

ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСА БРОЙЛЕРОВ**Л. В. ШУЛЬГА, К. Л. МЕДВЕДЕВА, А. В. ЛАНЦОВ, Д. Ю. ГОРЯЧЕВА***УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026***Д. С. ДОЛИНА***УО «Белорусская государственная ордена Октябрьской революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407**(Поступила в редакцию 22.02. 2024)*

При строительстве и оснащении птицефабрик, направленных на выращивание бройлеров, выбирают технологическое оборудование исходя из требований предприятия, предъявляемых к будущей продукции в том числе и с целью обеспечения требований рынка. Главной задачей при производстве и реализации мяса птицы является конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках. Эффективность производства мяса цыплят-бройлеров полностью зависит от выбора технологии выращивания птицы. Для получения высококачественных тушек, с наименьшим технологическим браком, широко используется напольное содержание бройлеров. При данном способе выращивания необходимо учитывать плотность посадки птицы. Следовательно, влияющим фактором на количество и качество получаемого мяса цыплят-бройлеров будет являться правильно выбранная технология выращивания птицы.

В исследованиях установлено, что выращивание цыплят-бройлеров при напольной технологии и плотности посадки 19,3 гол/м² позволяет на заключительном этапе откорма улучшить зооигиенические параметры микроклимата. При изучении роста и развития цыплят в возрасте 28 дней живая масса в опытной группе увеличилась на 33 г, или 3,5 %. К окончанию периода выращивания в убойном возрасте 42 дня живая масса опытной группы превысила показатели контрольной группы на 108 г, или 4,4 %, среднесуточные приросты живой массы за период исследования также возросли на 1,1 г, или 1,8 %. При переработке закрытой партии птицы исследуемых групп установлено, что выращивание бройлеров до возраста 42 дней способствует повышению выхода тушек 1 сорта на 1,1 процентный пункт.

Ключевые слова: *цыплята-бройлеры, живая масса, среднесуточный прирост живой массы, сорт тушки.*

When constructing and equipping poultry farms aimed at raising broilers, technological equipment is selected based on the enterprise's requirements for future products, including in order to meet market requirements. The main task in the production and sale of poultry meat is competitiveness in the domestic and foreign markets. The efficiency of broiler chicken meat production depends entirely on the choice of poultry growing technology. To obtain high-quality carcasses with the least technological defects, floor housing of broilers is widely used. With this growing method, it is necessary to take into account the density of poultry stocking. Consequently, the factor influencing the quantity and quality of broiler chicken meat produced will be the correctly chosen technology for raising poultry.

Studies have established that raising broiler chickens using floor technology and a stocking density of 19.3 birds/m² allows improving the zoohygienic parameters of the microclimate at the final stage of fattening. When studying the growth and development of chickens at the age of 28 days, live weight in the experimental group increased by 33 g, or 3.5 %. By the end of the growing period at slaughter age of 42 days, the live weight of the experimental group exceeded that of the control group by 108 g, or 4.4 %; the average daily gain in live weight during the study period also increased by 1.1 g, or 1.8 %. When processing a closed batch of poultry from the study groups, it was found that raising broilers up to the age of 42 days helps to increase the yield of grade 1 carcasses by 1.1 percentage points.

Key words: *broiler chickens, live weight, average daily increase in live weight, carcass grade.*

Введение

Обеспечение населения продукцией животного происхождения является одной из сложных проблем мировой экономики и политики. Обеспечение подавляющей части населения земного шара по калорийности и содержанию белка в ближайшие годы остается проблематичной. Во многих странах мира существует значительный разрыв между нормами питания и фактическим потреблением мясной продукции.

Мировое и отечественное птицеводство развивается очень быстро, и показатели продуктивности, которые казались пределом возможностей 10 лет тому назад, сегодня получают многие птицеводческие предприятия. В частности, генетики и селекционеры ведущих мировых компаний по бройлерному производству сделали возможными среднесуточные приросты на уровне 60 г и более. И это – не предел. Кроме того, сроки выращивания птицы существенно сократились, и сегодня они приближаются к 35 дням. При этом улучшились мясные качества тушек и увеличился выход грудной мышцы.

В Республике Беларусь, как и во всем мире, промышленное птицеводство является наиболее интенсивно развивающейся отраслью сельского хозяйства, обеспечивающей население полноценными продуктами питания. В общем объеме потребления мяса птицы составляет около 20 % [1–4, 13].

