

ВЛИЯНИЕ ГЕРМИВИТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Г.М. Топурия, М.Б. Ребезов, П.А. Жуков

Применение препаратов природного происхождения позволяет повысить продуктивность сельскохозяйственной птицы и улучшить качество продуктов птицеводства. Для этих целей успешно применяются иммуностимуляторы, пробиотики, биологически активные вещества, препараты природного происхождения. Гермивит – препарат, полученный из зародышей пшеницы, в его состав входят витамины, аминокислоты, макро- и микроэлементы.

В работе рассматривается влияние растительной кормовой добавки гермивит на рост, развитие, мясную продуктивность цыплят-бройлеров? а также оценить качество мяса птицы. Результаты взвешивания внутренних органов цыплят-бройлеров показали, что значения массы печени, сердца, легких, селезенки, мышечного желудка и почек у цыплят-бройлеров контрольной и первой опытной группы отличались незначительно и недостоверно.

Продукты животноводства при определенных условиях могут представлять потенциальную опасность для потребителя, в связи с чем нами была проведена ветеринарно-санитарная экспертиза мяса цыплят-бройлеров.

В суточном возрасте живая масса цыплят всех подопытных групп была практически одинаковой.

В семидневном возрасте у птицы опытных групп живая масса не отличалась от контрольных значений. На 14-день исследований максимальный показатель живой массы был установлен у представителей второй и третьей опытных групп ($327,58 \pm 2,109$; $327,26 \pm 2,044$ г), что на 3,95–4,05 % больше, чем в контроле. У цыплят первой опытной группы изучаемый показатель был выше, чем у контрольный сверстников на 1,51%. В 28-дневном возрасте цыплята-бройлеры первой опытной группы имели живую массу на 0,67% больше, чем в контрольной группе, цыплята второй опытной группы – на 1,62%, третьей – на 1,60%. К концу выращивания птица первой опытной группы опережала контрольных сверстников на 0,64%, второй – на 7,03%, третьей опытной группы – на 7,01%.

Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса цыплят-бройлеров проведена в соответствии с требованиями российского ветеринарного законодательства. Показано, что препарат способствует повышению продуктивности птицы и не оказывает отрицательного влияния на ветеринарно-санитарные показатели мяса.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, продуктивность, ветеринарно-санитарная экспертиза, биотехнология.

Одним из важнейших условий увеличения продуктивности, профилактики болезней животных и получения безопасной продукции животноводства и птицеводства является улучшение обмена веществ, повышение иммунобиологического статуса организма [1–5]. Для этих целей успешно применяются иммуностимуляторы, пробиотики, биологически активные вещества, препараты природного происхождения [6–10].

Цель наших исследований – изучить влияние гермивита на рост, развитие, мясную продуктивность цыплят-бройлеров, а также оценить качество мяса птицы.

Гермивит – препарат, полученный из зародышей пшеницы, в его состав входят витамины, аминокислоты, макро- и микроэлементы.

Препарат нашел достаточно широкое применение в животноводстве и ветеринарной медицине [11–17].

Для проведения опытов в условиях ЗАО «Птицефабрика Оренбургская» было сформировано четыре группы суточных цыплят-бройлеров кросса «Смена-7».

Цыплята контрольной группы получали основной рацион, птице первой опытной группы на фоне общехозяйственного рациона скармливали гермивит с суточного до 5-

Экологические проблемы биохимии и технологии

дневного и с 14- до 28-дневного возраста в количестве 4 %.

Цыплятам-бройлерам второй опытной группы препарат задавали в первые 28 дней выращивания, цыплятам третьей опытной группы гермивит вводили в рацион на протяжении всего периода откорма в той же дозе.

По окончании выращивания в 42-дневном возрасте провели убой всей подопытной птицы для оценки мясной продуктивности.

Продукты животноводства при определенных условиях могут представлять потенциальную опасность для потребителя [18–27], в связи с чем нами была проведена ветеринарно-санитарная экспертиза мяса цыплят-бройлеров [28].

В суточном возрасте живая масса цыплят всех подопытных групп была практически одинаковой и составила 39,52–39,74 г (табл. 1).

