

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПТИЦЕВОДСТВА**

На правах рукописи

МАКАРОВА СОФИЯ АНАСТАСЕВНА

УДК 636.52/.58.082

**ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КУР
ЛИНИИ В и D
КРОССА „ЛОМАНН КОРИЧНЕВЫЙ“**

Специальность 06.02.01. — разведение, селекция
и воспроизводство сельскохозяйственных животных

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук**

Библиотека

С/х СХИ

В. №

Q-13657

Сергиев Посад 1993

Диссертационная работа выполнена во Всероссийском научно-исследовательском и технологическом институте птицеводства и на п/ф «Березки» производственного объединения «Братцевское» Московской области.

Научный руководитель — доктор сельскохозяйственных наук, профессор К. В. Злочевская.

Официальные оппоненты: доктор сельскохозяйственных наук, доцент И. И. Кочиш, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент В. Н. Фатеев.

Ведущая организация — Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева.

Защита диссертации состоится «11» ноября 1993 г.

в _____ часов на заседании специализированного совета (шифр Д.120.10.01) во Всероссийском научно-исследовательском и технологическом институте птицеводства.

Адрес института: 141311, г. Сергиев Посад Московской обл., ул. Птицегоградская, 10, ВНИТИП.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан «11» октября 1993 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат сельскохозяйственных наук

Т. Н. Ленкова

Общая характеристика работы

Актуальность темы. За последние годы в странах с промышленным птицеводством заметно возрос интерес к "коричневым" кроссам, несушки которых откладывают яйца с окрашенной скорлупой. Особенно четко это прослеживается в странах Западной Европы, где поголовье таких несушек увеличилось на 10-15 % , а производство яиц с коричневой скорлупой составило 45 % от всего валового производства.

Несушки "коричневых" кроссов характеризуются высокими продуктивными показателями. Несмотря на высокую продуктивность и ряд преимуществ гибридных кур "коричневых" кроссов, линейные куры характеризуются невысокими инкубационными качествами яиц.

Испытания линейных кур кросса "Ломанн коричневый", выращенных из завезенных цыплят, а также потомства, полученного от этих кур, свидетельствуют о невысокой выводимости их яиц.

В связи с этим на данном этапе селекционной работы с курами исходных линий возникла необходимость в проведении исследований по разработке приемов повышения инкубационных качеств яиц материнских линий родительских форм, от которых в значительной степени зависит экономическая эффективность использования этой птицы.

Цель и задачи исследований. Диссертационная работа направлена на выявление зависимости выводимости яиц от генотипа кур материнских линий кросса "Ломанн коричневый". Исходя из этого, были поставлены следующие задачи:

1. Изучить хозяйственно полезные качества птицы материн-

ских линий В и Д.

2. Изучить зависимость выводимости яиц от их массы.

3. Определить влияние отбора кур по яйценоскости и массе яиц на продуктивные показатели дочерей.

Научная новизна. Впервые определена зависимость выводимости яиц от их массы у несушек материнских линий нового кросса "Ломанн коричневый"; выявлено влияние отбора несушек по яйценоскости и массе яиц на их выводимость. Установлена целесообразность систематического отбора несушек по массе яиц в 40-недельном возрасте. Определено влияние отбора несушек по яйценоскости и массе яиц на те же показатели дочерей.

Практическая значимость. С целью повышения выводимости яиц селекционных кур материнских линий кросса "Ломанн коричневый" следует отбирать несушек со средней массой яиц не превышающей 62 г в 40-недельном возрасте. При воспроизводстве исходных линий и производительских стад яйца с массой 64 г и выше необходимо инкубировать в верхних ярусах инкубационных и выводных шкафов.

Адресация. Материалы диссертационной работы доложены на XXXV конференции молодых ученых и аспирантов во Всероссийском научно-исследовательском и технологическом институте птицеводства в 1992 г.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из следующих разделов: введение; обзор литературы; материал, методика и условия проведения исследований; результаты исследований; результаты производственной проверки; выводы; предложения производству; список литературы; приложение. Материал изложен на 126 страницах машинописного текста, содержит 35 таблиц и 3 рисунка. Список литературы

состоит из 178 источников, в том числе 93 на иностранных языках.

Публикации. По материалам диссертации опубликованы три работы.

