

# Раздельное и совместное выращивание бройлерных петушков и курочек 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:** В птицеводстве применяется метод раздельного по полу выращивания петушков и курочек мясных кроссов, который позволяет снизить взаимное угнетение разнополох бройлеров и повысить эффективность производства мяса птицы. Приводятся результаты исследования по изучению раздельного и совместного выращивания курочек и петушков нового отечественного кросса «Смена 9», проведенного на 3 группах суточных бройлеров с 1 до 37 дней жизни при клеточном содержании: группа курочек с плотностью посадки 540 см<sup>2</sup>/гол.; группа петушков с плотностью посадки 690 см<sup>2</sup>/гол., а также группа, в которой курочки и петушки выращивались вместе с плотностью посадки 606 см<sup>2</sup>/гол. Установлено, что у курочек конечная живая масса при раздельном выращивании была выше, чем при совместном, на 1,0%, масса потрошенных тушек – на 1,8%, убойный выход – на 0,6%, сортность тушек – на 3,6%. У петушков, выращенных отдельно от курочек, живая масса была выше на 3,2%, масса потрошенных тушек – на 4,1%, убойный выход – на 0,6%, сортность тушек – на 6,4%, общий выход мышц – на 0,9%. Сохранность бройлеров при совместном выращивании была на 3% ниже, чем при раздельном, а на показатели качества грудного и бедренного мяса (содержание протеина и жира, аминокислотный профиль) способ выращивания влияния практически не оказал. Сделан вывод, что раздельное выращивание способствует повышению сохранности, продуктивности и мясных качеств бройлеров.

**Ключевые слова:** бройлерный кросс «Смена 9», курочки, петушки, раздельное и совместное выращивание, сохранность, продуктивность, мясные качества.

**Для цитирования:** Лукашенко, В.С. Раздельное и совместное выращивание бройлерных петушков и курочек кросса «Смена 9» / В.С. Лукашенко, Е.А. Овсейчик // Птицеводство. – 2023. – №6. – С. 45-49.

**doi:** 10.33845/0033-3239-2023-72-6-45-49

**Введение.** Одним из направлений увеличения производства мяса бройлеров является совершенствование технологии их содержания [1-3]. В связи с тем, что скорость роста у бройлерных курочек и петушков разная, необходимо учитывать это при выращивании птицы. Поэтому метод раздельного по полу выращивания позволяет снизить взаимное угнетение разнополох бройлеров и соответственно повысить эффективность производства мяса птицы. К примеру, приводятся данные о том, что при раздельном по полу содержании живая масса выше по сравнению с совместным

содержанием на 2,5% у петушков и на 7,0% – у курочек, затраты корма на 1 кг прироста живой массы – меньше на 5,0%, при этом жизнеспособность птицы была на 2,0% лучше, а выход тушек первого сорта – на 4,0% выше [4].

В других исследованиях были получены результаты, которые свидетельствуют о том, что раздельное выращивание курочек и петушков не только позволяет получить более высокую живую массу, но и снизить при этом падеж и выбраковку птицы и повысить сохранность поголовья на 5,0-7,6% по сравнению с совместным содержанием [5].

В опытах, проведенных другими исследователями, было установлено, что у курочек и петушков при раздельном выращивании среднесуточный прирост живой массы был на 2,5-3,2% выше, а на 1 кг прироста живой массы расходуется на 5,0-7,0% корма меньше по сравнению с курочками и петушками, выращенными совместно [6].

Также имеются сведения о том, что при раздельном выращивании бройлеров повышаются показатели их мясных качеств. Так, курочки, выращенные отдельно от петушков, превосходили своих сверстниц, выращенных совместно, по средней





Таблица 1. Результаты выращивания бройлеров

Показатель	Раздельное выращивание		Совместное выращивание
	курочки	петушки	петушки + курочки
Средняя живая масса, г	2027,5±22,2	2296,8±23,4*	петушки 2224,5±25,5 курочки 2007,8±28,9
Среднесуточный прирост живой массы, г	53,7	60,9	петушки 59,0 курочки 53,1
Сохранность, %	100	100	97,0
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	1,63	1,60	1,65

**Примечание:** \*разность по живой массе у петушков при раздельном выращивании достоверна при  $p \leq 0,05$  по отношению к петушкам при совместном выращивании.