В 7-дневном возрасте у птицы опытных групп живая масса не отличалась от контрольных значений. На 14-день исследований максимальный показатель живой массы был установлен у представителей второй и третьей опытных групп ((327,58 ± 2,109); (327,26 ± 2,044) г), что на 3,95–4,05 % (p < 0,001) больше, чем в контроле.

У цыплят первой опытной группы изучаемый показатель был выше, чем у контрольных сверстников на 1,51 % (p < 0,001).

В 28-дневном возрасте цыплята-бройлеры

первой опытной группы имели живую массу на 0,67 % (p < 0,05) больше, чем в контрольной группе, цыплята второй опытной группы – на 1,62 % (p < 0,01), третьей – на 1,60 % (p < 0,01).

К концу выращивания птица первой опытной группы опережала контрольных сверстников на 0,64 %, второй – на 7,03 % (p < 0,001), третьей опытной группы – на 7,01 % (p < 0,001).

При изучении показателей абсолютного прироста живой массы у цыплят-бройлеров при использовании гермивита установлено следующее (табл. 2).

В возрастной период 7–14 дней у цыплят опытной группы абсолютный прирост живой массы составил 167,62 г, что на 2,9 % меньше, чем у представителей первой опытной группы, на 7,5 % – второй и на 7,32 % меньше, чем третьей опытной группы. В возрасте 14–28 дней эта разница несколько снизилась и составила 0,3–0,6 % в пользу цыплят, которым скармливали гермивит. В возрастной период 28–42 дней по абсолютному приросту живой массы преимущество было на стороне цыплят-бройлеров опытных групп на 0,6; 12,4 и 12,4 % соответственно.

За полный цикл выращивания цыплят-бройлеров абсолютный прирост живой массы был максимальным у птицы второй и третьей опытных групп и превышал значения контрольной группы на 7,1–7,2 %.

Таблица 1

Живая масса цыплят-бройлеров, г

Возраст	Группы			
	Контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
1 сутки	39,52 ± 0,271	39,74 ± 0,246	39,58 ± 0,263	39,62 ± 0,275
7 суток	147,20 ± 2,009	147,00 ± 2,222	147,24 ± 1,941	147,36 ± 1,959
14 суток	314,82 ± 1,649	319,58 ± 1,219***	327,58 ± 2,109***	327,26 ± 2,044***
28 суток	1034,10 ± 2,798	1041,00 ± 0,873*	1050,86 ± 2,186**	1050,66 ± 2,046**
42 суток	2069,58 ± 0,419	2082,78 ± 9,747	2215,04 ± 5,041***	2214,58 ± 6,334***

Примечания: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001.

Таблица 2

Абсолютный прирост живой массы цыплят-бройлеров, г

Возрастной период, сут.	Группы			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
1–7	107,68	107,28	107,66	107,74
7–14	167,62	172,58	180,34	179,9
14–28	719,28	721,42	723,28	723,40
28–42	1035,48	1041,78	1164,18	1163,92
1–42	2030,06	2043,04	2175,46	2174,96

По среднесуточному приросту живой массы можно судить об интенсивности роста птицы (табл. 3).

К концу откорма по среднесуточным приростам массы лучшие результаты были установлены у цыплят-бройлеров второй и третьей опытных групп и составили 51,80 и 51,78 г соответственно.

Максимальные показатели предубойной живой массы были зафиксированы у цыплят-бройлеров второй и третьей опытных групп – 2207,90–2208,63 г, что на 7,38–7,42 % ($p < 0,001$) больше, чем в контроле (табл. 4).

Масса потрошенной тушки цыплят-бройлеров контрольной группы составила

1401,50 ± 2,413 г, что на 1,26 % ($p < 0,05$) меньше, чем у представителей первой опытной группы, на 9,69 % ($p < 0,001$) меньше, чем у цыплят второй опытной группы и на 9,70 % ($p < 0,001$) меньше, чем у птицы третьей опытной группы.

Выход потрошенной тушки цыплят-бройлеров, которым скармливали гермивит, был выше, чем у контрольных аналогов на 0,22; 2,16 ($p < 0,001$) и 2,13 % ($p < 0,001$) соответственно (табл. 4).

