



# Племенная ценность птицы отцовской и материнской линий породы корниш кросса «Смена 9» в бройлерном производстве

Анна Васильевна Егорова<sup>1</sup>, Дмитрий Николаевич Ефимов<sup>1</sup>, Жанна Владимировна Емануйлова<sup>2</sup>, Анатолий Анатольевич Комаров<sup>2</sup>

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

**Аннотация:** Статья посвящена оценке племенной ценности птицы породы корниш (отцовская и материнская линии); испытанию отцовской родительской формы породы корниш и финальных гибридов-бройлеров. Установлено, что в процессе селекционной работы с исходными линиями (отцовской и материнской) породы корниш повышены оплодотворенность яиц и вывод цыплят на 0,3-1,6%, живая масса 5-недельного молодняка – на 22,4-27,4%. Кроме того, было увеличено поголовье птицы с оценкой в 5 баллов по обмускуленности груди на 3,96-10,56%, произошло снижение особей с оценкой в 3 балла на 2,16-10,65%. По отцовской родительской форме в 2021 г. были выше оплодотворенность яиц и вывод цыплят на 2,5-7,3%, что обусловлено эффектом гетерозиса: истинный гетерозис составил 3,0-10,8%, гипотетический – 3,35-11,4%. В производственных условиях птицефабрик РФ среднесуточный прирост бройлеров находился в пределах 56,15-63,3 г, затраты корма на 1 кг прироста живой массы – 1,60-1,75 кг/кг, сохранность бройлеров – 94,2-97,9%, европейский индекс продуктивности – 330-348 единиц. Птица отцовской, материнской линий, отцовской родительской формы и бройлеры отечественного кросса «Смена 9» конкурентоспособна и может использоваться на птицеводческих предприятиях России.

**Ключевые слова:** куры породы корниш, линия, отцовская родительская форма, оплодотворенность яиц, вывод цыплят, живая масса, обмускуленность груди, гетерозис.

**Для цитирования:** Егорова, А.В. Племенная ценность птицы отцовской и материнской линий породы корниш кросса «Смена 9» в бройлерном производстве / А.В. Егорова, Д.Н. Ефимов, Ж.В. Емануйлова, А.А. Комаров // Птицеводство. – 2022. – №11. – С. 16-22.

**doi:** 10.33845/0033-3239-2022-71-11-16-22

**Введение.** Определяющее значение в деле дальнейшего повышения объемов производства птицеводческой продукции приобретает увеличение продуктивности, жизнеспособности, роста качественных показателей птицы.

Разработка и применение новых способов фенотипического и генотипического отбора [1], комплексной оценки и различных форм подбора птицы обеспечивают селекционно-генетический прогресс [2,3].

Правильно избранные методы оценки, отбора и подбора родительских пар, которые зависят

от степени и характера связей между различными хозяйственно полезными признаками, имеют большое значение для получения потомства с заданным сочетанием признаков. Комбинированный метод отбора, сочетающий в себе массовую (по фенотипу) и семейную (по генотипу) селекцию, получил широкое применение в селекционной работе с мясными курами [2].

Фенотипический отбор птицы проводят без учета происхождения и оценки потомков, который может давать результаты, если стадо обладает большой изменчивостью

и наследуемостью селекционируемого признака [4].

При высокой продуктивности птицы исходных линий современных кроссов массовая селекция в СГЦ (селекционно-генетических центрах) малоэффективна из-за низкой наследуемости количественных признаков. Высокая степень вариации признака еще не указывает на возможность наследования, поэтому применяют семейную селекцию с учетом качества потомства [5-8].

Для реализации генетического потенциала продуктивных качеств птицы основное значение имеет

Таблица 1. Схема исследований

Показатель	Год испытания	Линии	
		отцовская	материнская
Количество селекционных гнезд, шт.	2016	30	30
	2021	30	30
Количество птицы в гнездах, гол.	2016	♂	30
		♀	350
	2021	♂	30
		♀	350
Принято цыплят на выращивание, гол.	2016	3935	4195
	2021	3865	4792

объективная оценка семейства, семьи, особей, а также факторы внешней среды [9-13].

В последнее десятилетие в селекции сельскохозяйственной птицы намечена тенденция поиска ДНК-маркеров продуктивности. Проведен поиск связи мясной и яичной продуктивности кур с ДНК-маркерами, однако значимых практических результатов пока не достигнуто [14], и исследования в этом направлении продолжаются.

