

УДК 636.597.084.52

Ш.А. АЛЬПЕЙСОВ¹, Р.И. ШАРИПОВ²

(Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы¹)
(Союз птицеводов Казахстана, г. Астана²)

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «БАКТОЦЕОЛИТ» НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ПЕКИНСКИХ УТЯТ

Аннотация

В статье приведены результаты исследований влияния микробиологического препарата «Бактоцеолит» на рост, развитие и продуктивность пекинских утят при выращивании на мясо. Получены данные по динамике живой массы, переваримости питательных веществ и биохимическому составу мяса пекинских утят.

Ключевые слова: живая масса, затраты корма, переваримость кормов, убойный выход, химический состав.

Тірек сөздер: тірі салмақ, жем шығыны, жемнің қорытылуы, таза еттің шығуы, химиялық құрамы.

Keywords: live weight, feed consumption, feed digestibility, carcass yield, chemical composition.

Введение

В последние годы все возрастающий дефицит кормов, их высокая стоимость и недостаточная сбалансированность по основным питательным элементам вызывает определенные проблемы в комбикормовой промышленности. Актуальность проблемы ставит вопрос о необходимости изыскания новых нетрадиционных кормовых источников и биологических добавок как химического, так и микробиологического происхождения благоприятно влияющих на переваримость корма организмом птицы. Одной из таких кормовых добавок является бактоцеолит.

Материал и методы исследований

Исследования проведены на Бишкульской птицефабрике Северо-Казахстанской области на пекинских утках кросса «Медео» в 2011-2012 годах. Опытные группы методом случайной выборки были сформированы в опытные и контрольную группы, согласно возрастным периодам. Содержание обменной энергии в опытных группах было неизменными составило 280 ккал, тогда как содержание протеина варьировало от 17,5 до 14,5%. Технологические параметры содержания и кормления птиц, за исключением изучаемых факторов, соответствовали общепринятым нормам. Кормление птицы контрольной группы осуществляли по рациону, приготовленному на основе рекомендаций ВНИТИП, а опытных, согласно методике исследований. Учет заданных кормов проводили ежедневно. Расход корма определяли один раз в декаду, за два смежных дня. Взвешивание утят - индивидуально, один раз в неделю до утреннего кормления. Сохранность поголовья определяли с учетом падежа и выбраковки за весь период выращивания утят (1). В конце научно-производственных опытов были проведены физиологические эксперименты с целью определения переваримости питательных веществ рационов и изучения состояния энергетического, азотистого и минерального обмена, по общепринятыми методикам. Балансовые опыты проведены в специально изготовленных клетках. Зоотехнические исследования проведены по общепринятым методикам. В кормосмесях, кормовых остатках, помете сырой протеин определяли по методу Кьельдаля; кальций – объемным титрованием. Для расчета обменной энергии в рационах были использованы следующие данные:

- в балансовом опыте определен коэффициент переваримости корма;

- проведен анализ кормов на содержание сырого протеина, клетчатки и влаги;
 - по химическому составу корма произведен расчет содержания валовой энергии в корме, путем умножения количества питательных веществ на коэффициенты калорийности (сырой протеин $\times 5,7$ + сырой жир $\times 9,5$ + сырая клетчатка и БЭВ $\times 4,2$);

- вычисление обменной энергии корма произведено путем использования расчетного метода определения обменной энергии: $ОЭ = ВЭ - Э_{п}$, где ВЭ – валовая энергия корма, $Э_{п}$ – энергия помета. Оценка мясной продуктивности и качества мяса птицы проведена по методикам ВНИТИП (2).

Контроль за полноценностью кормления и состоянием здоровья птицы осуществляли путем изучения состава крови и ее сыворотки с определением содержания гемоглобина, лейкоцитов, эритроцитов, общего белка и его фракций, кальция, неорганического фосфора, резервной щелочности, общего и остаточного азота.

В базовом варианте кормление кур осуществляли согласно рекомендаций ВНИТИП, а в новом – комбикормом опытной группы, в которой получены лучшие показатели продуктивности птицы. Статистическая обработка полученного материала производилась биометрическими методами (3,4).