МАТЕРИАЛ, МЕТОДИКА И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа проведена в экспериментальном хозяйстве ВНИТИП в течение 1990-1993 гг.

Исследования вели на курах материнских линий В и D родителевских форм аутосексного кросса "Ломан коричневый".

При проведении исследований молодняк кур линий В и D выращивали в клеточных батареях R-15 с суточного до 120-дневного возраста. Взрослую птицу исходных линий селекционного стада содержали индивидуально в клетках L-103. Кормление и основные технологические параметры соответствовали нормативам, рекомендуемым для племенных кур (ВНИТИП 1991).

В процессе работы было выполнено два исследования и производственная проверка.

В первом исследовании изучали зависимость выводимости яиц от их массы и интенсивности окраски скорлупы. Схема исследования приведена в таблице 1.

Таблица 1

Схема первого исследования

Линия	Поголовье кур	Взвешено яиц, шт.	Вскрыто яиц шт.	Присинкубировано яиц
В	300	3090	90	1519
D	300	4120	90	1636

Каждое яйцо перед закладкой взвешивали и оценивали по окраске скорлупы, за основу которой была взята система оценки, разработанная фирмой "Ломанн Тирпхут": 1 класс - темно-коричневый; 2 класс - коричневый; 3 класс - светло-коричневый; 4 класс - кремовый; 5 класс - светло-кремовый; 6 - все оттенки, нехарактерные для первых пяти классов. Номер класса соответствует числу баллов.

Принимая во внимание наличие золальности по температуре в инкубационном шкафу, а также данные о целесообразности размещения крупных яиц в верхнем ярусе, все яйца, полученные от кур линий В и Д, были разделены на 3 группы: крупные (выше средней массы на 0,5% и более; средние - не более 0,5%; мелкие (ниже средней на 0,5% и более). Для изучения эмбрионального развития молодняка брали по одному лотку с каждой группы. В каждом лотке было по 120-130 яиц, размещенных в верхнем, среднем и нижнем ярусах инкубационного шкафа "Универсал-55". Режим инкубации соответствовал рекомендациям, разработанным для яичных кур.

Второе исследование проводили с целью изучения влияния генотипа петухов и кур на результаты инкубации на птице тех же линий первого поколения. Во результатах учета продуктивности кур за 40 недель жизни были учтены гнезда селекционные, полученные яйца были проинкубированы. Исследование было проведено по схеме, приведенной в таблице 2.

В селекционные гнезда были отобраны 2 группы кур от каждой линии: первая - с высокой яйценоскостью, вторая - с высокой массой яиц. В первую группу входили куры, яйценоскость которых была на 12,4 в линии В и 6,6 % в линии Д выше среднего показателя линий, во вторую - куры, откладывавшие

Таблица 2

Схема второго исследования

Линии	Группы	Кол-во гнезд, шт.	кол-во кур, гол.	Характеристика кур	Взвешено яиц, шт.	Проинкубировано яиц, шт.
В	1	3	45	с высокой яйценоскостью	1316	703
	2	3	45	с высокой массой яиц	1303	598
D	1	3	45	с высокой яйценоскостью	1334	594
	2	3	45	с высокой массой яиц	1321	482

яйца с массой, превышавшей на 5,4 (линия В) и на 7,3 % (линия D) среднюю массу соответствующих линий. Петушков подбирали по фенотипу (происхождение неизвестно), не имевшим экстерьерных недостатков.

В ходе исследования по каждой курице были учтены следующие признаки:

- масса яиц по пяти последовательно снесенным яйцам в возрасте кур 52 и 56 недель - в F_1 , в 30, 40, 52, 56 недель - в F_2 и в 30, 40, 52 недели - в F_3 ; с целью определения средней массы яиц по линиям взвешивали их двухдневный сбор дважды в месяц;

- интенсивность окраски скорлупы яиц по 5-балльной шкале в период определения их массы;

- живая масса суточных пуплят

- живая масса, яйцесность, сохранность кур.

- морфологические показатели яиц;
- инкубационные качества яиц (оплодотворенность, выводимость и вывод молодняка), категория отходов яиц в период инкубации, биохимические показатели яиц, развитие эмбрионов.
- коэффициенты изменчивости, корреляции, повторяемости, наследуемости между показателями, характеризующими продуктивность кур.

