

Отцовская родительская форма мясных кур нового кросса «Смена 9»

Дмитрий Николаевич Ефимов¹, Анна Васильевна Егорова¹, Жанна Владимировна Емануйлова², Анатолий Анатольевич Комаров²

¹ФГБНУ Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН); ²Селекционно-генетический центр «Смена» – филиал ФНЦ «ВНИТИП» РАН (СГЦ «Смена»)

Аннотация: Проведено сравнительное изучение показателей продуктивности двух- и однолинейных петухов отцовской родительской формы (ОРФ) породы корниш кросса «Смена 9». Установлено, что двухлинейные петухи ОРФ «Смена 9» имеют преимущество по сравнению с однолинейными по оплодотворенности яиц, выводу цыплят, сохранности на 0,2-8,3%. Целенаправленная селекционная работа позволила увеличить у ОРФ кросса «Смена 9» по сравнению с ОРФ кросса «Смена 8» живую массу на 4,2-8,0%, сохранность – на 0,2-0,3%, оплодотворенность яиц и вывод цыплят – на 2,8-4,1%. Экстерьерные показатели петушков ОРФ кросса «Смена 9» имеют изменения в сравнении с ОРФ кросса «Смена 8»: в 5- и 52-недельных возрастах отмечено увеличение ширины груди и длины кия на 0,44-1,71 см. Комплексный показатель – индекс продуктивности бройлеров увеличен на 18,9%. Сделан вывод, что птица ОРФ породы корниш и бройлеры кросса «Смена 9» конкурентоспособна.

Ключевые слова: порода корниш, отцовская родительская форма, бройлеры, живая масса, оплодотворенность яиц, вывод цыплят, сохранность, экстерьер.

Для цитирования: Ефимов, Д.Н. Отцовская родительская форма мясных кур нового кросса «Смена 9» / Д.Н. Ефимов, А.В. Егорова, Ж.В. Емануйлова. А.А. Комаров // Птицеводство. – 2022. – №7-8. – С. 4-8.
doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-7-8-4-8

Введение. Высокие темпы мирового производства мяса птицы во многом связаны с последними достижениями в области генетики, селекции, кормления, технологии содержания и ветеринарной защиты. Современные кроссы обладают высоким генетическим потенциалом роста и эффективной конверсией корма [1-3].

Рентабельное производство продуктов птицеводства предполагает наиболее полное использование генетических ресурсов продуктивности птицы, которые под воздействием селекции постоянно повышаются. Условия окружающей среды должны полностью отвечать биологическим потребностям птицы – только в этом случае использование генетического потенциала продуктивности приближается к 100% [1,3].

В настоящее время селекционеры сосредоточены на генетических

аспектах с целью повышения генетического потенциала реальных пород, породных групп и кроссов птицы. Создание новых пород и кроссов в условиях возрастающих требований к качеству и ассортименту птицеводческой продукции зависит от наличия генетического разнообразия всех видов сельскохозяйственных птиц [4-8].

Интенсивная селекция птицы в условиях, способствующих наиболее полной реализации генетического потенциала, а также использование новых методов оценки и отбора генотипов, увеличение числа селекционируемых признаков позволили повысить эффект селекции, создать высокопродуктивные кроссы сочетающихся линий мясных кур [9-13].

Одно из основных направлений дальнейшего развития мясного птицеводства – селекция на по-

вышение скорости роста молодняка в раннем возрасте, оплаты корма [14-16].

Увеличение скорости прироста живой массы бройлеров было достигнуто за счет интенсивной селекции исходных линий мясных кур по соответствующим критериям [16,17].

Повышение мясной продуктивности птицы в куроводстве достигается за счет получения гибридов на основе скрещивания специализированно сочетающихся линий. Обычно отцовские линии селекционируются на повышение живой массы и хорошие мясные формы телосложения, а материнские – на увеличение плодовитости. Этот селекционный прием позволяет уменьшить неблагоприятное влияние живой массы птицы на воспроизводительные показатели.



Оценка и отбор лучших генотипов по оплодотворенности яиц, их выводимости и выводу цыплят способствует улучшению воспроизводительных качеств мясных кур и продлению периода размножения [3,12,16].

Цель исследований – оценить по хозяйственно полезным характеристикам в производственных условиях СГЦ «Смена» отцовскую родительскую форму породы корниш и бройлеров нового отечественного кросса «Смена 9».

