



Эффективность работы селекционеров СГЦ «Смена» с материнской линией породы корниш

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: Статья посвящена изучению эффективности селекции мясных кур материнской линии отцовской родительской формы породы корниш по хозяйственно полезным характеристикам в СГЦ «Смена». Установлено, что оплодотворенность и выводимость яиц, вывод цыплят были выше в 2021 г., чем в 2017 г., на 5,9; 2,1 и 6,6% соответственно показателям. Пробонитированные петухи в 35-дневном возрасте имели среднюю живую массу 2,625-2,773 кг, курочки – 2,231-2,352 кг. Этот показатель у отобранного молодняка был выше на 4,15-6,97% по петушкам и на 1,13-2,06% по курочкам. У петушков и курочек наибольший процент поголовья имел балл обмускуленности груди 4,0-4,5, затем следовал балл 5,0, а наименьшее поголовье имело баллы 3,0-3,5. По обмускуленности ног преобладал балл 2,0 (97,26-98,92% поголовья обоих полов), а с баллами 1 и 3 – 0,24-3,82%. Наибольший процент (88,35%) курочек находился в интервале живой массы от 2,10-2,19 до 2,50-2,59 кг при обмускуленности груди 4,1-4,5 балла и ног – 2,0 балла. У петушков интервал живой массы, в котором отмечен наибольший их процент (85,9%), составил от 2,50-2,59 до 3,00-3,09 кг при обмускуленности груди 4,2-4,6 балла и ног – 2 балла. Для дальнейшей селекционной работы были взяты петушки и курочки, имеющие лучшие показатели по живой массе, обмускуленности груди и ног из этих интервалов. Птица материнской линии породы корниш имеет высокие хозяйственно полезные характеристики и может использоваться на птицеводческих предприятиях России.

Ключевые слова: материнская линия, порода корниш, оплодотворенность и выводимость яиц, вывод цыплят, оперяемость, живая масса, обмускуленность груди и ног.

Для цитирования: Ефимов, Д.Н. Эффективность работы селекционеров СГЦ «Смена» с материнской линией породы корниш / Д.Н. Ефимов, А.В. Егорова, Ж.В. Емануйлова, А.А. Комаров // Птицеводство. – 2022. – №10. – С. 8-14.

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-10-8-14

Введение. Важнейшим направлением дальнейшего развития птицеводства являются эффективное использование генетического потенциала птицы и племенная работа, направленная на совершенствование распространенных и выведение новых линий и кроссов с более высокими продуктивными качествами [1,2]

Племенная работа с птицей – составная часть общего технологического процесса производства продукции. Интенсивное птицеводство предъявляет высокие требования к биологическим и хозяйственным

качествам птицы по уровню продуктивности, жизнеспособности, продолжительности использования и т.д. Создание такой птицы требует сложных методов селекции, оптимизации условий содержания и кормления, строгой системы организации племенной работы [3-5].

Прогресс в отрасли требует постоянного селекционного улучшения птицы, правильной своевременной оценки и отбора птицы в различных категориях племенных хозяйств, использования новых признаков, разработки новых приемов племенной работы [6-9],

а также сохранения генетических ресурсов отечественных кроссов и создания новых [10-13].

Эффективность работы селекционеров в линейных, прародительских и родительских стадах определяется выходом инкубационных яиц и качественных цыплят [14,15]. Этот процесс начинается с селекционно-генетических центров, где создают, совершенствуют и скрещивают исходные линии. Поток генов затем проходит через прародительские и родительские стада, откуда попадает к бройлерам [10,11,16,17].



В мясном птицеводстве племенная работа направлена на увеличение выхода мяса от одной родительской пары путем комплексной селекционно-племенной работы по увеличению выхода инкубационных яиц, их оплодотворенности и выводимости, а также получению бройлеров с высокими среднесуточными приростами живой массы [18,19].

