



УДК 619:636.5:636.087.8

DOI 10.30975/2073-4999-2018-20-5-21-23

## ПРОБИОТИК БАЦЕЛЛ-М СНИЖАЕТ РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПАТОЛОГИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ КУР, СВЯЗАННЫХ С ОЖИРЕНИЕМ<sup>1</sup>

### PROBIOTIC BACELL-M REDUCES THE RISK OF OBESITY BASED EMERGENCY PATHOLOGY OF POULTRY REPRODUCTIVE SYSTEM

**Новикова М.В.**, старший научный сотрудник, канд. биол. наук

*M.V. Novikova, senior researcher, PhD in Biology*

**Лебедева И.А.**, ведущий научный сотрудник, д-р биол. наук

*I.A. Lebedeva, leading researcher, Dr.Sci in Biology*

ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» (ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН)

*FSBSI "Ural Federal Agrarian Research Center of Ural Branch of Russian Academy of Science" (FSBSI UrFARC UrB RAS)*

**Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы нормализации липидного обмена и снижения риска возникновения патологий репродуктивной системы кур родительского стада цыплят-бройлеров. Пробиотическая кормовая добавка Бацелл-М снижает отложение подкожного и абдоминального жира в организме птицы, способствует поддержанию репродуктивной системы и организма в целом в состоянии физиологической нормы, повышению продуктивных показателей и качества инкубационного яйца.

**Abstract:** The article deals with the matters of lipid metabolism normalization and reduction of risk of emergency pathology of reproductive system parental herd broilers hens. Probiotic feed additive Bacell-M reduces the subcutaneous and abdominal fat deposit in poultry body, contributes to maintenance of reproductive system and a whole body in physiological norms, increase a hatching eggs productive performance and quality.

**Ключевые слова:** пробиотик, микроорганизмы, куры-несушки, ожирение, инкубационное яйцо, репродуктивная система, цыпленок-бройлер, сохранность.

**Key Words:** probiotic, microorganisms, layer hens, obesity, hatching egg, reproductive system, broiler, preservation.

#### Введение

В бройлерном птицеводстве при содержании кур-несушек родительского стада во второй фазе яйценоскости, после пика, существует проблема увеличения живой массы птицы [2], причем происходит это за счет отложения подкожного и абдоминального жира. Данное явление объясняется гиперфагией кур, возникшей в результате селекции птицы, направленной на высокий прирост живой массы [3]. В этой связи поиск препаратов, эффективно сдерживающих ожирение, имеющих высокий оздоровительный эффект и низкую стоимость, является актуальным как для ученых, так и для практиков. Такие препараты должны быть технологичными при производстве комбикормов и не изменять их структуру и питательность [1, 4].

Цель исследования — установить влияние пробиотической кормовой добавки Бацелл-М на снижение риска воз-

никновения патологий репродуктивной системы кур родительского стада бройлеров, связанных с их ожирением.

#### Материалы и методы исследования

Исследования проводились в Свердловской области в репродукторе II порядка. В ходе эксперимента были сформированы по принципу аналогов две группы кур-несушек родительского стада: контрольная и опытная — с поголовьем более 7000 гол. в каждой. Пробиотическую кормовую добавку Бацелл-М вводили в рацион птицы опытной группы из расчета 2 кг на 1 т комбикорма, начиная с предкладкового периода — с 16-й по 45-ю нед. жизни. С 46-й нед. и до конца периода эксплуатации (410 дн.) птица получала основной рацион. Остальные условия кормления и содержания были одинаковыми в обеих группах.

В конце продуктивного периода, в возрасте 410 дн., были произведены кон-

трольный убой и анатомическая разделка кур, при этом птица отбиралась путем случайной выборки в соответствии с рекомендациями ВНИТИП (2010).

#### Результаты исследований

Живая масса кур опытной и контрольной групп находилась в пределах нормативных значений, однако показатели живой массы кур опытной группы были более низкие (3816,0±98,6 г) по сравнению с птицей контрольной группы (3963,3±89,8 г). Масса полностью потрошенной тушки в опытной группе была достоверно ( $p \leq 0,05$ ) на 13% меньше, чем в контроле: 1615,0±84,6 г ( $p \leq 0,05$ ) против 1848,3±69,3 г. Это объясняется тем, что у кур опытной группы в 2,4 раза достоверно меньше откладывалось абдоминального жира — 59,0±33,1 г ( $p \leq 0,05$ ) против 139,7±9,1 г в контроле.

