



Рациональная плотность посадки при клеточном выращивании курочек-и петушков-бройлеров кросса «Смена 9»

Валерий Семенович Лукашенко, Екатерина Александровна Овсейчик

ФГБНУ Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН)

Аннотация: Для эффективной реализации генетического потенциала современных кроссов бройлеров, наряду с достижениями в области генетики и селекции, разработками новых рационов кормления, должны также учитываться и технологические параметры выращивания птицы. В последнее время все больше появляется информации о раздельном выращивании петушков и курочек мясных кроссов, и чтобы получить высокие результаты по их продуктивным качествам, необходимо установить рациональную плотность их посадки. Приводятся результаты исследования по изучению раздельного выращивания курочек и петушков нового отечественного кросса «Смена 9» с различной плотностью посадки при клеточном содержании. Установлено, что плотность посадки курочек 540 см²/гол. не оказала отрицательного влияния на живую массу, среднесуточный прирост, сохранность и выход живой массы с 1 м² площади пола клетки по сравнению с плотностью посадки 570 см²/гол. Выращивание петушков с плотностью посадки 690 см²/гол. позволило увеличить живую массу на 2,9%, снизить затраты корма на 1,3% и повысить индекс продуктивности на 13,5 единиц по сравнению с выращиванием петушков при плотности посадки 645 см²/гол.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, кросс «Смена 9», курочки, петушки, раздельное выращивание, плотность посадки, клеточное содержание, продуктивность.

Для цитирования: Лукашенко, В.С. Рациональная плотность посадки при клеточном выращивании курочек и петушков бройлеров кросса «Смена 9» / В.С. Лукашенко, Е.А. Овсейчик // Птицеводство. – 2022. – №9. – С. 54-58.

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-9-54-58

Введение. Производство мяса цыплят-бройлеров в промышленном мясном птицеводстве занимает достаточно большой удельный вес. В настоящее время достижения современной генетики и селекции позволяют создавать мясные кроссы бройлеров с высоким генетическим потенциалом [1].

Успешное ведение бройлерного производства показывает, что дальнейшее его развитие и конкурентоспособность возможны лишь при создании новых мясных кроссов, генетический потенциал которых можно будет максимально реализовывать. Как известно, для эффективной реализации генетического потенциала современных кроссов бройлеров, наряду с до-

стижениями в области генетики и селекции, использованием новых рационов кормления, необходимо также уделять должное внимание исследованиям, направленным на разработку технологических параметров выращивания птицы [2,3].

В последнее время появляется все больше данных о раздельном выращивании петушков и курочек мясных кроссов птицы. Как отмечают некоторые авторы, раздельное по полу выращивание бройлеров с оптимальными технологическими параметрами позволяет повысить однородность птицы и эффективность использования кормов [4].

Например, приводятся данные о том, что раздельное выращива-

ние цыплят-бройлеров позволяет повысить живую массу курочек на 7,23%, а петушков – на 5,08% по сравнению с цыплятами, которые выращивались совместно [5].

Также есть сведения о том, что при раздельном по полу выращивании однородность по живой массе курочек в 38-дневном возрасте составляла 92%, тогда как при совместном – 84%, а у петушков – при раздельном 92%, при совместном 88% [6].

Специалистами Селекционно-генетического центра «Смена» и ФНЦ «ВНИТИП» РАН создан новый отечественный кросс цыплят-бройлеров «Смена 9». В связи с этим, для более полной реализации его генетического потенциала,



Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество голов в группе	Площадь пола клетки на 1 голову, см ² /гол.
1 курочки	74	540
2 курочки	70	570
3 петушки	62	645
4 петушки	58	690

возникла необходимость в проведении исследований, направленных на разработку технологических параметров содержания птицы нового кросса, в том числе рациональной плотности посадки бройлеров, как петушков, так и курочек, при клеточном способе выращивания.

Материал и методика исследований. С целью определения рациональной плотности посадки бройлеров (петушков и курочек) при раздельном клеточном выращивании были проведены исследования в условиях Селекционно-генетического центра «Загорское ЭПХ» Московской обл. Объектом исследований являлись бройлеры нового отечественного кросса «Смена 9».