Материал и методика исследований. Исследования выполнены в производственных условиях СГЦ «Смена» на птице породы корниш кросса «Смена 9» отцовской родительской формы (1000 гол.) и четырехлинейных бройлерах (1000 гол.). Содержание петухов, кур и бройлеров – на глубокой подстилке, с использованием опилок из хвойных пород. Взрослая птица содержалась при естественном спаривании. Основные технологические параметры, световой и температурно-влажностный режимы, программа кормления птицы соответствовали нормам, применяемым в СГЦ «Смена» [18].

Результаты исследований и их обсуждение. Двухлинейная отцовская родительская форма (ОРФ) породы корниш объединяет в себе высокую скорость прироста живой массы молодняка отцовской прародительской линии и более высокие воспроизводительные качества материнской линии.

В табл. 1 приведены данные, характеризующие петухов ОРФ породы корниш в сравнении с петухами прародительских отцовской и материнской линий этой же породы селекции СГЦ «Смена».

Двухлинейные петухи ОРФ породы корниш имеют преимущество

Таблица 1. Хозяйственно полезные качества петухов отцовской родительской формы (ОРФ) кросса «Смена 9»

Признак	Линия		ОРФ	ОРФ к О, %	ОРФ к М, %
	отцовская (О)	материнская (М)			
Оплодотворенность яиц, %	91,3	92,1	94,2	+2,9	+2,1
Вывод цыплят, %	74,1	75,7	82,4	+8,3	+6,7
Сохранность, %:					
молодняка	96,8	97,0	97,5	+0,7	+0,5
взрослых петухов	97,4	97,5	97,8	+0,2	+0,3

Таблица 2. Племенные качества петухов отцовских родительских форм

Признак	Отцовская родительская форма (ОРФ) кросс		ОРФ «Смена 9» к ОРФ «Смена 8», %
	«Смена 8»	«Смена 9»	
	Живая масса петухов, г:		
в 4 нед.	750	810	+8,0
в 20 нед.	3070	3200	+4,2
в 52 нед.	4550	4800	+5,5
Сохранность, %:			
молодняка,	97,1	97,3	+0,2
взрослых петухов	97,4	97,7	+0,3
Оплодотворенность яиц, %	91,4	94,2	+2,8
Вывод цыплят, %	78,3	82,4	+4,1

Таблица 3. Экстерьерные показатели петухов отцовских родительских форм кроссов «Смена 9» и «Смена 8»

Признак	Кросс			
	«Смена 9»		«Смена 8»	
	М±m	С, %	М±m	С, %
5 недель				
Ширина груди, см	12,072±0,072	4,29	10,701±0,055	4,73
Длина кия, см	11,650±0,052	3,91	11,207±0,049	4,33
Длина плюсны, см	5,981±0,027	3,90	5,930±0,022	4,08
52 недели				
Ширина груди, см	13,97±0,119	5,63	13,79±0,172	5,94
Длина кия, см	15,92±0,188	5,32	14,21±0,163	6,15
Длина плюсны, см	9,12±0,111	4,88	9,07±0,100	5,32

по сравнению с однолинейными петухами этой же породы по оплодотворенности яиц и выводу цыплят. При их сопоставлении с показателями отцовской линии разница составила 2,9 и 8,3% и материнской линии – 2,1 и 6,7% соответственно признакам. Сохранность молодняка и взрослых петухов отцовской родительской формы составила 97,7 и 97,8%, что несколько выше, чем в отцовской линии (на 0,7 и 0,2% соответственно признакам) и в материнской линии (на 0,5 и 0,3%).

Целенаправленная селекционная работа позволила увеличить

живую массу молодняка породы корниш у ОРФ кросса «Смена 9» по сравнению с исходным материалом (ОРФ кросса «Смена 8» селекции СГЦ «Смена») на 4,2-8,0%, сохранность молодняка – на 0,2-0,3%, оплодотворенность яиц и вывод цыплят – на 2,8-4,1% (табл. 2).

Показатели, характеризующие экстерьерные особенности петухов ОРФ породы корниш кроссов «Смена 9» и «Смена 8», представлены в табл. 3.

Птица отцовской родительской формы – мясного типа, породы корниш. Оперение белое, плотное;





грудь широкая, глубокая; ноги крепкие, широко расставленные, желтые, крепкие, толстые, ножные мышцы хорошо развиты; гребень листовидный, большой; сережки красные, большие. Глаза оранжевые. Клюв сильный, короткий, широкий.

