

ЗООТЕХНИЯ

УДК 636.52/.58.083.37

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА БРОЙЛЕРОВ

Н. А. САДОМОВ

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

(Поступила в редакцию 13.04.2023)

Главная цель производителей продукции птицеводства на современном этапе – это не просто произвести, а произвести эффективно, с наименьшими затратами и отменным качеством. Эту цель можно достигнуть, наряду с другими составляющими, только применяя современные технологии и эффективное энергосберегающее оборудование, которое устанавливается на птицефабриках.

В статье представлены результаты эффективности использования различного технологического оборудования при выращивании ремонтного молодняка родительского стада бройлеров. Мониторинг основных показателей микроклимата при выращивании ремонтного молодняка птицы на протяжении всего периода соответствовал гигиеническим нормативам. Однако при этом к концу периода выращивания относительная влажность в опытном птичнике находилась на уровне 68–69 %, тогда как в контрольном – 64–65 %, то есть ниже на 4–5 п. п. Живая масса ремонтного молодняка к концу периода выращивания в контрольной группе (оборудование «FIT Farm Innovation») составила 2736,0 г, что 2,8 % (77 г) выше по сравнению с опытной группой (оборудование «Big Dutchman»). В среднем за период выращивания в контрольной группе среднесуточный прирост составил 20,1 г, что на 3,0 % (0,6 г) выше, чем в опытной группе. Уровень сохранности ремонтного молодняка контрольной группы превосходила птицу опытной группы на 5,5 п.п. При использовании оборудования марки «FIT Farm Innovation» (контрольная группа) затраты корма на 1 кг прироста были ниже на 0,05 кг или 2,98 % по сравнению с цыплятами, которые содержались при использовании оборудования марки «Big Dutchman» (опытная группа).

Ключевые слова: *ремонтный молодняк родительского стада бройлеров, технологическое оборудование, микроклимат, абсолютный прирост, среднесуточный прирост, сохранность, конверсия корма.*

The main goal of poultry producers at the present stage is not just to produce, but to produce efficiently, at the lowest cost and with excellent quality. This goal can be achieved, along with other components, only by using modern technologies and efficient energy-saving equipment, which is installed in poultry farms.

The article presents results of research into the effectiveness of the use of various technological equipment in the cultivation of replacement young stock of the parent stock of broilers. Monitoring of the main indicators of the microclimate during the rearing of replacement poultry throughout the entire period complied with hygienic standards. However, at the same time, by the end of the rearing period, the relative humidity in the experimental poultry house was at the level of 68–69 %, while in the control one it was 64–65 %, that is, lower by 4–5 p.p. By the end of the rearing period, the live weight of replacement young animals in the control group (equipment "FIT Farm Innovation") was 2736.0 g, which is 2.8 % (77 g) higher compared to the experimental group (equipment "Big Dutchman"). On average, during the growing period in the control group, the average daily gain was 20.1 g, which is 3.0 % (0.6 g) higher than in the experimental group. The level of safety of replacement young animals of the control group exceeded the bird of the experimental group by 5.5 p.p. When using FIT Farm Innovation brand equipment (control group), feed costs per 1 kg of gain were lower by 0.05 kg or 2.98 % compared to chickens kept using Big Dutchman brand equipment (experimental group).

Key words: *chicks of the parent stock of broilers, technological equipment, microclimate, absolute gain, average daily gain, safety, feed conversion.*

Введение

Пищевая промышленность Республики Беларусь является стратегически важным сектором экономики, который динамично развивается и ориентирован, прежде всего, на экспорт. Выходя на зарубежные рынки, отечественные производители начинают более серьезно относиться к вопросам безопасности пищевой продукции. Это обусловлено не только требованиями иностранных партнеров и потребителей, но также соответствующими нормативными положениями зарубежного законодательства, регулирующего доступ иностранных товаров на рынок. При поставках за рубеж, помимо репутации отдельной компании, на карту зачастую поставлен имидж всей страны.

Продуктивность птицы во многом зависит от технического оснащения птицеводческих предприятий. В это понятие входит концентрация производства, мощность объекта, вместимость зданий. Эти

факторы определяют уровень производства, его современность и степень соответствия требованиям народного хозяйства.