Результаты взвешивания внутренних органов цыплят-бройлеров показали, что значения массы печени, сердца, легких, селезенки, мышечного желудка и почек у цыплят-

Таблица 3

Среднесуточный прирост живой массы цыплят-бройлеров, г

Возрастной период, сут.	Группы			
	Контрольная	опытная		
		первая	первая	первая
1–7	15,38	15,33	15,38	15,39
7–14	23,95	24,65	25,76	25,70
14–28	51,38	51,53	51,66	51,67
28–42	73,96	74,41	83,15	83,14
1–42	48,33	48,64	51,80	51,78

Таблица 4

Мясные качества цыплят-бройлеров

Показатели	Группы			
	контрольная	опытная		
		первая	первая	первая
Пред-убойная масса, г	2056,10 ± 3,164	2076,33 ± 1,443	2207,90 ± 1,554***	2208,63 ± 0,722***
Масса потрошенной тушки, г	1401,50 ± 2,413	1419,20 ± 1,795*	1537,37 ± 1,419***	1537,40 ± 1,039***
Убойный выход, %	68,16 ± 0,116	68,31 ± 0,077	69,63 ± 0,111***	69,61 ± 0,038***

Примечания: * $p < 0,05$; *** $p < 0,001$.

Таблица 5

Масса внутренних органов цыплят-бройлеров

Показатели	Группы			
	контрольная	опытная		
		первая	первая	первая
Печень	39,97 ± 0,338	40,20 ± 0,306	42,60 ± 0,513*	42,63 ± 0,561**
Сердце	9,83 ± 0,088	9,93 ± 0,067	10,97 ± 0,120***	10,83 ± 0,318*
Легкие	9,70 ± 0,208	9,70 ± 0,252	11,70 ± 0,173**	11,77 ± 0,167**
Селезенка	2,37 ± 0,145	2,40 ± 0,153	2,77 ± 0,067**	2,73 ± 0,067**
Мышечный желудок	30,37 ± 0,318	30,33 ± 0,240	33,37 ± 0,273***	33,30 ± 0,208**
Почки	4,93 ± 0,089	4,93 ± 0,033	5,53 ± 0,067*	5,57 ± 0,031**

Примечания: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Экологические проблемы биохимии и технологии

бройлеров контрольной и первой опытной группы отличались незначительно и недостоверно (табл. 5).

Под влиянием гермивита у цыплят-бройлеров второй и третьей опытных групп наблюдалось увеличение массы внутренних органов (см. табл. 5). Так, птица контрольной группы по массе печени уступала цыплятам второй и третьей опытных групп на 6,58–6,65 % ($p < 0,05-0,01$), по массе сердца – на 10,17–11,59 % ($p < 0,05-0,001$), легких – на 20,62–21,34 % ($p < 0,01$), селезенки – на 15,19–16,88 % ($p < 0,01$), мышечного желудка – на 9,65–9,88 % ($p < 0,01-0,001$), почек – на 12,17–12,98 % ($p < 0,05-0,01$).

Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса цыплят-бройлеров показала следующие результаты:

1. Органолептические показатели оценивали по внешнему виду тушки, состоянию мышц на разрезе, консистенции мяса, прозрачности и аромата бульона.

2. Тушки цыплят-бройлеров всех подопытных групп имели сухую поверхность, цвет бледно-желтый, клюв блестящий, слизистая ротовой полости имела бледно-розовый цвет, внутренний и подкожный жир бледно-желтый. Мышцы на разрезе были незначительно влажные, не оставляя пятен на фильтровальной бумаге. По консистенции мясо упругое, образующаяся при надавливании ямка, выравнивается. После варки мяса полученный бульон ароматный и прозрачный.

3. pH мяса цыплят-бройлеров составлял 5,80–5,87, что свидетельствует о доброкачественности мяса. Количество летучих жирных кислот в мясе отражает степень распада белковой и жировой системы. В наших исследованиях показатель находился в пределах 1,73–

1,97 мг КОН, что характерно для свежего, доброкачественного мяса (табл. 6). При постановке реакции на аммиак и соли аммония с реактивом Несслера, полученная вытяжка из мясного фарша имела зеленовато-желтый цвет и сохраняла прозрачность. Данная реакция основана на образовании комплексной соли – йодистого димеркураммония, имеющего желто-оранжевый цвет. В зависимости от количества аммиака и его солей в вытяжке из мяса птицы изменяется степень окраски, а также количество осадка. Кислотное число жира составило 0,60–0,67 мг КОН.