Нами проведен также анализ гибели эмбрионов в зависимости от массы яиц и интенсивности окраски их скорлупы.

Результаты исследований обрабатывали методами вариационной статистики (Плохинский Н. А., 1978; Меркурьева Е. К., 1970).

Для подтверждения установленной в исследованиях зависимости выводимости яиц от их массы была проведена производственная проверка на курах материнской линии В.

Производственную проверку проводили на п/ф "Березки" производственного объединения "Братское" Московской области.

В качестве нового варианта были взяты 2 группы яиц: 1 группа - яйца с массой 52-63 г, 2 группа - с массой 64-67 г. В качестве базового варианта служили яйца, отобранные по общепринятой методике в соответствии с требованиями, предъявляемыми к инкубационным яйцам. Яйца второй группы были размещены на верхнем ярусе инкубационного и выводного шкафов.

Яйца нового и базового вариантов были получены от одного стада. Инкубировали яйца в инкубаторах "Универсал-55". Режим инкубации соответствовал рекомендациям, разработанным для яичных кур.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИИ

Исследование 1. Продуктивные качества кур материнских линий кросса "Ломани коричневый".

Результаты первого исследования свидетельствуют о высоких продуктивных показателях кур материнских линий этого кросса.

По первому поколению яйценоскость на среднюю несушку за 56 недель их жизни составила в линии D 192,3 шт., что на 5,1 % больше аналогичного показателя кур линии B. Что касается яйценоскости на начальную несушку, этот показатель также был выше в линии D - 179,5 шт., что на 3,3 % больше, чем от кур линии B.

Во втором поколении разница по этому показателю сопоставляемых линий в расчете на начальную и среднюю несушку составила 7,1 и 5,4 %.

Масса яиц 30 и 52-недельных кур B₁ практически была одинаковой и составила 58,5 и 58,8 г; 65,1 и 65,0 г соответственно линиям B и D. У 40-недельных кур разница по массе яиц составила 1,0 г. Во втором поколении масса яиц была выше у кур линии B и из 15 случаев в 12 разница между линиями была достоверна.

Следует отметить, что более высокая интенсивность прироста массы яиц наблюдалась у кур линии B до 40-недельного возраста. По первому поколению разница в приросте массы яиц составила между линиями 1,9 %, а во втором поколении - 4,2%.

Полученные данные по массе яиц указывают на крупнояичность линейных кур как в начале яйцекладки, так и в течение всего продуктивного периода.

Анализ данных по массе яиц 52-недельных кур и цвета их скорлупы показало, что эти два признака имеют определенную сопряженность (таблица 3).

Из данных таблицы 3 следует, что яйца с темноокрашенной скорлупой (1 класс) характеризовались более высокой массой яиц по сравнению с тем же показателем светлоокрашенных яиц (5 класс).

Разница в массе яиц кур между 1 и 5 классами составила 1,7 г в линии В и 1,9 г в линии D - F₀, 5,5 и 5,1 г; F₁, 3,8 и 2,2 г - F₂ соответственно линиям В и D.

Коэффициенты корреляции, характеризующие связь между массой яиц и интенсивностью окраски их скорлупы, также свидетельствуют о наличии положительной зависимости между этими признаками: в линии В коэффициенты корреляции были равны 0,106, в линии D - 0,088 (P < 0,05).

Наряду с высокими продуктивными показателями куры линии В и D характеризовались невысокими инкубационными качествами яиц. В наших исследованиях выводимость яиц 50-53-недельных кур составила 76,6 и 81,1 %, вывод пуплят - 86,6 и 71,0 % соответственно линиям В и D (таблица 4).

