

УДК: 636.598:636.082.265

Научная статья



Открытый доступ

DOI: 10.32634/0869-8155-2025-396-07-101-106

Ж.В. Емануйлова¹**А.В. Егорова²** ✉

¹Селекционно-генетический центр «Смена» — филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» (ФНЦ «ВНИТИП»), Сергиев Посад, Россия

²Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» (ФНЦ «ВНИТИП»), Сергиев Посад, Россия

✉ egorova@vnitip.ru

Поступила в редакцию: 11.03.2025

Одобрена после рецензирования: 10.06.2025

Принята к публикации: 25.06.2025

© Емануйлова Ж.В., Егорова А.В.

Research article



Open access

DOI: 10.32634/0869-8155-2025-396-07-101-106

Zhanna V. Emanuilova¹**Anna V. Egorova²** ✉

¹Center for Genetics & Selection “Smena” is a branch of the Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Center “All-Russian Research and Technological Poultry Institute”, Sergiev Posad, Russia

²Federal Scientific Center “All-Russian Research and Technological Poultry Institute”, Sergiev Posad, Russia

✉ lena.lakota@yandex.ru

Received by the editorial office: 11.03.2025

Accepted in revised: 10.06.2025

Accepted for publication: 25.06.2025

© Emanuilova Zh.V., Egorova A.V.

Эффективность селекции материнских линий пород корниш и плимутрок в СГЦ «Смена»

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Повышение племенных и продуктивных качеств птицы возможно путем совершенствования существующих, выведения новых линий и создания кроссов птицы с высоким генетическим потенциалом, реализации этого потенциала в регионах с различными климатическими и хозяйственными условиями.

Методы. Научное исследование было проведено по оценке экономически значимых признаков материнских линий пород корниш и плимутрок в процессе целенаправленной селекции в производственных условиях селекционно-генетического центра «Смена».

Результаты. Целенаправленная селекционная работа с исходными линиями по живой массе молодняка в раннем возрасте позволила увеличить этот показатель в 35-дневном возрасте по линиям пород корниш и плимутрок у петушков на 16,7% и 23,2%, курочек — на 15,2% и 21,5%. За 5 поколений отбора птицы материнских линий как породы корниш, так и породы плимутрок улучшена обмускуленность груди на 5,1–3,2%, обмускуленность ног — на 2,5–5,8% соответственно породам. У мясных кур материнских линий пород корниш и плимутрок в процессе селекционной работы с ними отмечено увеличение яйценоскости как за 30, так и за 52 недели жизни на 2,5–8,9%, выхода инкубационных яиц — на 1,2–2,1%. В 30-недельном возрасте выводимость яиц от кур материнских линий пород корниш и плимутрок находилась в пределах 83,8–85,6% (корниш и плимутрок соответственно). Результаты исследований показали, что продуктивность материнских линий пород корниш и плимутрок кросса «Смена 9» высокая.

Ключевые слова: живая масса, обмускуленность груди и ног, сохранность, яйценоскость, выводимость яиц, выход инкубационных яиц, масса яиц

Для цитирования: Емануйлова Ж.В., Егорова А.В. Эффективность селекции материнских линий пород корниш и плимутрок в СГЦ «Смена». *Аграрная наука*. 2025; 396 (07): 101–106. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-396-07-101-106>

Efficiency of selection of maternal lines of Cornish and Plymouth Rock breeds in the Smena breeding center

ABSTRACT

Relevance. Improving the breeding and productive qualities of poultry is possible by improving existing lines, developing new lines and creating crosses of poultry with high genetic potential, realizing this potential in regions with different climatic and economic conditions.

Methods. A scientific study was conducted to assess the economically significant traits of the maternal lines of the Cornish and Plymouth Rock breeds in the process of targeted selection in the production conditions of the “Smena” breeding and genetic center.

