

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БЕЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТА «ВИРАМИЛК» В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Сенченкова А.С.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Установлено влияние кормового белкового концентрата «Вирамилк» на морфологию органов пищеварительной, дыхательной и иммунной систем цыплят яичного кросса, определен экономический эффект применение адаптогена в производственных условиях. **Ключевые слова:** адаптоген; белковый концентрат; вирамилк; гистологические изменения; экономический эффект; цыплята яичного кросса.*

MORPHOLOGICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF USING PROTEIN CONCENTRATE "VIRAMILK" IN PRODUCTION CONDITIONS

Senchenkova A.S.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The effect of feed protein concentrate «Viramilk» on the morphology of the digestive, respiratory and immune systems of egg-laying chickens was established, the economic effect of using the adaptogen in production conditions was determined. **Keywords:** adaptogen; protein concentrate; viramilk; histological changes; economic effect; egg-laying chickens.*

Введение. В последнее время для коррекции негативных последствий влияния стресс-факторов в промышленном птицеводстве появились разработки кормовых добавок, способствующих эффективности откорма, обладающих антистрессорным, детоксицирующим, иммуностимулирующим, а также бактериостатическим и противовирусным свойствами [3, 7, 8]. К таким средствам относятся адаптогены животного и растительного происхождения. Природные адаптогенные биологически активные препараты имеют преимущества перед синтетическими: они не загрязняют окружающую среду, используются в живой клетке [2]. Адаптогены растительного происхождения (фитобиотики) из чеснока, элеутерококка, пустырника, женьшеня, лимонника китайского, аралии маньчжурской содержат витамины и биофлавоноиды, активно влияющие на неспецифический иммунитет птицы. Адаптогены органического (животного) происхождения содержат биологически активные вещества, представленные простыми пептидами различной структуры, которые также стимулируют активный иммунный ответ в организме. Из адаптогенов животного происхождения применяют пантокрин, продукты пчеловодства (апистимулин), белковые гидролизаты, тканевые препараты из плаценты, стекловидного тела, хрящей и селезенки крупного рогатого скота. К этой группе адаптогенов относится кормовой белковый концентрат «Вирамилк»,

представляющий собой низкомолекулярные пептиды молока. Они обладают высокой биологической активностью и являются регуляторами разнообразных физиологических процессов, отличаются уникальными противовирусными и стимулирующими свойствами.

Разработка и изготовление лекарственных препаратов и кормовых добавок требует их обязательного морфологического обоснования, которое позволяет определить эффективность их применения на организм животных.

Цель работы – определение экономического эффекта и установление гистологических изменений в органах пищеварительной, дыхательной и иммунной систем цыплят яичного кросса на фоне применения белкового концентрата «Вирамилк» в производственных условиях.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях ОАО «Барановичская птицефабрика». Были сформированы 2 группы ремонтного молодняка кур 5-дневного возраста – опытная (48000 голов) и контрольная (55000 голов). Птице опытной группы дополнительно выпаивали белковый концентрат «Вирамилк». Первая выпойка цыплятам 27-дневного возраста осуществлялась в дозе 0,5 мл на 1 л воды в течение 7 дней (первые 2 дня утром и вечером). При второй выпойке в возрасте 47 дней белковый концентрат выпаивался в дозе 1 мл на 1 л воды в течение 7 дней.

В 24-, 44-, 74-дневном возрасте был произведен диагностический убой 5 цыплят из каждой группы. Для гистологического исследования были отобраны кусочки органов пищеварительной, дыхательной и иммунной систем. Эвтаназию птицы осуществляли согласно требований, изложенных в Европейской конвенции по защите домашних животных, а также в методических указаниях по гуманной эвтаназии домашних животных [4; 6]. Для подтверждения гистологического диагноза использовали ПЦР в режиме реального времени, РТГА, ИФА.

Для оценки экономического эффекта применения белкового концентрата «Вирамилк» учитывали показатели яичной продуктивности товарной несушки опытной и контрольной групп в 145-266-дневном возрасте. Проводили расчет экономического эффекта ветеринарных мероприятий [1; 5].

Результаты исследований. У 24-дневных цыплят яичного кросса фоновой группы (до начала опыта) установлены следующие гистологические изменения: *тимус* – увеличение размеров коркового и мозгового вещества, а также числа телец Гассалья в мозговом веществе; *подвздошная и слепые кишки* – уровень развития лимфоидного аппарата от умеренного до высокого, среди диффузной лимфоидной ткани происходило активное формирование лимфоидных узелков; в собственной пластинке *слепок кишечника миндалин*, наряду с лимфоцитами и макрофагами, выявлялись скопления эозинофилов, отмечена гиперсекреция бокаловидных клеток; *печень, селезенка, поджелудочная железа, клоакальная бурса и легкие* в состоянии гистологической нормы.