Анализ данных показывает, что как в нулевой, так и в первой генерациях наиболее высокие результаты выводимости и вывода пуплят имели куры линии D. В F₀ это превосходство составило 1,1 и 0,9 %, в F₁ - 4,5 и 4,4 % соответственно признакам. Инкубационные показатели яиц кур F₀ были выше тех же показателей кур F₁, тем не менее их нельзя считать высокими. В связи с этим возникла необходимость в изучении отдельных признаков, влияющих на выводимость яиц линейных кур кросса "Ломани коричневый". Поскольку масса яиц является

Таблица 3

Средняя масса яиц 52-вексельки кур с различной интенсивностью окраски скорлупы

Длина		Классы по цвету скорлупы									
		1		2		3		4		5	
И ± m	С, Z	И ± m	С, Z	И ± m	С, Z	И ± m	С, Z	И ± m	С, Z	И ± m	С, Z
F_0											
B	62,8±0,4	6,5	62,1±0,2	7,2	62,4±0,2	7,2	62,4±0,5	7,0	61,7±0,6	7,7	
D	63,2±0,3	6,5	62,9±0,2	7,0	62,6±0,2	7,3	62,2±0,5	7,2	62,0±0,3	7,1	
F_1											
B	65,0±0,5	4,6	64,8±0,8	6,7	63,2±0,4	5,8	62,3±0,6	4,6	61,6±0,9	7,7	
D	64,9±0,8	6,1	64,7±0,5	6,4	63,2±0,4	6,8	62,1±0,5	6,5	61,7±1,1	7,0	
F_2											
B	65,4±0,5	4,7	64,6±0,8	6,6	63,7±0,7	6,5	63,3±0,4	5,8	63,0±0,6	6,8	
D	63,8±0,6	6,8	63,2±0,3	6,8	62,9±0,2	6,4	62,6±0,2	5,1	62,4±0,4	6,4	

Таблица 4

Инкубационные показатели яиц. X

Показатель	Линия В		Линия Д	
	F ₀	F ₁	F ₀	F ₁
Оплодотворенность	83.3	86.6	83.2	87.6
Выводимость	76.3	76.6	77.4	81.1
Отходы инкубации:				
кровяное кольцо	4.9	6.6	4.8	4.4
замершие	4.4	4.3	5.7	3.3
задохлики	10.5	9.2	6.3	8.9
Вывод пуплят	63.5	66.6	64.4	71.0

одним из основных селекционных признаков в во ней можно судить о пригодности яиц для инкубации нами было изучено влияние этого показателя на выводимость яиц.

В таблице 5 приведено распределение массы яиц по классам и соответствующая им выводимость.

Как видно из таблицы, с нарастанием массы яиц их выводимость снижается. Разница во выводимости яиц между группами 1 и 4, 1 и 5 составила в линии В 15,0 и 14,1 %, в линии Д - 15,3 и 20,7 %. Разница в обоих случаях достоверна при ($P < 0,01$; $F < 0,001$).

Сравнительно высокой выводимостью отличались яйца с массой до 64 г - 81,1 % в линии В и 82,9 % - в линии Д. Выводимость яиц свыше 64 г значительно ниже. Если принимать во внимание тот факт, что в годовалом возрасте масса яиц в среднем равняется 65 г, то становится очевидным снижение выводимости яиц с возрастом кур. К 52-недельному возрасту

Таблица 5

Выводимость яиц в зависимости от их массы (F 1)

Группы	Линия В		Линия В	
	Масса, г	Выводимость, %	Масса, г	Выводимость, %
1	56 - 59	82,5	56 - 59	85,5
2	60 - 63	79,8	60 - 63	80,4
3	64 - 67	75,0	64 - 67	75,6
4	68 - 71	67,5	68 - 71	71,4
5	72 - 75	67,2	72 - 75	64,8

тур количество яиц с массой выше 64 г составляет около 50%

Более существенное снижение выводимости наблюдается у яиц, масса которых выше 67 г, а доля таких яиц в годовалом возрасте достигает до 28 %.

Многочисленные исследования свидетельствуют о связи выводимости яиц с интенсивностью окраски их скорлупы.

Результаты инкубации яиц с различной интенсивностью окраски скорлупы приведены в таблице 6.

Яйца с темноокрашенной скорлупой имели лучшую выводимость - 81,2 % в линии В и 83,4 % в линии В. Разница по выводимости яиц между 1 и 5 классами составила 10,7 % в линии В и 11,4 % - в линии В.

Полученные нами данные о развитии эмбрионов в зависимости от массы яиц в разные периоды инкубации свидетельствуют о том, что сравнительно лучшее развитие эмбрионов во все периоды инкубации отмечалось в яйцах со средней и более низкой массой яиц в сравнении с крупными (таблица 7).

