систем в животноводстве. Проект к международной выставке «Белагро 2021».
2. Итоги работы животноводства за январь – июнь 2021 г. по районам // Белорусское сельское хозяйство. – 2021. - № 8(232). – С. 29-31.
3. Доильная установка типа «Карусель» // ОАО «Гомельагрокомплект» [Электрон. ресурс]. – 2019. – Режим доступа : <http://www.gomelagro.com/katalog-produkcii/doilnaya-ustanovka-tipa-karusel/>– Дата доступа : 01.10.2021.
4. Каталог продукции // РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» [Электрон. ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://belagromech.by/category/catalog/> – Дата доступа : 01.10.2021.

УДК 636.5:636.082.232

### **САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АДСОРБЕНТОВ МИКОТОКСИНОВ**

Е.А. Капитонова

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»

Обеспечение продовольственной безопасности страны является главным приоритетом государства. Производство мяса, полученного от различных видов сельскохозяйственных птиц в Республике Беларусь, неуклонно растет. В последние годы валовое производство мяса от птицы обогнало такие ведущие подотрасли животноводства как скотоводство и свиноводство и вышло на первое место [2, 9].

Одним из ведущих моментов скачка развития отрасли явилось улучшение кормовой базы для птиц, путем введения в комбикорма различных биологически активных добавок. В последнее время, в Республике Беларусь стали использовать в качестве компенсации микроэлементов, а также наполнителя для премиксов – трепел месторождения «Стальное» Хотимского района. Установлено, что он состоит из нескольких фаз: кальцита, цеолита, монтмориллонита, смектита, диатомита кремнезема. Трепел месторождения «Стальное» характеризуется специфической пространственной структурой, которая обладает сорбционными, ионообменными и стимулирующими пищеварение свойствами [1, 4, 13].

Неоспоримое преимущество заключается в том, что он обладает поликомпонентным составом, включающим: макро- (кальций, магний, натрий, фосфор), микро- (железо, марганец, цинк, кобальт) и ультра микро- (титан, кремний) минеральные элементы. Таким образом, трепел может выступать и как самостоятельная кормовая добавка, и в качестве носителя (биологической основы) для различных активных элементов, а также как стабилизатор кормовых добавок [4, 5, 10].

Мясо животных и птицы, получаемое на мясокомбинатах и птицекомбинатах, содержит микроорганизмы, которые попадают в него в результате микробного обсеменения тканей животных до и после их убоя. Микроорганизмы, находящиеся в мясе, могут размножаться, поскольку этот продукт является хорошей питательной средой для их развития [3, 6, 11].

При проведении научно-исследовательской работы в производственных условиях ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» нами, согласно методических указаний ВНИТИП, были подобраны три птичника для выращивания цыплят-бройлеров. Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа (номер птичника)	Особенности кормления птицы
1-я контрольная (птичник № 107)	ОР (основной рацион)
2-я опытная (птичник № 110)	ОР + «Беласорб» 2 кг/т комбикорма
3-я опытная (птичник № 113)	ОР + «МеКаСорб» 2 кг/т комбикорма

В птичниках ежедневно фиксировались в журнале учета параметры микроклимата. В основном были обеспечены следующие параметры: t °С – в первые 3-е суток была 33-32 °С, в дальнейшем каждые 2 суток температура опускалась на 1-2 градуса и постепенно была доведена до 18 °С, которые поддерживались до окончания технологического периода выращивания цыплят-бройлеров. Влажность не превышала 70 %. Микробная обсеменённость воздуха находилась на уровне 30 тел/м<sup>3</sup> в

начале выращивания и до 100 тел/м<sup>3</sup> в последние недели выращивания бройлеров. Уровень шума работы оборудования находился в пределах 73-76 дБ и не превышал 80 дБ. Концентрация вредных газов при выращивании сельскохозяйственной птицы, не превышала предельно допустимых концентраций: СО<sub>2</sub> – до 0,25 % по объему, NH<sub>3</sub> – до 15 мг/м<sup>3</sup>, H<sub>2</sub>S – до 5 мг/м<sup>3</sup> и пыли органической – 1 мг/м<sup>3</sup>.

Ранее нами было установлено, что снижение токсической нагрузки на организм цыплят-бройлеров и повышение санитарного качества комбикорма, при воздействии адсорбентов «Беласорб» и «МеКаСорб», способствовало увеличению в желудочно-кишечном тракте птицы фракций лакто- и бифидобактерий при снижении количества бактерий группы кишечной палочки, а также дрожжей и плесневых грибов [7, 8, 12].

По окончании периода выращивания подопытных цыплят-бройлеров, птица была передана в цех убоя для проведения технологических манипуляций. При убое животных в условиях мясокомбинатов получают продукты убоя (мясо, внутренние органы), которые содержат сапрофитные микроорганизмы (гнилостные бактерии, бактерии группы кишечных палочек, споры плесневых грибов, актиномицеты, кокковые бактерии и др.), а в отдельных случаях сальмонеллы, палочку перфрингенс и другие патогенные микроорганизмы.