В последние годы произошло значительное укрупнение птицефабрик за счет присоединения к ним близлежащих экономически несостоятельных сельхозпредприятий. Наделение птицефабрик землей позволило во многом решить проблему обеспечения птицеводческих предприятий зерном, а строительство собственных комбикормовых заводов дало возможность снизить себестоимость и улучшить качество вырабатываемых комбикормов.

Приоритетным направлением в птицеводстве Беларуси станет улучшение качества производимой продукции, расширение географии сбыта, дальнейшая технологическая модернизация отрасли, использование племенной отечественной птицы и улучшение биологической защиты.

Птицеводство прочно встало на путь реконструкции: благодаря новейшим разработкам в этой области в нашей республике и за рубежом. Наряду с количественным ростом поставляемой техники заметно улучшается ее качество.

Главная цель производителей продукции птицеводства на современном этапе – это не просто произвести, а произвести эффективно, с наименьшими затратами и хорошим качеством. Эту цель можно достигнуть, наряду с другими составляющими, только применяя современные технологии и эффективное энергосберегающее оборудование, которое устанавливается на птицефабриках.

Одной из основных проблем в технологии выращивания молодняка является обеспечение температурного режима во всех точках птичника, поскольку помещения оборудованы неоднородной теплоизоляцией, холодными боковыми стенами, разными притоком воздуха и воздушными потоками, а также нестандартным размещением тепловых приборов. В связи с этим требуется постоянно оценивать поведение цыплят и своевременно корректировать температурный режим. Известно, что относительная влажность воздуха, как один из факторов окружающей среды, напрямую влияет на физиологическое состояние птицы и тепловую изоляцию подстилочного материала. Считается, что оптимальная относительная влажность воздуха должна быть в пределах 60–65 %, а в холодный период года она может быть снижена до 50 %. Вентиляция является основным фактором контроля над микроклиматом в птичнике, необходимым для удаления токсичных продуктов сгорания (особенно токсичных окисей углерода). Вентиляция должна удовлетворять потребность птицы в кислороде, равномерно по всему помещению распределять свежий воздух, не создавая сквозняков, поддерживать нормативную температуру, выводить избыток влаги, удалять вредные газы [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

Целью исследований явилось изучение влияния различного технологического оборудования на микроклимат птичников и интенсивность роста ремонтного молодняка родительского стада бройлеров.

Основная часть

Научно-производственные исследования по сравнительной оценке различного оборудования проведены на ремонтном молодняке кур кросса «Росс 308» в течение всего технологического периода их выращивания. Схема опыта представлена в табл. 1.

Таблица 1. Схема опыта

Показатели	Птичники	
	контрольный	опытный
Условия содержания	«FIT Farm Innovation»	«Big Dutchman»
Количество, гол.	14800	14628
Продолжительность выращивания, дней	134	
Изучаемые показатели	микроклимат, интенсивность роста, сохранность, конверсия корма	

Племярепродуктор для содержания родительского стада, оснащенный по последнему слову техники современным оборудованием европейских производителей (рис. 1).



Рис. 1. Племярепродуктор

В птичнике с оборудованием «FIT Farm Innovation» четырёхзонный микроклимат. Плавная вентиляция обеспечивается за счёт одновременной работы девяти вытяжных каминов. Надёжная конструкция боковых притоков воздуха – за счёт сервомотора с выдвижным штоком, который позволяет регулировать разные диапазоны боковых клапанов.

В птичнике с оборудованием «Big Dutchman» двухзонный микроклимат. Вентиляция выстраивается по кривой, нет плавного перехода работы мультистепа. Преимущество этой вентиляции летом, а на зимний период она требует доработок.

При этом в птичниках как с оборудованием «FIT Farm Innovation», так и «Big Dutchman» распределение воздушного потока воздуха по периметру птичника происходит за счёт плавной, одновременной работы всей крышной вентиляции. Основные параметры микроклимата в контрольном и опытном птичниках отражены в табл. 2. и 3.