Различия в степени развития эмбрионов в средних и мелких яйцах были незначительными и не превышали 1,6 % в обеих

Таблица 6

Инкубационные показатели яиц в зависимости
от интенсивности окраски скорлупы. 2

Классы	Линия В			Линия В		
	Оплодотворенность	Выходимость	Выход	Оплодотворенность	Выходимость	Выход
1	82.9	81.2	87.3	83.1	83.4	89.3
2	84.5	77.9	85.8	86.3	80.5	89.4
3	83.3	76.8	83.9	81.7	77.3	83.1
4	81.5	76.2	82.1	85.5	78.2	85.1
5	83.8	70.5	58.9	83.4	72.0	80.0

Таблица 7

Категория развития эмбрионов в зависимости от массы яиц, г.

Яйца	Возраст эмбрионов, сутки	Линия В	Линия В
крупные		1.94	1.90
средние	6	1.84	1.82
мелкие		1.85	1.79
крупные		2.00	1.98
средние	11	1.82	1.81
мелкие		1.85	1.80
крупные		2.10	2.00
средние	18	1.83	1.82
мелкие		1.84	1.80

линиях. В крупных яйцах развитие эмбрионовшло относительно хуже. На 6 сутки инкубации развития в категории развития эмбрионов между крупными и мелкими яйцами была равна 4,8 % в линии В и 6,3 % в линии D. На 11 сутки разница увеличилась до 8,1 % в линии В и 6,8 % - в линии D, на 16 сутки - 14,1 и 11,1 % соответственно линиям.

Следует отметить, что размещение яиц в разных зонах инкубационного и выводного шкафов оказало влияние на процесс развития эмбрионов и на результаты инкубации. Разница по выводимости крупных яиц верхнего и нижнего ярусов составили 2,3 % в линии В и 2,5 % в линии D.

Анализ распределения смертности зародышей, приведенный в таблице 8, доказал, что значительных различий в массе яиц с живыми эмбрионами и отходами инкубации, за исключением "задохляков", нами не обнаружено. Разница в массе яиц с живыми эмбрионами и "задохляками" была статистически значимой ($P < 0,001$). Этот факт указывает на наличие большого количества "задохляков" в крупных яйцах, что, очевидно, является результатом неудовлетворительного режима инкубирования этих яиц.

Согласно некоторым данным, снижение выводимости яиц с увеличением их массы часто связывают с возрастными особенностями птицы. В 40-недельном возрасте кур число яиц, масса которых превышает 67 г, в линиях В и D достигает до 16,9 и 20,4 %, в возрасте 52 недели - 26,4 и 27,3 %, в 56-недельном возрасте - 32,6 и 31,7 %, что отрицательно сказывается на общем количестве яиц, пригодных для инкубации. А количество несущек, имеющих массу яиц более 67 г в 40-недельном возрасте составляет 22,5 и 19,6 %, 52 недели -

Таблица 6

Средняя масса яиц с живыми и мертвыми эмбрионами

Показатели	Средняя масса яиц, г	
	Линия В	Линия В
F₁		
проникнувшим	62,9 ± 0,24	63,2 ± 0,26
неоплодотворенных	61,2 ± 0,32	62,4 ± 0,32
с кровавым кольцом	61,9 ± 0,66	62,7 ± 0,46
с замершими эмбрионами	62,0 ± 0,65	62,2 ± 0,49
с задохликами	65,3 ± 0,35	65,0 ± 0,40
с живыми эмбрионами	61,4 ± 0,20	62,1 ± 0,16
со слабыми цыплятами	61,5 ± 0,62	62,6 ± 0,45
F₂		
проникнувшим	65,1 ± 0,13	65,3 ± 0,14
неоплодотворенных	65,4 ± 0,35	64,3 ± 0,34
с кровавым кольцом	65,5 ± 1,00	64,5 ± 1,01
с замершими эмбрионами	64,5 ± 0,63	64,2 ± 0,74
с задохликами	66,1 ± 0,41	65,0 ± 0,54
с живыми эмбрионами	64,2 ± 0,18	63,5 ± 0,21
со слабыми цыплятами	64,4 ± 0,63	63,8 ± 0,60

26,5 и 24,9 %, а в 56-недельном возрасте - 26,8 и 25,1 %.