Из всех видов мяса чаще всего наиболее высокий уровень рентабельности как на внутреннем, так и на внешнем рынках был от реализации продукции мясного птицеводства. Связанно это с тем, что цыплята-бройлеры отличаются быстрым ростом, низкими затратами кормов и других материальных ресурсов на единицу произведенной продукции. Мясо цыплят-бройлеров характеризуется нежной консистенцией, высокими вкусовыми качествами, оптимальным соотношением протеина и жира и низким уровнем цен по сравнению с другими видами мяса.

По способу производства мяса птицы общественные хозяйства работают или по замкнутому технологическому циклу, или в объединениях специализированных птицефабрик. Все крупные птицефабрики Беларуси работают по замкнутому технологическому циклу, в котором представлены все процессы – от производства инкубационных яиц до получения готовой продукции.

Экономические санкции, эпидемиологическая обстановка в мире являются импульсом для наращивания объемов выпуска сельхозпродукции, в том числе птицеводческой. Ведь только птицеводству под силу в кратчайшие сроки реализовать эти возможности благодаря интенсивному росту птицы, более высокому выходу продукции с единицы производственной площади, низким затратам кормов, быстрой окупаемостью вложенных инвестиций [4–6, 11, 12].

Таким образом, наиболее значимым этапом в бройлерном птицеводстве, влияющим на количество и качество получаемого мяса цыплят-бройлеров, является правильно выбранная технология выращивания птицы.

Цель исследования – установить влияние возраста убоя и плотности посадки цыплят-бройлеров на их мясную продуктивность.

Основная часть

Для проведения опыта были отобраны две группы цыплят-бройлеров кросса «Ross-308» в двух разных птичниках при напольном содержании на глубокой подстилке. Схема опыта приведена в табл. 1.

Таблица 1. Схема опыта

Группы	Возраст убоя, дней	Плотность посадки, гол./м ²
контрольная	41	19,7
опытная	42	19,3

Птичник представляет собой один зал для содержания цыплят-бройлеров. Зал для содержания птицы представляет собой помещение площадью 2520 м². Птичник заполняется суточными цыплятами. Система содержания – напольная на глубокой подстилке.

В отобранных птичниках для поддержания микроклимата и кормления птицы используется оборудование фирмы «Big Dutchman».

Комплекс напольного оборудования состоит из кормовых труб, скрепленных между собой хомутами. На одном конце линии расположен мотор-редуктор, на выходном валу которого закреплен шнек. Шнек проходит внутри кормовых труб и другим концом закрепляется в механическом кормораздатчике со съёмным верхним бункером. На кормовых трубах закреплены кормушки и контрольная кормушка. Вся линия кормления подвешивается к потолку птичника при помощи канатов и блоков подвесной системы. Регулирование положения линии кормления по высоте осуществляется при помощи механизма регулирования съёмной рукояткой. Для регулирования объема подачи корма в контрольной кормушке и верхнем бункере установлены датчики. Для подачи напряжения к мотор-редуктору на стене птичника закрепляется блок силовой (БС-1).

Комбикорм при вращении шнека поступает из механического кормораздатчика через отверстия в кормовых трубах, в кормушки. При заполнении контрольной кормушки срабатывает датчик и отключает от сети мотор-редуктор. В кормушках предусмотрена регулировка объема заполнения кормушки путем изменения положения регулятора подачи корма.

Комплект напольного оборудования для поения цыплят-бройлеров состоит из системы водоподготовки и линий поения с ниппельными поилками. Под каждый ниппель установлена улавливающая чашечка.

Отопление в птичнике локальное – с использованием брудеров.

В комплект оборудования входит система туннельной вентиляции. Вентиляторы расположены в торцевой стене птичника, при помощи которых выбрасывается наружу отработанный воздух. Мощность вентилятора «Эйр Мастер» – 1,8 кВт, суммарная мощность четырех вентиляторов – 7,2 кВт.

В процессе проведения опыта цыплят–бройлеры получали одинаковый рацион: с 1–х по 5–е сутки – предстартер, с 6–х по 20–е сутки – стартер, с 21–х по 34–е – гроуэр и с 35–х по 42–е сутки – финишер.

Санитарно-гигиенические и зооветеринарные требования направлены на создание оптимальных условия для содержания птицы, предотвращения распространения инфекционных и инвазионных заболеваний.

Микроклимат в птичнике: температура, влажность и загазованность воздуха, скорость его движения – важнейшие факторы, влияющие на продуктивность птицы [9, 10]. Зоогигиенические показатели микроклимата на заключительном этапе откорма представлены в табл. 2.