Отечественные и зарубежные селекционеры при работе с птицей используют, в основном, метод семейной селекции, т.е. отбор лучших производителей из поколения в поколение. Высокого уровня продуктивности современных кроссов они достигают путем выявления и преимущественного размножения птицы желательного генотипа. Эффективность селекционной работы в большой степени зависит от правильной оценки птицы, ее отбора и подбора для воспроизводства следующего поколения.

Цель исследований – определить эффективность селекции мясных кур материнской линии породы корниш по хозяйственно полезным характеристикам в СГЦ «Смена».

Материал и методика исследований. Работа проведена в СГЦ «Смена», отделении Бобошино (цех инкубации) и отделении Подсосино (цех выращивания молодняка) на птице материнской линии отцовской родительской формы породы корниш. Основным методом селекции линии – комбинированный, по показателям семейного и индивидуального отбора.

По линии было укомплектовано 30 селекционных гнезд (13 кур и 1 петух), отведено 7083 гол. молодняка. Количество потомков, отводимых от одного петуха, со-

ставляло 236 гол., от одной несушки – в среднем 18,0 гол. Процент селекции по петушкам был равен 0,85%, по курочкам – 11,0%.

Отбор птицы проводили по скорости оперяемости в суточном возрасте. Фенотип крыла цыплят по оперяемости в суточном возрасте соответствует генотипу. Отбор по фенотипу дает возможность поддерживать в этой линии признак быстрой оперяемости в суточном возрасте. Для дальнейшей селекционной работы отбирали только быстрооперяющихся особей и только из тех гнезд, в которых отсутствовали суточные цыплята с медленной оперяемостью.

Тип оперения устанавливали у суточных цыплят визуально: при медленном формировании перьевого покрова крыла кроющие перья длиннее маховых или равны им, при быстром – кроющие перья короче маховых и хорошо развиты.

Срок сбора яиц от кур составил 10-12 дней. Яйца, пронумерованные на остром конце по номеру гнезда (отцу) и номеру матери, укладывались в инкубационные лотки. Первый биоконтроль проведен на 7 сутки инкубации, определены неоплодотворенные яйца. Удалены из селекционного процесса неработающие петухи, а также внесены корректировки по срокам сбора и количеству яиц для закладки следующих партий.

В 18,5 сутки инкубации, во время перевода яиц на вывод, проводился второй биологический контроль с удалением отходов (неоплодотворенные, кровь-кольцо, замершие, после чего производилась укладка яиц в лотки под индивидуальные колпачки по номеру гнезда (отца) и номеру матери. Разложенное яйцо помещалось

в выводные машины до 21 суток. После вывода производилась выборка и индивидуальная кольцовка суточных цыплят в правое крыло алюминиевой крылометкой с шестизначным набором цифр, где буква (литер) – принадлежность к линии, две первые цифры – номер гнезда (отца), следующие две – номер матери и последние две – порядковый номер цыпленка. В процессе выборки из-под колпачков и кольцовки проводилась выбраковка некондиционных цыплят с обязательной регистрацией их в журнале инкубации. Одновременно проводилась фенотипическая оценка по генам «К» и «к», просматривалось крыло цыпленка. Закольцованные цыплята делились по полу (японским методом), петушки отправлялись для удаления первой фаланги на 4-м и 5-м пальцах обеих ног. Затем цыплят вакцинировали, а перед отправкой в цех выращивания проводилась приемка кондиционных суточных цыплят с учетом количества петушков и курочек в каждой линии, после чего составлялся акт обследования вывода. Затем цыплят селекционного (нуклеарного) стада отправляли в цех выращивания, где они содержались до 18 недель на подстилке (опилки от деревьев хвойных пород). В 5-недельном возрасте проводилась первая бонитировка.