Различают прижизненное и послеубойное обсеменение органов и тканей животных микроорганизмами. Нами было изучено послеубойное санитарное качество тушек полученных от подопытных цыплят-бройлеров кросса «Росс-308». Результаты санитарного качества тушек цыплят-бройлеров при обсеменении секундарной микрофлорой в производственных условиях представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Микробиологические показатели мяса цыплят-бройлеров

Показатель	Группа		
	1 контрольная	2 опытная	3 опытная
E. coli (в 1,0 г)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Salmonella (в 25,0 г)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
БГКП (в 1,0 г)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
КМАФАнМ, КОЕ/г	менее 1,0x10 <sup>4</sup>	менее 1,0x10 <sup>4</sup>	менее 1,0x10 <sup>4</sup>

Из данных таблицы 2 видно, результаты микробиологического контроля свидетельствовали об отсутствии в мясе цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» условно-патогенной и патогенной микрофлоры (E. Coli, Salmonella, БГКП). КМАФАнМ соответствовало требованиям нормативов и составило менее 1,0x10<sup>4</sup> КОЕ/г.

На основании проведенных исследований нами установлено, что адсорбенты микотоксинов «Беласорб» и «МеКаСорб», вводимые с

комбикормом из расчета 2 кг/т комбикорма, не привело к появлению признаков вторичной инфекции, и в образцах мяса опытной птицы условно-патогенных и патогенных микроорганизмов не обнаружено, что способствовало поддержанию высокого санитарного качества мяса цыплят-бройлеров.

#### Литература

1. Адсорбент микотоксинов «Беласорб» в кормлении сельскохозяйственных животных : рекомендации / В.Ф. Радчиков [и др.]. – Жодино, 2020. – 16 с.
2. Ветеринарная технология защиты выращивания ремонтного молодняка птицы в ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» / П. М. Кузьменко [и др.] // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2011. – Т. 47, вып. 1. – С. 399-403.
3. Ветеринарно-санитарные показатели мяса птицы при включении в рацион нанобиокорректора «ВитоЛад» / М. А. Гласкович [и др.] // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2010. – Т. 46, № 1-2. – С. 111-114.
4. Голушко, В. М. Сравнительный анализ применения биологически активных препаратов и их влияние на качество животноводческой продукции / В. М. Голушко, Е. А. Капитонова // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2008. – Т. 44, № 1-2. – С. 174-177.
5. Капитонова, Е. А. Профилактика заболеваний птиц путем введения в рацион цыплят-бройлеров биологически активных веществ / Е. А. Капитонова // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я. Р. Коваленко. – 2009. – Т. 75. – С. 329-331.
6. Капитонова, Е. А. Продуктивность цыплят-бройлеров при введении в рацион адсорбента микотоксинов / Е. А. Капитонова, В. А. Медведский // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2010. – Т. 46, № 1-2. – С. 136-139.
7. Микрофлора кишечника цыплят-бройлеров и ее коррекция биологически активными препаратами / П. А. Красочко [и др.] // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко. – 2009. – Т. 75. – С. 393-398.
8. Определение микробиоценоза кишечного тракта животных в норме и при дисбактериозах : рекомендации / В. Н. Алешкевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 39 с.
9. Капитонова, Е. А. Способ повышения продуктивности цыплят-бройлеров в условиях промышленных технологий : рекомендации производству / Е. А. Капитонова. – Витебск, 2009. – 20 с.
10. A feed additive based on lactobacilli with activity against campylobacter for meat-breeding chickens parent flock / A. B. Balykina [et. al.] // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 16. – С. 11A–16 E. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.314.
11. Evaluation lactic acid bacteria autostrains with anti-campylobacter jejuni activity on broiler chickens productivity / Y. E. Kuznetsov [et al.] // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 15. – С. 11A–15S.

DOI:10.14456 / ITJEMAST.2020.307.

12. Obtaining Organic Poultry Breeding Products in Prevention of Mico-toxicosis / E. A. Kapitonova [et. al.] // OnLine Journal of Biological Sciences. – 2021. – Vol. 21 (3). – P. 213-220. DOI: 10.3844/ojbsci.2021.213.220.

13. Results of using tripoli on zoohygienic indicators in the raising a parent herd of meat breed chickens / I. I. Kochish [et. al.] // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 15. – С. 11А–15 U. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.309.

УДК 636.2.053

## **МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ТЕЛЯТ ПРОФИЛАКТОРНОГО ПЕРИОДА В РАЗНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА**

М.М. Карпеня<sup>1</sup>, А.А. Хоченков<sup>2</sup>, А.Н. Горовенко<sup>1</sup>, Т.В. Медведская<sup>1</sup>,  
М.В. Горовенко<sup>1</sup>, А.М. Карпеня<sup>1</sup>, Ю.В. Шамич<sup>1</sup>, С.Л. Карпеня<sup>1</sup>,  
М.В. Джумкова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

<sup>2</sup>РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

Ведущая роль в повышении продуктивности животных всегда принадлежит качеству кормов. Однако нельзя забывать важную составляющую основу жизнедеятельности животных – воду, которой, по сравнению с кормами, потребляется в 2–3 раза больше. Все физиологические процессы в организме животных (ассимиляция, диссимиляция, резорбция, диффузия, осмос и др.) протекают в водных растворах органических и неорганических веществ. В жидкой водной среде совершаются процессы пищеварения, усвоение пищи в желудочно-кишечном тракте и синтез веществ в клетках организма [1, 2, 3].

Цель исследований – провести сезонный мониторинг качества питьевой воды, используемой для поения телят в профилакторный период.

Для решения поставленной цели проведены исследования воды для поения молодняка крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях Витебской области. Хозяйства подбирались исходя из географической расположенности. Исследования проводились в хозяйствах-аналогах Витебского, Лепельского, Поставского и Оршанского районов. Пробы воды отбирали в разные сезоны года и исследовали по физико-химическим показателям и бактериологической загрязненности