Таблица 2. Параметры микроклимата на заключительном этапе откорма

Показатели	Контрольная	Опытная
Температура, °С	20±1	20±1
Влажность, %	63	60
Углекислый газ (CO ₂), мг/л	0,2	0,1
Аммиак (NH ₄), мг/м ³	17	15

При проведении исследований установлено (табл. 2), что по основным изучаемым параметрам микроклимата на заключительном этапе откорма при плотности посадки птицы 19,3 гол/м² (контрольная группа) установлено незначительное увеличение влажности воздуха, концентрации углекислого газа и аммиака по сравнению с опытной группой. Однако как в контрольной, так и в опытной группе зоогигиенические показатели микроклимата не превышали установленных нормативных значений при напольном выращивании бройлеров.

При выращивании цыплят–бройлеров одним из главных отслеживаемых признаков для зоотехнической службы является живая масса. Данный показатель отражает не только генетические особенности птицы, но и правильность примененной технологии. По изменениям живой массы можно судить о росте и развитии цыплят–бройлеров [6, 7].

С этой целью, в течение всего срока выращивания, проводились еженедельные взвешивания цыплят из каждой группы. Результаты исследований приведены в табл. 3.

Таблица 3. Динамика изменения живой массы цыплят–бройлеров, г

Возраст, дней	Группы	
	контрольная	опытная
1	39±1	39±1
7	154±2	145±3
14	388±8	389±7
21	800±8	806±7
28	1336±21	1369±19
35	1874±35	1880±33
41–42	2477±48	2585±51*

Анализ динамики изменения живой массы цыплят–бройлеров за период исследований (табл. 3) свидетельствует о том, что до возраста 21 дня принципиальных отличий по массе среди исследуемых групп отмечено не было. В возрасте 28 дней опытная группа превосходит контрольную на 33 г, или 3,5 %. В дальнейшем превосходство опытной группы над контрольной сохраняется и к концу исследуемая живая масса цыплят–бройлеров опытной группы превосходит показатели контрольной на 108 г, или 4,4 %.

Немаловажным показателем при выращивании птицы и возможности отслеживания эффективности производства мяса птицы является показатель среднесуточного прироста. Среднесуточный прирост за период исследования представлен на рис. 1.

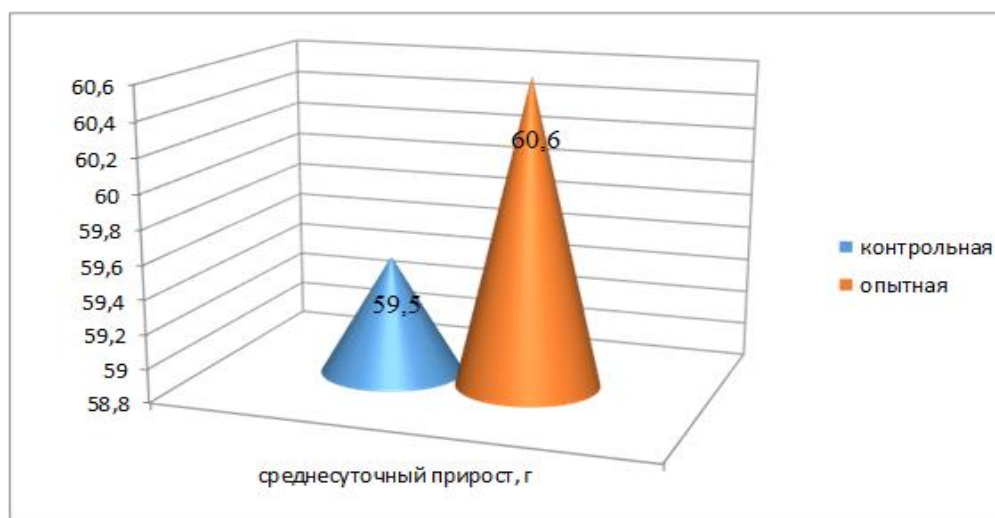


Рис. 1. Среднесуточный прирост живой массы за период исследований, г

Расчёт среднесуточного прироста живой массы за период исследования (рис. 1), свидетельствует о том, что снижение плотности посадки цыплят на 2,03 % при продолжительности выращивания до 42-суточного возраста позволяет увеличить среднесуточный прирост живой массы за период исследований в опытной группе на 1,8 % по сравнению с контрольной. Таким образом, снижение плотности посадки птицы при выращивании на мясо ведёт к увеличению среднесуточного прироста живой массы.

Основным показателем, характеризующим качество мяса птицы, является сортность тушки, которую определяют по её упитанности с учётом степени развития жировой и мышечной тканей.

Для анализа выхода тушек по сортам провели послеубойную оценку качества закрытой партии тушек цыплят-бройлеров согласно СТБ 1945–2010 «Мясо птицы. Общие технические условия» [8]. Сортовой состав тушек цыплят-бройлеров представлен в табл. 4.