Для освещения селекционника использованы светодиодные лампы, которые располагаются вдоль каждой линии гнезд и вдоль двух коридоров. Интенсивность в птичнике регулировалась с учетом возраста и продуктивности птицы (от 40 до 80 люкс). Продолжительность светового дня изменялась с учетом возраста и продуктивности (с 8 до 16 ч). Температура



Таблица 1. Результаты инкубации яиц мясных кур материнской линии породы корниш

Показатели	Год испытания	
	2017	2021
Оплодотворенность яиц (индивид.), %	85,0	90,9
Выводимость яиц (индивид.), %	79,1	81,2
Вывод цыплят (индивид.), %	67,2	73,8
Кровь-кольцо, %	2,9	2,7
Замершие, %	4,5	4,4
Здохлики, %	5,3	5,1
Слабые цыплята, %	5,1	4,9
Сохранность молодняка до 10-дневного возраста, %	98,8	98,9
Точность сексирования, %	98,7	98,8

Таблица 2. Хозяйственно полезные характеристики молодняка материнской линии породы корниш в 35-дневном возрасте

№ партии	Показатель	Кол-во, гол.	Средняя живая масса, г	Относительная живая масса, г	
				груди	груди
Петушки					
1	Всего	1094	2,625	1,00	4,3
	Оставл.	173	2,808	1,07	4,7
2	Всего	1110	2,741	1,00	4,4
	Оставл.	165	2,930	1,07	4,8
3	Всего	464	2,773	1,00	4,4
	Оставл.	122	2,888	1,04	4,7
4	Всего	814	2,720	1,00	4,3
	Оставл.	134	2,864	1,05	4,7
Курочки					
1	Всего	1270	2,231	1,00	4,2
	Оставл.	961	2,277	1,02	4,3
2	Всего	1164	2,296	1,00	4,3
	Оставл.	963	2,322	1,01	4,3
3	Всего	524	2,352	1,00	4,3
	Оставл.	435	2,390	1,02	4,4
4	Всего	891	2,329	1,00	4,2
	Оставл.	686	2,364	1,01	4,3

для взрослой птицы составляла 16-18°C, влажность воздуха в помещении поддерживали на уровне 60-70%. В селекционнике использовали поперечную приточно-вытяжную вентиляцию. Кормление птицы осуществлялось в соответствии с нормами, применяемыми в СГЦ «Смена» [20].

Результаты исследований и их обсуждение. В табл. 1 приведены результаты инкубации яиц кур материнской линии породы корниш. Оплодотворенность и выводимость яиц, вывод цыплят оценивали индивидуально; эти показатели в среднем были выше

в 2021 г., чем в 2017 г., на 5,9; 2,1 и 6,6% соответственно показателям. По отходам инкубации (кровь-кольцо, замершие, задохлики) отмечено незначительное их снижение в 2021 г. по сравнению с 2017 г.

Точность сексирования суточных цыплят (японским методом) находилась в пределах 98,7-98,8%. Сохранность молодняка до 10-дневного возраста была высокой и находилась в пределах 98,8-98,9%, что говорит о высоком качестве суточного молодняка.

Проведена оценка фенотипического проявления гена «к» у су-

точного линейного молодняка селекционного стада. Оценили 19675 голов суточных цыплят по четырем партиям. Установлено, что все 100% поголовья суточного молодняка являлись носителями маркерного гена «к», т.е. линия отсеlectionирована на быструю опереимость.

В табл. 2 приведены хозяйственно полезные характеристики молодняка линии в 35-дневном возрасте. Пробонитировано в 35-дневном возрасте 4 партии селекционного молодняка: петушков – 3482 головы, курочек – 3894 головы, оставлено 594 головы петушков и 3045 голов курочек, процент отбора колебался по петушкам в пределах 14,86-26,29%; по курочкам – 75,67-83,02%.

Все петушки в 35-дневном возрасте по четырем партиям имели среднюю живую массу 2,625-2,773 кг, а у петушков, отобранных для дальнейшей селекции, этот показатель составил 2,808-2,930 кг, что выше на 4,15-6,97%, чем у всех пробонитированных петушков. Что касается курочек, то у всего поголовья отмечена живая масса 2,231-2,352 кг; отобранного – 2,277-2,390 кг, увеличение составило 1,13-2,06%.