массе потрошеной тушки на 8,2%, а петушки – на 8,7%, причем у петушков при раздельном выращивании выход грудных мышц был на 1,38% больше по сравнению с петушками, которые были выращены вместе с курочками [7].

Однако до последнего времени еще окончательно не определена целесообразность раздельного выращивания курочек и петушков с целью повышения их живой массы, сохранности и мясных качеств тушек бройлеров [5].

В связи с вышеизложенным, была поставлена задача изучить продуктивность, мясные качества и качество мяса курочек и петушков-бройлеров нового отечественного кросса «Смена 9», выращенных в клеточных батареях раздельно по полу и совместно.

**Материал и методика исследований.** С целью сравнительного изучения раздельного и совместного содержания мясной птицы была изучена продуктивность, мясные качества и качество мяса цыплят-бройлеров кросса «Смена 9», выращенных в клеточных батареях в условиях вивария Селекционно-генетического центра «Загорское ЭПХ». Птица всех групп была выращена на одинаковых рационах в соответствии с рекомендуемыми нормами для кросса «Смена 9» [8].

В эксперименте были сформированы следующие группы: груп-

па курочек с плотностью посадки 540 см<sup>2</sup>/гол., группа петушков с плотностью посадки 690 см<sup>2</sup>/гол., а также группа, в которой курочки и петушки выращивались вместе с плотностью посадки 606 см<sup>2</sup>/гол. Данная плотность посадки при раздельном и совместном выращивании была определена нами ранее в предыдущих исследованиях. Птицу выращивали до 37-дневного возраста. В конце опыта группа с совместным выращиванием была также разделена по полу для определения живой массы и ее прироста у петушков и курочек по отдельности.

В опыте учитывали живую массу петушков и курочек и ее среднесуточный прирост, затраты корма на 1 кг прироста, сохранность.

В конце опыта по результатам убоя птицы определяли сортность тушек бройлеров по ГОСТ Р 52702-2006 «Мясо кур (тушки кур, цыплят, цыплят-бройлеров и их части). Технические условия», а также убойный выход.

Мясные качества тушек оценивали, исходя из результатов анатомической разделки, которую проводили согласно методическим рекомендациям ВНИТИП [9].

С целью оценки качества мяса в лаборатории биохимического анализа ФНЦ «ВНИТИП» РАН согласно руководству [10] было изучено содержание белка и жира

в грудных и бедренных мышцах, а также их аминокислотный состав.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Основные зоотехнические результаты раздельного по полу и совместного клеточного выращивания курочек и петушков кросса «Смена 9» представлены в табл. 1.

Было установлено, что в конце периода выращивания живая масса курочек при раздельном выращивании превышала живую массу своих сверстниц при совместном выращивании на 1,0%, а петушки, выращенные раздельно, достоверно ( $p \leq 0,05$ ) превышали по живой массе петушков при совместном выращивании на 3,3%.

Одним из главных показателей, характеризующих интенсивность роста молодняка птицы, является среднесуточный прирост живой массы. Учитывая, что живая масса курочек и петушков при раздельном выращивании была больше, соответственно и ее среднесуточные приросты были на 1,1 и 3,2% выше, чем при совместном, по курочкам и петушкам соответственно.

Сохранность поголовья при раздельном выращивании, как у петушков, так и у курочек, составила 100%, тогда как совместное выращивание курочек и петушков привело к снижению сохранности птицы на 3,0%.