Таблица 1 - Схема опыта по использованию препарата «Бактоцеолит»

Группы	Особенности кормления
1 контрольная	Основной рацион (ОР)
2 опытная	ОР + 0,5 % БЦ*
3 опытная	ОР + 1,0 % БЦ
4 опытная	ОР + 1,5 % БЦ
5 опытная	ОР + 2,0 % БЦ

* - препарат «Бактоцеолит»

Результаты исследований.

Введение бактоцеолита в кормовую смесь для утят оказало положительное воздействие на их развитие и жизнеспособность (таблица 2). Наиболее высокая сохранность молодняка (97,6 %) отмечена в 4-5 группах (1,5 и 2,0 % БЦ). По сравнению с контролем этот показатель увеличивался на 7,2 %, в то время как во 2 и 3 группах (0,5 и 1,0 % БЦ) – на 3,6 и 6,4 % соответственно.

Самый высокий прирост живой массы за период 1-21 дней оказался у утят 4 и 5 опытных групп. По сравнению с контролем этот показатель увеличивался на 19,0 и 15,9 % соответственно. Во 2 и 3 опытных группах утята прибавили в массе на 4,6 и 7,8 %, по отношению к контролю ($P > 0,99$).

Таблица 2 - Результаты использования бактоцеолита в кормлении утят.

Показатели	Группы				
	1 к	2	3	4	5
Сохранность поголовья, %	90,4	94,0	96,4	97,6	97,6
Живая масса утят в 21 день, г	972 \pm 12,3	1016 \pm 14,6	1044 \pm 14,6	1148 \pm 7,4	1120 \pm 2,7
Живая масса утят в 49 дней, г	2645 \pm 24,7	2688 \pm 24,4	2738 \pm 26,5	2826 \pm 17,0	2865 \pm 19,6
Прирост живой массы за 1-49 дней, г	2595	2637	2688	2755	2814
В % к контролю	100	101,6	103,6	106,2	108,4
Затраты корма на 1 гол. за 49 дней, кг	10,85	10,59	10,0	9,56	9,64
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	4,19	4,02	3,72	3,47	3,42
В % к контролю	100	96,1	89,4	83,0	81,9

Самые низкие затраты корма на единицу прироста живой массы также были отмечены в 4 и 5 группах (3,47 и 3,42 кг) или 17,0 и 17,2 % ниже контрольной группы, в то время как во 2 и 3 группах эти показатели снизились по отношению к контролю только на 3,8 и 11,0 %.

Результаты выращивания утят за период 21-49 дней показали, что у утят 5 группы, получавших 2 % бактоцеолита, прирост живой массы увеличился на 4,3 %. В остальных группах добавка бактоцеолита в кормовые рационы существенного влияния на прирост живой массы в этот возрастной период не оказала.

Анализ результатов исследований за период 1-49 дней выращивания утят показал, что наиболее сильное влияние на живую массу оказали дозы бактоцеолита в 1,5-2,0 % от основного рациона (4 и 5 опытные группы). Прирост живой массы молодняка в этих группах был на 6,2-8,4 % выше ($P>0,99$), а затраты корма на единицу прироста снизились на 17-18 % по сравнению с контрольной группой.

Добавки бактоцеолита в кормовую смесь в количестве 1,0% (3 группа) способствовали увеличению прироста живой массы на 3,6 % и снижению расхода корма на единицу прироста на 10,6 % по отношению к контролю. Прирост живой массы утят 2 группы был выше, чем у утят контрольной группы только на 1,6 %, а снижение затрат кормов составило 3,9 %.

Физиологический опыт проводили в момент наивысшей интенсивности роста утят, с 42-го по 49-й день по методике ВНИТИП (2000). Из полученных данных следует, что переваримость протеина достаточно высока и незначительно отличается от контроля.