Results. Targeted selection work with the initial lines for live weight of young animals at an early age allowed to increase this indicator at the age of 35 days in the Cornish and Plymouth Rock breeds in cockerels by 16.7% and 23.2%, hens — 15.2% and 21.5%. Over 5 generations of selection of poultry of maternal lines of both the Cornish and Plymouth Rock breeds, the muscling of the breast was improved by 5.1–3.2%, the muscling of the legs — by 2.5–5.8%, respectively, for the breeds. In the process of selection work with meat hens of the maternal lines of the Cornish and Plymouth Rock breeds, an increase in egg production was noted both for 30 and 52 weeks of life by 2.5–8.9%, the yield of hatching eggs — by 1.2–2.1%. At the age of 30 weeks, the hatchability of eggs from hens of the maternal lines of the Cornish and Plymouth Rock breeds was within the range of 83.8% (Cornish) — 85.6% (Plymouth Rock). The results of the studies showed that the productivity of the maternal lines of the Cornish and Plymouth Rock breeds of the “Smena 9” cross is high.

Key words: live weight, chest and leg muscling, survivability, egg production, hatchability of eggs, hatching egg yield, egg weight

For citation: Emanuilova Zh.V., Egorova A.V. Efficiency of selection of maternal lines of Cornish and Plymouth Rock breeds in the “Smena” breeding center. *Agrarian science*. 2025; 396 (07): 101–106 (in Russian).

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-396-07-101-106>

Введение/Introduction

В последние годы в нашей стране в развитии бройлерного производства достигнуты определенные успехи, это обусловлено внедрением птицы высокопродуктивных кроссов [1, 2].

Дальнейшее улучшение племенных и продуктивных качеств птицы возможно путем совершенствования методов и приемов племенной работы, создания новых линий, кроссов при единовременном уточнении норм и режимов кормления, технологии содержания [3–6].

Необходимость роста продуктивности птицы и эффективности использования ею корма при высокой жизнеспособности остается актуальной производственной проблемой.

Отбор на повышение живой массы следует проводить только в тех условиях, которые обеспечивают высокий уровень реализации генетического потенциала данного признака.

При проведении первичной бонитировки селекционного молодняка кур породы корниш осуществляется строгий фенотипический отбор по ключевым селекционным признакам, таким как живая масса и степень развития мускулатуры грудной области (обмускуленность груди). Для последующего воспроизводства стада отбираются исключительно петушки, обладающие высокой живой массой, соответствующей стандартам линии, породы, и выраженной обмускуленностью кия грудной кости, что соответствует максимальной оценке в 5 баллов по принятой шкале.

Аналогичный подход применяется при оценке молодняка линий материнской родительской формы породы плимутрок. В данном случае проводится тщательный анализ степени развития грудной мускулатуры с обязательной выбраковкой особей, демонстрирующих недостаточную обмускуленность, что свидетельствует о низком уровне мясной продуктивности. Такой селекционный отбор направлен на повышение хозяйственно полезных признаков, включая мясные качества и конституционные особенности, что способствует формированию высокопродуктивного родительского стада.

Использование данных методов селекции позволяет оптимизировать генетический потенциал поголовья и обеспечить устойчивое развитие племенной базы в условиях интенсивного птицеводства [1, 2].

Отбор и подбор родительских пар по хозяйственно полезным признакам остаются основными методами селекции, несмотря на внедрение геномных исследований [7, 8].

Показатели продуктивности родительских форм и бройлеров находятся в прямой зависимости от уровня продуктивности исходных линий, селекция которых осуществляется на основе строгих критериев отбора, направленных на улучшение ключевых хозяйственно полезных признаков [9, 10].

Эффективность оценки и отбора в линейных, прародительских и родительских стадах определяется комплексом биологических и экономических параметров. К ним относятся выход инкубационных яиц, количество кондиционных цыплят, полученных на этапе инкубации, темпы постнатального роста молодняка, а также показатели конверсии корма. На заключительном этапе оценки значительное внимание уделяется качественным характеристикам тушек, включая их морфологический состав, степень развития грудной мускулатуры и соответствие стандартам мясной продуктивности [11–14]. Такой комплексный подход к селекции позволяет оптимизировать генетический потенциал птицы, обеспечивая высокие производственные показатели на всех этапах выращивания бройлеров.

