



# Хозяйственно полезные характеристики птицы отцовской формы породы корниш отечественного кросса «Смена 9» в условиях бройлерного производства

Жанна Владимировна Емануйлова<sup>2</sup>, Анна Васильевна Егорова<sup>1</sup>, Дмитрий Николаевич Ефимов<sup>1</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» (СГЦ «Смена») - филиал ФНЦ «ВНИТИП» РАН

**Аннотация:** Установлено, что в процессе целенаправленной селекционной работы с птицей исходных линий в отцовской родительской форме (ОРФ) СМ56 увеличена живая масса молодняка на 4,2-8,0%, оплодотворенность яиц и вывод цыплят – на 2,8-4,1%; увеличены воспроизводительные качества и точность сексирования на 0,8-3,1%. Петухи ОРФ имеют преимущество по сравнению с однолинейными петухами по оплодотворенности яиц и выводу цыплят на 2,1-8,3%. Выводимость яиц ОРФ в партиях, заложенных для предприятий-заказчиков (АО «Птицефабрика «Рефтинская», АО «Линдовская птицефабрика-племенной завод», ООО «ППР «Челябинский», АО «Куриное царство» Липецкой обл.), была высокой (87,0-88,7%). Среднесуточный прирост живой массы петушков ОРФ по предприятиям-заказчикам за период 0-28 дней находился в пределах 25,54-31,71 г; сохранность цыплят за этот период составила 97,70-98,16%. Испытания птицы ОРФ на предприятиях-заказчиках продолжаются. Индекс продуктивности гибридных бройлеров был в пределах 330-348 единиц. Таким образом, продуктивность мясных кур отцовской родительской формы и бройлеров нового кросса «Смена 9» высокая, птица конкурентоспособна.

**Ключевые слова:** отцовская родительская форма, живая масса, оплодотворенность яиц, вывод цыплят, сохранность.

**Для цитирования:** Емануйлова, Ж.В. Хозяйственно полезные характеристики птицы отцовской формы породы корниш отечественного кросса «Смена 9» в условиях бройлерного производства / Ж.В. Емануйлова, А.В. Егорова, Д.Н. Ефимов, А.А. Комаров // Птицеводство. – 2023. – №7-8. – С. 4-9. doi: 10.33845/0033-3239-2023-72-7-8-4-9

**Введение.** Промышленное птицеводство играет важную роль в обеспечении населения страны продуктами питания. Сегодня птицеводство является высокоинтегрированным производством – от обеспечения инкубационным яйцом до выхода готовой продукции широчайшего ассортимента [1].

Развитие бройлерной промышленности обусловлено ценностью птичьего мяса как диетического продукта, возможностью его круглогодичного производства, высокой скоростью роста молодняка, невысокими затратами корма на прирост живой массы [2,3].

В последние годы в развитии бройлерного производства страны достигнуты определенные успехи, что в значительной степени обусловлено внедрением высокопродуктивной птицы [3,4].

Основными задачами эксплуатации всех кроссов мясных кур (отечественных и зарубежных) являются высокая продуктивность, высокая сохранность, высокая обмускуленность, низкие затраты корма, низкая себестоимость, высокий доход [5,6].

В общем комплексе мероприятий по выполнению этих задач значительная доля принадлежит се-

лекционной работе, направленной на поддержание и совершенствование племенных и продуктивных качеств высокопродуктивной птицы, а также на создание новых линий родительских форм и кроссов и использование новых методов оценки и отбора генотипов [2,4,7-9,11].

Поскольку живая масса и воспроизводительные признаки мясной птицы находятся в отрицательной связи [2,12], селекционная работа направлена на создание отцовских и материнских линий, дифференцированных по этим признакам, и на основе их скрещивания получают отцовские и ма-



теринские родительские формы. Обычно отцовские линии селекционируют 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 и выводимости яиц и выводу цыплят способствует улучшению воспроизводительных качеств мясных кур и продлению периода размножения [3,10,13].

Все направления селекции могут быть эффективными лишь при строгом учете взаимодействия «генотип x среда» [14].

Цель исследований – оценить птицу отцовской родительской формы породы корниш и бройлеров кросса «Смена 9» в производственных условиях по хозяйственно важным характеристикам.