У 44-дневных цыплят яичного кросса опытной группы (через 12 дней после 1-ой выпойки *вирамилка*) регистрировались следующие гистологические изменения: *тимус* – дальнейшее увеличение размеров коркового и мозгового вещества по сравнению с исходными данными; *клоакальная бурса* – формирование микрокист, железистых структур и разрастание межузелковой соединительной ткани (указанные изменения, учитывая возраст птиц,

свидетельствует о циркуляции «полевого» штамма ИББ на площадке); *легкие* – венозная гиперемия и серозный отек; в *подвздошной* и *слепых кишках*, *печени*, *поджелудочной железе* и *селезенке* цыплят значимых структурных изменений не выявлено.

У 44-дневных цыплят яичного кросса контрольной группы отмечались следующие гистологические изменения: *тимус* – дальнейшее увеличение размеров коркового и мозгового вещества по сравнению с исходными данными; *клоакальная bursa* – тотальный склероз, атрофия большинства лимфоидных узелков, появление большого числа микрокист и желез; *подвздошная и слепые кишки* – уровень развития диффузной лимфоидной ткани высокий, узелковой ткани – низкий; *печень* и *селезенка* – венозная гиперемия и серозный отек; в *поджелудочной железе* и *легких* значимых структурных изменений не выявлено.

У 74-дневных цыплят яичного кросса опытной группы (*через 18 дней после 2-ой выпойки вирамилка*) были выявлены следующие гистологические изменения: в *тимусе* наблюдались признаки возрастной инволюции (расширение мозгового вещества долек, неровная граница между корковым и мозговым веществом, увеличение числа и размера телец Гассала); *клоакальная bursa* – в состоянии гистологической нормы, у отельных птиц отмечались признаки возрастной инволюции органа (разрастание межузелковой соединительной ткани, формирование единичных микрокист и желез); *подвздошная и слепые кишки* – катарально-десквамативное воспаление; в *слепкишечных миндалинах* – гиперплазия лимфоидной ткани, формирование множества лимфоидных узелков; структурных нарушений в красной пульпе *селезенки* цыплят не было выявлено, а в белой пульпе происходило активное формирование лимфоидных узелков; *печень* – зернистая дистрофия отдельных гепатоцитов, лимфоидно-макрофагальные гранулемы и пролифераты в области триад; в *поджелудочной железе* и *легких* значимых структурных изменений не выявлено.

У 74-дневных цыплят яичного кросса контрольной группы были установлены следующие гистологические изменения: *тимус* – признаки возрастной инволюции; структура *клоакальной бursы* в целом соответствовала морфологической норме, лишь на месте отдельных узелков обнаруживались крупные кисты; *подвздошная и слепые кишки* – катарально-десквамативное воспаление; *слепкишечные миндалины* – гиперплазия лимфоидной ткани, однако в ее скоплениях лимфоидные узелки представлены единичными экземплярами; *селезенка* – венозная гиперемия и серозный отек, в белой пульпе выявлялись лишь единичные лимфоидные узелки; в *печени*, *поджелудочной железе* и *легких* цыплят значимых структурных изменений не выявлено.

После перевода во взрослое стадо продуктивной товарной несушки были получены следующие производственные показатели продуктивности в разрезе помесечно (таблица 1).

По итогам за период выращивания и продуктивный период (март 2023 – ноябрь 2023 включительно) получены производственные показатели, представленные в таблице 2.

Таблица 1 – Производственные показатели продуктивной товарной несушки

Показатели	Опытная		Контрольная	
	Норма	Факт	Норма	Факт
1	2	3	4	5
Август (возраст 145-175 дней)				
Валовый сбор яйца (тыс. шт)	1404,2	1561,8	942	1068,3
Яйценоскость	25,4	28,2	24,9	28,2

Продолжение таблицы 1

Сентябрь (возраст 176-205 дней)				
Валовый сбор яйца (тыс. шт)	1522,7	1531,7	1043,2	1073,7
Яйценоскость	27,7	27,8	27,7	28,5
Октябрь (возраст 206-236 дней)				
Валовый сбор яйца (тыс. шт)	1571,8	1578,2	1075,3	1131,3
Яйценоскость	28,8	28,8	28,8	30,2
Ноябрь (возраст 237-266 дней)				
Валовый сбор яйца (тыс. шт)	1497,5	1500,4	1026	1029
Яйценоскость	27,6	27,6	27,6	27,6