Цель исследований — оценить эффективность отбора материнских линий племенных мясных кур пород корниш и плимутрок по хозяйственно важным признакам.

Материалы и методы исследования / Materials and methods

Исследования проводили в СГЦ «Смена» (г. Сергиев Посад, Московская обл., Россия) в 2019–2024 гг. на основе птицы материнских линий пород корниш и плимутрок селекции СГЦ «Смена». Схема эксперимента представлена в таблице 1.

Основной метод селекции исходных линий нового кросса — комбинированный, включающий семейную селекцию по основным селекционируемым признакам в сочетании с индивидуальной по другим.

Селекционную группу птицы материнской линии породы корниш комплектовали от производителей-улучшателей и нейтральных особей с учетом живой массы молодняка, яйценоскости, выводимости яиц, выходу инкубационных яиц, их массе. В материнской линии породы плимутрок особей отбирали по яйценоскости, выходу инкубационных яиц, их массе, выводимости, живой массе молодняка. По каждой линии были приняты на выращивание 5740 и 5970 голов суточных цыплят соответственно.

Продуктивность в селекционных гнездах учитывали индивидуально. Учитываемые показатели (яйценоскость, масса яиц) определяли путем их индивидуального взвешивания (не менее трех яиц от курицы) на лабораторных весах «Масса-К ВК-600» (Россия), погрешность $\pm 0,01$ г.

Таблица 1. Схема исследований

Table 1. Research scheme

Линия	Порода	Количество селекционных гнезд	Количество птицы		Получено цыплят, гол.
			петухи	куры	
Материнская	корниш	15	15	195	5740
Материнская	плимутрок	15	15	195	5970

Выводимость, выход инкубационных яиц определяли с учетом дефектов, обнаруживаемых при внешнем осмотре и просвечивании в соответствии с методическими наставлениями по биологическому контролю при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы¹, сохранность птицы определяли с учетом ее отхода (травмы, выпадение яйцевода), обмускуленность груди определяли путем пальпации, охватывая ладонью руки килевую кость по трехбалльной шкале (отличная — 5 баллов, хорошая — 4 балла, плохая — 3 балла) в соответствии с рекомендациями по селекционно-племенной работе в птицеводстве². Живую массу определяли путем индивидуального взвешивания всего поголовья на электронных весах марки Broring BIT PS 3.0 (Германия), погрешность ± 1 г. Во время сбора яиц от материнских линий мясных кур пород корниш и плимутрок их располагали в бугорчатые картонные прокладки воздушной камерой вверх. Срок сбора и хранения яиц составил 14–18 дней. Яйца, пронумерованные на остром конце по номеру гнезд (отца), номеру матери, укладывались в инкубационные лотки с учетом принадлежности к линии.

Для инкубации яиц использовали оборудование компании Emtech (Великобритания).

Условия кормления³ и содержания мясных кур соответствовали нормам^{3, 4}. Плотность посадки петушков в возрасте 1–35 дней составляла 8–9 гол/м², курочек — 10–11 гол/м², 36–120 дней — 4–4,5 гол/м² (петушки), 5–5,5 гол/м² (курочки), взрослые петухи и куры — 4,5–5,0 гол/м². В первую неделю и до 35-недельного возраста фронт кормления молодняка составлял 5 см/гол, с 15–20 недель — 15 см/гол, 20 недель и старше — 20 см/гол (петушки) и 15 см/гол (курочки). Фронт поения у петушков и курочек до 20 недель — 8–10 гол/нип, 20 недель и старше — 6–8 гол/нип.

Животных содержали с соблюдением положений Федерального закона Российской Федерации⁵. Содержание птицы напольное. В качестве подстилки использовали опилки от деревьев хвойных пород.