Геномная селекция является сегодня дополнительным селекционным инструментом определения селекционной ценности птицы-кандидата в более раннем возрасте, наряду с традиционными методами. Геномный отбор может внести существенный вклад в улучшение селекционного процесса за счет повышения точности и сокращения интервала между генерациями. Использование геномных инструментов может стать особенно выгодным для повышения устойчивости к болезням. Однако следует отметить, что в данный период геномные технологии являются дорогостоящими, требуют значительных инвестиций и доступны, к сожалению, только крупным селекционным компаниям [2, 14].

В настоящее время селекционеры сосредоточены на генетических аспектах с целью превращения генетического потенциала в реальные породы, породные группы и кроссы 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 [5-9].

Кроссы необходимо «конструировать», линии же, входящие в кросс, селекционировать под эту «конструкцию», исходя из теоретических положений генетики и селекции, а также экономической целесообразности их использования [5], внедрять новые методы и приемы оценки и отбора птицы [15-19].

В результате длительной целенаправленной, углубленной селекционно-племенной работы с учетом требований потребителей племенной продукции и спроса отечественного рынка в СГЦ «Смена» был создан продукт нового поколения – высокопродуктивный четырехлинейный кросс «Смена 9».

Цель исследований – оценка племенной ценности птицы отцовской и материнской линий породы корниш отечественного кросса «Смена 9» в бройлерном производстве.

**Материал и методика исследований.** Работа была выполнена с 2016 по 2021 гг. в СГЦ «Смена» на отцовской и материнской линиях породы корниш, отцовской родительской форме, бройлерах нового кросса «Смена 9». Ежегодно в каждой линии формировали 30 селекционных гнезд (по 13 кур

и одному петуху). Воспроизводство исходных линий породы корниш осуществлено по схеме, представленной в табл. 1.

Селекционную группу птицы материнской линии комплектовали от производителей-улучшателей и нейтральных особей с учетом основных хозяйственно значимых показателей – обмускуленности груди и ног, живой массы молодняка в раннем возрасте, с сохранением превосходства над отцовской линией по воспроизводительным показателям. В отцовской линии использовали направленную селекцию по живой массе молодняка в раннем возрасте, обмускуленности груди и ног, улучшению мясных форм телосложения с сохранением на высоком уровне жизнеспособности.

Для оценки производителей по качеству потомства и комплектования селекционного стада от каждой курицы отведено в среднем 11,2 и 10,8 (2016 г.) и 11,0 и 12,3 суточных цыплят (2021 г.); от каждого петуха – 131 и 140 (2016 г.) и 129 и 160 потомков (2021 г.) соответственно отцовской и материнской линиям породы корниш.

По основным селекционируемым признакам отбор в линиях был направленным, другие признаки поддерживали на уровне не ниже средних.

Крепость костяка у молодняка породы корниш поддерживали путем отбора птицы без наминов, без искривления пальцев ног, плюсны, с параллельной постановкой ног в 5- и 17-19-недельном возрасте.

Обмускуленность груди (по 5-бальной шкале), ног (по 3-бальной шкале) в 5-недельном возрасте определяли путем прощупывания молодняка и разделения его на три класса; молодняк третьего класса выбраковывали; петухов использовали только из первого класса.





Таблица 2. Продуктивные качества линий породы корниш

Показатель	Линия			
	отцовская		материнская	
	2016 г.	2021 г.	2016 г.	2021 г.
Яйценоскость на ср. нес. (шт.), за:				
30 нед. жизни	16,3±0,341	18,4±0,250	17,1±0,340	19,3±0,216
52 нед. жизни	97,1±0,317	114,1±0,865	104,2±0,307	121,7±0,878
Масса яйца кур (г) в 52 нед.	67,90±0,247	68,63±0,233	67,40±0,251	68,85±0,224
Половая зрелость, дни	185,4±0,438	184,1±0,270	186,1±0,448	185,7±0,241
Оплодотворенность яиц, (инд.), %	88,3	89,0	89,0	90,6
Вывод цыплят (индивид.), %	71,3	71,6	72,3	72,8
Сохранность взрослой птицы за 52 нед. жизни, %	95,6	95,6	95,4	96,9
Живая масса потомков в 5 нед., кг:				
♂	2,252±0,005	2,870±0,004	2,209±0,004	2,79±0,005
♀	1,923±0,006	2,39±0,003	1,904±0,005	2,33±0,002
Обмускуленность груди, баллы:				
♂	4,45	4,67	4,44	4,57
♀	4,40	4,48	4,32	4,42
Обмускуленность ног, баллы:				
♂	2,10	2,15	2,05	2,10
♀	2,0	2,0	2,0	2,0
Сохранность молодняка, %	95,3	97,3	95,2	97,4