Таблица 2 – Итоговые производственные показатели

Показатели	Опытная		Контрольная	
	Норма	Факт	Норма	Факт
Валовый сбор яйца (тыс. шт)	12679,9	12798,2	8527,2	8184,8
Яйценоскость	290,7	293,4	286,7	276,8
Итоговый % яйценоскости	90	92,1	90	87,7

Анализ производственных показателей показал, что итоговый процент яйценоскости у товарной несушки опытной группы составил 92,1 %, а в контрольной группе – 87,7 % (норма – 90 %). При этом в опытной группе к окончанию эксперимента было получено 293,4 яиц на 1 товарную несушку, а в контроле – 276,8 яиц. Валовый сбор яйца в опытной и контрольной группах составил соответственно 12798,2 и 8184,8 тыс. шт.

Экономический эффект применения белкового концентрата «Вирамилк» составил 1 168 870,3 бел. руб., а в расчете на 1000 голов – 1 168,87 бел. руб. (в ценах 2024 года).

Заключение. Кормовой белковый концентрат «Вирамилк» способствует активному развитию лимфоидного аппарата цыплят яичного кросса опытной группы, снижает интенсивность патоморфологических изменений в клоакальной бурсе при циркуляции «полевого» штамма ИББ на площадке.

Вирамилк позволил увеличить яйценоскость птицы. Экономический эффект применения белкового концентрата «Вирамилк» составил 1 168 870,3 бел. руб., а в расчете на 1000 голов – 1 168,87 бел. руб. (в ценах 2024 года).

Литература. 1. Безбородкин, Н. С. Определение экономической эффективности мероприятий в ветеринарной медицине : учеб.-метод. пособие для студентов факультета вет. медицины / Н. С. Безбородкин, В. А. Машеро // ВГАВМ. – Витебск, 2009. – 40 с. 2. Гаджиев, Р. М. Проверка естественных адаптогенов при выращивании бройлеров с позиции прикладной экологии / Р. М. Гаджиев // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2021. – № 4 (44). – С. 101-108. 3. Донченко, О. А. Влияние адаптогенов на прирост живой массы цыплят / О. А. Донченко, Л. И. Брыкина // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 12. – С. 56-57. 4. Европейская конвенция о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях. - Режим доступа : <https://rm.coe.int/168007aba8>. - Дата доступа : 25.05.2024 г. 5. Никитин, И. Н. Организация и экономика ветеринарного дела / И. Н. Никитин. - 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2006. – 368 с. 6. Полоз, А. И. Методические указания по гуманной эвтаназии животных / А. И. Полоз, А. Ю. Финогенов // ИЭВ им. С. Н. Вышелесского. – Минск, 2008. – 45 с. 7. Усевич, В. М. Природные адаптогены в птицеводстве - эффективный и безопасный путь повышения качества продуктов питания для человека / В. М. Усевич, М. Н. Дрозд // Материалы XIV Международной научно-практической конференции «Научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации», «Дулатовские чтения – 2022», Костанай, 25 ноября 2022 года. – Костанай : ЧУ «Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова», 2022. – С. 142-145. 8. Afkhami Ardakani M. The Effect of Herbal Adaptogen on Feeding-Related Hypothalamic Neuropeptides in Heat-Stressed Broilers / M. Afkhami Ardakani // Graduate Theses and Dissertations Retrieved from <https://scholarworks.uark.edu/etd/4914>.

УДК 619:636. 5.033

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА ДИРОНАКС ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ПТИЦЫ

***Сковородин Е.Н., *Якименко Д.М., **Бронникова Г.З.**

*ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа,
Российская Федерация

**Государственный комитет Республики Башкортостан по ветеринарии, г. Уфа,
Российская Федерация

*Применение диизопропиламмония дихлорацетата (Диронакс) при выращивании гусей и перепелов, в качестве кормовой добавки, позволяет стимулировать рост живой массы птиц, оптимизировать обмен веществ, профилактировать гепатоз и вторичный иммунодефицит. Наши наблюдения являются клинико-морфологическим обоснованием необходимости применения кормовой добавки Диронакс уже в ранние сроки посэмбрионального онтогенеза. **Ключевые слова:** диизопропиламмоний*