Для решения поставленной задачи были сформированы 4 группы цыплят, которые в суточном

возрасте были разделены по полу на курочек и петушков. Цыплята (2 группы петушков и 2 – курочек) выращивались в клетках с различной плотностью посадки согласно схеме опыта, представленной в табл. 1.

Срок выращивания цыплят составлял 37 суток. Птица во всех группах была выращена на одном рационе кормления, в соответствии с нормами для кросса «Смена 9» [7].

Для оценки продуктивности бройлеров учитывали живую массу (еженедельно, путем индивидуального взвешивания всего поголовья в каждой группе), сохранность, среднесуточный прирост, затраты корма и выход живой массы с 1 м² площади пола клетки. По результатам исследований был рассчитан европейский индекс продуктивности.

Достоверность различий между группами оценивали методом вариационной статистики по Стьюденту.

Результаты исследований и их обсуждение. На протяжении всего периода выращивания были изучены основные зоотехнические показатели курочек и петушков кросса «Смена 9», представленные в табл. 2.

Живая масса – один из основных показателей продуктивности бройлеров. Живая масса курочек и петушков в суточном возрасте существенно не отличалась и находилась в пределах 41,0-41,7 г. В дальнейшем с увеличением срока выращивания наблюдались различия по живой массе между курочками и петушками. При этом живая масса курочек в группах 1 и 2, которых выращивали с плотностью посадки 540 см²/гол и 570 см²/гол соответственно, в возрастах 7, 14 и 21 сутки была практически равной. Но уже в возрасте 28 суток наблюдалась некоторая тенденция к увеличению живой массы у курочек в группе 1. В конце периода выращивания, в 37-суточном возрасте, живая масса курочек в группе 1 превышала живую массу своих сверстниц в группе 2 на 0,6%. Это говорит о том, что выращивание курочек с более высокой плотностью посадки не оказало отрицательного влияния на их живую массу.

Что касается петушков, то различная плотность посадки птицы при выращивании оказала большее влияние на их живую массу по сравнению с курочками. Так, если в 7- и 14-суточном возрасте в группах 3 и 4 петушки обеих групп не имели особых различий по живой массе, то уже начиная с 21-суточного возраста масса петушков в группе 4 с более низкой

Таблица 2. Зоотехнические показатели петушков и курочек кросса «Смена 9», выращенных в клетках при разной плотности посадки

Показатель	Группы			
	1 группа курочки	2 группа курочки	3 группа петушки	4 группа петушки
Живая масса, (M±m) г:				
1 сутки	41,7±0,3	41,3±0,4	41,0±0,4	41,4±0,4
7 суток	165,4±3,3	161,7±2,1	162,5±2,6	168,6±2,6
14 суток	415,9±7,6	410,5±7,9	421,7±8,4	425,7±8,7
21 сутки	805,8±8,2	807,8±9,1	846,2±8,9	861,2±10,2
28 суток	1411,1±18,8	1402,3±22,3	1510,5±19,7	1567,4±20,4*
37 суток	2027,5±22,2	2015,4±25,8	2232,3±23,0	2296,8±21,4*
Среднесуточный прирост, г	53,7	53,3	59,2	60,9
Сохранность, %	100	100	100	100
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	1,72	1,71	1,60	1,58
Европейский индекс продуктивности, ед.	318,6	318,5	379,4	392,9

*Различия с петушками 3 группы статистически значимы при P≤0,05.



плотностью посадки превышала своих сверстников в группе 3 на 1,8%. Существенные различия по живой массе между петушками в группах 3 и 4 прослеживались с 28-суточного возраста и до конца выращивания птицы. Так, в 28 дней живая масса петушков в группе 4 была выше на 3,8% ($P \leq 0,05$), по сравнению с петушками группы 3. К концу выращивания петушки в группе 4 также достоверно ($P \leq 0,05$) превышали по живой массе петушков группы 3, различия при этом составили 2,9%. Наблюдения за птицей показали, что повышенная плотность посадки петушков в группе 3 в конце периода выращивания оказала отрицательное влияние на состояние ног и привело к развитию заболевания суставов ног у некоторых петушков. Данная проблема также была отмечена и другими исследователями [8]. В результате у такой птицы был затруднен доступ к корму, что в итоге сказалось на приросте живой массы петушков в группе 3.