4. Микроскопический анализ глубоких слоев мышечной ткани цыплят-бройлеров показал, что в одном поле зрения установлено 0,67–1,66 микробных клеток (кокков и палочек), что свидетельствует об отсутствии отрицательного влияния гермивита на ветеринарно-санитарные характеристики мяса.

Таким образом, гермивит в изученных дозах способствует улучшению роста и развития цыплят-бройлеров, повышению их мясной продуктивности. Полученное от подопытной птицы мясо отвечает ветеринарно-санитарным требованиям, предъявляемым к качественному продукту и может быть реализовано без ограничений.

Литература

1. Топурия, Г.М. Функциональное состояние организма и продуктивность цыплят-бройлеров при применении хитозана / Г.М. Топурия, А.Г. Богачев // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2006. – № 12. – С. 263.

2. Топурия, Г.М. Влияние лигногумата-КД-А на содержание иммунокомпетентных клеток в крови свиней / Г.М. Топурия, Л.Ю.

Таблица 6

Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы мяса цыплят-бройлеров

Показатели	Группы			
	контрольная	опытная		
		первая	первая	первая
pH	5,87 ± 0,088	5,83 ± 0,087	5,83 ± 0,067	5,80 ± 0,058
Летучие жирные кислоты, мг КОН	1,97 ± 0,088	1,73 ± 0,145	1,87 ± 0,087	1,80 ± 0,115
Реакция на аммиак и соли аммония с реактивом Несслера	Вытяжка из мясного фарша зеленовато-желтого цвета с сохранением прозрачности			
Кислотное число жира, мг КОН	0,63 ± 0,089	0,67 ± 0,145	0,60 ± 0,173	0,60 ± 0,116
Количество микробов в одном поле зрения	1,00 ± 0,58	1,33 ± 0,33	1,66 ± 0,34	0,67 ± 0,67

Топурия, С.В. Семенов, М.Б. Ребезов // *Вестник мясного скотоводства*. – 2014. – Т. 2. – № 85. – С. 85–88.

3. Топурия, Г.М. Количественное содержание иммунокомпетентных клеток в крови поросят-отъемышей при стимуляции иммунных реакций / Г.М. Топурия, Л.Ю. Топурия, Д.Р. Бибилова, М.Б. Ребезов // *Вестник мясного скотоводства*. – 2014. – Т. 1. – № 84. – С. 87–90.

4. Топурия, Г.М. Влияние хитозана на мясную продуктивность утят / Г.М. Топурия, Л.Ю. Топурия, В.П. Корелин // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. – 2013. – № 6 (44). – С. 137–139.

5. Топурия, Л.Ю. Иммунобиохимические показатели цыплят-бройлеров при применении рибавина / Л.Ю. Топурия, Г.М. Топурия // *БИО*. – 2009. – № 10. – С. 7.

6. Горелик, А.С. Молочная продуктивность коров и рост, развитие телочек при введении в рацион «Альбит-Био» / А.С. Горелик, О.В. Горелик, М.Б. Ребезов, А.Н. Мазаев // *Молодой ученый*. – 2014. – № 8. – С. 388–390.

7. Топурия, Л.Ю. Влияние пробиотиков на продуктивность цыплят-бройлеров / Л.Ю. Топурия, Г.М. Топурия, Е.В. Григорьева, М.Б. Ребезов // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. – 2014. – № 2. – С. 143–145.

8. Максимюк, Н.Н. Физиологические основы продуктивности животных: монография / Н.Н. Максимюк, М.Б. Ребезов. – В. Новгород: Новгородский технопарк, 2013. – 144 с.

9. Богатова, О.В. Современные биотехнологии в сельском хозяйстве: монография / О.В. Богатова, Г.В. Карпова, М.Б. Ребезов, Г.М. Топурия, М.В. Клычкова, Ю.С. Кичко. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 171 с.

10. Губер, Н.Б. Научное и практическое обоснование новых биотехнологических приемов повышения производства говядины и ее пищевой ценности: монография / Н.Б. Губер, А.М. Монастырев, М.Б. Ребезов. – В. Новгород: Новгородский технопарк, 2013. – 120 с.