**Материал и методика исследований.** Исследования выполнены в производственных условиях СГЦ «Смена» и предприятий-заказчиков (АО «Птицефабрика «Рефтинская», АО «Линдовская птицефабрика-племенной завод (ППЗ)», ООО «ППР «Челябинский», АО «Куриное царство» Липецкой обл.) на птице отцовской родительской формы (ОРФ) породы корниш кросса «Смена 9» и на четырехлинейных бройлерах. В СГЦ «Смена» по заявкам указанных предприятий-заказчиков было проинкубировано инкубационное яйцо ОРФ в отделении Бобошино и отведен суточный молодняк, который был передан на вышеуказанные предприятия, где петушки ОРФ были выращены и использованы для получения бройлеров.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В кроссе «Смена 9» отцовской родительской формой является двухлинейная форма CM56, которую получают в результате скрещивания специализированных высокопродуктивных линий породы корниш по следующей схеме:

♂♂CM5 x ♀♀CM6 →	♂♂CM56
	♀♀CM56

В дальнейшей работе для получения четырехлинейных гибридов (бройлеров) используют только петухов CM56. Куры выращиваются на мясо.

Двухлинейная ОРФ породы корниш объединяет в себе высокую скорость прироста живой массы молодняка птицы отцовской и более высокие воспроизводительные качества материнской линии.



**Рис. 1.** Петух отцовской родительской формы породы корниш (CM56) кросса «Смена 9»

Птица ОРФ – мясного типа, породы корниш. Оперение белое, плотное; скорость оперения – быстрая; 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 (рис. 1).

В производственных условиях СГЦ «Смена» по ОРФ получены следующие показатели: оплодотворенность яиц – 94,2%, вывод цыплят – 82,4%, сохранность молодняка – 97,5%, сохранность взрослых петухов – 97,8%, живая масса петухов в 4 недели – 810 г, в 20 недель – 3200 г, в 52 недели – 4800 г.

Двухлинейные петухи ОРФ имеют преимущество по сравнению с однолинейными петухами по оплодотворенности яиц и выводу цыплят. При их сопоставлении с показателями отцовской линии (91,3 и 74,1%) разница составила 2,9 и 8,3% и материнской линии (92,1 и 75,7%) – 2,1 и 6,7% соответственно признакам. Сохранность молодняка и взрослых петухов отцовской родительской формы составила 97,5 и 97,8%, что несколько выше этих показателей по отцовской линии (96,8 и 97,4%) на 0,7 и 0,4%, и материнской линии (97,0 и 97,5%) – на 0,5 и 0,3%.

Целенаправленная селекционная работа позволила увеличить живую массу молодняка ОРФ в вышеуказанных возрастах по сравнению с исходным материалом, ОРФ кросса «Смена 8» селекции СГЦ «Смена» (750, 3070, и 4550 г) на 4,2-8,0%, сохранность молодняка и взрослых петухов (97,1 и 97,4%) – на 0,4%, оплодотворенность яиц и вывод цыплят (91,4 и 78,3%) – на 2,8-4,1%.

Экстерьерные показатели петушков ОРФ кросса «Смена 9» имеют изменения в сравнении с этой же ОРФ кросса «Смена 8». В 5- и 52-недельных возрастах отмечено увеличение ширины груди, длины кила.



**Таблица 1. Результаты инкубации племенных яиц отцовской родительской формы кросса «Смена 9» в СГЦ «Смена»**

Показатели	Предприятия-заказчики			
	АО «Птицефабрика «Рефтинская»	АО «Линдовская ППЗ»	ООО «ППР «Челябинский»	АО «Куриное царство»
Заложено яиц, шт.	6287	6114	3233	3597
<b>Отходы инкубации:</b>				
неоплодотворенные, шт.	767	689	416	468
%	12,2	11,3	12,9	13,0
кровяные кольца, шт.	157	175	99	60
%	2,5	2,9	3,1	1,7
замершие, шт.	80	141	71	73
%	1,3	2,3	2,2	2,0
задохлики, гол.	176	123	94	37
%	2,8	2,0	2,9	1,0
слабые, гол.	157	135	76	65
%	2,5	2,2	2,4	1,8
Всего отходов, шт.	1387	1263	756	703
%	21,3	20,7	24,0	19,5
Выводимость яиц, %	87,8	88,7	87,1	87,0
Поставлено на предприятия цыплят для выращивания, гол.	1820	1400	1008	868