**Таблица 2. Убойный выход и сортность тушек цыплят-бройлеров**

Показатель	Раздельное выращивание		Совместное выращивание
	курочки	петушки	петушки+курочки
Средняя масса потрошенных тушек, г	1469,9±16,1	1679,0±17,1*	курочки 1443,6±18,63 петушки 1612,8±22,35
Убойный выход, %	72,5	73,1	курочки 71,9 петушки 72,5
Выход тушек 1 сорта, %	91,9	93,1	курочки 88,2 петушки 86,7

*Примечание:* \* достоверно при  $p \leq 0,05$  по отношению к петушкам при совместном выращивании.

**Таблица 3. Результаты разделки петушков и курочек**

Показатель, % к массе потрошенной тушки	Раздельное выращивание		Совместное выращивание	
	курочки	петушки	курочки	петушки
Выход частей тушки:				
грудка	33,0	33,1	32,5	33,4
бедро	16,7	17,1	17,4	16,3
голень	13,0	13,8	12,9	13,9
крыло	10,2	10,1	10,2	10,1
каркас	23,8	23,8	23,7	24,0
Выход мышц в частях тушки:				
грудка	27,1	27,6	26,4	28,1
бедро	11,8	12,2	12,2	11,3
голень	9,3	10,1	9,2	9,8
крыло	5,3	5,3	5,3	5,0
каркас	9,9	9,6	9,7	9,5
Всего съедобных частей	78,5	80,1	78,0	79,5
в т.ч. мышцы	63,5	64,7	62,8	63,8
кожа	13,5	13,8	13,6	14,0
внутренний жир	1,5	1,6	1,6	1,6
Всего несъедобных частей	21,5	19,9	22,0	20,5

Затраты корма на 1 кг прироста живой массы у курочек и петушков при раздельном выращивании были ниже на 1,2 и 3,0% соответственно по сравнению с курочками и петушками, которых выращивали совместно.

Результаты убоя бройлеров представлены в табл. 2. Средняя масса потрошенных тушек при раздельном выращивании была выше, чем при совместном: у курочек – на 1,8%, а у петушков – на 4,1%,. Следует отметить, что петушки, которых выращивали отдельно от курочек, по массе тушек достоверно ( $p \leq 0,05$ ) превосходили петушков, выращенных совместно с курочками. Убойный выход, как у курочек, так и у петушков, при раздельном выращивании был выше на 0,6%.

Раздельное выращивание курочек и петушков положительно повлияло на количество тушек первого сорта, повысив этот показатель по сравнению с совместным выращиванием на 3,6 и 6,4% по курочкам и петушкам соответственно.

В табл. 3 представлен выход частей тушек бройлеров (в % к массе потрошенной тушки) при раздельном и совместном выращивании. Одним из важных показателей мясных качеств бройлеров является выход всех мышц в тушках. У курочек, которые были выращены отдельно от петушков, общий выход мышц был на 0,7% больше, чем у курочек, которые выращивались совместно с петушками, а выход съедобных частей – на 0,5%. При содержании петушков преимущество по выходу всех мышц и вы-

ходу съедобных частей также было отмечено у петушков, выращенных раздельно по полу; разница составила 0,9 и 0,6% соответственно.

Изучение качества мяса показало, что различий по содержанию белка и жира в грудных и бедренных мышцах, как между курочками, так и между петушками, выращенных раздельно и совместно по полу, не было (рис. 1). Однако были отмечены различия между курочками и петушками по биохимическим показателям независимо от технологии выращивания.

Так, курочки по содержанию белка и жира в мышцах грудки и бедра имели некоторое преимущество перед петушками. Содержание белка в мышцах грудки у курочек было больше на 0,38% а в мышцах бедра – на 1,16% по сравнению с петушка-