11. Топурия, Г.М. Показатели иммунного статуса телочек при применении гермивита / Г.М. Топурия, Л.Ю. Топурия, И.А. Рубинский // *Ветеринария*. – 2011. – № 4. – С. 12–14.

12. Топурия, Л.Ю. Основные принципы иммунокоррекции в ветеринарной медицине / Л.Ю. Топурия, Г.М. Топурия // *Ветеринария Кубани*. – 2010. – № 4. – С. 3–4.

13. Топурия, Г.М. Влияние гермивита на обмен веществ у телок / Г.М. Топурия, Л.Ю. Топурия, И.А. Рубинский // *Ветеринария*. – 2011. – № 2. – С. 59–61.

14. Топурия, Г.М. Гермивит – эффективная кормовая добавка для телят в молочный период выращивания / Г.М. Топурия, Л.Ю. Топурия, А.И. Чернокожеев // *Вестн. мясного скотоводства*. – 2011. – Т. 1. – № 64. – С. 84–89.

15. Топурия, Г.М. Применение гермивита при выращивании телят / Г.М. Топурия, А.И. Чернокожеев // *Ветеринария Кубани*. – 2010. – № 3. – С. 7–8.

16. Топурия, Г.М. Влияние гермивита на мясную продуктивность и качество мяса утят / Г.М. Топурия, Л.Ю. Топурия, М.Б. Ребезов, О.В. Богатова, С.В. Стадникова // *Вестник мясного скотоводства*. – 2013. – Т. 5. – № 83. – С. 98–102.

17. Богатова, О.В. Влияние гермивита на содержание токсичных веществ в мясе гусей / О.В. Богатова, С.В. Стадникова, М.Б. Ребезов // *Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство: материалы международной научно-технической (заочной) конференции, 3–4 декабря 2013 г. [Эл. ресурс]*. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, ВГУИТ, 2013. – 1 CD-R. – С. 756–759.

18. Хайруллин, М.Ф. О потребительских предпочтениях при выборе мясных продуктов / М.Ф. Хайруллин, М.Б. Ребезов, Н.Л. Наумова, А.А. Лукин, А.О. Дуць // *Мясная индустрия*. – 2011. – № 12. – С. 15–17.

19. Ребезов, М.Б. Конъюнктура предложения мясных продуктов «Халяль» на примере города Челябинска / М.Б. Ребезов, И.М. Амерханов, Г.К. Альхамова, А.Р. Етимбаева // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. – 2012. – № 77. – С. 915–924.

20. Боган, В.И. Совершенствование методов контроля качества продовольственного сырья и пищевой продукции / В.И. Боган, М.Б. Ребезов, А.Р. Гайсина, Н.Н. Максимюк, Б.К. Асенова // *Молодой ученый*. – 2013. – № 10 (69). – С. 101–105.

21. Догарева, Н.Г. Создание новых видов продуктов из сырья животного происхождения и безотходных технологий их производства / Н.Г. Догарева, С.В. Стадникова, М.Б. Ребезов // В сборнике: *Университетский комплекс как региональный центр образования,*

науки и культуры: Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием). – Оренбург: ОГУ, 2013. – С. 945–953.

22. Ребезов, М.Б. Установление сроков хранения мясных снеков / М.Б. Ребезов, М.Ф. Хайруллин, О.В. Зинина, А.О. Дуць [и др.]. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 77. – С. 403–412.

23. Соловьева, А.А. Актуальные биотехнологические решения в мясной промышленности / А.А. Соловьева, О.В. Зинина, М.Б. Ребезов, М.Л. Лакеева, Е.В. Гаврилова // Молодой ученый. – 2013. – № 5. – С. 105–107.

24. Ребезов, М.Б. Технохимический контроль и управление качеством производства мяса и мясопродуктов / М.Б. Ребезов, Е.П. Мирошникова, О.В. Богатова, Н.Н. Максимюк, М.Ф. Хайруллин [и др.]. – Челябинск: Из-

дательский центр ЮУрГУ, 2011. – 107 с.

25. Ребезов, М.Б. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясопродуктов. Часть 2. / М.Б. Ребезов, Е.П. Мирошникова, О.В. Богатова, А.А. Лукин, М.Ф. Хайруллин [и др.]. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – Т. 2. – 133 с.