Для статистического анализа использовали программное обеспечение Microsoft Excel (США). Вычисляли средние арифметические ($\bar{X}$) и ошибку средней арифметической ($\pm Sx$).

Таблица 2. Хозяйственно полезные качества молодняка материнских линий пород корниш и плимутрок по годам
Table 2. Economically useful qualities of young animals of maternal lines of Cornish and Plymouth Rock breeds by years

Показатель	Материнские линии			
	корниш		плимутрок	
	2019 г.	2024 г.	2019 г.	2024 г.
Живая масса молодняка в 7-дневном возрасте, г	195,2 $\pm$ 0,6	243,1 ^{xxx} $\pm$ 0,5	164,5 $\pm$ 0,6	210,4 ^{xxx} $\pm$ 0,7
Живая масса молодняка в 35-дневном возрасте, кг				
петушки	2,390 $\pm$ 0,006	2,790 ^{xxx} $\pm$ 0,004	1,900 $\pm$ 0,004	2,340 ^{xxx} $\pm$ 0,005
курочки	2,040 $\pm$ 0,005	2,350 $\pm$ 0,006	1,630 $\pm$ 0,006	1,980 $\pm$ 0,007
Обмускуленность груди в 35-дневном возрасте, балл ¹				
петушки	4,40	4,64	4,05	4,18
курочки	4,20	4,39	4,00	4,13
Обмускуленность ног в 35-дневном возрасте, балл				
тушки	2,05	2,11	1,90	2,03
курочки	2,00	2,04	1,90	1,99
Сохранность молодняка до 35-дневного возраста, %	95,40	98,00	96,07	98,70

Примечание: уровни достоверности различий между 2024 г. и 2019 г.: ^{xxx} — $p < 0,001$; ^{xx} — $p < 0,01$; ^{*} — $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение / Results and discussion

Хозяйственно полезные качества молодняка материнских линий пород корниш и плимутрок по годам приведены в таблице 2.

Целенаправленная селекционная работа с исходными линиями по живой массе молодняка в раннем возрасте позволила увеличить этот показатель в 7 и 35 дней.

В 2024 году 7-дневный молодняк имел выше живую массу на 24,6% и 28,1%, чем в 2019 году, соответственно материнским линиям пород корниш и плимутрок.

Этот показатель в 35-дневном возрасте по линиям пород корниш и плимутрок в 2024 году был повышен у петушков на 16,7% и 23,2%, у курочек на 15,2 и 21,5% по сравнению с 2019 годом.

За 5 поколений отбора птицы материнских линий (как породы корниш, так и породы плимутрок) улучшены обмускуленность груди — на 5,1–3,2%, обмускуленность ног — на 2,5–5,8% соответственно породам.

Сохранность молодняка пород корниш и плимутрок находилась в пределах 95,4–98,0%.

В 30-дневном возрасте живая масса кур материнской линии породы корниш была выше, чем материнской линии породы плимутрок, на 4,2% (2019 г.) и на 4,6% (2024 г.).

¹ Дядичкина Л.Ф., Позднякова Н.С., Мелехина Т.А. и др. Биологический контроль при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы / Методические наставления. Сергиев Посад. 2014; 171.

² Ройтер Я.С., Егорова А.В., Коноплева А.П. Селекционно-племенная работа в птицеводстве. Сергиев Посад. 2016; 288.

³ Егоров И.А., Манукян В.А., Околенова Т.М. Руководство по кормлению сельскохозяйственной птицы. Сергиев Посад. 2018; 228.

⁴ Ефимов Д.Н., Егорова А.В. Руководство по работе с птицей мясного кросса «Смена 9» с аутосексной материнской родительской формой. Сергиев Посад. 2021; 96.