Предел относительной живой массы был по петушкам 1,04-1,07, по курочкам – 1,01-1,02; обмускуленность груди всего поголовья – 4,3-4,4 балла (петушки) и 4,2-4,3 балла (курочки); отобранного – 4,7-4,8 и 4,3-4,4 балла соответственно полу.

В табл. 3 приведены данные по распределению молодняка линии по обмускуленности груди и ног в 35-дневном возрасте. Наибольший процент обмускуленности груди был у петушков и курочек с баллом 4,0-4,5, затем с баллом 5,0, а наименьшее

поголовье – с баллами 3,0 и 3,5. Что касается обмускуленности ног, то 97,26-98,92% молодняка обоих полов имели балл 2,0, а 0,24-3,82% молодняка имели оценку 1 или 3 балла.

Обмускуленность груди и ног в зависимости от интервала живой массы молодняка в 35-дневном возрасте представлена в табл. 4.

Наибольший процент (88,35%) курочек находился в интервале живой массы 2,10-2,19-2,50-2,59 кг при обмускуленности груди 4,1-4,5 балла и ног – 2,0 балла. У петушков интервал живой массы, в котором отмечен наибольший их процент (85,9%), составил 2,50-2,59-3,00-3,09 кг при обмускуленности груди 4,2-4,6 балла и ног – 2,0 балла. Для дальнейшей селекционной работы были взяты петушки и курочки, имеющие лучшие показатели по живой массе, обмускуленности груди и ног из этих интервалов.

Заключение. В результате селекционной работы оплодотворенность и выводимость яиц, вывод цыплят в процессе селекции ма-

Таблица 3. Распределение молодняка материнской линии породы корниш по обмускуленности груди и ног в 35-дневном возрасте

№ партии	Показатель	Обмускуленность, баллы							
		грудь					ног		
		3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	1.0	2.0	3.0
Петушки									
1	Кол-во, гол.	18	39	438	437	162	11	1064	18
	%	1,65	3,56	40,04	39,95	14,81	1,01	97,26	1,65
2	Кол-во, гол.	30	33	347	449	251	12	1095	3
	%	2,70	2,97	31,26	40,45	22,61	1,08	98,65	0,27
3	Кол-во, гол.	4	27	166	163	104	4	459	1
	%	0,86	5,82	35,78	35,13	22,41	0,86	98,92	0,22
4	Кол-во, гол.	25	29	339	304	117	9	802	3
	%	3,07	3,56	41,65	37,35	14,37	1,11	98,53	0,37
Курочки									
1	Кол-во, гол.	63	28	597	430	152	16	1251	3
	%	4,96	2,20	47,01	33,86	11,97	1,26	98,50	0,24
2	Кол-во, гол.	51	6	530	421	156	12	1149	3
	%	4,38	0,52	45,53	36,17	13,40	1,03	98,71	0,26
3	Кол-во, гол.	10	28	239	169	78	12	512	0
	%	1,91	5,34	45,61	32,25	14,89	2,29	97,71	0,00
4	Кол-во, гол.	45	17	449	280	100	34	857	0
	%	5,05	1,91	50,39	31,43	11,22	3,82	96,18	0,00

теринской линии отцовской родителской формы породы корниш были выше в 2021 г., чем в 2017 г., на 5,9; 2,1; 6,6% соответственно по показателям.

Качество суточного селекционного молодняка было высоким, так как сохранность молодняка до 10-дневного возраста находилась в пределах 98,8-98,9%. Точность сексирования суточных цы-

плят (японским методом) составила 98,7-98,8%. Все поголовье суточного молодняка (100%) являлось носителями маркерного гена «к».

Пробонитированные петухи в 35-дневном возрасте имели среднюю живую массу 2,625-2,773кг, курочки – 2,231-2,352 кг. Этот показатель у отобранного молодняка был выше на 4,15-6,97% (петушки) и на 1,13-2,06% (курочки).