Одним из главных показателей, характеризующих интенсивность роста молодняка птицы, является среднесуточный прирост живой массы. Учитывая, что живая масса курочек в группах 1 и 2 значительно не отличалась между собой, соответственно и среднесуточный прирост был практически на одном уровне и составил 53,7 и 53,3 г соответственно. У петушков в группе 4 среднесуточный прирост за весь период выращивания составил 60,9 г и по сравнению с петушками группы 3 был выше на 2,9%.

Сохранность поголовья во всех исследуемых группах, как курочек, так и петушков, за 37-суточный срок выращивания составила

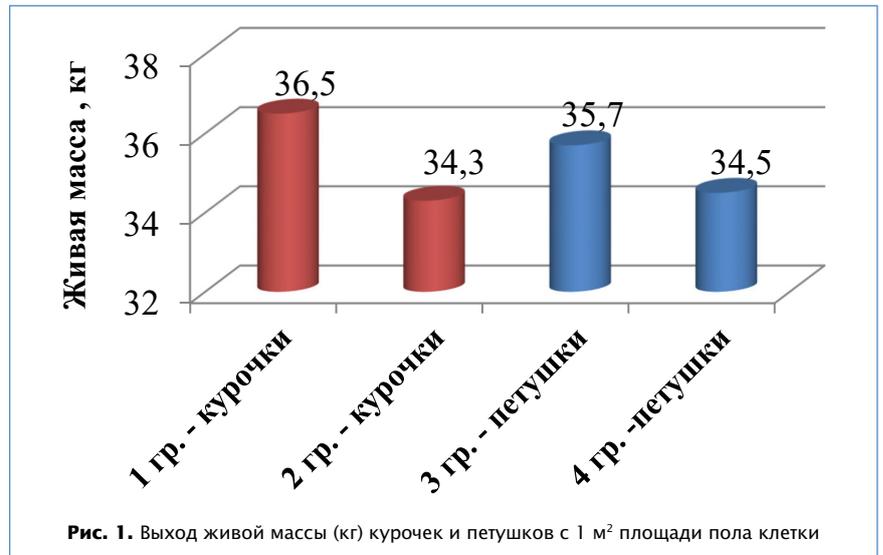


Рис. 1. Выход живой массы (кг) курочек и петушков с 1 м² площади пола клетки

100% и не зависела от плотности посадки птицы.

Затраты корма на 1 кг прироста живой массы у курочек в группе 2 были на 0,6% ниже по сравнению с курочками группы 1. Такая же закономерность прослеживалась и у петушков в группе 4. Затраты корма у петушков в группе 4 (с меньшей плотностью посадки) были на 1,3% ниже по сравнению с петушками группы 3.

Плотность посадки при клеточном содержании отражается не только на зоотехнических показателях выращивания цыплят-бройлеров, но также влияет и на конечный валовый выход живой массы с 1 м² площади пола клетки. Значения этого показателя для опытных групп курочек и петушков представлены на рис. 1.

Несмотря на то, что при изучении плотности посадки в конце срока выращивания были получены незначительные различия по живой массе между курочками групп 1 и 2, из рис. 1 видно, что конечный валовый выход живой массы курочек в группе 1 с более высокой плотностью посадки был на 6,4% выше по сравнению с курочками группы 2. Это было свя-

зано с тем, что общее поголовье курочек в группе 1 было больше, чем у их сверстниц в группе 2. Такая же закономерность была отмечена и у петушков в группах 3 и 4. Так, несмотря на то, что у петушков в группе 4 была получена более высокая живая масса одной головы, у петушков в группе 3, за счет большего поголовья птицы, в итоге был отмечен более высокий валовый выход живой массы с 1 м² площади пола клетки – 35,7 кг, что выше по сравнению с показателем группы 4 на 3,5%.

На основании полученных результатов, с целью комплексной оценки основных зоотехнических показателей, как у курочек, так и у петушков, был рассчитан Европейский индекс продуктивности (ЕИП). В итоге индекс продуктивности у курочек в группах 1 и 2 был практически на одном уровне. У петушков в группе 4, за счет более высокой живой массы и более низких затрат корма, был получен самый высокий индекс продуктивности – 392,9 единиц, что было на 13,5 единиц выше по сравнению с петушками в группе 3.