Таблица 3 - Переваримость питательных веществ комбикорма

Показатель	Группы				
	1к	2	3	4	5
Протеин					
Потреблено, г	23,87	24,69	24,63	18,90	21,95
Выделено, г	1,43	1,66	1,69	2,03	1,62
Усвоено, г	22,44	22,90	22,94	16,87	20,33
Использовано, %	94,0± 0,25	92,7± 0,35	93,0± 0,30	89,0± 0,28	92,0± 0,25
Жир					
Потреблено, г	11,46	12,24	13,05	10,29	10,75
Выделено, г	1,76	1,84	1,79	2,33	2,62
Усвоено, г	9,70	10,40	11,26	7,96	8,13
Использовано, %	84,6± 0,35	85,0± 0,30	86,0± 0,29	77,0± 0,32	76,0± 0,30
Клетчатка					
Потреблено, г	4,40	4,66	4,83	3,69	4,06
Выделено, г	2,83	3,08	3,14	2,59	2,77
Усвоено, г	1,57	1,58	1,69	1,10	1,29
Использовано, %	36,0±0,5	34,0±0,3	35,±0,4	30,0±0,3	32,0±0,4
БЭВ					
Потреблено, г	6,54	6,58	6,78	5,09	6,03
Выделено, г	0,73	0,86	0,94	0,91	0,93
Усвоено, г	5,81	5,72	5,84	4,18	5,10
Использовано, %	88,8±0,8	86,9±0,7	86,0±0,7	82,0±0,9	85,0±0,7

В ходе исследования нами были изучены также баланс азота, фосфора и кальция (таблица 4). Введение бактоцеолитав комбикорма для утят положительно повлияло на обмен азота, фосфора, кальция. Следует отметить, что коэффициенты переваримости питательных веществ комбикормов и усвоение азота, фосфора и кальция у утят были практически одинаковыми или имели тенденцию увеличения в пользу 3 опытной группы. Из результатов физиологического опыта следует, что оптимальная норма ввода кормового препарата для утят-бройлеров составляет 1,0 %.

Таблица 4 - Баланс азота, фосфора и кальция

Показатель	Группы				
	1к	2	3	4	5
Азот					
Потреблено, г	8,1	8,15	8,16	8,2	8,22
Выделено, г	3,7	3,6	3,61	3,62	3,75
Усвоено, г	4,4	4,5	4,55	4,6	4,47
Использовано, %	54,3	55,2	55,7	56,1	54,4
Фосфор					
Потреблено, г	0,10	0,10	0,102	0,101	0,099
Выделено, г	0,071	0,07	0,07	0,072	0,07
Усвоено, г	0,03	0,03	0,032	0,029	0,029
Использовано, %	30,0	30,0	31,4	28,7	29,3
Кальций					
Потреблено, г	0,11	0,12	0,13	0,12	0,115
Выделено, г	0,06	0,065	0,07	0,065	0,064
Усвоено, г	0,05	0,055	0,06	0,055	0,051
Использовано, %	45,4	45,8	46,1	45,8	44,3

Таким образом, обобщая полученные данные, можно сделать следующие выводы:

- добавление в кормовые рационы микробиологического препарата «Бактоцеолит» оказывает положительное воздействие на рост, развитие и жизнеспособность утят;
- наиболее оптимальной нормой включения в комбикорма бактоцеолита для утят является 1,5-2,0 %, что способствует улучшению жизнеспособности утят на 7,6 %, увеличению прироста живой массы за 49 дней выращивания на 6,2-8,4 %, снижению затрат корма на 1 кг прироста живой массы на 17,0-18,1 %.

Убой утят и анатомическая разделка тушек позволили установить определенное влияние бактоцеолита на их мясные качества. Убойный выход в опытных группах утят был на 0,2-0,8% выше, чем в контрольной.

Масса потрошенной тушки опытных утят также имела превышение в сравнении с контрольными, которое у самок составило 0,86 - 3,6%, у селезней – 1,16-3,8%. Увеличение дозы включения бактоцеолита более 4% нерационально, так как не дает повышения убойного выхода тушек.

Анализируя состав мякоти, можно сказать, что у самок и самцовопытных групп содержалось несколько больше белка и минеральных веществ. По всей видимости, белок корма за счет усвоения погибших микроорганизмов и дополнительных минеральных элементов долго проходил по пищеварительному тракту и всасывался в тело, а их больше использовалось в организме за счет добавки бактоцеолита. Превышение белка в мякоти тушек в опытных группах составило у самок 1,55-3,8%; минеральных веществ в среднем - 0,5-0,2% соответственно над контрольной. Содержание жира в мякоти опытных самок было меньше на 0,4-1,1% в сравнении с контрольными аналогами. В мякоти опытных селезней содержалось больше белка на 1,05-3,35%; минеральных веществ – на 0,05-0,35%, а жира меньше – на 0,9-0,8%, чем у контрольных сверстников. В мякоти селезней содержалось несколько больше жира, чем у самок. Как видно, в организме утят опытных групп происходил более интенсивный синтез белков.