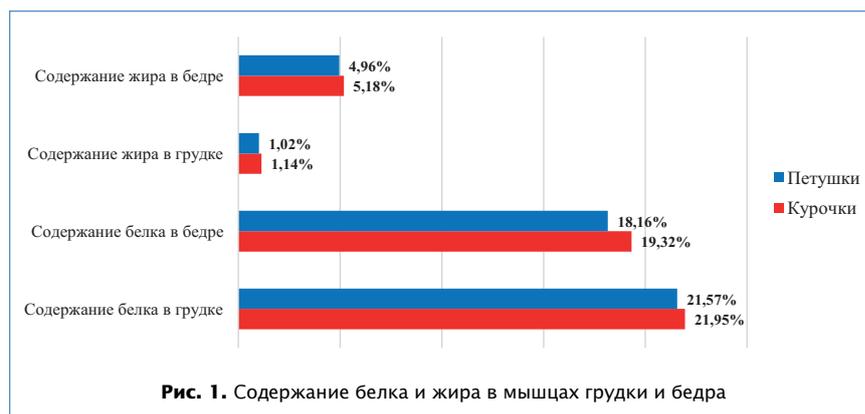


ми. Содержание жира в мышцах грудки и бедра также было выше у курочек, чем у петушков (на 0,12 и 0,22% соответственно).

Установлено также, что содержание заменимых и незаменимых аминокислот в мышцах грудки и бедра в тушках у курочек было несколько выше, чем у петушков.

**Заключение.** Установлено, что раздельное содержание петушков и курочек кросса «Смена 9» в клеточных батареях привело к более высоким показателям продуктивности и мясным качествам по сравнению с выращиванием птицы без разделения по полу.

Курочки, которых выращивали отдельно от петушков, превосхо-



дили своих сверстниц, выращенных вместе с петушками, по живой массе на 1,0%, массе потрошенных тушек – на 1,8%, убойному выходу – на 0,6% и по сортности тушек – на 3,6%. У петушков, выращенных отдельно от курочек, живая масса

была выше на 3,2%, масса потрошенных тушек – на 4,1%, убойный выход – на 0,6%, сортность тушек – на 6,4%, а общий выход мышц – на 0,9% по сравнению с петушками, выращенными совместно с курочками.

### Литература

1. Гудыменко, В.И. Мясная продуктивность цыплят-бройлеров при выращивании по разным технологиям / В.И. Гудыменко // Изв. Оренбургского ГАУ. - 2014. - №6. - С. 136-139.
2. Гадиев, Р.Р. Продуктивные качества цыплят-бройлеров при различных технологиях выращивания / Р.Р. Гадиев, А.Б. Чарыев // Изв. Оренбургского ГАУ. - 2015. - №6. - С. 164-166.
3. Астраханцев, А.А. Влияние технологических факторов на реализацию продуктивного потенциала цыплят-бройлеров / А.А. Астраханцев, С.Л. Воробьева // Птицеводство. - 2020. - №2. - С. 40-45.
4. Буюров, В.С. Преимущества раздельного по полу выращивания бройлеров / В.С. Буюров // Животноводство России. - 2005. - №1. - С. 6-7.
5. Семенченко, С.В. Показатели продуктивности бройлеров при совместном и раздельном способе выращивания / С.В. Семенченко, И.В. Засемчук // Вестник Мичуринского ГАУ. - 2022. - №4. - С. 220-222.
6. Аллахвердиев, Р.Б. Технологические приемы повышения мясной продуктивности бройлеров в Азербайджане / Р.Б. Аллахвердиев // Вестник РГАЗУ. - 2016. - №20. - С. 36-40.
7. Дадашко, В.В. Выращивание цыплят-бройлеров кросса «Ross-308» / В.В. Дадашко, А.К. Ромашко, А.А. Руско, А.Б. Чарыев, Г.Г. Гошаев // Зоотехническая наука Беларуси. - 2011. - Т. 46. - №2. - С. 254-261.
8. 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.
9. Методика проведения анатомической разделки тушек, органолептической оценки качества мяса и яиц сельскохозяйственной птицы и морфологии яиц / В.С. Лукашенко, М.А. Лысенко, Т.А. Столляр [и др.]. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2013. - 35 с.
10. Оценка качества кормов, органов, тканей, яиц и мяса птицы / В.И. Фисинин, А.Н. Тищенко, И.А. Егоров [и др.]. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2010. - 119 с.

### Сведения об авторах:

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

Статья поступила в редакцию 18.02.2023; одобрена после рецензирования 06.04.2023; принята к публикации 20.05.2023.