Таблица 2. Мониторинг основных параметров микроклимата в контрольном птичнике (оборудование «FIT Farm Innovation»)

Показатели	Период исследования			
	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
Температура, °С	27	19	18	16
Влажность, %	64	63	65	64
Скорость движения воздуха, м/с	0,1	0,1	0,2	0,02
Освещенность, лк	20	15	13	10
Концентрация CO ₂ , %	0,16	0,17	0,18	0,19
Концентрация аммиака, мг/м ³	5	6	7	8

На основании табл. 2. установлено, что основные параметры микроклимата соответствовали гигиеническим нормам.

Таблица 3. Мониторинг основных параметров микроклимата в опытном птичнике (оборудование «Big Dutchman»)

Показатели	Период исследования			
	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
Температура, °С	26	20	18	16
Влажность, %	60	62	68	69
Скорость движения воздуха, м/с	0,1	0,1	0,2	0,02
Освещенность, лк	20	15	13	10
Концентрация CO ₂ , %	0,18	0,19	0,20	0,20
Концентрация аммиака, мг/м ³	6	10	8	9

Из данных табл. 3 видно, что на протяжении всего периода наблюдений все параметры микроклимата находились в пределах гигиенических требований. Однако при этом к концу периода выращивания относительная влажность в опытном птичнике находилась на уровне 68–69 %, тогда как в контрольном – 64–65 %, то есть ниже на 4–5 п. п.

Одним из важных показателей продуктивности птицы как биологического объекта промышленной технологии производства являются интенсивность ее роста, о которой судят по различным показателям. Чаще всего о скорости роста птицы судят по живой массе, которую достигает птица к концу периода выращивания.

Интенсивность роста ремонтного молодняка птицы родительского стада бройлеров за период исследований отражены в табл. 4.

Таблица 4. Интенсивность роста ремонтного молодняка родительского стада бройлеров за период исследований

Показатели	Группы	
	Контрольная (оборудование марки «FIT Farm Innovation»)	Опытная (оборудование марки «Big Dutchman»)
Живая масса в начале исследований, г	44,0±0,4	44,0±0,2
Живая масса в конце исследований, г	2736,0±48,0	2659,0±40,4
в % к контролю	100,0	97,2
Продолжительность выращивания, дней	134	134
Абсолютный прирост, кг	2692,0±41,7	2615,0±39,8
в % к контролю	100,0	97,1
Нормативный среднесуточный прирост, г	20,0	20,0
Среднесуточный прирост, г	20,1±0,20	19,5±0,17
в % к контролю	100,0	97,0

Полученные данные свидетельствуют о том, что живая масса ремонтного молодняка к концу периода выращивания в контрольной группе (оборудование «FIT Farm Innovation») составила 2736,0 г, что 2,8 % (77 г) выше по сравнению с опытной группой (оборудование «Big Dutchman»). В среднем за период выращивания в контрольной группе абсолютный прирост составил 2692,0 г, а в опытной 2615,0 г, что на 2,9 % больше, среднесуточный прирост составил 20,1 г, что на 3,0 % (0,6 г) выше, чем

в опытной группе. Динамика изменения относительного прироста живой массы ремонтного молодняка родительского стада бройлеров в контрольной и опытной группах представлена на рис. 2.