Заключение. В результате проведенных исследований по ис-



пользованию различной плотности посадки бройлеров нового отечественного кросса «Смена 9», выращенных раздельно по полу в клеточных батареях, можно сделать следующее заключение. Выращивание курочек с плотностью посадки 540 см²/гол. не оказало отрицательного влияния на живую массу,

среднесуточный прирост и сохранность по сравнению с курочками, которые выращивались при плотности посадки 570 см²/гол. Живая масса петушков при выращивании с плотностью посадки 690 см²/гол увеличилась на 2,9%, а затраты корма снизились на 1,3% по сравнению с петушками, которые были

выращены при плотности посадки 645 см²/гол., в результате чего европейский индекс продуктивности в этой группе был выше на 13,5 пунктов.

Исследование выполнено в рамках госзадания ФНЦ «ВНИТИП» РАН № 1021061710130-3-4-4.2.1.

Литература

1. Петрукович, Т.В. Эффективный метод выращивания цыплят-бройлеров / Т.В. Петрукович // Уч. зап. Витебской ГАВМ. – 2015. – Т. 51. – №2. – С. 146-149.
2. Астраханцев, А.А. Влияние технологических факторов на реализацию продуктивного потенциала цыплят-бройлеров / А.А. Астраханцев, С.Л. Воробьева // Птицеводство. – 2020. – №2. – С. 40-45.
3. Лукашенко, В.С. Эффективность выращивания цыплят-бройлеров при различной плотности посадки / В.С. Лукашенко, Е.А. Овсейчик // Птица и птицепродукты. – 2021. – №5. – С. 31-41.
4. Петрукович, Т. Раздельное выращивание бройлеров / Т. Петрукович // Животноводство России. – 2017. – №12. – С. 11-12.
5. Чарьев, А.Б. Раздельное выращивание бройлеров / А.Б. Чарьев // Птицеводство. – 2011. – №2. – С. 59-61.
6. Стрельцов, В.А. Выращивание цыплят-бройлеров, разделенных по полу в суточном возрасте / В.А. Стрельцов, А.О. Храмченкова, Н.А. Мартишина // Агроконсультант. – 2014. – №2. – С. 27-31.
7. Руководство по работе с птицей мясного кросса «Смена 9» с аутосексной материнской родительской формой / Д.Н. Ефимов, А.В. Егорова, Ж.В. Емануйлова [и др.]. – Сергиев Посад, 2021. – 95 с.
8. Мурзина, Я.Р. Влияние плотности посадки на продуктивные показатели цыплят-бройлеров / Я.Р. Мурзина, Е.В. Шацких // Молодежь и наука. – 2019. – №4. – С. 36-38.

Сведения об авторах:

Лукашенко В.С.: доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник – зав. отделом технологии производства продуктов птицеводства; lukashenko@vnitip.ru. **Овсейчик Е.А.:** кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник; ovseychik@vnitip.ru.

Статья поступила в редакцию 15.07.2022; одобрена после рецензирования 11.08.2022; принята к публикации 20.08.2022.

Review article

Optimization of the Stocking Density for Cage Housed Male and Female Smena-9 Broilers

Valery S. Lukashenko, Ekaterina A. Ovseychik

Federal Scientific Center “All-Russian Research and Technological Institute of Poultry” of Russian Academy of Sciences

Abstract. *The effective realization of the genetic productivity potential of modern broiler crosses requires, in addition to optimal diet receipts, optimization of management conditions. Sex separate rearing of broilers is a management strategy improving uniformity and growth and feed efficiency in broilers. The aim of our trial was to optimize stocking density for sex separate broilers of newly selected Smena-9 cross in conditions of cage housing. It was found that in females the denser stocking (540 cm²/bird) did not compromise live bodyweight,*



average daily weight gains, mortality, and output of meat per 1 m² of cage floor area as compared to less dense stocking (570 cm²/bird). In males less dense stocking (690 cm²/bird) resulted in higher live bodyweight at 37 days of age by 2.9%, lower feed conversion ratio by 1.3%, European Production Efficiency factor (EPEF) higher by 13.5 points as compared to denser stocking (645 cm²/bird).

Keywords: broilers, cross Smena-9, females, males, sex separate rearing, stocking density, cage housing, productive performance.