Продуктивность в селекционных гнездах учитывали индивидуально. Живую массу, яйценоскость, массу яиц и их инкубационные показатели определяли по общепринятым методикам. Для контроля происхождения потомства при инкубации использовали индивидуальные колпачки и стандартный набор крылометок.

Испытание отцовской родительской формы породы корниш проводили на 250 головах, бройлеров кросса «Смена 9» – на 1000 головах.

Для комплексной оценки бройлеров рассчитывали европейский индекс продуктивности (ИП):

$$ИП = \frac{\text{живая масса (кг)} \times \text{сохранность (\%)}}{\text{срок откорма (дн.)} \times \text{затраты корма (кг)}} \times 100$$

Содержание птицы – напольное при естественном спаривании. В качестве подстилки использовали опилки от деревьев хвойных пород. Условия кормления и содержания птицы соответствовали принятым рекомендациям [20].

Полученные данные обрабатывали статистически, используя пакет программ Statistika 10.0 (Stat Soft, Inc., США) и Microsoft Excel.

### Результаты исследований

**и их обсуждение.** В табл. 2 приведены продуктивные качества отцовской и материнской линий породы корниш. Живая масса 5-недельного молодняка отцовской линии выше, чем материнской линии: по петушкам – на 2,9 и курочкам – на 2,6% (2021 г.). Обмускуленность груди при бонитировке по петушкам составила 4,67 и 4,57 балла в отцовской и материнской линиях соответственно, по курочкам – 4,48 и 4,42 балла; обмускуленность ног по петушкам – 2,15 и 2,1 балла; по курочкам – 2,0 балла в обеих линиях (2021 г.).

Оплодотворенность яиц птицы материнской линии выше, чем отцовской линии, на 1,6%, вывод цыплят – на 1,2% (2021 г.). Куры материнской линии отцовской родительской формы по яйценоскости за 30 недель жизни превосходили отцовскую линию на 4,9% и за 52 недели жизни – на 6,7% (2021 г.).

В процессе селекционной работы с исходными линиями установлено повышение оплодотворенности яиц на 0,7-1,6%; вывода цыплят – на 0,3-0,5%; живой массы молодняка в 5-недельном

возрасте по петушкам – 27,4-26,3% и курочкам – на 24,3-22,4% по сравнению с показателями птицы исходных линий за 2016 г. соответственно отцовской и материнской линиям.

Коэффициенты фенотипической изменчивости ( $C_v$ ) живой массы молодняка в 5-недельном возрасте по 4 линиям были в пределах 4,10-8,92%, коэффициенты генотипической изменчивости ( $h^2$ ) – 0,26-0,31. Сохранность птицы находилась в пределах 95,3-97,6%.

В исходных линиях ежегодно были выделены семейства (петухи-улучшатели) с показателями выше средних данных по линиям в количестве: отцовская – 9-12, материнская – 10-18 голов, разность по живой массе в 5-недельном возрасте находилась по петушкам в пределах 5,25-14,5% и по курочкам – 1,32-8,9%; обмускуленности груди – 1,8-6,2 и 2,0-6,3% соответственно полу. Петухи-улучшатели и их потомство использовались в дальнейшей селекционной работе.

Распределение птицы отцовской и материнской линий по обмускуленности груди в 2016 и 2021 гг. представлено в табл. 3 и на рис. 1, 2.



