

электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 183. – С. 130-138. – DOI 10.21515/1990-4665-183-012. – EDN BBHANG.3. Мирошин, Е. В. Козоводство - производственная ниша с потенциальным ростом / Е. В. Мирошин, Т. А. Мирошина // Пища. Экология. Качество : труды XVII Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 18–19 ноября 2020 года. – Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2020. – С. 408-409. – EDN KOGACN. 4. Мирошина, Т. А. Состояние молочного козоводства в России и мире (обзор) / Т. А. Мирошина, Н. А. Чалова // Вестник КрасГАУ. – 2022. – № 10(187). – С. 123-130. – DOI 10.36718/1819-4036-2022-10-123-130. – EDN QZBAXD. 5. Новопашина, С. И. Перспективы развития и научного обеспечения молочного и мясного козоводства в России / С. И. Новопашина, М. Ю. Санников // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – № 2. – С. 61-65. – EDN PZGKLR. 6. Новопашина С. И., Санников М. Ю., Хатаев С. А. Состояние и прогноз развития молочного козоводства в Российской Федерации / С. И. Новопашина, М. Ю. Санников, С. А. Хатаев [и др.] // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2020. – № 1. – С. 13-15. – EDN NCMRUF.

УДК 636.598.053.087.7

ПРОДУКТИВНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ГУСЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТИМУЛЯТОРА РОСТА «Био-Мос™»

Кибялова А.В., Гадиев Р.Р.,

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

*Применение антибактериального стимулятора роста «Био-Мос™» положительно оказало влияние на продуктивные и мясные качества гусят. Результаты исследования показали, что молодняк опытных групп превзошел контрольную группу по сохранности поголовья, приросту живой массы, абсолютным, относительным и среднесуточным приростам, а также мясной продуктивности. Лучшие результаты были достигнуты у гусят второй опытной группы, которые потребляли изучаемую кормовую добавку в указанных дозировках: 1,5 кг на 1 тонну комбикорма в возрасте 2–4 недель и 0,6 кг на 1 тонну комбикорма в возрасте 5–9 недель. **Ключевые слова:** птицеводство, гуси, продуктивность, антибактериальный стимулятор роста, Био-Мос.*

PRODUCTIVE AND MEAT QUALITIES OF GOSLINGS WHEN USING THE GROWTH STIMULATOR "Bio-Mos™"

Gadiev R.R., Kibyalova A.V.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation

*The use of the antibacterial growth stimulant Bio-Mos™ had a positive effect on the productive and meat qualities of the goslings. The results of the study showed that the young of the experimental groups surpassed the control group in terms of livestock safety, live weight gain, absolute, relative and average daily gains, as well as meat productivity. The best results were achieved in goslings of the second experimental group, who consumed the studied feed additive in the indicated dosages: 1.5 kg per 1 ton of compound feed at the age of 2-4 weeks and 0.6 kg per 1 ton of compound feed at the age of 5-9 weeks. **Keywords:** poultry farming, geese, productivity, antibacterial growth stimulant, Bio-Moss.*

Введение. В целях реализации Указа Президента Российской Федерации № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» Правительство Российской Федерации утвердило Федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы, разработанную с учетом Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации. Целью программы является обеспечение стабильного роста сельскохозяйственного производства и снижение зависимости от импорта [1].

В настоящее время возрастает роль субъектов птицеводческой отрасли в обеспечении национальной продовольственной безопасности [4].

Важная роль в обеспечении продовольственной безопасности и снижении импортозамещения продуктов питания животного происхождения возлагается на птицеводство, как самой скороспелой и рентабельной, и в том числе гусеводству [4, 5, 8].

Для полного раскрытия генетического потенциала сельскохозяйственной птицы необходимо подавлять рост патогенной кишечной микрофлоры. На протяжении многих лет использовались кормовые антибиотики, что привело к появлению устойчивых к антибиотикам штаммов бактерий. Использование антибиотиков в птицеводстве создает потенциальную опасность для здоровья людей. В связи с этим в ЕС запрещено использование традиционных антибиотиков, применяемых в качестве стимуляторов роста. В поисках альтернативы антибиотикам было проведено множество исследований. Наиболее широкие из них были проведены с олигосахаридами и особенно маннанолигосахаридами, к которым относится «Био-Мос™».