⁵ Федеральный закон от 27.12.2018 № 498-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Увеличение живой массы у 30-недельных кур породы корниш в 2024 году по сравнению с этим же показателем 2019 года составило 2,2%, 52-недельных — на 2,4%, яйценоскости кур за 30 недель жизни — на 3,5%, за 52 недели жизни — на 3,1%, массы яиц в 30 недель — на 0,97%, массы яиц в 52 недели — на 1,16%, выводимости яиц в 30 недель — на 1,3%, в 52 недели — на 1,67%.

В процессе селекции у кур материнской линии породы плимутрок эти показатели были увеличены по сравнению с 2019 годом на 1,06–8,80%.

Сохранность кур материнских линий пород корниш и плимутрок находилась в пределах 94,7–95,9% (табл. 3).

При целенаправленной селекции мясных кур на увеличение выхода цыплят обращено внимание на показатель количества инкубационных яиц, получаемых от одной несушки.

Было отмечено двухжелтковых яиц меньше на 0,31–0,48%, неправильной формы — на 0,32–0,35%, бой + насечка — на 0,21–0,39%, массы яйца менее 52 г — на 0,32–0,64% в связи с отбором кур-матерей по выходу инкубационных яиц.

В 2024 году установлено снижение загрязненного яйца на 0,01–0,30% по сравнению с 2019 годом.

От мясных кур материнских линий пород корниш и плимутрок в 2024 году выход инкубационных яиц был выше на 1,2% и 1,8% (30 недель), на

1,6% и 2,1% (52 недели) по сравнению с этим показателем в 2019 году соответственно материнским линиям пород корниш и плимутрок (табл. 4).

Для материнских линий породы корниш характерна относительно умеренная яйценоскость, что связано с их ориентацией на мясную продуктивность и высокую живую массу. Однако благодаря целенаправленной селекции удается достичь стабильного выхода инкубационных [1, 2] яиц, пригодных для получения бройлерного молодняка.

У кур материнских линий породы плимутрок яйценоскость, как правило, выше, чем у корнишей, что делает их важным компонентом в системе скрещивания для получения родительских форм бройлеров. Высокий выход инкубационных яиц у плимутроков обеспечивается за счет их сбалансированных репродуктивных качеств и адаптивности к промышленным условиям содержания.

У кур-дочерей, полученных от матерей, несущих яйца неправильной формы, регистрируются наиболее часто яйца неправильной формы. От матерей, несущих яйца «круглые», «длинные», при отводе потомства дочери имели аналогичные аномалии, что свидетельствуют о наследовании признаков. Снесение таких яиц на протяжении периода яйцекладки характерно преимущественно для одних и тех же кур.

Таблица 3. Показатели продуктивности птицы материнских линий пород корниш и плимутрок по основным признакам

Table 3. Productivity indicators of poultry of maternal lines of Cornish and Plymouth Rock breeds according to the main characteristics

Год испытания	Материнская линия			
	корниш		плимутрок	
	30 нед.	52 нед.	30 нед.	52 нед.
Живая масса кур, г				
2019	3690,3±29,6	4100,2±40,5	3540,6±28,4	3970,5±39,7
2024	3770,5±30,7	4200,1±39,8	3605,4±25,0	4045,3±40,8
Яйценоскость на среднюю несушку, шт.				
2019	22,7±0,3	116,3±0,7	28,2±0,3	134,8±0,7
2024	23,5±0,4	119,9 ^{xxx} ±0,7	30,7 ^{xxx} ±0,3	138,1 ^{xx} ±0,8
Масса яйца кур, г				
2019	57,81±0,18	68,31±0,24	56,70±0,10	66,50±0,23
2024	58,36 ^x ±0,17	69,10 ^x ±0,25	57,30 ^{xxx} ±0,14	67,40 ^{xx} ±0,22
Выводимость яиц, %				
2019	82,5	82,1	83,8	82,9
2024	83,8	83,7	86,0	84,9
Сохранность кур, %				
2019	95,0	94,7	95,5	95,1
2024	95,7	95,2	95,9	95,3

Примечание: уровни достоверности различий между 2024 г. и 2019 г.: xxx — $p < 0,001$; xx — $p < 0,01$; x — $p < 0,05$.