**Таблица 3. Распределение линейной птицы по обмускуленности груди**

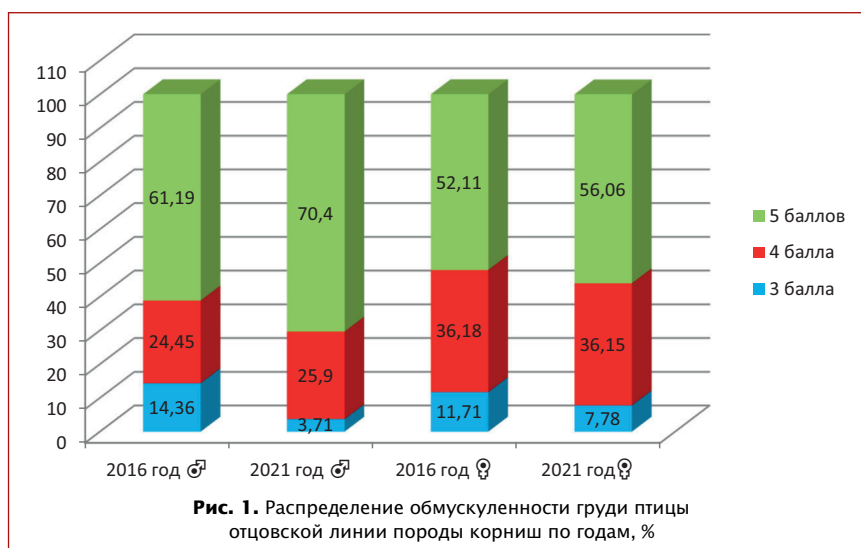
Линия	Ед. изм.	Обмускуленность грудной мышцы (баллы)			
		3.0	4.0	5.0	
<b>2016 год</b>					
Отцовская	♂♂	кол-во, гол.	566	964	2412
		-«», %	14,36	24,45	61,19
	♀♀	кол-во, гол.	465	1437	2070
		-«», %	11,71	36,18	52,11
Материнская	♂♂	кол-во, гол.	396	1969	2558
		-«», %	8,04	40,00	51,96
	♀♀	кол-во, гол.	611	2000	2100
		-«», %	12,97	42,45	44,58
<b>2021 год</b>					
Отцовская	♂♂	кол-во, гол.	103	720	1957
		-«», %	3,71	25,90	70,40
	♀♀	кол-во, гол.	236	1096	1700
		-«», %	7,78	36,15	56,07
Материнская	♂♂	кол-во, гол.	205	1100	2177
		-«», %	5,88	31,59	62,52
	♀♀	кол-во, гол.	308	1600	1941
		-«», %	8,00	41,57	50,43

У петушков и курочек отцовской и материнской линий при бонитировке молодняка в 5-недельном возрасте отмечено большее количество особей с оценкой 5 баллов и меньше – с оценкой 3 балла. Различия между ними в 2016 г. составили 46,83-43,92% (петушки) и 40,40-31,61% (курочки). Такая же закономерность отмечена и в 2021 г.

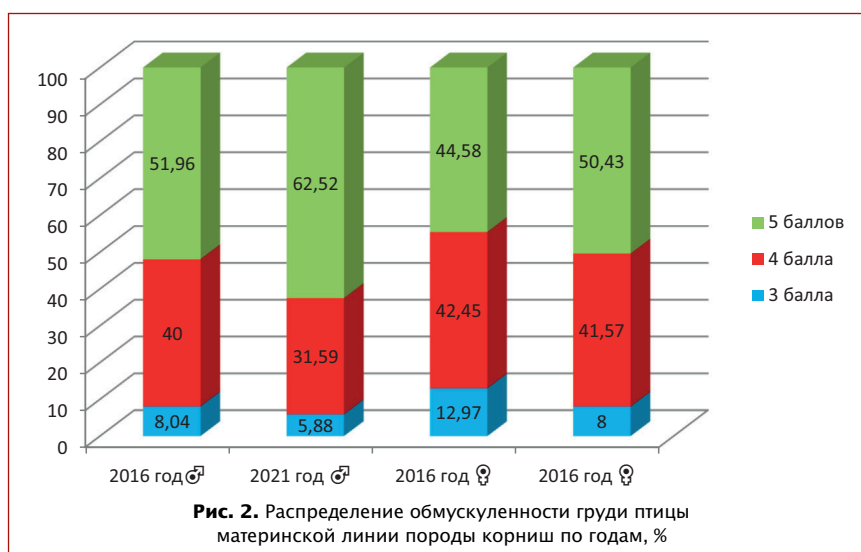
В процессе оценки и отбора птицы исходных линий по обмускуленности груди в 2021 г. было увеличено поголовье птицы с оценкой 5 баллов, как в отцовской, так и в материнской линиях: по петушкам – на 9,21% и 10,56%, по курочкам – на 3,96 и 5,85%.

