

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ ПРОИЗВОДСТВА ЗАО «БНБК» В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ

Н. А. САДОМОВ

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 09.09.2022)

Дальнейшее повышение эффективности бройлерного производства связано со снижением затрат кормов на продукцию. Снижение затрат кормов на производство продукции возможно за счет улучшения качества рационов. Более высокая продуктивность цыплят-бройлеров и конверсия кормов в продукцию наблюдается при скармливании им полнорационных комбикормов, сбалансированных по широкому комплексу питательных веществ и обменной энергии.

В статье представлены результаты эффективности использования комбикормов-концентратов производства ЗАО «БНБК» в кормлении цыплят-бройлеров.

Использование комбикормов-концентратов производства ЗАО «БНБК» обеспечило в опытной группе повышение среднесуточного прироста у цыплят за период исследований на 14,4 %. В опытной группе, получавшей комбикорм-концентрат производства ЗАО «БНБК», сохранность цыплят-бройлеров была выше на 0,5 п.п. Включение комбикормов-концентратов производства ЗАО «БНБК» для цыплят-бройлеров способствовало снижению затрат комбикормов и повышению конверсии комбикорма на 34,9 %. Применение комбикормов-концентратов производства ЗАО «БНБК» в опытной группе способствовало увеличению выхода мяса 1 и 2 категории на 3,6 п.п. и 0,6 п.п. соответственно и снижению нестандарта на 4,2 п.п. Рентабельность реализованной продукции в контрольной и опытной группе цыплят-бройлеров была отрицательной, однако в опытной группе она была ниже на 2,5 п.п.

Ключевые слова: кросс, цыплята-бройлеры, комбикорма-концентраты, среднесуточный прирост, сохранность, конверсия корма.

A further increase in the efficiency of broiler production is associated with a reduction in feed costs for products. Reducing the cost of feed for production is possible by improving the quality of diets. Higher productivity of broiler chickens and feed conversion into products is observed when they are fed with complete mixed feeds, balanced in a wide range of nutrients and metabolic energy.

The article presents results of research into the effectiveness of the use of compound feed concentrates produced by CJSC "BNBK" in feeding broiler chickens.

The use of feed-concentrates produced by CJSC "BNBK" provided in the experimental group an increase in the average daily gain in chickens over the study period by 14.4 %. In the experimental group, which received compound feed concentrate produced by CJSC "BNBK", the safety of broiler chickens was higher by 0.5 p.p. The inclusion of compound feed concentrates produced by CJSC "BNBK" for broiler chickens contributed to a reduction in the cost of compound feed and an increase in feed conversion by 34.9 %. The use of compound feed concentrates produced by CJSC "BNBK" in the experimental group contributed to an increase in the yield of meat of categories 1 and 2 by 3.6 p.p. and 0.6 p.p. respectively, and a decrease in non-standard by 4.2 p.p. The profitability of sold products in the control and experimental group of broiler chickens was negative, but in the experimental group it was lower by 2.5 percentage points.

Key words: cross, broiler chickens, feed concentrates, average daily gain, survivability, feed conversion.

Введение

Кормление является основным фактором, способным влиять на бройлерную продуктивность, благополучие поголовья и прибыльность производства. Составление сбалансированных рационов требует квалификации специалиста по кормлению. Сырье, применяемое для составления бройлерных рационов, должно быть свежим, иметь высокое качество как с точки зрения усваиваемости, так и с точки зрения физической структуры.

Рационы составляются с целью обеспечить бройлеров энергией и питательными веществами для здоровья и эффективного роста. Основные питательные компоненты, необходимые птицам, – это вода, аминокислоты, энергия, витамины и минералы. Эти компоненты должны взаимодействовать для обеспечения роста, укрепления скелета и формирования мышц. Качество ингредиентов, тип корма и соблюдение гигиенических норм напрямую влияют на то, какую пользу принесут эти основные питательные вещества. Если сырьё для корма или его производство находятся на низком уровне, либо корм несбалансирован по питательной ценности – может пострадать конечный результат. Рекомендации по набору питательных веществ следует рассматривать как базовое руководство для моделирования собственной программы кормления с учетом конкретных условий содержания и выращивания.