26. Асенова, Б.К. Ет өнімдерін өндірудің физика-химиялық және биохимиялық негіздері // Б.К. Асенова, М.Б. Ребезов, К.Ж. Амирханов, А.Н. Нургазезова, Л.С. Бакирова. – Алматы: Халықаралық жазылым агентігі, 2013. – 130 б.

27. Нуштаева, А.И. Современные требования к безопасности мясных изделий // А.И. Нуштаева, Н.Б. Губер, Я.М. Ребезов, Ю.А. Полтавская // Молодой ученый. – 2014. – № 11 (70). – С. 83–86.

28. Сенько, А.Я. Идентификация и фальсификация продуктов животноводства / А.Я. Сенько, Г.М. Топурия – Оренбург: Издательский центр Оренбургского ГАУ, 2006. – 128 с.

Топурия Гоча Мирианович. Доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии переработки и сертификации продукции животноводства, Оренбургский государственный аграрный университет (г. Оренбург), post@mail.osu.ru.

Ребезов Максим Борисович. Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная биотехнологий» Института экономики, торговли и технологий, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), rebezov@ya.ru

Жуков Петр Алексеевич. Аспирант кафедры технологии переработки и сертификации продукции животноводства, Оренбургский государственный аграрный университет (г. Оренбург), post@mail.osu.ru

Поступила в редакцию 10 июня 2014 г.

HERMIVIT INFLUENCE ON EFFICIENCY AND QUALITY OF BROILER CHICKEN MEAT

G.M. Topuriya, Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russian Federation

M.B. Rebezov, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

P.A. Zhukov, Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russian Federation

The use of drugs of natural origin can improve productivity of poultry and poultry products quality. For these purposes, immune stimulants, probiotics, biologically active substances, substances of natural origin are successfully used. Hermivit is a drug derived from wheat germ, it consists of vitamins, amino acids, macro- and micronutrients.

The article considers the impact of hermit, which is a plant feed additive, on growth, development and meat productivity of broiler chickens and to assess the quality of poultry meat. The weighing of internal organs of broiler chickens show that the mass of the liver, heart, lungs, spleen, kidney and stomach muscle in broiler chickens and the first experimental control group are different only slightly and insignificantly. Livestock products under certain conditions may pose a potential risk to the consumer, in connection with which we carry out a veterinary-sanitary examination of broiler meat.

A day-old chicken live weight of all experimental groups is similar. A seven-day age chicken live weight from experimental groups does not differ from control values. After 14 days of studies the maximum rate of live weight is set with the representatives of the second and third experimental groups ($327,58 \pm 2,109$; $327,26 \pm 2,044$ g), which is 3.95–4.05 % higher than in the control group. Chickens of the first experimental group have the studied figure which is higher than the control peers have by 1.51 %. After 28 days broilers of the first experimental group have a live weight by 0.67 % more than in the control group, chickens of the second experimental group – 1.62 %, the third experimental group – by 1.60 %.

By the end of growth chickens of the first experimental group are ahead those that are in the control group by 0.64 %, in the second group they are ahead by 7.03%, the third experimental group is ahead by 7.01 %. Veterinary-sanitary examination of meat of broiler chickens is performed in accordance with the Russian veterinary legislation. It is shown that the drug enhances the productivity of poultry and has no negative impact on meat indicators.

Keywords: broiler chickens, productivity, veterinary and sanitary examination, biotechnology.

References

1. Topuriya G.M., Bogachev A.G. [Functional state of organism and broiler chicken productivity at chitosan application]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Orenburg State University]. 2006, no. 12, pp. 263. (in Russ.)
2. Topuriya G.M., Topuriya L.Yu., Semenov S.V., Rebezov M.B. [Effect of lingo-humate-KД-A on immune competent cells in blood of pigs]. *Vestnik myasnogo skotovodstva* [Bulletin of beef farming]. 2014, vol. 2, no. 85, pp. 85–88. (in Russ.)
3. Topuriya G.M., Topuriya L.Yu., Bibikova D.R., Rebezov M.B. [Quantitative number of immune competent cells in blood of weaned pigs at immune reactions stimulation]. *Vestnik myasnogo skotovodstva* [Bulletin of beef farming]. 2014, vol. 1, no. 84, pp. 87–90. (in Russ.)
4. Topuriya G.M., Topuriya L.Yu., Korelin V.P. [Effect of chitosan on duck meat production]. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [News of Orenburg State Agrarian University]. 2013, no. 6 (44), pp. 137–139. (in Russ.)
5. Topuriya L.Yu., Topuriya G.M. [Immune biochemical indicators of boiler chicken at ribavirin use]. *BIO*, 2009, no. 10, pp. 7. (in Russ.)