Таблица 4. Обмускуленность груди и ног в зависимости от интервала живой массы молодняка материнской линии породы корниш в 35-дневном возрасте

Курочки: все – 3849 гол.				Петушки: все - 3482 гол.				
Обмускуленность, балл		Колво	% особей в интервале	ИНТЕРВАЛ	% особей в интервале	Кол-во	Обмускуленность, балл	
ног	грудь						грудь	ног
1,0	3,0	1	0,03	1.40-1.49	0,0	0	0,0	0,0
1,3	3,2	6	0,16	1.50-1.59	0,03	1	3,0	1,0
1,1	3,2	8	0,21	1.60-1.69	0,0	0	0,0	0,0
1,2	3,0	13	0,34	1.70-1.79	0,03	1	3,5	1,0
1,5	3,4	37	0,96	1.80-1.89	0,09	3	3,3	1,3
1,8	3,7	65	1,69	1.90-1.99	0,17	6	3,1	1,3
2,0	3,9	220	5,71	2.00-2.09	0,46	16	3,5	1,6
2,0	4,1	607	15,77	2.10-2.19	0,69	24	3,4	1,7
2,0	4,2	853	22,16	2.20-2.29	1,55	54	3,7	1,9
2,0	4,3	1008	26,19	2.30-2.39	3,22	112	3,9	2,0
2,0	4,4	665	17,27	2.40-2.49	6,20	216	4,0	2,0
2,0	4,5	268	6,96	2.50-2.59	12,72	443	4,2	2,0
2,0	4,6	75	1,95	2.60-2.69	17,55	611	4,3	2,0
2,0	4,6	18	0,47	2.70-2.79	21,86	761	4,4	2,0
2,0	4,6	3	0,08	2.80-2.89	18,21	634	4,5	2,0
2,0	4,6	2	0,05	2.90-2.99	10,51	366	4,6	2,0
				3.00-3.09	5,05	176	4,6	2,0
				3.10-3.19	1,38	48	4,6	2,0
				3.20-3.29	0,26	9	4,6	2,1
				3.30-3.39	0,03	1	5,0	2,0





У петушков и курочек наибольший процент поголовья имел балл обмускуленности груди 4,0-4,5, затем следовал балл 5,0, а наименьшее поголовье имело баллы 3,0-3,5. По обмускуленности ног преобладал балл 2,0 (97,26-98,92% поголовья обоих полов), а с баллами 1 и 3 – 0,24-3,82%. Наибольший процент (88,35%) курочек на-

ходился в интервале живой массы от 2,10-2,19 до 2,50-2,59 при обмускуленности груди 4,1-4,5 балла и ног – 2,0 балла. У петушков интервал живой массы, в котором отмечен наибольший их процент (85,9%) составил от 2,50 2,59 до 3,00-3,09 кг при обмускуленности груди 4,2-4,6 балла и ног – 2 балла. Для дальнейшей

селекционной работы были взяты петушки и курочки, имеющие лучшие показатели по живой массе, обмускуленности груди и ног из этих интервалов.

Птица материнской линии породы корниш имеет высокие хозяйственно полезные характеристики и может использоваться на птицеводческих предприятиях России.