Био-Мос является альтернативным стимулятором роста и продуктивности, он содержит набор фосфорилированных маннанолигосахаридов (МОС), выделяемых из внешних стенок дрожжевых клеток (*Saccharomyces cerevisiae*). Как заявлено производителем добавки, Био-Мос «блокирует» колонизацию кишечника патогенной микрофлорой за счет связывания маннанолигосахаридами (МОС) рецепторов бактерий, что препятствует их закреплению на поверхности эпителиальных клеток. Био-

Мос также способствует повышению неспецифической резистентности организма. Освобождение кишечника от патогенов нормализует структуру, длину и всасывающую способность ворсинок, уменьшает глубину крипт, что повышает эффективность использования питательных веществ корма. Однако данных по использованию Био-Моса в гусеводстве нет.

С учетом вышеизложенного целью исследования явилось изучение продуктивных качеств молодняка гусей при включении в состав рациона антибактериального стимулятора роста Био-Мос.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в ООО «Агро-Гусь-Урал» Уфимского района Республики Башкортостан. Объектом исследования являлись гусята, выращиваемые на мясо, мясного направления белой венгерской породы, возраст с 1 по 9 неделю (1-63 день).

Опыт был проведен на гусятах, выращиваемых на мясо. Для этого по принципу аналогов было сформировано 4 группы по 100 голов гусят. В комбикорм гусят контрольной группы стимулятор роста не включали. Согласно рекомендациям производителей препарата, в возрасте 2 – 4 недель снизили до 0,5, 1,5, 2,0 кг на 1 т комбикорма, в возрасте 5 – 9 недель - 0,4, 0,6 и 0,8 кг на 1 т комбикорма. Схема проведения опыта отражена в таблице (таблица 1).

Условия содержания подопытной птицы в каждом опыте были идентичными и соответствовали зоогигиеническим требованиям. Вся птица, используемая в эксперименте, была клинически здорова. Уровень кормления соответствовал нормам ВНИТИП.

Общая продолжительность серии опыта составила 63 дня (9 недель).

Таблица 1. – Схема проведения опыта

Группа	Поголовье, гол.	Состав рациона	Срок проведения опыта, дней
Контрольная	100	Полнорационный комбикорм (ПК)	63
Опытная-1	100	ПК+ 0,4 г/кг корма Био-Мос™	63
Опытная-2	100	ПК+ 0,6 г/кг корма Био-Мос™	63
Опытная-3	100	ПК+ 0,8 г/кг корма Био-Мос™	63

Результаты исследований. Рост птицы – это сложный биологический процесс, протекающий благодаря взаимодействию генотипа и различных технологических факторов. Наиболее важным показателем, характеризующим мясную скороспелость и интенсивность роста мясной птицы, является ее живая масса, зависящая от ряда факторов (таблица 2).

Анализируя данные, можно отметить, по динамике живой массы гусята из опытных групп превосходили своих аналогов из контрольной группы. Следует отметить, что наилучшие результаты показала вторая опытная группа, использование препарата в которой в разные возрастные периоды составляло: в возрасте 2 – 4 недель 1,5 г на 1 кг комбикорма, в возрасте 5 –

9 недель 0,6 г на 1 кг комбикорма. В конце выращивания среднесуточный прирост и средний показатель по опытным группам превышал контрольные показатели на 6%. Таким образом, можно отметить, что добавление в комбикорм различных доз препарата Био – Мос, сказалось лишь положительным эффектом на живую массу гусят.

Таблица 2. – Живая масса молодняка гусей в динамике

Возраст, недель	Группа			
	контрольная	опытная-1	опытная-2	опытная-3
Самцы				
сутки	106,9	106,4	107,4	107,3
1	263,2	267,5	269,2	267,2
2	742,7	783,8	786,7	784,4
3	1249,0	1278,4	1283,4	1277,7
4	1972,3	2074,5	2096,3	2076,4
5	2618,1	2693,6	2710,1	2697,0
6	3069,4	3137,2	3189,7	3152,1
7	3526,1	3631,2	3716,9	3663,3
8	3899,2	4018,9	4115,6	4046,7
9	4389,2	4497,8	4651,2	4518,7
Среднесуточный прирост	68,0	69,7	72,1	70,0
Самки				
сутки	96,7	96,2	97,8	97,1
1	238,2	242,1	243,6	241,8
2	548,9	579,4	583,7	579,8
3	942,2	964,4	967,2	963,9
4	1549,7	1629,9	1644,3	1631,4
5	2142,1	2203,8	2214,8	2206,6
6	2511,4	2566,8	2612,6	2579,0
7	2885,0	2971,0	3043,5	2997,3
8	3126,4	3222,3	3295,6	3244,7
9	3311,2	3393,0	3602,3	3408,9
Среднесуточный прирост	51,0	52,3	55,6	52,6