Результаты первого исследования четко свидетельствуют о том, что отбор яиц на инкубацию с массой до 64 г способствует повышению их выводимости. Такой отбор можно рассматривать как один из технологических приемов, при котором возможно частичное улучшение данного показателя. Однако, отбор яиц с массой до 64 г для инкубации может привести к снижению массы яиц линейных кур.

Количество несучек, имеющих массу яиц свыше 64 г, уже в 30-недельном возрасте составляет 8,5 и 8,9 % соответственно линиям В и Д.

Выбраковка из селекционного стада таких несучек может изменить генетическую структуру линий и повлиять на другие хозяйственно полезные качества птицы. В связи с этим было проведено второе исследование во вредоделении влияния отбора несучек во яйценоскости и массе яиц на показатели потомства.

Характеристика кур, отобранных во яйценоскости и массе яиц приведены в таблице 9.

Как следует из приведенных данных, опенка и отбор кур во отрицательно коррелирующим признакам за первые 40 недель их жизни позволяют сохранить дифференциацию по этим признакам и за более длительный срок испытания несучек.

Как в 40, так и в 56-недельном возрасте кур установлена достоверная разница в показателях яйценоскости и массы яиц между группами в обеих линиях.

Данные второго исследования также свидетельствуют о влиянии отбора несучек во яйценоскости и массе яиц на те же показатели дочерей. Дочери, полученные от кур с высокой яйценоскостью, имели выше этот показатель в сравнении со сверстницами, матери которых характеризовались более высокой массой яиц (таблица 10).

С возрастом дочерей разница во яйценоскости сооставляемых групп уменьшается. Наибольшая разница была в 30-недельном возрасте и составила 8,6 и 16,9 % по линиям В и Д.

Дочери несучек вторых групп имели преимущество над дочерьми первых по массе яиц. Разница в линии В между группами составила 2,7 % и была достоверной.

Таблица 9

Масса яиц и яйценоскость 40 и 56-недельных кур

Линии	Возраст несушек, нед.	Масса яиц, г		Яйценоскость, шт.	
		1	2	1	2
	40	60,4±0,3	66,8±0,4	112,2±0,6	96,4±0,6
	56	61,5±0,4	66,3±0,5	198,9±1,5	168,3±1,7
B	Прирост:				
	абсол.	1,1	1,5	86,7	78,9
	относ.	1,8	2,2	77,2	74,5
	40	60,7±0,2	67,4±0,4	109,2±0,5	99,7±0,9
	56	69,7±0,6	69,7±0,6	202,1±2,1	181,9±2,2
D	Прирост:				
	абсол.	2,0	2,3	92,9	82,2
	относ.	3,2	3,4	85,0	82,4

Результаты инкубации яиц, полученных от кур разных групп, свидетельствуют о более высоких инкубационных показателях несушек, отнесенных к первой группе (таблица 11).

Разница по выводу птенят между группами составила в линии B 5,4 %, в линии D - 6,6 %. Выводимость яиц также была выше в группах с высокой яйценоскостью. Так, куры линии D имели выводимость яиц на 8,3 % выше, чем куры с высокой массой яиц. Разница в показателях выводимости яиц между группами кур линии B составила 4,7 %. Более низкая выводимость яиц кур второй групп, очевидно, обусловлена их высокой массой.

Следует отметить тот факт, что несушки, откладывавшие яйца со средней массой 62 г в 40-недельном возрасте, превос-

Таблица 10

ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОЧЕРЕЙ

Признак	Возраст несушек, нед.	Линия Б		Линия В	
		1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Яйценоскость,	30	43,1±1,5	39,3±1,4	49,1±1,6	40,6±1,4
шт.	40	89,9±1,9	85,8±1,6	97,9±1,5	86,1±2,0
	52	154,3±2,7	150,5±1,8	167,7±1,6	155,4±2,5
Масса яиц, г	30	60,6±0,6	62,1±0,5	56,8±0,4	59,6±0,7
	40	62,4±0,6	64,1±0,5	60,2±0,6	61,4±0,6
	52	64,7±0,6	66,3±0,6	63,3±0,6	64,3±0,5
Витенсивность	30	2,49±0,04	2,39±0,04	2,83±0,05	2,51±0,04
ОКРАСКИ КОР- ЛУПЫ, б/б/в.	40	2,65±0,04	2,51±0,04	2,98±0,05	2,83±0,03
	52	2,89±0,04	2,66±0,03	3,10±0,04	2,91±0,03
Живая масса, г	16	1389,4±13,6	1421,6±14,3	1423,3±12,6	1443,4±13,3
	52	1676,1±15,3	1903,5±16,1	1958,2±16,7	1998,4±17,4