**Таблица 2. Динамика живой массы и сохранность петушков отцовской родительской формы породы корниш кросса «Смена 9» на предприятиях-заказчиках**

Показатели	Предприятия-заказчики			
	АО «Птицефабрика «Рефтинская»	АО «Линдовская ППЗ»	ООО «ППР «Челябинский»	АО «Куриное царство»
Живая масса (г) в возрасте, дней:				
1	41,6	42	43	42
7	193	162	146	158
14	432	459	391	351
21	587	771	615	584
28	776	930	758	824
Среднесуточный прирост за 28 дней, г	26,23	31,71	25,54	27,93
Сохранность петушков за 28 дней, %	97,8	97,7	97,8	98,16

Результаты инкубации племенных яиц ОРФ кросса «Смена 9» представлены в табл. 1.

Предприятиям-заказчикам по их заявкам в СГЦ «Смена» было заложено племенное яйцо для вывода суточных цыплят ОРФ кросса «Смена 9» (четыре партии, от 3233 до 6287 штук каждая).

Что касается отходов инкубации, то они были следующими: неоплодотворенные – 11,3-13,0%, кровяные кольца – 1,7-3,1%, замершие – 1,3-2,3%, задохлики – 1,0-2,9%, слабые цыплята – 1,8-2,5%. Всего отходы инкубации по партиям находились в пределах 19,5-24,0%.

Выводимость яиц ОРФ породы корниш кросса «Смена 9» была

высокой и колебалась от 87,0 до 88,7%.

Результаты выращивания молодняка ОРФ кросса кросса «Смена 9» в производственных условиях на четырех предприятиях-заказчиках представлены в табл. 2.

Живая масса молодняка ОРФ на птицефабриках-заказчиках была различной, что видимо, было связано с различной программой кормления и условиями выращивания петухов.

Так, живая масса в 7 дней была лучшей на АО «Птицефабрика «Рефтинская» и составила 193 г, а наименьшая (146 г) – на ООО «ППР «Челябинский». В 28 дней лучшая живая масса была отмечена

на АО «Линдовская ППЗ» – 930 г, затем идет АО «Куриное царство» – 824 г, АО «Птицефабрика «Рефтинская» – 776 г и на последнем месте ООО «ППР «Челябинский» – 758 г.

Что касается среднесуточного прироста за период 0-28 дней, то лучший показатель, как и по живой массе, были отмечен на АО «Линдовская ППЗ» (31,71 г), а наименьший – на ООО «ППР «Челябинский» (25,54 г).

Сохранность петушков за этот период на всех предприятиях была на высоком уровне и находилась в пределах 97,7-98,16%.

Испытания птицы ОРФ на данных птицефабриках-заказчиках продолжаются.



В производственных условиях птицефабрик РФ среднесуточный прирост четырехлинейных бройлеров кросса «Смена 9» находился в пределах 56,2-63,3 г, затраты корма на 1 кг прироста живой массы – 1,60-1,82 кг, сохранность – 94,2-97,9%, индекс продуктивности – 330-348 единиц.

**Заключение.** В процессе целенаправленной селекционной работы с птицей исходных линий в отцовской родительской форме увеличена живая масса молодняка на 4,2-8,0%, оплодотворенность яиц и вывод цыплят – на 2,8-4,1%. Установлено, что петухи ОРФ имеют преимущество по сравнению с однолинейными петухами

по оплодотворенности яиц и выводу цыплят на 2,1-8,3%.

Среднесуточный прирост живой массы петушков ОРФ по предприятиям-заказчикам (АО «Птицефабрика «Рефтинская», АО «Линдовская ППЗ», ООО «ППР «Челябинский», АО «Куриное царство» Липецкой обл.) за период 0-28 дней находился в пределах 25,54-31,71 г. Выводимость яиц и сохранность цыплят были высокими и составили 87,0-88,7 и 97,7-98,16% соответственно признакам. Испытания птицы ОРФ на предприятиях-заказчиках продолжаются.