6. Gorelik A.S., Gorelik O.V., Rebezov M.B., Mazaev A.N. [Dairy cow production and growth, female calves growth at "Albit-Bio" implementation to diet]. *Molodoy uchenyy* [Young scientist]. 2014, no. 8, pp. 388–390. (in Russ.)
7. Topuriya L.Yu., Topuriya G.M., Grigor'eva E.V., Rebezov M.B. [Effect of probiotics on broiler chicken production]. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of Orenburg State Agrarian University]. 2014, no. 2, pp. 143–145. (in Russ.)
8. Maksimyuk N.N., Rebezov M.B. *Fiziologicheskie osnovy produktivnosti zhivotnykh* [Physiological basis of animal production]. V. Novgorod, Novgorodskiy tekhnopark Publ., 2013. 144 p.
9. Bogatova O.V., Karpova G.V., Rebezov M.B., Topuriya G.M., Klychkova M.V., Kichko Yu.S. *Sovremennye biotekhnologii v sel'skom khozyaystve* [Modern biotechnologies in agriculture]. Orenburg, 2012. 171 p.
10. Guber N.B., Monastyrev A.M., Rebezov M.B. *Nauchnoe i prakticheskoe obosnovanie novykh biotekhnologicheskikh priemov povysheniya proizvodstva govyadiny i ee pishchevoy tsennosti* [Science and practical proof of new biotechnological methods to increase beef production and its nutrition value]. V. Novgorod, Novgorodskiy tekhnopark Publ., 2013. 120 p.
11. Topuriya G.M., Topuriya L.Yu., Rubinskiy I.A. [Indicators of immune status of female calves at hermit application]. *Veterinariya* [Veterinary]. 2011, no. 4, pp. 12–14. (in Russ.)
12. Topuriya L.Yu., Topuriya G.M. [Basic principles of immune correction in veterinary medicine]. *Veterinariya Kubani* [Veterinary of the Kuban]. 2010, no. 4, pp. 3–4. (in Russ.)
13. Topuriya G.M., Topuriya L.Yu., Rubinskiy I.A. [Hermit effect on female calves metabolism]. *Veterinariya* [Veterinary], 2011. no. 2, pp. 59–61. (in Russ.)
14. Topuriya G.M., Topuriya L.Yu., Chernokozhev A.I. [Hermit is an efficient feed additive for female calves at dairy period of growth]. *Vestnik myasnogo skotovodstva* [Bulletin of beef farming]. 2011, vol. 1, no. 64, pp. 84–89. (in Russ.)
15. Topuriya, G.M., Chernokozhev A.I. [Hermit use at calves growth]. *Veterinariya Kubani* [Veterinary of the Kuban]. 2010, no. 3, pp. 7–8. (in Russ.)
16. Topuriya G.M., Topuriya L.Yu., Rebezov M.B., Bogatova O.V., Stadnikova S.V. [Hermit effect on duck meat productivity and quality]. *Vestnik myasnogo skotovodstva* [Bulletin of beef farming]. 2013, vol. 5, no. 83, pp. 98–102. (in Russ.)
17. Bogatova O.V., Stadnikova S.V., Rebezov M.B. [Hermit effect on toxic elements in duck meat]. *Innovatsionnye tekhnologii v pishchevoy promyshlennosti: nauka, obrazovanie i proizvodstvo: materialy mezhdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoy (zaochnoy) konferentsii, 3–4 dekabrya 2013 g.* [Innovative technologies in food industry: science, education and production: proceedings of international science conference, December 3–4, 2013 (Electronic source)]. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy universitet inzhenernykh tekhnologiy Publ., 2013, 1 CD-R, pp. 756–759. (in Russ.)
18. Khayrullin M.F., Rebezov M.B., Naumova N.L., Lukin A.A., Duts' A.O. [Consumer preferences at meat selection]. *Myasnaya industriya* [Meat industry]. 2011, no. 12, pp. 15–17. (in Russ.)
19. Rebezov M.B., Amerkhanov I.M., Al'khamova G.K., Etimbaeva A.R. [Halal meat products supply market conditions on the basis of Chelyabinsk]. *Politematicheskyy setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Polytopical net electronic science periodicals of the Kuban State Agrarian University]. 2012, no. 77, pp. 915–924. (in Russ.)
20. Bogan V.I., Rebezov M.B., Gaysina A.R., Maksimyuk N.N., Asenova B.K. [Improvement of methods of food staples and products quality control]. *Molodoy uchenyy* [Young scientist]. 2013, no. 10 (69), pp. 101–105. (in Russ.)
21. Dogareva N.G., Stadnikova S.V., Rebezov M.B. [Development of New Types of Products of Animal Origin and Non-Waste Technologies of Production]. *V sbornike: Universitetskiy kompleks kak regional'nyy tsentr obrazovaniya, nauki i kul'tury: Vserossiyskoy nauchno-metodicheskoy konferentsii* [University Building as a Regional Center of Education, Science and Culture: All-Russian Science Educational Conference]. Orenburg, 2013, pp. 945–953. (in Russ.)
22. Rebezov M.B., Khayrullin M.F., Zinina O.V., Duts' A.O. et al. [Expiry Date for Meat Snack]. *Politematicheskyy setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Polytopical net Electronic Periodicals of the Kuban State Agrarian University]. 2012, no. 77, pp. 403–412. (in Russ.)