Введение препарата «Био Мос™» способствовало более интенсивному росту опытных гусят. Возможно, этому способствовало свойство препарата связывать и выводить патогены из организма птицы и как следствие более эффективному всасыванию питательных веществ корма и его лучшей конверсии.

Учёт затрат кормов при выращивании гусят показал, что лучшей конверсией корма отличались гусята опытных групп: в среднем 3,31 кг против 3,50 кг в контрольной группе. Анализируя данные, необходимо отметить, что птица, получавшая рацион с содержанием 0,6 и 0,8 г в расчете

на 1 кг корма, имела преимущества, по сравнению со сверстниками других групп. Так, показатели затрат комбикорма у самцов и самок опытной-2 группы составили 3,31 и 3,38 кг/кг соответственно, что ниже контроля на 0,19 кг. В опытной-3 группе, по сравнению с контрольной, затраты корма оказались ниже на 0,18 и 0,08 кг соответственно.

Включение Био-Мос в рацион гусят отразилось и на мясных качествах гусят (таблица 3). Анализируя вышеописанные данные, хотелось бы отметить, что гусята опытных групп превосходили своих сверстников из контрольной по всем основным показателям: живая масса, масса потрошенной тушки, выход съедобных частей. Так, живая масса гусят находится в пределах от 4126, 4 г. в контрольной группе и до 4651, 2 г во второй опытной, разрыв составляет 5,4%. Выход потрошенной тушки у опытных групп по сравнению с контролем был выше на 0,8-1,8%. Выход съедобных частей у опытных групп выше на 0,8-1,6% по сравнению с контролем. Кроме этого, гусята данных групп имели хорошую упитанность, об этом свидетельствует выход кожи с подкожным жиром, а именно, разница в пользу опытных групп по сравнению с контрольной составила 0,4-0,6%.

Таблица 3. – Результаты анатомической разделки тушек самцов

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная-1	опытная-2	опытная-3
Живая масса, г	4126,4	4324,8	4651,2	4272,1
Масса потрошенной тушки, г	2526,7	2700,4	2930,1	2647,7
%	61,2	62,4	63,0	62,0
Масса кожи с подкожным жиром, г	571,0	623,8	1079,0	609,0
%	22,6	23,1	23,2	23,0
Масса внутреннего жира, г	176,9	191,7	330,2	188,0
%	7,0	7,1	7,1	7,1
Масса мышц, г	1228,0	1334,0	2302,3	1300,0
%	48,6	49,4	49,5	49,1
Масса костяка, г	550,82	550,88	939,5	550,72
%	21,8	20,4	20,2	20,8
Масса съедобных частей, г	1975,9	2149,5	3711,6	2097,0
%	78,2	79,6	79,8	79,2
Отношение массы мышц к массе костяка	2,23	2,42	2,45	2,36

Для определения качества мяса птицы, обеспечения достоверности и объективности результатов была проведена органолептическая оценка (таблица 4).

Показатели органолептической оценки свидетельствуют о том, что по комплексу показателей, таких как внешний вид, цвет, форма, запах, консистенция, плотность, эластичность грудных и бедренных мышц гусят всех опытных и контрольной групп находятся на одном уровне.

Таблица 4. – Результаты органолептической оценки мяса гусят (в баллах)

Индекс	Группа			
	контрольная	опытная-1	опытная-2	опытная-3
Бульон	4,91	4,92	4,94	4,91
Грудные мышцы	4,98	4,98	5,00	5,00
Бедренные мышцы	4,93	4,91	5,00	4,90

Качество бульона изучаемых групп гусят также остается на высоком уровне. Так наиболее высокие значения оценки бульона выявлены во второй опытной группе. Грудные и бедренные мышцы также имеют незначительные различия в анализируемых группах гусят.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что включение в состав комбикормов гусят антибактериального стимулятора роста Био-Мос способствовало повышению сохранности поголовья, увеличению живой массы, улучшению конверсии корма и увеличению мясной продуктивности гусят. Наиболее эффективной оказалась норма ввода препарата в размере 1,5 г на 1 кг комбикорма в стартовый период выращивания и 0,6 г на 1 кг комбикорма в конце периода выращивания.