Литература

1. Фисинин, В.И. Мировое и российское птицеводство: современные тренды / В.И. Фисинин // Птицепром: специальный выпуск VIV Russia. - 2017. - С. 18-19.
2. Фисинин, В.И. Создание высокопродуктивных пород и кроссов животных и птицы / В.И. Фисинин // Вестник РАН. - 2017. - Т. 87. - №4. - С. 333-336.
3. Егорова, А. Мясные куры родительского стада: оценка, отбор и подбор птицы / А. Егорова // Птицеводство. - 2012. - №12. - С. 8-10.
4. Мальцев, А. Оценка родителей по потомкам / А. Мальцев, А. Дымков // Животноводство России. - 2010. - №2. - С. 22-23.
5. Руководство по кормлению сельскохозяйственной птицы / И.А. Егоров, В.А. Манукян, Т.В. Егорова, Т.М. Околелова [и др.]. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2018. - 226 с.
6. Копылова, Е. И для птицекомплексов и для фермерских хозяйств / Е. Копылова, С. Вербицкий // Животноводство России. - 2017. - № 3. - С. 7-9.
7. Наставления по сохранению и использованию биоресурсной коллекции сельскохозяйственной птицы / Я.С. Ройтер, А.В. Егорова, Л.Г. Коршунова [и др.]. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2018. - 129 с.
8. 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.
9. 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.
10. Селекционно-племенная работа в птицеводстве / Я.С. Ройтер, А.В. Егорова, А.П. Коноплева, Е.Е. Тяпугин [и др.]. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2016. - 287с.
11. Егорова, А.В. Селекция материнской линии материнской родительской формы кросса «Смена 8» / А.В. Егорова, О.П. Лесик, Ж.В. Емануйлова, Д.Н. Ефимов, Л.И. Тучемский // Вестник росс.с.-х. науки. - 2016. - №6. - С. 70-73.
12. Сидоренко, Л.И. Мясные куры в клетках (проблемы, решения, перспективы) / Л.И. Сидоренко, В.В. Слепухин, В.И. Щербаков. - Краснодар: КубГАУ, 2006. - 336 с.
13. 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.
14. Егорова, А.В. Способ отбора мясных кур на повышение выхода племенных яиц / А.В. Егорова // Птица и птицепродукты. - 2006. - №4.- С. 25-26.
15. Ускорение темпов генетического прогресса продуктивных признаков яичных и мясных кур / И.Л. Гальперн, А.В. Синичкин, О.И. Станишевская [и др.]. - СПб-Пушкин, 2009. - 66 с.
16. Муртазаева, Р.Н. Бройлерное птицеводство Волгоградской области / Р.Н. Муртазаева, И.В. Лучина // Птицеводство. - 2014. - №9. - С. 9-12.
17. 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.
18. Фисинин, В.И. Эффективность селекции петухов мясного направления продуктивности по живой массе и конверсии корма / В.И. Фисинин, Л.И. Тучемский, Ж.В. Емануйлова // Доклады РАСХН. - 2005. - №5. - С. 31-33.
19. Хорошевская, Л.В. Факторы успешной работы с племенным поголовьем мясных кроссов / Л.В. Хорошевская, И.Ф. Горлов // Птицеводство. - 2016. - №12. - С. 11-13.

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:

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 21.08.2022; одобрена после рецензирования 11.09.2022; принята к публикации 21.09.2022.

Research article

The Effectiveness of the Selection of Preparental Maternal Line of Paternal Cornish Line of Broiler Breeders at the Center for Selection & Genetics "Smena"

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 effectiveness of the selection of preparental maternal line of paternal Cornish line of broiler breeders at the Center for Selection & Genetics "Smena" was assessed. It was found that fertility and hatchability of eggs and hatch of chicks in the line were improved between 2017 and 2021 by 5.9; 2.1 and 6.6%, respectively. Live bodyweight at 35 days of age in assessed and selected for further reproduction birds was 2.625-2.773 kg for cockerels, and 2.231-2.352 kg for pullets, higher as compared to average values in initial flock by 4.15-6.97 and 1.13-2.06%, respectively. Most of the cockerels and pullets had breast muscle score at 35 days 4.0-4.5 (out of 5), followed by 5.0, and 3.0-3.5 in the least part; leg muscle score was dominated by 2.0 out of 3 (97.26-98.92% of total flock), scores 1 and 3 were found in 0.24-3.82% of total flock. Most of the pullets (88.35%) fell within the bodyweight ranges from 2.10-2.19 to 2.50-2.59 kg and had breast muscle scores 4.1-4.5 and leg muscle scores 2.0; most of the cockerels (85.90%) fell within the bodyweight ranges from 2.50-2.59 to 3.00-3.09 kg and had breast muscle scores 4.2-4.6 and leg muscle scores 2.0. The best individuals from these ranges of bodyweight and muscle development were chosen for further reproduction. The conclusion was made that the preparental maternal Cornish line is characterized by high productivity potential and can be effectively used in commercial broiler production.*

Keywords: *maternal line, Cornish breed, fertility and hatchability of eggs, hatch of chicks, feathering rate, live bodyweight, breast and leg muscle scores.*

For Citation: Efimov D.N., Egorova A.V., Emanuylova Zh.V., Komarov A.A. (2022) The effectiveness of the selection of preparental maternal line of paternal Cornish line of broiler breeders at the Center for Selection & Genetics "Smena". *Ptitsevodstvo*, 71(10): 8-14. (in Russ.)