В производственных условиях птицефабрик РФ среднесуточный

прирост четырехлинейных бройлеров кросса «Смена 9» находился в пределах 56,2-63,3 г, затраты корма на 1 кг прироста живой массы – 1,60-1,82 кг, сохранность – 94,2-97,9%, индекс продуктивности – 330-348 единиц.

Различия в динамике роста петухов ОРФ и бройлеров на разных птицефабриках были связаны с различиями в программах кормления и технологии выращивания, принятых на этих предприятиях.

В целом можно заключить, что продуктивность мясных кур отцовской родительской формы и бройлеров нового кросса «Смена 9» высокие, птица конкурентоспособна.

### Литература

1. Бобылева, Г.А. Российское птицеводство: проблемы и перспективы развития в 2020 г. / Г.А. Бобылева // Птица и птицепродукты. - 2020. - №4. - С. 9-14.
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 аграрной науки. - 2019. - №3. - С. 30-38.
3. Егорова, А.В. Основные направления работы с мясными курами родительского стада бройлеров / А.В. Егорова // Птицеводство. -2017. - №3. - С. 16-21.
4. 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.
5. Черепанов, С.В. Актуальные вопросы селекционной работы в птицеводстве России / С.В. Черепанов // Птицеводство. - 2018. - №9. - С. 2-4.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Коршунова, Л.Г. Трансгенез и экспрессия генов у сельскохозяйственной птицы: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Л.Г. Коршунова. - М., 2012. - 45 с.
10. Мальцев, А.Б. Эффективность оценки петухов-производителей мясных кроссов / А.Б. Мальцев, А.Б. Дымков // Достижения в современном птицеводстве: исследования и инновации: Мат. XVI Междунар. конф. ВНАП. - Сергиев Посад, 2009. - С. 48-50.
11. Ройтер, Я.С. Современные методы племенной работы с водоплавающей птицей / Я.С. Ройтер // Птица и птицепродукты. - 2005. - №6. - С. 6-8.
12. 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.
13. 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.
14. 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:

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

Статья поступила в редакцию 11.06.2023; одобрена после рецензирования 03.07.2023; принята к публикации 15.07.2023.

Research article

**Productive Performance in the Paternal Cornish Line of Russian Broiler Cross Smena-9 in Conditions of Different Commercial Farms**

Zhanna V. Emanuylova<sup>2</sup>, Anna V. Egorova<sup>1</sup>, Dmitry N. Efimov<sup>1</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 productive performance in the paternal Cornish line of new Russian broiler cross Smena-9 was tested in conditions of different commercial broiler farms ("Reftinskaya", "Lindovskaya", "PPR Chelyabinsky", "Chicken Kingdom"). It was found that due to the targeted selection of the preparental lines live bodyweight in the two-line parental paternal Cornish line SM56 was improved by 4.2-8.0%, egg fertility and hatch of chicks by 2.8-4.1%, sexing accuracy by 0.8-3.1%. Cocks of SM56 featured higher egg fertility and hatch of chicks by 2.1-8.3% as compared to the cocks of the respective preparental lines (SM5 and SM6). Hatchability of eggs of SM56 in different batches incubated for the aforementioned farms was sufficiently high (87.0-88.7%). Average daily weight gains in SM56 cockerels during the first 28 days of age at these farms was 25.54-31.71 g/bird/day; mortality during the same age period was low (2.30-1.84%). The testing of SM56 line at these farms will be continued. The European production efficiency factor of hybrid four-line broilers Smena-9 on these farms was 330-348 scores. It was concluded that paternal breeder line SM56 and hybrid broilers Smena-9 are competitive on the market due to their high productive performance.

**Keywords:** paternal parental line of broiler breeders, live bodyweight, fertility of eggs, hatch of chicks, mortality.

**For Citation:** Emanuylova Zh.V., Egorova A.V., Efimov D.N., Komarov A.A. (2023) Productive performance in the paternal Cornish line of Russian broiler cross Smena-9 in conditions of different commercial farms. *Ptitsevodstvo*, 72(7-8): 4-9. (in Russ.)