Таблица 4. Сортовой состав закрытой партии, %

Показатель	Группы	
	контрольная	опытная
1 сорт	96,5	97,9
2 сорт	3,5	2,1

Плотность посадки птицы из расчета 19,3 гол/м² и убоя бройлеров в возрасте 42 дня позволило увеличить выход тушек 1 сорта на 1,1 процентный пункт.

Заключение

Таким образом, выращивание цыплят-бройлеров при напольном технологии при плотности посадки 19,3 гол/м² позволяет улучшить зоогигиенические параметры микроклимата на заключительном этапе откорма, увеличить живую массу в убойном возрасте 42 дня на 108 г, или 4,4 %, среднесуточные приросты живой массы – на 1,1 г, или 1,8 %, а также увеличить выход тушек 1 сорта на 1,1 процентный пункт.

ЛИТЕРАТУРА

- Астраханцев А. А. Продуктивность цыплят-бройлеров при различных технологических вариантах выращивания // Птицеводство. – 2019. – № 1. – С. 26–30.
- Буяров В. С., Епимахова Е. Э., Кудрявец Н. И. Интенсивные технологии в птицеводстве: учебно-методическое пособие. – Горки: БГСХА, 2022. – 154 с.
- Влияние возраста родительского стада кур на качество инкубационного яйца / Л. В. Шульга, К. Л. Медведева, Т. В. Сенкевич и др. // Животноводство и ветеринарная медицина: научно-практический журнал – Горки, 2023. – № 3. – С. 19–22.
- Горчакова О. И., Киселев А. И. Эффективность выращивания бройлеров при различном способе содержания // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей. – Гродно: УО ГГАУ, 2020. – С. 29–31.
- Качество полуфабрикатов из мяса цыплят-бройлеров при использовании в кормлении адсорбентов микотоксинов / А. В. Шимаковская, Л. В. Шульга, К. Л. Медведева и др. // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: материалы XXV Международной научно-практической конференции, посвященные 55-летию образования кафедр крупного животноводства и переработки животноводческой продукции; свиноводства и мелкого животноводства УО БГСХА: в 2 ч. / редкол.: А.И. Портной (гл. ред.) [и др.]. – Горки: БГСХА, 2022. – Ч. 2. – С. 116–121.
- Мясная продуктивность бройлеров при использовании в кормлении адсорбентов микотоксинов / Л. В. Шульга, К. Л. Медведева, А. В. Шимаковская и др. // Животноводство и ветеринарная медицины. – 2022. – № 2 (45). – С. 14–18.
- Производство мяса цыплят-бройлеров при разных способах выращивания / Л. В. Шульга, К. Л. Медведева, А. В. Ланцов и др. // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2023. – Т. 58, ч. 2. – С. 246–254.

8. Технология производства продуктов из свинины, говядины и мяса птицы: учеб.-метод. пособие для студентов специальности «Ветеринарная санитария и экспертиза» и слушателей ФПК и ПК / В. Н. Подрез и др. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 63 с.
9. Формирование мясной продуктивности цыплят-бройлеров в зависимости от используемого технологического оборудования / Л. В. Шульга, Г. А. Гайсенко, А. Ф. Дударева, А. В. Ланцов // Ученые записки УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»; редкол.: А. И. Ятусевич (гл. ред.) и др. – Витебск, 2016. – Т. 52. – Вып. 2. – С. 156–160.
10. Параметры светового режима при получении инкубационного яйца / Л. В. Шульга, К. Л. Медведева, В. В. Белоножко, А. В. Шимаковская // «Гигиенические и технологические аспекты повышения продуктивности животных»: [Электронный ресурс] материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 2–4 ноября 2022 г. / УО ВГАВМ; редкол.: Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2022. – Режим доступа: <http://www.vsavm.by>.
11. Шульга, Л. В., Гайсенко, Г. А. Продуктивные и качественные показатели при производстве полуфабрикатов из мяса цыплят-бройлеров // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины. – 2016. – Т. 52. – № 1. – С. 153–157.
12. Шульга, Л. В. Эффективность ферментных препаратов в птицеводстве // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия». – Горки, 2013. – С. 277–282.
13. Энергия роста цыплят-бройлеров при использовании натуральной кормовой добавки «Альгавет» / Н. А. Садовом, Л. В. Шульга, К. Л. Медведева и др. // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов / гл. редактор В. В. Великанов. – Горки: БГСХА, 2021. – Вып. 24. – Ч. 1. – С. 160–166.