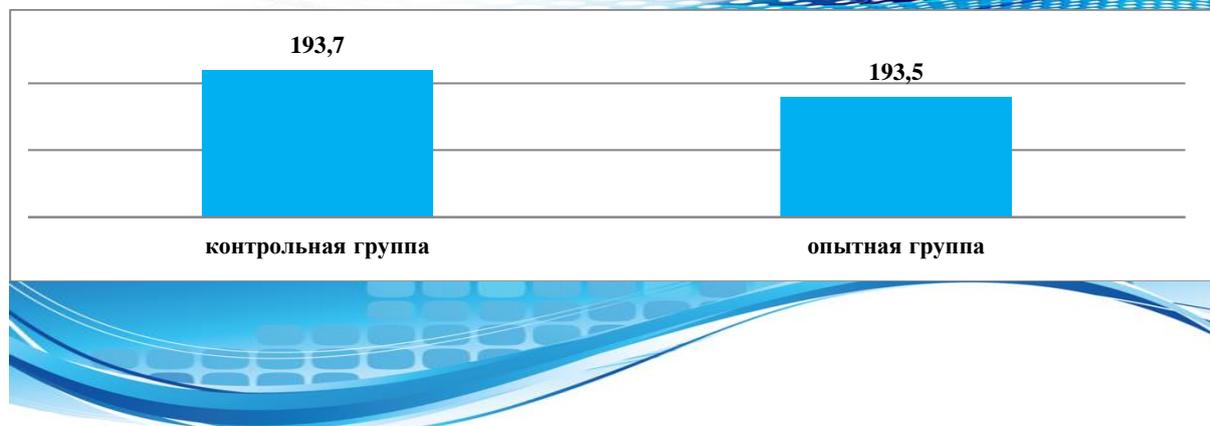


Рис. 2. Динамика относительного прироста ремонтного молодняка бройлеров, %

Данные рис. 2. свидетельствуют о том, что относительный прирост у цыплят контрольной группы за период исследований превысили показатели опытной группы на 0,2 п. п.

В целом показатели относительного прироста у ремонтного молодняка цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» как в контрольной, так и в опытной группе находятся на высоком уровне, что обусловлено (наряду с качественным кормлением и содержанием) высоким генетическим потенциалом.

Важным зоотехническим показателем при выращивании птицы является сохранность поголовья, влияющая на экономическую эффективность производства.

Сохранность поголовья – это полноценное кормление, микроклимат, новые технологии, профилактика, вакцинация, квалификация обслуживающих предприятие специалистов. Поэтому нами проанализирована сохранность ремонтного молодняка кур родительского стада бройлеров контрольного и опытного птичников (табл. 5).

Таблица 5. Динамика движения ремонтного молодняка родительского стада бройлеров

Показатели	Птичники	
	контрольный (оборудование марки «FIT Farm Innovation»)	опытный (оборудование марки «Big Dutchman»)
Поголовье, гол.:		
Начальное	14800	14628
Конечное	14430	13458
Санитарный брак, гол.	29	591
Санитарный брак, %	0,2	4,0
Падеж, гол.	323	421
Падеж, %	2,2	2,9
Ошибка сортировки по полу, гол.	18	158
Ошибка сортировки по полу, %	0,1	1,1
Выбыло птицы всего, гол.	370	1170
Сохранность, %	97,5	92,0

Анализируя уровень сохранности ремонтного молодняка бройлеров, было установлено, что по данному показателю птица контрольного птичника превосходила птицу опытного птичника на 5,5 процентных пунктов.

Основными причинами отхода ремонтного молодняка бройлеров на ранних сроках выращивания в как в контрольном, так и в опытном птичниках являлись постэмбриональные заболевания, слабые цыплята, дистрофия.

В дальнейшем ремонтный молодняк выбраковывался вследствие перикардитов, перитонитов, отеков легких и травм. Однако при этом, ремонтный молодняк в опытном птичнике в середине и в конце периода выращивания в большей степени, чем в контрольном птичнике, был подвержен кокцидиозу. Более высокий уровень сохранности ремонтного молодняка в контрольном птичнике, по-видимому, можно объяснить более комфортными условиями содержания по сравнению с опытным птичником.

При изучении роста ремонтного молодняка, содержащихся в птичниках с различным оборудованием, проводился учет затрат комбикормов за период выращивания, на основании которого рассчитывали затраты комбикорма на 1 кг прироста живой массы. Динамика затрат комбикорма в расчете на единицу прироста живой массы ремонтного молодняка контрольной и опытной групп отражена в табл. 6.

Таблица 6. Расход комбикормов за период выращивания ремонтного молодняка бройлеров

Показатели	Группы	
	Контрольная (оборудование марки «FIT Farm Innovation»)	Опытная (оборудование марки «Big Dutchman»)
Абсолютный прирост, г	2692,0	2615,0
Расход комбикормов за 1 месяц на 1 гол, кг	1,051	1,051
Расход комбикормов за 1 день на 1 гол, кг	0,034	0,034
Расход комбикормов за период исследований на 1 гол, кг	4,52	4,52
Расход комбикорма на 1 кг прироста, кг	1,68	1,73

На основании данных табл. 6 установлено, что при использовании оборудования марки «FIT Farm Innovation» (контрольная группа) затраты комбикорма на 1 кг прироста были ниже на 0,05 кг или 2,98 % по сравнению с ремонтным молодняком бройлеров, которые содержались при использовании оборудования марки «Big Dutchman» (опытная группа).