Печень кур опытной группы была на 38% меньше и имела массу 57,3±3,9 г

<sup>1</sup> Работа выполнена в рамках государственного задания ФАНО России по теме № 0773-2018-0004 «Разработать биотехнологию защиты здоровья птицы при промышленном содержании».

( $p \leq 0,05$ ) против  $93,0 \pm 13,9$  г в контроле, то есть у кур контрольной группы наблюдалась жировая дистрофия печени.

Исследованиями было установлено, что у кур-несушек контрольной группы масса кожи с подкожным жиром на 7,0% больше ( $443,3 \pm 28,6$  г), чем у птицы опытной группы ( $412,3 \pm 27,6$  г).

Кроме того, у кур контрольной группы было зафиксировано снижение мышечной массы на 5,7% при одновременном достоверном ( $p \leq 0,05$ ) увеличении массы костяка на 14% ( $324,0 \pm 14,7$  г в контроле против  $284,3 \pm 19,3$  г в опыте).

Изучение морфологической картины внутренних органов птицы обеих групп позволило выявить целый ряд отклонений у кур контрольной группы, в частности, отложение жира на брызжейке и воспалительные очаги в кишечнике (рис. 1). Кишечник кур опытной группы находился в состоянии физиологической нормы (рис. 2).

Кроме того, на желудках контрольных кур наблюдалось повышенное жировложение (рис. 3), а на внутренней их поверхности были обнаружены кровоизлияния, стенки желудков были утолщены. В то же время кутикула желудка была истонченной, с обширными некрозами.

Результаты производственных испытаний пробиотической кормовой добавки Бацелл-М за период скормливания 16–45 нед. представлены в таблице. Использование пробиотической кормовой добавки Бацелл-М в рационе кур позволило существенно улучшить зоотехнические показатели: сохранность поголовья повысилась на 2,3%, яйценоскость на среднюю несушку за 5 мес. — на 1,5 шт., выход инкубационного яйца — на 1,1%, и вывод кондиционного молодняка — на 1,3% по сравнению с показателями кур-несушек контрольной

Результаты производственных испытаний

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа	Откл. ( $\pm$ ), %
Начальное поголовье кур, гол.	7 131	7 352	–
Сохранность, %	91,0	93,3	+2,3
Выпадение яйцевода (падеж и выбраковка от числа выбывшей птицы), %	15	–	–15,0
Яйценоскость на несушку за период испытаний, шт.	141,8	143,3	+1,5
Выход инкубационного яйца за период испытаний, %	97,0	98,1	+1,1
Средняя масса инкубационного яйца, г	67,5	65,5	–3,0
Отходы инкубации, всего, %	22,3	21,0	–1,3
Вывод цыплят (норма — не менее 79,0%), %	77,7	79,0	+1,3



Рис. 1. Состояние кишечника кур родительского стада контрольной группы в возрасте 410 дн.



Рис. 2. Состояние кишечника кур родительского стада опытной группы в возрасте 410 дн.



Рис. 3. Желудки кур-несушек родительского стада контрольной группы в возрасте 410 дн.



Рис. 4. Выпадение яйцевода у кур-несушек контрольной группы

ной группы. На одну курицу-несушку родительского стада было получено дополнительно 4 кондиционных цыпленка-бройлера.

Дополнительные затраты на Бацелл-М на 1 курицу-несушку за весь период испытаний составили 3,2 руб.

Экономическая эффективность использования пробиотической кормо-

вой добавки Бацелл-М на 1 курицу-несушку составила 96,8 руб. при средней стоимости одного цыпленка-бройлера 50 руб. (в ценах 2017–2018 гг.). Таким образом, 1 руб. затрат на кормовую добавку Бацелл-М обеспечивает предприятию получение 31,25 руб. за счет более высокой продуктивности и вывода здорового молодняка.

Получить профессиональную консультацию по вопросам применения и поставки биопрепарата вы можете у специалистов ООО «Биотехагро»:

Ген. директор ООО «Группа компаний «Кубань-Биотехагро» — **Калашников Александр Иванович**; тел. +7(988) 245-54-45

Главный ветеринарный врач ООО «Биотехагро» — **Зимин Константин Викторович**; тел. +7(918) 113-23-19

По вопросам отгрузки товаров: тел. +7(861) 201 22 41, +7(918) 389-93-01

Сайт: [www.биотехагро.рф](http://www.биотехагро.рф), e-mail: [bta@biotechagro.com](mailto:bta@biotechagro.com)

Официальный торговый представитель — **ИП Воробьева Светлана Валентиновна**.