**Productive Performance and Meat Quality in Cage-Housed Smena-9 Broilers Reared Sex-Separately vs. As-Hatch**

Valery S. Lukashenko, Ekaterina A. Ovseychik

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

**Abstract.** It is well known that sex-separate rearing of broilers can alleviate mutual oppression of the chicks within the flock as compared to the as-hatch rearing and increase the profitability of the production of broiler meat. An experiment with sex-separated vs. as-hatch rearing of Smena-9 broilers was performed on 3 treatments since 1 to 37 days of age: females with stocking density 540 cm<sup>2</sup>/bird; males with stocking density 690 cm<sup>2</sup>/bird; as-hatch treatment with stocking density 606 cm<sup>2</sup>/bird. It was found that in females reared sex-separately final live bodyweight was higher by 1.0% in compare to as-hatch rearing, eviscerated carcass weight by 1.8%, dressing percentage by 0.6%, carcass quality score by 3.6%. In males reared sex-separately final live bodyweight was higher by 3.2% in compare to as-hatch rearing, eviscerated carcass weight by 4.1%, dressing percentage by 0.6%, carcass quality score by 6.4%, total muscle yield by 0.9%. Mortality+culling rate in as-hatch treatment was higher by 3.0% as compared to sex-separated rearing while the chemical composition of breast and thigh muscles (content of protein and fat, amino acid profile) was not affected. The conclusion was made that sex-separated rearing improves the productive performance and carcass quality in broilers.

**Keywords:** broiler cross Smena-9, females, males, sex-separated and as-hatch rearing, mortality, productive performance, carcass and meat quality.

**For Citation:** Lukashenko V.S., Ovseychik E.A. (2023) Productive performance and meat quality in cage-housed Smena-9 broilers reared sex-separately vs. as-hatch. *Ptitsevodstvo*, 72(6): 45-49. (in Russ.)  
**doi:** 10.33845/0033-3239-2023-72-6-45-49

**References**

1. Gudymenko VI (2014) Meat productivity in broilers with different rearing systems. *Proc. Orenburg State Agrar. Univ.*, (6):136-9 (in Russ.).
2. Gadiev RR, Charyev AB (2015) Productive performance in broilers reared with different technologies. *Proc. Orenburg State Agrar. Univ.*, (6):164-6 (in Russ.).
3. Astrakhantsev AA, Vorobyova SL (2020) *Ptitsevodstvo*, (2): 40-5; doi 10.33845/0033-3239-2020-69-2-40-45 (in Russ.).
4. Buyarov VS (2005) The advantages of sex-separate rearing of broilers. *Rus. Anim. Prod.*, (1):6-7 (in Russ.).
5. Semenchenko SV, Zaremchuk IV (2022) Productivity indicators of broilers with joint and separate growing method. *Proc. Michurinsk State Agrar. Univ.*, (4):220-2 (in Russ.).
6. Allakhverdiev RB (2016) Managemental methods for improvement of meat productivity in broilers in Azerbaijan. *Proc. Rus. State Agrar. Extra-Mural Univ.*, (20):36-40 (in Russ.).
7. Dadashko VV, Romashko AK, Rusko AA, Charyev AB, Goshayev GG (2011) Growing broiler chickens of cross "Ross-308". *Zootech. Sci. Belarus*, 46(2):254-61 (in Russ.).
8. 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.).
9. Lukashenko VS, Lysenko MA, Stollyar TA [et al.] (2013) Manual on Anatomic Dissection of Carcasses, Organoleptic Evaluation of Poultry Eggs and Meat, and Determination of Egg Morphology. Sergiev Posad, VNITIP, 35 pp. (in Russ.).
10. Fisinin VI, Tishenkov AN, Egorov IA [et al.] (2010) Methods of Analysis of Feeds, Organs, Tissues, Eggs and Meat of Poultry for Quality. Sergiev Posad, VNITIP, 119 pp. (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 18.02.2023; revised 06.04.2023; accepted 20.05.2023.