При выборе оптимального рациона следует руководствоваться следующими ключевыми факторами: по форме комбикорм может быть в виде крошки, гранул или экструдированного продукта. Возможно также смешивание готового комбикорма с цельным зерном перед скармливанием птице.

Доработка корма часто предпочтительнее и позволяет улучшить как экономические параметры, так и питательность корма. Доработанный корм позволяет существенно улучшить эффективность откорма стада и получить большие приросты по сравнению с рассыпным комбикормом.

Потребность бройлеров в сыром протеине фактически является выражением потребности в аминокислотах – строительном материале для протеина. Протеины обнаружены в виде структурных компонентов в разных тканях, от оперения до мышечной ткани. Энергия не относится к питательным веществам сама по себе, но характеризует питательные вещества-энергоносители, выделяющие энергию при переваривании. Энергия необходима для поддержания основных метаболических функций птицы и обеспечения роста живой массы. Традиционно, система метаболической энергии применялась для выражения энергонасыщенности рационов птицы. Метаболическая энергия выражает общую энергию потреблённого корма, за вычетом общей выделенной энергии.

Корм является одной из основных производственных затрат. Для обеспечения оптимальных производственных показателей бройлерные рационы должны быть составлены так, чтобы предоставить птице сбалансированное соотношение обменной энергии, протеина и аминокислот, минералов, витаминов и жирных кислот.

Выбор программы кормления будет зависеть от коммерческих целей и, в частности, от того, какова основная направленность предприятия: прибыльности от производства живой птицы, использования тушки или разделки. Например, более высокое содержание усваиваемых аминокислот может быть более эффективно при производстве птицы для порционной разделки.

Современный бройлер особенно чувствителен к уровню аминокислот в рационе и хорошо реагирует с точки зрения роста, эффективности корма и выхода мяса на рационы, имеющие рекомендованный аминокислотный баланс. Повышенное содержание усвояемых аминокислот демонстрирует более высокую бройлерную продуктивность, а также выхода мяса. При этом цена на сырьё и себестоимость мяса определяют экономическую рациональность питательного состава корма.

Обеспечение оптимального сбалансированного содержания основных минералов является важным фактором эффективного роста, развития скелета, иммунной системы, кормоконверсии и поддержания качества подстилки. Это особенно важно при высокой бройлерной продуктивности. В этот момент потребление корма низкое, а требование питательных веществ самое высокое.

Таким образом, одинаково важно, чтобы корм имел оптимальную концентрацию питательных веществ, а в птичнике поддерживался оптимальный микроклимат, способствующий развитию хорошего аппетита цыпленка.

Потребность птицы в питательных веществах обычно снижается с возрастом. Классическая программа откорма бройлеров включает стартовый, ростовой и финишный рационы. Тем не менее, резкого изменения питательных потребностей птицы не происходит – это постепенный и постоянный процесс. В целях полного удовлетворения питательных потребностей бройлеров, большинство производителей скармливают птице разные виды кормов. Чем больший набор кормов птица получает, тем больше шансов обеспечить её потребности. Количество кормов ограничивается экономическими факторами и логистикой, к которым относятся производительность комбикормового завода, транспортные расходы и фактические ресурсы птицефабрики. Концентрация питательных веществ в рационе зависят от задач, стоящих перед производителем.

Стартовый корм обычно применяется в течение первых 10 дней, но может использоваться вплоть до возраста 14 дней для достижения нормативной живой массы. Цыплята, которые начали расти медленно, также более восприимчивы к инфекциям, имеют более низкий среднесуточный прирост и быстрее реагируют на стресс-факторы микроклимата. Предоставление поголовью нормативного объема питательных веществ в стартовый период обеспечивает эффективный рост и физиологическое развитие в начальный период выращивания, что способствует достижению нормативной живой массы, а также здоровью и благополучию поголовья.