Таблица 4. Характеристика яиц мясных кур материнских линий породы корниш и плимутрок, %

Table 4. Characteristics of eggs from meat hens of the maternal lines of the Cornish and Plymouth Rock breeds, %

Год испытания	Материнская линия			
	корниш		плимутрок	
	30 нед.	52 нед.	30 нед.	52 нед.
Выход инкубационных яиц				
2019	91,1	93,8	91,2	94,0
2024	92,3	95,4	93,0	96,1
Загрязненные яйца				
2019	2,50	2,00	2,40	1,85
2024	2,49	1,91	2,23	1,55
Неправильной формы				
2019	1,50	1,10	1,40	1,05
2024	1,15	0,75	1,05	0,73
Бой + насечка				
2019	1,70	1,60	1,70	1,55
2024	1,49	1,27	1,46	1,16
Двухжелтковые				
2019	1,50	0,70	1,40	0,75
2024	1,19	0,28	1,00	0,27
Масса яйца < 52 г				
2019	1,70	0,80	1,90	0,80
2024	1,38	0,39	1,26	0,19

Выводы/Conclusions

Установлено, что 35-дневный молодняк в 2024 году в сравнении с 2019 годом имел выше живую массу у петушков пород корниш и плимутрок на 16,7% и 23,2%, у курочек — на 15,2% и 21,5% соответственно породам. В процессе селекции мясных кур материнских линий пород корниш и плимутрок (2019–2024 гг.) произошел рост яйценоскости за 30-й и 52-й недели жизни на 3,5–3,1% (корниш) и на 8,9–2,5% (плимутрок).

Снижение яиц с такими дефектами, как двухжелтковые, неправильной формы, бой + насечка,

массы яиц менее 52 г, на 0,21–0,64% связано с отбором кур-матерей по выходу инкубационных яиц. Этот признак был повышен на 1,2–2,1%.

Выводимость яиц, полученных от кур материнской линии породы корниш в 30-недельном возрасте, составила 83,8%, породы плимутрок — 86,0% (2024 г.).

Результаты исследований показали, что яйценоскость на среднюю несушку за 52 недели жизни материнской линии породы корниш кросса «Смена 9» составила 119,9 яйца, плимутрок — 134,8 яйца.

Все авторы несут ответственность за работу и представленные данные. Все авторы внесли равный вклад в работу. Авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут равную ответственность за плагиат. Авторы объявили об отсутствии конфликта интересов.