Таблица 11

Инкубационные показатели яиц кур линии В и Д

Показатели Показатели	Линия В		Линия Д	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Заложено яиц, шт.	703	598	594	482
Количество здо- ровых пупчат. гол.	487	375	436	328
Оплодотворенность, %	68,5	65,1	68,4	68,0
Выводимость, %	78,3	73,6	84,9	76,6
Вывод пупчат. %	69,3	62,7	73,4	68,0
Отходы инкубация, %				
кровяное кольцо	3,0	3,7	1,8	2,3
замершие	3,4	3,2	2,7	3,9
задохляки	10,3	13,2	7,7	13,1
слабые	1,8	2,3	0,7	1,4

восходили средние показатели выводимости яиц по линиям В и Д на 1,9 и 2,4 %.

Что касается оплодотворенности яиц, нужно отметить, что между группами не наблюдалось определенной закономерности в изменении данного показателя в зависимости от яйцевоскости и массы яиц кур.

Коэффициенты корреляции по яйцевоскости и массе яиц между матерями и дочерьми, составляющие 0,16 ; 0,44 в линии В и 0,19; 0,34 в линии Д, соответственно признакам, свидетельствуют о зависимости этих признаков от матерей. Отбор несушек по указанным признакам будет способствовать поддержанию их на определенном уровне. Однако, путем применения

разового отбора несушек по яйценоскости и массе яиц, по всей видимости, нельзя достигнуть того уровня показателей, которое необходимо поддерживать. Для этого следует проводить систематический отбор несушек, который бы гарантировал эффективность поддержания этих показателей на определенном уровне.

Следует отметить, что потомство кур разных групп имело более высокие показатели variability этих признаков. Если коэффициенты изменчивости по яйценоскости у матерей колебались от 3,3 до 5,9, то у дочерей они находились в пределах от 11,3 до 13,1. По массе яиц разница по величине коэффициентов изменчивости матерей и дочерей меньше. Показатели генотипического разнообразия представлены в таблице 12.

Таблица 12

Коэффициенты наследуемости признаков

Линии	b^2	Масса яиц	Яйценоскость	Половая зрелость	Живая масса
В	h^2_s	0,132	0,081	0,121	0,012
	Th^2_s	3,9	2,3	3,5	0,4
	h^2_d	0,383	0,320	0,417	0,534
	Th^2_d	0,9	0,8	1,0	1,7
	h^2_{s+d}	0,515	0,401	0,538	0,546
	Th^2_{s+d}	4,9	3,0	4,6	2,1
D	h^2_s	0,164	0,015	0,213	0,044
	Th^2_s	0,5	0,9	7,9	1,4
	h^2_d	0,402	0,462	0,323	0,411
	Th^2_d	1,3	1,4	1,0	1,2
	h^2_{s+d}	0,566	0,477	0,536	0,455
	Th^2_{s+d}	7,9	1,9	8,9	2,6

Таблица 13

**Инкубационные показатели яиц при проведении
производственной проверки**

Показатель	Ед. изм.	В а р и а н т			
		базовый	новый		
			1 группа	2 группа	Общее по 2 группа
Заложено,	шт.	2040	1360	680	2040
Воя,	шт.	22	11	15	26
	х	1,1	0,8	2,2	1,3
Промыккубировано,	шт.	2018	1349	665	2014
	х	100	100	100	100
Количество цыплят, год.		1295	973	415	1388
Отходы инкубации:					
неоплодотворенные,	шт.	235	141	67	208
	х	11,6	10,4	10,1	10,3
крованое кольцо,	шт.	56	32	9	41
	х	2,8	2,4	1,3	2,0
"замершие",	шт.	95	69	33	102
	х	4,7	5,1	5,0	5,1
"заломаки",	шт.	197	81	86	187
	х	9,8	6,0	12,9	8,3
слабые цыплята,	шт.	140	53	55	108
	х	6,9	3,9	8,3	5,4
Оплодотворенность,	х	88,4	89,6	89,9	89,7
Выводимость,	х	72,6	80,5	69,3	76,8
Выход цыплят,	х	64,2	72,1	62,4	68,9

Коэффициенты наследуемости по отцам были высокими и по массе яиц, и половой зрелости. Коэффициенты наследуемости по отцам и матерям были также достаточно высокие (40 - 56%) и в 5 случаях из 6 достоверные.