Ростовой рацион, основной бройлерный рацион, обычно применяется в течение 14–16 дней после стартового рациона. Переход от стартового к ростовому рациону связан с изменением физической структуры корма от крупки/мини-гранулы к гранулированному корму, а также с изменением питательности корма. В зависимости от размера гранулы может оказаться необходимым превратить первую партию ростового корма в крупку/мини-гранулу для того, чтобы не допустить снижения потребления корма по причине, например, размера гранулы в начале применения ростового рациона. В течение этого периода рост бройлера продолжает быстро увеличиваться. Этот рост необходимо поддерживать эффективной питательностью корма. Для достижения оптимального потребления кор-

ма, роста и кормоконверсии критическим является обеспечение необходимого объема питательных веществ и, особенно, уровня обменной энергии и аминокислот. Переход от стартового рациона к росто-вому должен быть хорошо подготовлен.

Финишный рацион применяется, начиная с возраста 25 дней. Если птица выращивается свыше возраста 42 дня, то может потребоваться дополнительный финишный рацион. Решение о числе брой-лерных финишных рационов основано на возрасте выращивания, конечной живой массе и техноло-гии переработки. Финишный рацион имеет самую большую долю в общем объеме потребляемого корма и стоимости корма. Поэтому финишный рацион должен быть экономически обоснован, при-нимая во внимание тип производимой продукции [1–10].

Целью исследований явилось определение эффективности испытания комбикормов-концентратов производства ЗАО «БНБК» в кормлении цыплят- бройлеров.

Основная часть

Для проведения испытаний был взят птичник с цыплятами-бройлерами кросса «Росс-308». В птичнике установлено оборудование фирмы Техно.

Испытание комбикормов-концентратов производства ЗАО «БНБК» проводилось по следующей схеме (рисунок).



Рис. Общая схема исследований

В птичнике содержалось 72000 цыплят-бройлеров. Контрольная группа в количестве 68600 голов получала комбикорм, произведенный в ОАО «Александрийское», а опытная, в количестве 3400 голов, комбикорм-концентрат производства ЗАО «БНБК» (с 0 до 10 дней цыплятам-бройлерам опытной группы скармливали полнорационный комбикорм КД-П-5-1 в виде крупки, с 11 до 24 дней КД-П-5-2 в виде крупки, с 25 дней и до убоя КД-П-6). Взвешивание цыплят-бройлеров в количестве 150 голов в контрольной и опытной группах производили ежедневно, брали по 50 голов в клетке в начале, середине и в конце яруса.

Данные табл. 1 свидетельствуют о том, что при одинаковой живой массе в начале проведения испытаний (40 г), живая масса цыплят-бройлеров в конце испытаний была выше у цыплят, получавших комбикорм-концентрат производства ЗАО «БНБК» на 14,0 %, аналогичным образом изменился и среднесуточный прирост, он был выше на 14,4 % у опытных цыплят.

Сохранность цыплят-бройлеров находилась в пределах 87,1 и 87,6 %, у цыплят, получавших комбикорм-концентрат производства ЗАО «БНБК» она выше на 0,5 п.п.

Таблица 1. **Продуктивность цыплят-бройлеров за период испытаний**

Показатели	Птичник					
	контроль + опыт		контроль		опыт	
	гол	масса (кг)	гол	масса (кг)	гол	масса (кг)
Поголовье на начало испытаний	72000	2376	68600	2264	3400	112
Живая масса на начало испытаний, г	40					
Живая масса на конец испытаний, г	1715,8		1707,4		1946,8	
Падеж	9288	8701	8866	8363	422	338
Сан. убой	1356	1718	1356	1718	0	0
Утиль	8	8	8	8	0	0
Поголовье на конец испытаний	61356	105002	58378	99202	2978	5800
Сохранность, %	87,1		87,1		87,6	
Живая масса на 70 % выхода	107043		101226		5817	
Валовый прирост	115094		109051		6042	
Среднесуточный прирост, г	39,9		39,7		45,4	
Европейский индекс продуктивности бройлеров (ЕВІ), ед.	140		137		212	

Эффективность производства цыплят-бройлеров оценивают по индексу продуктивности бройлеров (ЕВІ), который должен быть не ниже 230 единиц.