23. Solov'eva A.A., Zinina O.V., Rebezov M.B., Lakeeva M.L., Gavrilova E.V. [Current Biotechnological Solutions for Meat Industry]. *Molodoy uchenyy* [Young Scientist]. 2013, no. 5, pp. 105–107. (in Russ.)

24. Rebezov M.B., Mirosnikova E.P., Bogatova O.V., Maksimyuk N.N., Khayrullin M.F. *Tekhnokhimicheskiy kontrol' i upravlenie kachestvom proizvodstva myasa i myasoproduktov* [Technical and Chemical Control and Management of Meat and Meatproducts Production]. Chelyabinsk, South Ural St. Univ. Publ., 2011. 107 p.

25. Rebezov M.B., Mirosnikova E.P., Bogatova O.V., Lukin A.A., Khayrullin M.F. et al. *Fiziko-khimicheskie i biokhimicheskie osnovy proizvodstva myasa i myasoproduktov* [Physical and Chemical and Biochemical Basis of Meat Production and Meat Products]. Pt. 2. Chelyabinsk, South Ural St. Univ. Publ., 2011. 133 p.

26. Asenova B.K., Rebezov M.B., Amirkhanov K.Zh., Nurgazezova A.N., Bakirova L.S. *Et onimderin ondirudih fizika-khimiyaq zhane biokhimiyaq negizderi*. Almaty. Khalykaralyq zhazylym agentigi Publ., 2013. 130 p.

27. Nushtaeva A.I., Guber N.B., Rebezov Ya.M., Poltavskaya Yu.A. [Modern Requirements to Meat Products Safety]. *Molodoy uchenyy* [Young Scientist]. 2014, no. 11 (70), pp. 83–86. (in Russ.)

28. Sen'ko A.Ya., Topuriya G.M. *Identifikatsiya i fal'sifikatsiya produktov zhivotnovodstva* [Identification and Adulteration of Live-Stock Production]. Orenburg, Orenburg St. Agrarian Univ. Publ., 2006. 128 p.

Topuriya Gocha Mirianovich, Doctor of Science (Biology), professor, head of the Department of Processing Technology and Certification of Animal Products, Orenburg State Agrarian University, Orenburg, post@mail.osu.ru.

Rebezov Maksim Borisovich, Doctor of Science (Agriculture), professor, head of the Department of Applied Biotechnology, Institute of Economics, Trade and Technologies, South Ural State University, Chelyabinsk, rebezov@ya.ru

Zhukov Peter Alekseevich. Postgraduate student of Department of Processing and Certification of Animal Products, Orenburg State Agrarian University, Orenburg, post@mail.osu.ru

Received 10 June 2014