Анализ проведенных исследований показали преимущество опытных утят над контрольными по содержанию кальция в мякоти на 0,3- 1,46 г; фосфора – на 0,7-2,1 г/кг. Опытные селезни превышали контрольных по содержанию кальция в мякоти в среднем на 0,7 г/кг, фосфора – на 1-2,5г/кг. По данным показателям самцы имели превосходство над самками.

Химический анализ на содержание микроэлементов в мясе не выявил сверх допустимых их концентраций, фтора и ртути не было обнаружено, но в опытных образцах наблюдалось увеличение в мясе железа, цинка, меди, что указывает на более качественный его состав.

Выводы.

Добавка в кормовые рационы микробиологического препарата «Бактоцеолит» оказывает положительное влияние на рост, развитие и жизнеспособность утят. Наиболее оптимальной дозой включения бактоцеолита в комбикорма для утят является 1,5-2,0%.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Агеев В.Н., Паньков П.Н., Лобин Н.В. Методическое руководство для проведения научных исследований по кормлению с/х птицы. Всесоюзный НИИ птицеводства. – Загорск, 1978. – 9 с.
- 2 Лукашенко В.С., Льсенко М.И., Льсенко Г.Н. Методические рекомендации по проведению анатомической разделки и ортопедической оценки качества мяса с/х птицы. – М.: 1984. – 22 с.
- 3 Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1964. – 256 с.
- 4 Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике с/х животных. – М.: Колос, 1970. – 422 с.

REFERENCE

- 1 Ageev V.N., Pankov P.N., Lobin N.V., Metodicheskoe rukovodstvo dlya provedeniya nauchnykh issledovaniy ipokormleniyu s/h pticy. Vsesoyuznyi NI pticevodstva. – Zagorsk, 1978. – 9 c.
- 2 Lukashenko V.S., Lsenko M.B., Lsenko G.N. Metodicheskiye rekomendacii poprovedeniyuanatomicheskoi razdelki I ortopolepticheskoi ocenki kachestvamyasa s/h pticy. – M.: 1984. – 22 c.
- 3 Plohinskyi N.A. Rukovodstvapo biometriidly azootehnikov. – M.: Kolos, 1969. – 256 c.
- 4 Merkuryeva E.K. Biometriya v selekcii I genetike s/h zhivotnyh. – M.: Kolos, 1970. 422 c.

Ш.А. ӘЛПЕЙСОВ, Р.И. ШӘРІПОВ

(Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.,
Құс шаруашылығы одағы, Астана қ.)

**«БАКТОЦЕОЛИТ» ПРЕПАРАТЫНЫҢ ПЕКИН ҮЙРЕГІ
БАЛАПАНДАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІК САПАСЫНА ӘСЕРІ**

Резюме

Мақалада «Бактоцеолит» микробиологиялық препаратының ет бағытындағы Пекин үйрек балапандарының өсуіне, дамуына және өнімділігіне әсерін зерттеу нәтижелері жарияланған. Пекин үйрек балапандарыетінің биохимиялық құрамы, нәрлі заттарының қорытылуы және тірі салмағының серпіні туралы мәліметтер алынды.

Тірек сөздер: тірі салмақ, жем шығыны, жемнің қорытылуы, таза еттің шығуы, химиялық құрамы.

SH.A. ALPEISOV, R.I. SHARIPOV

**THE EFFECT OF THE PREPARATION «BAKTOCEOLIT» ON PRODUCTIVE QUALITIES OF PEKING
DUCKLINGS**

Summary

The article shows the result of research on the impact of microbiological preparation «bactoceolit» on growth, development and productivity of Peking ducklings during their growth on meat. The data was obtained on the dynamics of live weight, digest of the nutrients and biochemical compositions of meat of Peking ducklings.