All authors bear responsibility for the work and presented data. All authors made an equal contribution to the work. The authors were equally involved in writing the manuscript and bear the equal responsibility for plagiarism. The authors declare no conflict of interest.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Буйаров В.С., Ройтер Я.С., Кавтарашвили А.Ш., Червонова И.В., Буйаров А.В. Оценка племенных качеств сельскохозяйственной птицы мясного направления продуктивности (обзор). *Вестник аграрной науки*. 2019; (3): 30–38. <https://doi.org/10.15217/issn2587-666X.2019.3.30>
2. Гальперн И.Л. Селекционно-генетические проблемы развития яичного и мясного птицеводства в XXI веке. *Генетика и разведение животных*. 2015; (3): 22–29. <https://www.elibrary.ru/unsqgwz>
3. Черепанов С.В. Актуальные вопросы селекционной работы в птицеводстве России. *Птицеводство*. 2018; (9): 2–4. <https://www.elibrary.ru/skawbn>
4. Хорошевская Л.В., Горлов И.Ф. Факторы успешной работы с племенным поголовьем мясных кроссов птицы. *Ветеринария*. 2017; (3): 54–56. <https://www.elibrary.ru/yoaby1>
5. Федорова Е.С., Станисhevская О.И., Деметьева Н.В. Современное состояние и проблемы племенного птицеводства в России (обзор). *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2020; 21(3): 217–232. <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2020.21.3.217-232>
6. Сермягин А.А., Зиновьева Н.А. Перспективы использования оценки племенной ценности в бройлерном птицеводстве России для совершенствования экономически значимых признаков (обзор). *Генетика и разведение животных*. 2018; (2): 20–28. <https://doi.org/10.31043/2410-2733-2018-2-20-28>
7. Яковлев А.Ф., Деметьева Н.В. Использование геномных данных в селекции птицы. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2017; 21(7): 770–777. <https://doi.org/10.18699/VJ17.298>
8. Бычаев А.Г. Методы селекции в племенном разведении птицы. *Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета*. 2022; (2): 125–133. <https://doi.org/10.24412/2078-1318-2022-2-125-133>
9. Емануйлова Ж.В., Комаров А.А., Егорова А.В., Ефимов Д.Н. Родительские формы и бройлеры селекционно-генетического центра «Смена». *Аграрная наука*. 2020; (4): 16–19. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-16-19>
10. Емануйлова Ж.В., Егорова А.В., Ефимов Д.Н., Комаров А.А. Новый высокопродуктивный отечественный кросс мясных кур «Смена 9». *Аграрная наука*. 2021; (7–8): 33–36. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-351-7-8-33-36>
11. Рехлецкая Е.К., Дымков А.Б. Прием селекции, позволяющий повысить мясную продуктивность цыплят-бройлеров. *Птицеводство*. 2021; (4): 18–21. <https://doi.org/10.33845/0033-3239-2021-70-4-18-21>
12. Емануйлова Ж.В., Егорова А.В., Ефимов Д.Н., Комаров А.А. Выход инкубационных яиц от племенных мясных кур селекции ГЦ «Смена». *Птицеводство*. 2023; (6): 4–10. <https://doi.org/10.33845/0033-3239-2023-72-6-4-10>
13. Рехлецкая Е.К., Дымков А.Б., Лазарец Л.Н., Мальцев А.Б. Новый способ селекции птицы. *Генетика и разведение животных*. 2021; (1): 61–66. <https://doi.org/10.31043/2410-2733-2021-1-61-66>

REFERENCES

1. Buyarov V.S., Roiter Ya.S., Kavtarashvili A.Sh., Chervonova I.V., Buyarov A.V. Assessment of breeding qualities of agricultural poultry of productivity meat direction (review). *Bulletin of agrarian science*. 2019; (3): 30–38 (in Russian). <https://doi.org/10.15217/issn2587-666X.2019.3.30>
2. Galpern I.L. Selection-genetic problems of development of egg and meat-type poultry production in XXI century. *Genetics and animal breeding*. 2015; (3): 22–29 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/unsqgwz>
3. Cherepanov S.V. Current Problems of Poultry Selection in Russia. *Ptitsevodstvo*. 2018; (9): 2–4 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/skawbn>
4. Khoroshevskaya L.V., Gorlov I.F. Factors of successful work with breeding livestock of meat breeds. *Veterinary medicine*. 2017; (3): 54–56 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/yoaby1>
5. Fedorova E.S., Stanishevskaya O.I., Dementieva N.V. Current state and problems of poultry breeding in Russia (review). *Agricultural Science Euro-North-East*. 2020; 21(3): 217–232 (in Russian). <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2020.21.3.217-232>
6. Sermyagin A.A., Zinovieva N.A. Perspectives for using the estimated breeding value in Russian broiler chicken to improve economically important traits (review). *Genetics and breeding of animals*. 2018; (2): 20–28 (in Russian). <https://doi.org/10.31043/2410-2733-2018-2-20-28>
7. Yakovlev A.F., Dementieva N.V. Evaluation of the genome in bird breeding. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2017; 21(7): 770–777 (in Russian). <https://doi.org/10.18699/VJ17.298>
8. Bychaev A.G. Selection methods in breeding poultry. *Izvestiya Saint-Petersburg State Agrarian University*. 2022; (2): 125–133 (in Russian). <https://doi.org/10.24412/2078-1318-2022-2-125-133>
9. Emanuylova Zh.V., Komarov A.A., Egorova A.V., Efimov D.N. Parental forms and broilers selected by the Center for Genetics & Selection "Smena". *Agrarian science*. 2020; (4): 16–19 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-16-19>
10. Emanuylova Zh.V., Egorova A.V., Efimov D.N., Komarov A.A. New highly productive russian cross of broiler chicken "Smena 9". *Agrarian science*. 2021; (7–8): 33–36 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-351-7-8-33-36>
11. Rehletsckaya E.K., Dymkov A.B. A Selection Technique Increasing the Meat Productivity in Broilers. *Ptitsevodstvo*. 2021; (4): 18–21 (in Russian). <https://doi.org/10.33845/0033-3239-2021-70-4-18-21>
12. Emanuylova Zh.V., Egorova A.V., Efimov D.N., Komarov A.A. Percentage of eggs suitable for incubation in maternal preparental lines of broiler breeders selected at the Center for Genetics & Selection "Smena". *Ptitsevodstvo*. 2023; (6): 4–10 (in Russian). <https://doi.org/10.33845/0033-3239-2023-72-6-4-10>
13. Rehletsckaya E.K., Dymkov A.B., Lazarets L.N., Maltsev A.B. New method of poultry selection. *Genetics and breeding of animals*. 2021; (1): 61–66 (in Russian). <https://doi.org/10.31043/2410-2733-2021-1-61-66>