Данный показатель в контрольной группе находился в пределах 137 единиц, а у цыплят-бройлеров, получавших комбикорм-концентрат производства ЗАО «БНБК», он был выше на 75 ед. и составил 212 единиц.

Одним из важнейших показателей при выращивании цыплят-бройлеров является коэффициент конверсии корма. Данный показатель представлен в табл. 2.

Таблица 2. **Конверсия корма**

Показатели	Птичник		
	контроль + опыт	контроль	опыт
Затрачено всего комбикормов за период испытаний, кг	294060	282460	11600
Расход комбикормов на 1 кг прироста, кг	2,55	2,59	1,92
Кормодни	2882644	2749564	133080

Данные табл. 2 свидетельствуют о том, что расход комбикормов на 1кг прироста у цыплят контрольной группы составил 2,59кг, что на 34,9 % выше расхода комбикормов на 1 кг прироста опытной группы (1,92кг.)

Результаты убоя трех партий цыплят-бройлеров представлены в табл. 3.

Таблица 3. **Основные показатели убоя цыплят-бройлеров**

Показатели	Птичник					
	контроль+опыт		контроль		опыт	
	гол	Масса (кг)	гол	масса (кг)	гол	масса (кг)
Убойный выход, %	70,2		70,2		70,2	
Получено мяса 1 категории	38402	48445	36475	45709	1927	2736
Получено мяса 2 категории	19876	22719	18914	21468	962	1251
Нестандарт	4426	3758	4337	3673	89	85

Данные табл. 3 свидетельствуют о том, что убойный выход у цыплят всех групп составил – 70,2 %. В структуре выхода мяса по категориям, у цыплят-бройлеров опытной группы было получено больше мяса 1 и 2 категории, меньше нестандарта.

Так, выход мяса 1 категории у цыплят-бройлеров опытной группы составил – 64,7 %, а в контрольной группе – 61,1 %, что выше на 3,6 п.п., 2 категории – 32,3 %, а в контрольной – 31,7 %, что больше на 0,6 п.п., нестандарт в опытной группе составил – 3,0 %, а в контрольной – 7,2 %, что ниже на 4,2 п.п.

Структура затрат по птичнику представлена в табл. 4.

Таблица 4. **Структура затрат по птичнику**

Статьи затрат	Затраты (поголовье 68600 гол) контроль	Затраты (поголовье 3400 гол) опыт	Затраты (поголовье 72000 гол) контроль+опыт
Валовый прирост, т	109,1	6,042	115,1
Амортизация, руб.	740	37	777,0
Газоснабжение, руб.	902	45	947,0
Корма, руб.	227663	13398	241061
Вакцинация, руб.	4402	218	4620
Дезин. средства, руб.	548	27	575

МПБ, руб.	200	10	210
Медикаменты, руб.	5764	286	6050
Затраты на оплату труда, руб.	5878	292	6170
Отчисления на социальные нужды, руб.	1849	92	1941
Топливо, руб.	896	45	941
Электроэнергия, руб.	2830	141	2971
Общепроизводственные и общехозяйственные, расходы, руб.	6955	345	7300
Потери от падежа, руб.	36	2	38
Затраты по одному птичнику, руб.	258663	14938	273301
Себестоимость 1 тонны прироста, руб./т	2372	2472	2377
Затраты по убою птицы, руб.	66305	3306	69611
Всего затрат, руб.	324968	18244	343212
Отправлено на убой в живой массе, т	109,9	5,8	115,7
Получено мяса, т	70,9	4,1	75,0
Стоимость побочной продукции, руб.	45111	2593	47704
Всего затрат за вычетом побочной продукции, руб.	279857	15651	295508
Себестоимость 1т убойной массы, руб./т	3950	3843	3944
Цена 1т убойной массы, руб./т	3532	3532	3532
Рентабельность реализованной продукции, %	-10,6	-8,1	-10,5