Экстерьерные показатели петушков ОРФ кросса «Смена 9» имеют изменения в сравнении с ОРФ кросса «Смена 8». В 5- и 52-недельных возрастах отмечено увеличение ширины груди и длины киля на 0,44-1,71 см. По длине плюсны в этих возрастах существенной разницы не отмечено.

Бройлеры, полученные от новой ОРФ породы корниш кросса «Смена 9», имеют более высокую живую массу в 5-недельном возрасте на 10,2%, чем у бройлеров кросса

«Смена 8» (2258 г против 2050 г), сохранность – на 1,1% (98,9 против 97,8%), убойный выход – на 1,3% (72,8 против 71,5%), выход грудных мышц – на 0,7% (22,0 против 21,3%), более низкие затраты корма на 1 кг прироста живой массы – на 6,4% (1,665 против 1,778 кг); содержание абдоминального жира уменьшилось на 0,2% (1,2 против 1,4%).

Комплексный показатель – индекс продуктивности бройлеров увеличен на 18,9% (383,2 против 332,2 ед.).

Заключение. Двухлинейные петухи ОРФ породы корниш имеют преимущество по сравнению с однолинейными петухами этой же породы по оплодотворенности яиц, выводу цыплят, сохранности на 0,2-8,3%.

Целенаправленная селекционная работа позволила увеличить у ОРФ кросса «Смена 9» по сравнению с ОРФ кросса «Смена 8» живую массу на 4,2-8,0%, сохранность – на 0,2-0,3%, оплодотворенность яиц и вывод цыплят – на 2,8-4,1%.

Экстерьерные показатели петушков ОРФ кросса «Смена 9» имеют изменения в сравнении с ОРФ кросса «Смена 8». В 5- и 52-недельном возрасте отмечено увеличение ширины груди и длины киля на 0,44-1,71 см.

Комплексный показатель – индекс продуктивности бройлеров увеличен на 18,9%.

Птица отцовской родительской формы породы корниш и бройлеры кросса «Смена 9» конкурентоспособны.

Литература

1. Буяров, В.С. Оценка племенных качеств сельскохозяйственной птицы мясного направления продуктивности (обзор) / В.С. Буяров, Я.С. Ройтер, А.Ш. Кавтарашвили, И.В. Червонова, А.В. Буяров // Вестник аграрной науки. – 2019. – №3. – С. 30-38.
2. Гальперн, И.Л. Селекционно-генетические проблемы развития яичного и мясного птицеводства в XXI веке / И.Л. Гальперн // Генетика и разведение животных. – 2015. – №3. – С. 22-29.
3. Егорова, А.В. Основные направления работы с мясными курами родительского стада бройлеров / А.В. Егорова // Птицеводство. – 2017. – №3. – С. 16-21.
4. Сермягин, А.А. Перспективы использования оценки племенной ценности в бройлерном птицеводстве России для совершенствования экономически значимых признаков (обзор) // А.А. Сермягин, Н.А. Зиновьева // Генетика и разведение животных. – 2018. – №2. – С. 20-28.
5. Черепанов, С.В. Актуальные вопросы селекционной работы в птицеводстве России / С.В. Черепанов // Птицеводство. – 2018. – №9. – С. 2-4.
6. Коваленко, А.Т. Направления и достижения в селекции яичных и мясных кур / А.Т. Коваленко, И.А. Степаненко, Ю.С. Лютый // Эффективне птахівництво. – 2008. – №9. – С. 35-42.
7. Наставления по сохранению и использованию биоресурсной коллекции сельскохозяйственной птицы / Я.С. Ройтер, А.В. Егорова, Л.Г. Коршунова, Р.В. Карапетян, А.П. Коноплева [и др.]. – Сергиев Посад: ВНИТИП, 2018. – 129 с.
8. МакАдам, Д. Современные генетические достижения в области бройлерной индустрии / Д. МакАдам // Инновационные разработки и их освоение в промышленном птицеводстве: Мат. XVII Междунар. конф. ВНАП. – Сергиев Посад, 2012. – С. 43-45.
9. Шахнова, Л. Дефинитивная линька у племенных кур / Л. Шахнова, А. Егорова, Е. Елизаров, В. Манукян, Н. Краснова, И. Кочиш // Птицеводство. – 2008. – №6. – С. 19-22.
10. Егорова, А.В., Линька петухов отцовской формы родительского стада бройлеров / А.В. Егорова, Л.В. Шахнова, В.А. Манукян // Птица и птицепродукты. – 2010. – №2. – С. 26-27.
11. Коршунова, Л.Г. Трансгенез и экспрессия генов у сельскохозяйственной птицы: автореф. дисс. ... д-ра биол. наук / Людмила Георгиевна Коршунова. – М., 2012. – 45 с.
12. Мальцев, А.Б. Эффективность оценки петухов-производителей мясных кроссов / А.Б. Мальцев, А.Б. Дымков // Достижения в современном птицеводстве: исследования и инновации: Мат. XVI конф. ВНАП. – Сергиев Посад, 2009. – С. 48-50.