For Citation: Lukashenko V.S., Ovseychik E.A. (2022) Optimization of the stocking density for cage housed male and female Smena-9 broilers. *Ptitsevodstvo*, 71(9): 54-58. (in Russ.)

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-9-54-58

References

1. Petrukovich TV (2015) An effective method of the rearing of broilers. *Proc. Vitebsk State Acad. Vet. Med.*, **51**(2):146-9 (in Russ.).
2. Astrakhantsev AA, Vorobyova SL (2020) *Ptitsevodstvo*, (2):40-5; doi 10.33845/0033-3239-2020-69-2-40-45 (in Russ.).
3. Lukashenko VS, Ovseychik EA (2021) *Poult. Chicken Prod.*, (5):31-41; doi 10.30975/2073-4999-2021-23-5-38-41 (in Russ.).
4. Petrukovich T (2017) Separate growing of broilers. *Rus. Anim. Prod.*, (12):11-2 (in Russ.).
5. Charyev AB (2011) Single-sex management of broiler chicks. *Ptitsevodstvo*, (2):59-61 (in Russ.).
6. Streltsov VA, Khranchenkova AO, Martishina NA (2014) Rearing of broilers sex-separated at 1 day of age. *Agroconsultant*, (2):27-31 (in Russ.).
7. Efimov DN, Egorova AV, Emanuylova ZV [et al.] (2021) Manual on Smena-9 Broiler Cross with Autosexing Maternal Line; Efimov DN, Fisinin VI, Eds. Sergiev Posad, 95 pp (in Russ.).
8. Murzina YR, Shatskikh EV (2019) Effects of stocking density on the productive performance in broilers. *Youth & Science*, (4):36-8 (in Russ.).

Authors:

Lukashenko V.S.: Dr. of Agric. Sci., Prof., Chief Research Officer – Head of Dept. of the Technologies of Poultry Products; lukashenko@vnitip.ru. **Ovseychik E.A.:** Cand. of Agric. Sci., Senior Research Officer; ovseychik@vnitip.ru.

Submitted 15.07.2022; revised 11.08.2022; accepted 20.08.2022.

© Лукашенко В.С., Овсейчик Е.А., 2022

ОТРАСЛЕВЫЕ НОВОСТИ

«Ярославский бройлер» отмечает 40-летие

«Ярославский бройлер» отмечает 40-летие. В 1977-м году в посёлке Октябрьский началось строительство бройлерной птицефабрики. В 1982-м она дала первую продукцию. Датой основания компании считают день подписания государственной комиссией акта о приёмке в эксплуатацию первой очереди пускового комплекса Ярославской птицефабрики Минсельхоза РСФСР в Рыбинском районе.

Эльман Азизов, председатель Совета директоров птицефабрики: «Основа успеха нашего, да и любого предприятия, базируется на бизнес-идее и способах претворения проекта в жизнь. Если какой-то из этих моментов не проработан – положительного результата не будет. И, конечно, для реализации идеи нужны люди, которые в неё верят».

Сейчас «Ярославский бройлер» – один из крупнейших производителей и переработчиков мяса птицы в России. На предприятии существует замкнутый цикл производства – от инкубационного яйца до готовой продукции. Штат компании – около двух тысяч человек. Многие из них работают на предприятии свыше 15-ти лет, а несколько десятков сотрудников – со дня основания.

Эльман Азизов: «Очень важно, когда на предприятии трудятся неравнодушные и инициативные люди. Мы замечаем, и по вашим отзывам видно, что коллектив получает удовольствие от работы. Здесь проходит ваша жизнь, большая часть времени, поэтому чувствовать удовлетворение от работы очень важно. Мы многое делаем для этого и в вашем труде замечаем отдачу от этих усилий. Благодарю вас за вклад в развитие нашего предприятия».

В день юбилея птицефабрики сотрудников с большим стажем и лучших работников отметили грамотами от областного правительства и компании. Награды за труд получили 170 человек.

Предприятие неоднократно получало награды на главных российских выставках за качество выпускаемой продукции. Сейчас «Ярославский бройлер» расширяет ассортимент продукции – в ближайшее время планируют запустить производство для выращивания клариевого сома и форели. Инвестиции оценивают в полтора миллиарда рублей.

Источник: cheremuha.com