В 2021 г. отмечено снижение особей с оценкой в 3 балла на 2,16-10,65% по сравнению с 2016 г.

В 2016 и 2021 гг. по отцовской родительской форме породы корниш были получены следующие показатели: оплодотворенность яиц – 92,0 и 94,5% соответственно годам, вывод цыплят – 76,3 и 83,6%. Различия между этими годами составили 2,5 и 7,3% соответственно показателям.



**Рис. 1.** Распределение обмускуленности груди птицы отцовской линии породы корниш по годам, %



**Рис. 2.** Распределение обмускуленности груди птицы материнской линии породы корниш по годам, %



Это превосходство обусловлено эффектом гетерозиса: по оплодотворенности яиц истинный гетерозис составил 3,0 и 3,9% (2016 и 2021 гг.), гипотетический – 3,35 и 4,7%.

Истинный гетерозис проявился по выводу цыплят – 4,0 и 10,8%, гипотетический – 4,5 и 11,4% соответственно 2016 и 2021 гг.

В производственных условиях птицефабрик РФ среднесуточный прирост финальных гибридов-бройлеров находился в пределах 56,15-63,3 г, затраты корма на 1 кг прироста живой массы – 1,60-1,75 кг, сохранность бройлеров – 94,2-97,9%, индекс продуктивности – 330-348 единиц.

**Заключение.** В процессе селекционной работы с исходными линиями (отцовской и материнской) породы корниш установлено повышение оплодотворенности яиц и вывода цыплят между 2016 и 2021 гг. на 0,3-1,6%, живой массы 5-недельного молодняка – на 22,4-27,4%. Кроме того, было увеличено поголовье птицы с оценкой в 5 баллов по обмускуленности груди на 3,96-10,56%, произошло снижение особей с оценкой в 3 балла на 2,16-10,65%.

По отцовской родительской форме в 2021 г. были выше оплодотворенность яиц и вывод цыплят на 2,5-7,3%, что обусловлено

эффектом гетерозиса: истинный гетерозис составил 3,0-10,8%, гипотетический – 3,35-11,4%.

В производственных условиях птицефабрик России комплексный показатель – индекс продуктивности бройлеров – находился в пределах 330-348 единиц.

Птица отцовской, материнской линий, отцовской родительской формы и бройлеры отечественного кросса «Смена 9» конкурентоспособна и может использоваться на птицеводческих предприятиях России.

**Работа выполнена в соответствии с тематическим планом ФНЦ «ВНИТИП» РАН, № гос. рег. 121030100022-8.**

### Литература

1. Федорова, Е.С. Современное состояние и проблемы племенного птицеводства в России (обзор) / Е.С. Федорова, О.И. Станишевская, Н.В. Деметьева // Агр. наука Евро-Северо-Востока. - 2020. - №2. - С. 217-232.
2. 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 агр. науки. - 2019. - №3. - С. 30-38.
3. Егорова, А.В. Продуктивность родительских форм мясных кур селекции селекционно-генетического центра «Смена» / А.В. Егорова, Л.И. Тучемский, Ж.В. Емануйлова [и др.] // Зоотехния. - 2015. - №6. - С. 2-4.
4. Наставления по сохранению и использованию биоресурсной коллекции сельскохозяйственной птицы / Я.С. Ройтер, А.В. Егорова, Л.Г. Коршунова [и др.]. - Сергиев Посад, 2018. - 129 с.
5. 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.
6. Егорова, А.В. Основные направления работы с мясными курами родительского стада бройлеров / А.В. Егорова // Птицеводство. - 2017. - №3. - С. 16-21.
7. 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.
8. Черепанов, С.В. Актуальные вопросы селекционной работы в птицеводстве России / С.В. Черепанов // Птицеводство. - 2018. - №9. - С. 2-4.
9. Егорова, А.В. Оценка мясных кур исходных линий селекционного стада по скорости роста / А.В. Егорова, Ж.В. Емануйлова, Д.Н. Ефимов [и др.] // Птицеводство. - 2018. - № 6. - С. 8-13.
10. 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.
11. Ройтер, Я.С. Современные методы племенной работы с водоплавающей птицей / Я.С. Ройтер // Птица и птицепродукты. - 2005. - №6. - С. 6-8.
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. Хорошевская, Л.В. Факторы успешной работы с племенным поголовьем мясных кроссов / Л.В. Хорошевская, И.Ф. Горлов // Птицеводство. - 2016. - №12. - С. 11-13.
14. Коршунова, Л.Г. Использование генетических методов на основе ДНК-маркеров продуктивных признаков в селекции кур / Л.Г. Коршунова, Р.В. Карапетян // Птицеводство. - 2021. - №5. - С. 4-7.