Заключение

Мониторинг основных параметров микроклимата при выращивании ремонтного молодняка родительского стада бройлеров свидетельствует о том, что они на протяжении всего периода исследований соответствовали гигиеническим требованиям. Однако при этом к концу периода выращивания относительная влажность в опытном птичнике находилась на уровне 68–69 %, тогда как в контрольном – 64–65 %, то есть ниже на 4–5 п. п.

Живая масса ремонтного молодняка цыплят к концу периода выращивания в контрольной группе (оборудование «FIT Farm Innovation») составила 2736,0 г, что 2,9 % (77 г) выше по сравнению с опытной группой (оборудование «Big Dutchman»).

В среднем за период выращивания в контрольной группе абсолютный прирост составил 2692,0 г, а в опытной 2615,0 г, что на 3,0 % больше, среднесуточный прирост составил 20,1 г, что на 3,1 % (0,6 г) выше, чем в опытной группе.

Уровень сохранности ремонтного молодняка бройлеров контрольной группы превосходил птицу опытной группы на 5,5 п. п.

При использовании оборудования марки «FIT Farm Innovation» (контрольная группа) затраты корма на 1 кг прироста были ниже на 0,05 кг, или 2,9 % по сравнению с цыплятами, которые содержались с использованием оборудования марки «Big Dutchman» (опытная группа).

ЛИТЕРАТУРА

1. Белорусскому Птицепрому – 50 лет / Птицеводство Беларуси. – 2014. – №4. – С. 2–7.
2. Бондаревская, Е. В. Технологические приемы повышения продуктивности цыплят-бройлеров при воздействии спектра электромагнитных частот биологически активных веществ / Е. В. Бондаревская // Кавказский научно-исследовательский институт животноводства. – Краснодар, 2014. – 97 с.
3. Вашков, В. М. Птицеводческий комплекс Беларуси: состояние, тенденции, перспективы / В. М. Вашков // Птица и птицепродукты. – 2018. – №6. – С. 24–26.
4. Гигиена животных / В. А. Медведский, Н. А. Садонов, Д. Г. Готовский [и др.]; под ред. В. А. Медведского. – Минск: «ИВЦ Минфина», 2020. – 590 с.
5. Довнар, Н. К. Перспективы развития птицеводческой отрасли в современных условиях хозяйствования / Н. К. Довнар // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Том 28. – Гродно: ГГАУ, 2015. – С. 102–106.
6. Крапивина, Л. Белорусское птицеводство: объемы, структура и проблемы / Л. Крапивина // Белорусское сельское хозяйство, 2018. – №7. – С. 1–2.
7. Садонов, Н. А. Гигиена птицы: учеб.-метод. пособие / Н. А. Садонов, В. А. Медведский, И. В. Брыло. – Минск: Экоперспектива, 2013. – 156 с.
8. Садонов, Н. А. Эффективность использования различного технологического оборудования при выращивании цыплят-бройлеров / Н. А. Садонов, П. Н. Пицуха // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – Горки: БГСХА, 2016. – С. 215–218.
9. Садонов, Н. А. Сохранность цыплят-бройлеров и конверсия корма в зависимости от технологического оборудования птичников / Н. А. Садонов, А. Н. Полторан // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: материалы XXII Международной науч.-практ. конф., УО БГСХА. 22–24 мая 2019 г. – Ч. 2. – г. Горки, 2019. – С. 81–83.
10. Садонов, Н. А. Качественные показатели яичной продуктивности родительского стада кур при использовании различных способов содержания / Н. А. Садонов // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. – Горки: УО БГСХА, 2021. – Вып. 24, ч.2. – С. 38–44.
11. Садонов, Н. А. Эффективность различных способов содержания родительского стада кур. / Н. А. Садонов, Л. В. Чистякова // Материалы XXIV Международной науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства» 19–21 мая 2021 г. – Горки, БГСХА, 2021. – С. 143–145.