14. Забудский Ю.И. Репродуктивная функция у гибридной сельскохозяйственной птицы. Сообщение III. Влияние возраста родительского стада. *Сельскохозяйственная биология*. 2016; 51(4): 436–449.
<https://doi.org/10.15389/agrobiology.2016.4.436rus>

ОБ АВТОРАХ

Жанна Владимировна Емануйлова¹

кандидат сельскохозяйственных наук,
главный зоотехник-селекционер
zhanna.emanuilova@mail.ru
<https://orcid.org/0000-Q002-8855-2947>

Анна Васильевна Егорова²

доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник, заведующая лабораторией селекции, разведения мясной и яичной птицы, отдела генетики и селекции
egorova@vnitip.ru
<https://orcid.org/0000-0001-9981-5768>

¹Селекционно-генетический центр «Смена» — филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» (ФНЦ «ВНИТИП»), Березняки 117, Сергиево-Посадский г. о., Московская обл., 141357, Россия

²Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства», ул. Птицеградская, 10, Сергиев Посад, Московская обл., 141311, Россия

14. Zabudsky Yu.I. Reproductive function in hybrid poultry. III. An impact of breeder flock age. *Agricultural Biology*. 2016; 51(4): 436–449.
<https://doi.org/10.15389/agrobiology.2016.4.436eng>

ABOUT THE AUTHORS

Zhanna Vladimirovna Emanuylova¹

Candidate of Agricultural Sciences,
Chief Zootechnician-breeder
zhanna.emanuilova@mail.ru
<https://orcid.org/0000-Q002-8855-2947>

Anna Vasilyevna Egorova²

Doctor of Agricultural Sciences, Chief Researcher,
Head of the Laboratory of Selection, Breeding of Meat and Egg Poultry, Department of Genetics and Selection
egorova@vnitip.ru
<https://orcid.org/0000-0001-9981-5768>

¹Center for Genetics & Selection “Smena” is a branch of the Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Center “All-Russian Research and Technological Poultry Institute”,

117 Bereznaki, Sergiev Posad Urban District, Moscow Region, 141357, Russia

²Federal Scientific Center “All-Russian Research and Technological Poultry Institute”,

10 Ptitsegradskaya Str., Sergiev Posad, Moscow region, 141311, Russia



AGROCON

Найди себя в АГРО

Крупнейшая межуниверситетская
выставка-форум АПК для
молодёжи



agrocon.pro

17 ОКТЯБРЯ | ул. МИКЛУХО-МАКЛАЯ, д.6
РУДН