15. Семенов, Н.В. Динамика роста мышц у кур кросса «Шейвер 2000» / Н.В. Семенов, В.Е. Никитченко, Д.Н. Никитченко // Вестник РУДН. Сер. Агрономия и животноводство. - 2017. - Т. 12. - №2. - С. 20-28.
16. Станишевская, О.И. Способ ранней прижизненной оценки развития грудной мускулатуры мясных цыплят / О.И. Станишевская // Инновационные разработки их освоение в промышленном птицеводстве: Мат. XVII Междунар. конф. ВНАП. - Сергиев Посад, 2012. - С. 100-102.
17. Никитченко, Д.В. Формирование мясной продуктивности у бройлерных петушков экспериментального кросса «Смена» / Д.В. Никитченко, В.Е. Никитченко, В.Н. Перевозчикова // Зоотехния. - 2013. - №4. - С. 25-27.
18. Егорова, А.В. Линька петухов отцовской формы родительского стада бройлеров / А.В. Егорова, Л.В. Шахнова, В.А. Манукян, Е.С. Елизаров // Птица и птицепродукты. - 2010. - №2. - С. 26-27.
19. Шахнова, Л.В. Дефинитивная линька у племенных мясных кур / Л.В. Шахнова, А.В. Егорова, Е.С. Елизаров [и др.] // Птицеводство. - 2008. - №6. - С. 19-20.
20. 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:

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

Статья поступила в редакцию 22.08.2022; одобрена после рецензирования 04.10.2022; принята к публикации 19.10.2022.

#### Research article

### The Results of Selection of Maternal and Paternal Preparental Cornish Lines, Productivity in Paternal Line and Final Hybrid of Broiler Cross Smena-9

Anna V. Egorova<sup>1</sup>, Dmitry N. Efimov<sup>1</sup>, Zhanna V. Emanuylova<sup>2</sup>, Anatoly A. Komarov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Federal Scientific Center "All-Russian Research and Technological Institute of Poultry" of Russian Academy of Sciences; <sup>2</sup>Center for Genetics & Selection "Smena"

**Abstract.** The results of selection of maternal and paternal preparental Cornish lines, productivity in paternal parental line and final hybrid of broiler cross Smena-9 are presented. In preparental lines egg fertility and hatch of chicks were improved between 2016 and 2021 by 0.3-1.6%, live bodyweight in 5-week chicks by 22.4-27.4%. The percentage of individuals with breast muscle score 5.0 (out of 5) was increased by 3.96-10.56% while percentage of individuals with score 3.0 was decreased by 2.16-10.65%. The increases in egg fertility and hatch of chicks by 2.5-7.3% in paternal parental line between 2016 and 2021 was related to the effect of heterosis: true heterosis was 3.0-10.8%, hypothetic heterosis 3.35-11.4%. Productivity in final hybrid Smena-9 was assessed in commercial conditions of different Russian poultry farms: average daily weight gains was 56.15-63.30 g, feed conversion ratio 1.60-1.75, mortality+culling 2.1-5.8%, European production efficiency factor 330-348. The conclusion was made the preparental and parental Cornish lines and final hybrids of cross Smena-9 are competitive and could be effectively used for broiler production in Russia.

**Keywords:** Cornish chicken breed, preparental lines, paternal parental line, fertility of eggs, hatch of chicks, live bodyweight, breast muscle score, heterosis.

**For Citation:** Egorova A.V., Efimov D.N., Emanuylova Zh.V., Komarov A.A. (2022) The results of selection of maternal and paternal preparental Cornish lines, productivity in paternal line and final hybrid of broiler cross Smena-9. Ptitsevodstvo, 71(11): 16-22. (in Russ.)