## Выводы

Использование пробиотической кормовой добавки Бацелл-М в рационе несушек родительского стада бройлеров в предкладковый период способствовало снижению жиросотложения в организме кур, повышению яичной продуктивности и выхода инкубационных яиц, снижению массы инкубационного яйца и, как следствие, отсутствию патологий органов репродуктивной системы, что в конечном итоге дало возможность повысить вывод цыплят до стандартных показателей.

## Литература

1. Донник И.М. Анализ дисбиотических нарушений в кишечнике птицы промышленного стада / И.М. Донник, Н.А. Пелевина, И.Ю. Вершинина // Аграрный Вестник Урала. — 2007. — № 6. — С. 36–38.
2. Коцаев А.Г. Эффективность использования нового пробиотика в различные возрастные периоды выращивания перепелов мясного направления продуктивности / А.Г. Коцаев, Г.В. Кобыляцкая, Е.И. Мигина, С.А. Калужный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ. — 2013. — № 90. — С. 230–248.

3. Коцаев А.Г. Кормовая добавка на основе ассоциативной микрофлоры: технология получения и использование / А.Г. Коцаев, А.И. Петенко // Биотехнология. — 2007. — № 2. — С. 57–62.
4. Мотовилов К.Я. Нанобиотехнологии в производстве продуктов птицеводства повышенной экологической безопасности (монография) / К.Я. Мотовилов. — Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой компас», 2016. — 315 с.

**Для контактов с авторами:**  
**Новикова Мария Владимировна**  
**e-mail: mvnovicova@mail.ru**  
**Лебедева Ирина Анатольевна**  
**e-mail: ialebedeva@yandex.ru**

УДК 636.5:611.4:615.371

DOI 10.30975/2073-4999-2018-20-5-23-26

# МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИММУНОГЕННЫХ И РЕАКТОГЕННЫХ СВОЙСТВ ШТАММА «ИК-4» ВИРУСА ИНФЕКЦИОННОЙ АНЕМИИ ЦЫПЛЯТ

THE MORPHOLOGICAL EVALUATION OF IMMUNOGENICAL AND REACTOGENICAL PROPERTIES OF THE STRAIN «IK-4» OF THE CHICKEN INFECTIOUS ANAEMIA VIRUS

**Громов И.Н.**, доцент кафедры патологической анатомии и гистологии, канд. вет. наук

*I.N. Gromov, assistant professor of Department of pathologic anatomy and histology, PhD in Veterinary*

**Корнюшина Е.С.**, студент

*E.S. Korniyushina, student*

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» (УО ВГАВМ)

*El "Vitebsk State Academy of Veterinary" (El VSAV)*

**Алиев А.С.**, руководитель отдела научных исследований, д-р вет. наук, профессор

*A.S. Aliev, Head of Research department, Dr.Sci in Veterinary, full professor*

ООО «Биовет-К»

*Biovet-K Ltd*

**Алиева А.К.**, доцент кафедры торгового дела и товароведения, д-р биол. наук

*A.K. Alieva, assistant professor of Trade and Merchandizing, Dr.Sci in Biology*

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» (СПбГЭУ)

*FSBEI HE "Saint-Petersburg State University of Economics" (SPbSUE)*

**Емельянова С.А.**, соискатель

*S.A. Emelyanova, aspirant*

Научно-производственное предприятие «АВИВАК» (НПП «АВИВАК»)

*Science productive enterprise AVIVAK (SPE AVIVAK)*

**Аннотация:** В работе изучены морфологические показатели органов иммунной системы, лимфоидной ткани органов эндокринной, пищеварительной и мочеполовой систем цыплят, вакцинированных против инфекционной анемии экспериментальной вирус-вакциной из штамма «ИК-4».

**Abstract:** The morphological parameters of organs of immune system, lymphoid tissue of organs of endocrine, digestive and genitourinary systems of chickens by immunization against an infectious anemia of chickens (CIA) by an experimental virus-vaccine from a strain «IK-4» are studied.

**Ключевые слова:** вакцинация, штамм «ИК-4», инфекционная анемия цыплят, иммунная система, лимфоидная ткань.

**Key Words:** vaccination, strain «IK-4», chicken infectious anemia, immune system, lymphoid tissue.

## Введение

Инфекционная анемия цыплят (ИАЦ) сопровождается поражением органов системы кроветворения и иммунитета, апластической анемией, выражен-

ной иммуносупрессией, подкожными и внутримышечными кровоизлияниями [1, 4]. Результаты серологических исследований свидетельствуют о широком распространении вируса ИАЦ на

птицеводческих предприятиях Российской Федерации, Украины и Республики Беларусь [2, 6, 7]. В крупных птицеводческих хозяйствах промышленного типа инфекционная анемия