Данные табл. 4 свидетельствуют о том, что себестоимость 1 тонны прироста в опытной группе составила 2472 руб./т, что выше контрольной на 4,2 %. Увеличение себестоимости обусловлено более высокой стоимостью комбикорма-концентрата производства ЗАО «БНБК». Однако, при этом рентабельность реализованной продукции в опытной группе на 2,5 процентных пункта выше контрольной группы.

Заключение

Использование комбикормов-концентратов производства ЗАО «БНБК» обеспечило в опытной группе повышение среднесуточного прироста у цыплят за период исследований на 14,4 %.

В опытной группе, получавшей комбикорм-концентрат производства ЗАО «БНБК», сохранность цыплят-бройлеров была выше на 0,5 п. п.

Включение комбикормов-концентратов производства ЗАО «БНБК» для цыплят-бройлеров способствовало снижению затрат комбикормов и повышению конверсии комбикорма на 34,9 %.

Применение комбикормов-концентратов производства ЗАО «БНБК» в опытной группе способствовало увеличению выхода мяса 1 и 2 категории на 3,6 п. п. и 0,6 п. п. соответственно и снижению нестандарта на 4,2 п. п.

Рентабельность реализованной продукции в контрольной и опытной группе цыплят-бройлеров была отрицательной, однако в опытной группе она была ниже на 2,5 п.п.

В связи с вышеизложенным, считаем целесообразным и экономически обоснованным использование комбикормов-концентратов производства ЗАО «БНБК» в кормлении цыплят-бройлеров по сравнению с комбикормом, произведенном в ОАО «Александрийское».

ЛИТЕРАТУРА

1. Авакова, А. Г. Новый метод стимуляции мясной продуктивности бройлеров / А. Г. Авакова // Актуальные вопросы зооинженерной науки в агропромышленном комплексе: сб. н. тр. – Краснодар, 2004.
2. Резервы повышения продуктивности бройлеров / М. Акбаев [и др.] // Птицеводство – 2003 – №7 – С. 5–7.
3. Антипова, Л. Влияние способа содержания цыплят-бройлеров на качество мяса / Л. Антипова, В. Берднико, О. Петров // Птицеводство – 2005 – № 2.
4. Егорова, А. В. Критерий оценки бройлеров в процессе их роста / А. В. Егорова // Аграрная наука – 2000 – №5 – С. 27 – 28.
5. Садовов, Н. А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учеб.-метод. пособие / Н. А. Садовов. – Горки: ОАО «Типография БГСХА», 2018. – 478 с.
6. Картамышева, Н. Липокаротин – новая кормовая добавка / Н. Картамышева, Е. Пивень // Птицеводство – 2004. – №12. – С. 8–9.
7. Кононенко, С. И. Вопросы минерального питания цыплят-бройлеров / С. И. кононенко, А. О. Поликарпова // Актуальные вопросы зооинженерной науки в агропромышленном комплексе. Сб. н. тр. – 2004 – С. 30–31.
8. Садовов, Н. А. Гигиена сельскохозяйственных животных и птицы: учебно-метод. пособие / Н. А. Садовов. – Горки: Ред.-изд. БГСХА, 2022. – 355 с.
9. Садовов, Н. А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебно-методическое пособие / Н. А. Садовов. – Горки: ОАО «Типография БГСХА», 2019. – 454 с.
10. Чиков, А. Е. Способ кормления цыплят-бройлеров / А. Е. Чиков, Л. Н. Лихобабина // Актуальные вопросы зооинженерной науки в агропромышленном комплексе. Сб. н. тр. – 2004. – С. 49 –50.