**doi:** 10.33845/0033-3239-2022-71-11-16-22

## References

1. Fedorova ES, Stanishevskaya OI, Dementieva NV (2020) *Agrar. Sci. Euro-North-East*, 21(3):217-32, doi 10.30766/2072-9081.2020.21.3.217-232 (in Russ). 2. Buyarov VS, Roiter YS, Kavtarashvili AS, Chervonova IV, Buyarov AV (2019) *Her. Agrar. Sci.*, (3):30-8, doi 10.15217/issn2587-666X.2019.3.30 (in Russ). 3. 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.). 4. 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). 5. 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). 6. Egorova AV (2017) The principal directions in selection of broiler breeder females. *Ptitsevodstvo*, (3):16-21 (in Russ). 7. Kovalenko AT, Stepanenko IA, Lyuty YS (2008) Directions and achievements in the selection of chickens. *Efektivne Ptakhivnitstvo (Ukraine)*, (9):35-42 (in Russ). 8. Cherepanov SV (2018) Current problems of poultry selection in Russia. *Ptitsevodstvo*, (9):2-4 (in Russ). 9. Egorova AV, Emanuylova ZV, Efimov DN, Tuchemsky LI (2018) The evaluation of broiler breeders of parental lines for growth rate. *Ptitsevodstvo*, (6):8-13 (in Russ). 10. Sermyagin AA, Zinovieva NA (2018) *Anim. Gen. Breed.*, (2):20-8, doi 10.31043/2410-2733-2018-2-20-28 (in Russ). 11. Roiter YS (2005) Modern approaches to the selection of waterfowl. *Poult. Chicken Prod.*, (6):6-8 (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. Khoroshevskaya LV, Gorlov IF (2016) Factors of successful management of broiler breeders. *Ptitsevodstvo*, (12):11-3 (in Russ). 14. Korshunova LG, Karapetyan RV (2021) *Ptitsevodstvo*, (5):4-7; doi 10.33845/0033-3239-2021-70-5-4-7 (in Russ.). 15. Semyonov NV, Nikitchenko VE, Nikitchenko DN (2017) *Proc. RUDN, ser. Agron. Anim. Prod.*, 12(2):20-8; doi 10.22363/2312-797X-2017-12-2-157-167 (in Russ.). 16. Stanishevskaya OI (2012) The method of non-invasive assessment of the development of breast muscles in meat-type chicks. In: Innovations and Their Implementation in the Commercial Poultry Production: Proc. XVII Intl. Conf. of Rus. Branch of the WPSA, Sergiev Posad: 100-2 (in Russ.). 17. Nikitchenko DV, Nikitchenko VE, Perevozchikova VN (2013) Formations of meat productivity at broiler cockerels of roosters cross Smena. *Zootechnia*, (4):25-7 (in Russ.). 18. Egorova AV, Shakhnova LV, Manukyan VA (2010) The molting in paternal broiler line. *Poult. Chicken Prod.*, (2):26-7 (in Russ). 19. 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). 20. 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).

### Authors:

**Egorova A.V.:** Dr. of Agric. Sci., Chief Research Officer, Head of Laboratory; egorova@vnitip.ru. **Efimov D.N.:** Cand. of Agric. Sci., Director; dmi40172575@gmail.com. **Emanuylova Zh.V.:** Cand. of Agric. Sci., Chief Selectionist; zhanna.emanujlova@mail.ru. **Komarov A.A.:** Director; tagro1964@mail.ru.  
Submitted 22.08.2022; revised 04.10.2022; accepted 19.10.2022.

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

## ОТРАСЛЕВЫЕ НОВОСТИ

### В России увеличилось производство кормовых добавок для животных и птиц

Отечественные кормовые добавки для животных и птиц, а также поступающая по импорту продукция полностью обеспечивают потребность сельскохозяйственной отрасли в кормах. Об этом заявили «ФедералПресс» в пресс-службе Минсельхоза.

«По данным отечественных производителей, производство лизина за 9 месяцев текущего года увеличилось на 18,9 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, метионина – на 5,2 %, кормовых витаминов – в 2,2 раза», – говорится в сообщении министерства.

В Минсельхозе также прогнозируют увеличение производства комбикормов в этом году. Так, в 2021 году их произвели 32,1 млн тонн, что на 1,6 % выше уровня 2020 года, а в 2022 году ожидается 32,8 млн тонн.

«В настоящее время на территории 61 субъекта функционирует 259 производителей комбикормов», – добавили в пресс-службе министерства.

Источник: fedpress.ru