13. Ройтер, Я.С. Современные методы племенной работы с водоплавающей птицей / Я.С. Ройтер // Птица и птицепродукты. – 2005. – №6. – С. 6-8.
14. Дымков, А. Оценка мясных кур по скорости роста в раннем возрасте / А. Дымков, В. Давыдов, А. Мальцев, И. Спиридонов, Г. Чащина // Птицеводство. – 2004. – №10. – С. 3-4.
15. Егорова, А.В. Оценка мясных кур исходных линий селекционного стада по скорости роста / А.В. Егорова, Ж.В. Емануйлова, Д.Н. Ефимов Л.И. Тучемский // Птицеводство. – 2018. – №6. – С. 8-13.
16. Егорова, А.В. Эффект селекции отцовской линии породы корниш селекционно-генетического центра «Смена» / А.В. Егорова, Д.Н. Ефимов, Ж.В. Емануйлова, А.А. Комаров // Птицеводство. – 2020. – №3. – С. 4-9.
17. Егорова, А.В. Продуктивность родительских форм мясных кур селекции селекционно-генетического центра «Смена» / А.В. Егорова, Л.И. Тучемский, Ж.В. Емануйлова, Д.Н. Ефимов // Зоотехния. – 2015. – №6. – С. 2-4.
18. 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.

Сведения об авторах:

Ефимов Д.Н.: кандидат сельскохозяйственных наук, директор; dmi40172575@gmail.com. **Егорова А.В.:** доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник – зав. лабораторией; egorova@vnitip.ru. **Емануйлова Ж.В.:** кандидат сельскохозяйственных наук, главный зоотехник-селекционер; zhanna.emanujlova@mail.ru. **Комаров А.А.:** директор; tagro1964@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 02.06.2022; одобрена после рецензирования 28.06.2022; принята к публикации 15.07.2022.

Research article

Paternal Line of New Broiler Cross Smena-9

Dmitry N. Efimov¹, Anna V. Egorova¹, Zhanna V. Emanuylova², Anatoly A. Komarov²

¹Federal Scientific Center “All-Russian Research and Technological Institute of Poultry” of Russian Academy of Sciences; ²Center for Genetics & Selection “Smena”

Abstract. *The productive performance in double vs. single line Cornish cocks of paternal line of new broiler cross Smena-9 and paternal line of previous cross Smena-8 was comparatively studied. It was found that double-line paternal Smena-9 cocks are featured better egg fertility, hatch of chicks, mortality as compared to single-line cocks (by 0.2-8.3%). The targeted selection improved live bodyweight in different ages in Smena-9 paternal line vs. Smena-8 paternal line by 4.2-8.0%, mortality by 0.2-0.3%, egg fertility and hatch of chicks by 2.8-4.1%. Certain exterior parameters were also improved: at 5 and 52 weeks of age width of breast and length of keel in cocks of Smena-9 paternal line is higher by 0.44-1.71 cm as compared to Smena-8 paternal line. The European production efficiency factor in hybrid Smena-9 broilers is higher by 18.9% in compare to Smena-8. The conclusion was made that paternal Cornish line and hybrid broilers of new cross Smena-9 can be regarded as competitively viable.*

Keywords: *Cornish chicken breed, paternal line, broilers, live bodyweight, egg fertility, hatch of chicks, mortality, exterior parameters.*

For Citation: Efimov D.N., Egorova A.V., Emanuylova Zh.V., Komarov A.A. (2022) Paternal line of new broiler cross Smena-9. *Ptitsevodstvo*, 71(7-8): 4-8. (in Russ.)