Литература. 1. Агеечкин, А.П. Промышленное птицеводство / А.П. Агеечкин, Ф.Ф. Алексеев, А.В. Аралов и др. // Под общ. ред. В.И. Фисинина. - Сергиев Посад. – 2010. – 600с. 2. Бессарабов Б.Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы: Учебник. 2-е изд., доп. / Б.Ф. Бессарабов, Э.И. Бондарев, Т.А. Столяр —СПб.: Издательство «Лань», 2015. — 352 с.: ил. + вклейка. 3. Гадиев, Р.Р. Кормление гусей: практическое руководство / Р.Р. Гадиев, Ф.С. Хазиахметов, Г.М. Казбулатов. – Уфа: БГАУ, 2008. – С. 3. 4. Гадиев, Р.Р. Рекомендации по выращиванию и содержанию гусят на мясо/ Р.Р. Гадиев, А.Р. Фаррахов и др. – Уфа, 2010. – 16с. 5. Гадиев, Р.Р. Разведение гусей. Рекомендации / Р.Р. Гадиев, В.Г. Цой, А.Р.Фаррахов, К.Д. Фархутдинов. – Уфа: БГАУ, 2008. – 38 с. 6. Гадиев, Р.Р. Использование биологически активных добавок в кормлении водоплавающей птицы / Р.Р. Гадиев, В.А. Корнилова, Д.Д. Хазиев /Монография. - Кинель: РИЦ СГСХА, 2014.-224 с. 7. Суханова, С.Ф. Научное и практическое обоснование эффективности использования кормовых средств в гусеводстве /С.Ф.Суханова, Г.С. Азаубаева. - Курган: Курганская ГСХА, 2015. – 472 с. 8. Использование нетрадиционных кормов и добавок в птицеводстве / Кабиров Ф.М [и др.] // Москва. 2008. 204 с. 9.Гадиев Р.Р., Галина Ч.Р. Продуктивные и воспроизводительные качества гусей белой венгерской, кубанской пород и помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 6 (38). С. 138-140. 10.Фаррахов А.Р., Гадиев Р.Р., Галина Ч.Р. Инновационные методы в гусеводстве // Птицеводство. 2015. № 2. С. 14-19. 11.Гадиев Р.Р., Галина Ч.Р. Межпородное скрещивание в гусеводстве // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2013.

№ 1 (30). С. 49-53. 12.Фаррахов А., Гадиев Р., Гарифуллин Р. Продуктивность гусей различных пород и помесей // Птицеводство. 2006. № 8. С. 2.

УДК:351.779:636.4

ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТА НА КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОРОСЯТ НА ОТКОРМЕ В СВИНОВОДЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА

Кобелева А.Б., Бабушкина Т.В., Софронов В.Г.

ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»,
г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

*В настоящей работе представлены исследования содержания поросят в цехе откорма при разных условиях микроклимата, установлен наиболее оптимальный из них. **Ключевые слова:** откорм свиней, свиньи, микроклимат.*

THE INFLUENCE OF MICROCLIMATE ON KEY INDICATORS OF PIGLETS IN FATTENING IN AN INDUSTRIAL PIG BREEDING COMPLEX

Kobeleva A.B., Babushkina T.V., Sofronov V.G.

Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N.E. Bauman,
Kazan, Russia

*This paper presents studies of piglets in the fattening shop under different microclimate conditions, the most optimal of them has been established. **Keywords:** pig fattening, pigs, microclimate.*

Введение. Гигиена животных является основой профилактической ветеринарии. Только от здоровых животных можно получить максимальную продуктивность и продукцию высокого качества. В свиноводческом комплексе условия содержания влияют на важные производственные показатели, такие как суточный привес и процент падежа. Различные параметры микроклимата, такие как температура, влажность, скорость воздушного потока и уровень освещенности, могут значительно влиять на здоровье и продуктивность поросят.

Исследования показывают, что оптимальные условия микроклимата в помещениях для откорма поросят способствуют их росту, развитию и здоровью [1].

Оптимальный микроклимат в животноводческих помещениях осуществляется, прежде всего, за счет обмена воздуха помещения и