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-10-8-14

References

1. Fisinin VI (2017) World's and Russian poultry production: modern trends. *Ptitseprom: special issue VIV Russia*: 18-9 (in Russ.).
2. Fisinin VI (2017) *Her. Rus. Acad. Sci.*, **87**(2):111-4; doi 10.1134/S1019331617020101.
3. Egorova A (2012) Broiler breeders: evaluation, selection, allotting to nests. *Ptitsevodstvo*, (12):8-10 (in Russ.).
4. Maltsev A, Dymkov A (2010) Evaluation of parents on the basis of the progeny. *Rus. Anim. Prod.*, (2):22-3 (in Russ.).
5. Egorov IA, Manukyan VA, Evorova TV, Okolelova TM [et al.] (2018) Manual on Poultry Nutrition; Fisinin VI, Ed. Serгиеv Posad, VNITIP, 226 pp. (in Russ.).
6. Kopylova E, Verbitsky S (2017) Both for integrated poultry farms and private farms. *Rus. Anim. Prod.*, (3):7-9 (in Russ.).
7. Roiter YS, Egorova AV, Korshunova LG [et al.]





(2018) Guide on the Preservation and Use of Gene Pool Collection of Poultry. Sergiev Posad, VNITIP, 129 pp. (in Russ). **8.** Nikitchenko DV, Nikitchenko VE, Perevozchikova VN (2013) Formations of meat productivity at broiler cockerels of roosters cross Smena. *Zootechnia*, (4):25-7 (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.** Roiter YS, Egorova AV, Konoplyova AP [et al.] Selection and Breeding of Poultry; Fisinin VI, Ed. Sergiev Posad, VNITIP, 2016. 287 pp. (in Russ.). **11.** Egorova AV, Lesik OP, Emanuylova ZV, Efimov DN, Tuchemsky LI (2016) Selection of maternal lineage of parent form cross "Smena 8". *Her. Rus. Agric. Sci.*, (6):70-3 (in Russ.). **12.** Sidorenko LI, Slepukhin VV, Shcherbakov VI (2006) Cage Housed Broiler Breeders: Problems, Decisions, Prospects. Krasnodar State Agrar. Univ., 336 pp. (in Russ.). **13.** 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.). **14.** Egorova AV (2006) Meat chicken selection method for pure-strain eggs yield. *Poult. Chicken Prod.*, (4):25-6 (in Russ.). **15.** Galpern IL, Sinichkin AV, Stanishevskaya OI [et al.] (2009) Acceleration of the Genetic Progress in the Productive Performance of Layer and broiler Chicken. Saint Petersburg – Pushkin, 66 pp. (in Russ.). **16.** Murtazaeva RN, Luchina IV (2014) Broiler production in Volgograd Region. *Ptitsevodstvo*, (9):9-12 (in Russ.). **17.** Kovalenko AT, Stepanenko IA, Lyuty YS (2008) Directions and achievements in the selection of chickens. *Efektivne Ptakhivnitstvo (Ukraine)*, (9):35-42 (in Russ.). **18.** Fisinin VI, Tuchemsky LI, Emanuylova ZV (2005) Effectiveness of breeding meat-line cocks for live weight and feed conversion. *Rep. Rus. Acad. Agric. Sci.*, (5):31-3 (in Russ.). **19.** Khoroshevskaya LV, Gorlov IF (2016) Factors of successful management of broiler breeders. *Ptitsevodstvo*, (12):11-3 (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:

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 21.08.2022; revised 11.09.2022; accepted 21.09.2022.

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