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-7-8-4-8

References

1. Buyarov VS, Roiter YS, Kavtarashvili ASH, Chervonova IV, Buyarov AV (2019) Her. Agrar. Sci., (3):30-8, doi 10.15217/issn2587-666X.2019.3.30 (in Russ).
2. Galpern IL (2015) Problems of selection and genetics of meat and egg producing poultry in XXI century. *Anim. Gen. Breed.*, (3):22-9 (in Russ).
3. Egorova AV (2017) The principal directions in selection of broiler breeder females. *Ptitsevod-*



stvo, (3):16-21 (in Russ). **4.** Sermyagin AA, Zinovieva NA (2018) Anim. Gen. Breed., (2):20-8, doi 10.31043/2410-2733-2018-2-20-28 (in Russ). **5.** Cherepanov SV (2018) Current problems of poultry selection in Russia. Ptitsevodstvo, (9):2-4 (in Russ). **6.** Kovalenko AT, Stepanenko IA, Lyuty YS (2008) Directions and achievements in the selection of chickens. Efektivne Ptakhivnitstvo, (9):35-42 (in Russ). **7.** Roiter YS, Egorova AV, Korshunova LG, Karapetyan RV, Konoplyova AP [et al.] (2018) Guide on the Preservation and Use of Gene Pool Collection of Poultry. Sergiev Posad, VNITIP, 129 pp. (in Russ). **8.** McAdam D (2012) Modern genetic achievements in broiler production. In: Innovations and Their Implementation in Commercial Poultry Production: Proc. XVII Conf. of WPSA, Sergiev Posad:43-5 (in Russ.). **9.** Shakhnova L, Egorova A, Elizarov E, Manukyan V, Krasnova N, Kochish I (2008) The definitive molting in broiler breeders. Ptitsevodstvo, (6):19-22 (in Russ). **10.** Egorova AV, Shakhnova LV, Manukyan VA (2010) The molting in paternal broiler line. Ptitsevodstvo, (2):26-7 (in Russ). **11.** Korshunova LG (2012) Transgenesis and Expression of Genes in Poultry: Dr. of Biol. Sci. Thes., Moscow, 45 pp. (in Russ.). **12.** Maltsev AB, Dymkov AB (2009) The effectiveness of evaluation of broiler breeder males. In: Achievements in Modern Poultry Production: Proc. XVI Conf. of WPSA, Sergiev Posad:48-50 (in Russ.). **13.** Roiter YS (2005) Modern approaches to the selection of waterfowl. Poult. Chicken Prod., (6):6-8 (in Russ.). **14.** Dymkov A, Davydov V, Maltsev A, Spiridonov I, Chashchina G (2004) Early evaluation of growth rate in broiler chicken. Ptitsevodstvo, (10):3-4 (in Russ). **15.** Egorova AV, Emanuylova ZhV, Efimov DN, Tuchemsky LI (2018) The evaluation of broiler breeders of parental lines for growth rate. Ptitsevodstvo, (6):8-13 (in Russ). **16.** Egorova AV, Emanuylova ZhV, Efimov DN, Komarov AA (2020) Ptitsevodstvo, (3):4-9, doi 10.33845/0033-3239-2020-69-3-4-9 (in Russ). **17.** Egorova AV, Tuchemsky LI, Emanuylova ZhV, Efimov DN (2015) Productivity of parental forms of meat hens of Selection Genetic Center "Smena" selection. Zootechnia, (6):2-4 (in Russ.). **18.** Efimov DN, Egorova AV, Emanuylova ZhV [et al.] (2021) Manual on Smena-9 Broiler Cross with Autosexing Maternal Line; Efimov DN, Fisinin VI, Eds. Sergiev Posad, 95 pp (in Russ).

Authors:

Efimov D.N.: Cand. of Agric. Sci., Director; dmi40172575@gmail.com. **Egorova A.V.:** Dr. of Agric. Sci., Chief Research Officer, Head of Laboratory; egorova@vnitip.ru. **Emanuylova Zh.V.:** Cand. of Agric. Sci., Chief Selectionist; zhanna.emanujlova@mail.ru. **Komarov A.A.:** Director; tagro1964@mail.ru.

Submitted 02.06.2022; revised 28.06.2022; accepted 15.07.2022.

© Ефимов Д.Н., Егорова А.В., Емануйлова Ж.В., Комаров А.А., 2022