**doi:** 10.33845/0033-3239-2023-72-7-8-4-9

References

1. Bobyl'ova GA (2020) Russian poultry industry: problems and prospects in 2020. *Poult. Chicken Prod.*, (4):9-14 (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 (2017) The principal directions in selection of broiler breeder females. *Ptitsevodstvo*, (3):16-21 (in Russ).
4. 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).
5. Cherepanov SV (2018) Current problems of poultry selection in Russia. *Ptitsevodstvo*, (9):2-4 (in Russ).
6. McAdam D (2012) Modern genetic achievements in broiler production. In: Innovations and Their Implementation in the Commercial Poultry Production: Proc. XVII Intl. Conf. of Rus. Branch of the WPSA, Sergiev Posad: 43-5 (in Russ.).
7. 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).
8. Egorova AV, Shakhnova LV, Manukyan VA (2010) The molting in paternal



broiler line. *Poult. Chicken Prod.*, (2):26-7 (in Russ.). **9.** Korshunova LG (2012) Transgenesis and Gene Expression in Poultry. Dr. of Biol. Sci. Diss. Thes., Moscow, 45 pp. (in Russ.). **10.** 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.). **11.** Roiter YS (2005) Modern approaches to the selection of waterfowl. *Poult. Chicken Prod.*, (6):6-8 (in Russ.). **12.** 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.). **13.** Egorova AV, Efimov DN, Emanuylova ZV, Komarov AA (2020) *Ptitsevodstvo*, (3):4-9; doi 10.33845/0033-3239-2020-69-3-4-9 (in Russ.). **14.** 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:**

**Emanuylova Zh.V.:** Cand. of Agric. Sci., Chief Selectionist; zhanna.emanujlova@mail.ru. **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. **Komarov A.A.:** Director; tagro1964@mail.ru.  
Submitted 11.06.2023; revised 03.07.2023; accepted 15.07.2023.

© Емануйлова Ж.В., Егорова А.В., Ефимов Д.Н., Комаров А.А., 2023



*А.В. Егорову – с юбилеем!*



В августе этого года отмечает юбилей доктор сельскохозяйственных наук Анна Васильевна Егорова, главный научный сотрудник отдела генетики и селекции ФНЦ «ВНИТИП» РАН.

Вся научная деятельность А.В. Егоровой связана со Всесоюзным и затем Всероссийским научно-исследовательским и технологическим институтом птицеводства (ВНИТИП), в котором она окончила аспирантуру, защитила диссертации на соискание ученых степеней кандидата и затем доктора наук, пройдя хорошую школу у корифеев птицеводства.

Под руководством и при непосредственном участии А.В. Егоровой выполняются различные научные исследования и договорные работы по вопросам генетики, селекции и разведения мясных кур, внесшие значительный вклад в теорию и практику отрасли. Она является автором более 30 патентов на изобретения и селекционные достижения, более 200 научных работ, включая 14 монографий. А.В. Егорова участвовала в разработке кроссов мясных кур «В76», «Степняк», «Смена 8» и «Смена 9», является автором 10 методических рекомендаций по их селекции и разведению.

За заслуги в развитии отечественного птицеводства Анна Васильевна неоднократно награждалась почетными грамотами администрации Сергиево-Посадского района и Московской области, Минсельхоза РФ, Российской академии наук и Росптицесоюза, удостоена премии Правительства РФ в области науки и техники. Ей присвоено почетное звание Заслуженного деятеля науки и техники Московской области.

Анна Васильевна обладает всесторонними знаниями, умением грамотно решать различные вопросы, связанные с трудовой деятельностью и жизненными ситуациями. В коллективе института ее ценят за скромность, отзывчивость, доброжелательное отношение к коллегам. Ее трудолюбие и творческий подход к работе служат достойным примером для молодого поколения ученых-птицеводов.

Сердечно поздравляем Анну Васильевну с юбилеем и хотим пожелать ей крепкого здоровья, новых творческих успехов, душевного покоя и семейного благополучия!

**Редколлегия и редакция журнала «Птицеводство»**