Эти данные свидетельствуют о том, что отбор кур по массе яиц нужно проводить не только по фенотипу, но и по генотипу. Такой отбор обеспечит поддержание этого признака на определенном уровне с целью повышения выводимости яиц.

Установленная в исследованиях зависимость выводимости яиц от их массы подтверждена результатами производственной проверки (таблица 13).

Результаты производственной проверки показали, что отбор крупных яиц, с массой 64 г и выше, и размещение их в лотках верхнего яруса позволили повысить выводимость яиц и вывод цыплят на 4,2 и 4,7 %.

Увеличение этих показателей в основном обусловлено за счет снижения количества яиц, отнесенных к категории "задохляков" и слабых цыплят.

ВЫВОДЫ

На основании результатов собственных исследований и производственной проверки можно сделать следующие выводы:

1. Куры линии В и В кросса "Лоизан коричневый" характеризуются высокими показателями продуктивности. Яйцевоскость за 56 недель жизни кур составила в линии В 182,6 шт. и 192,3 шт. в линии В. Средняя масса яиц 52-недельных кур равна 65,1 и 65,0 г соответственно линиям.

2. Выживаемость яиц кур линий В и D зависит от их массы. Более высокая выводимость - 81,1% в линии В и 82,9% в линии D наблюдалась в яйцах с массой ниже 64 г. С увеличением массы яиц свыше 67 г их выводимость снизилась на 13,6 и 14,6% соответственно линиям ($P < 0,001$).

3. Выявлена тенденция более интенсивного развития эмбрионов в течение всего периода инкубации в яйцах со средней и более низкой массой в сравнении с тем же показателем крупных яиц. Разница в категориях развития эмбрионов в крупных и мелких яйцах в линии В находилась в пределах 4,8 - 14,1%, в линии D - 6,1 - 11,1%.

4. Размещение крупных яиц в верхних ярусах инкубационного и выводного шкафов позволяет улучшить развитие эмбрионов и повысить результаты инкубации. Разница по выводимости крупных яиц верхнего и нижнего ярусов составила 2,3% в линии В и 2,5% в линии D.

5. Выводимость яиц и вывод цыплят были выше в группах с высокой яйценоскостью в сравнении с группами с высокой массой яиц. Разница по выводимости яиц и выводу цыплят между группами составила в линии В 4,7 и 6,6%, а в линии D - 8,3 и 5,4%. Различия достоверны ($P < 0,05$; $P < 0,01$).

6. Установлено, что у кур с высокой массой яиц наблюдается большее количество "задохликов" и слабых цыплят в сравнении с курами, имеющими высокую яйценоскость. Разница в количестве "задохликов" и слабых цыплят между этими курами составила в линии В 2,8%, в линии D - 6,1%.

7. Отбор кур по яйценоскости или по массе яиц за 40 недель их жизни позволяет сохранить разницу по этим признакам и в дальнейшем. Разница по яйценоскости и массе яиц 56-недельных кур в линии В составила 18,1 и 11,1%, в линии D -

11,1 % в обоих случаях.

8. Установлено влияние отбора несушек по яйценоскости и массе яиц на те же показатели дочерей. Разница по яйценоскости у дочерей, полученных от кур с высокой яйценоскостью и с высокой массой яиц, составила 8,6 и 16,9 %, а по массе яиц - 2,7 и 2,0 % соответственно линиям В и Д.

9. Несушки, откладывающие яйца со средней массой 62 г в 40-недельном возрасте, характеризовались лучшей выводимостью и превосходили средние показатели по линиям В и Д на 1,9 и 2,4 % соответственно.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

Для повышения выводимости яиц кур исходных линий кросса "Ломани коричневый" рекомендуется:

отбирать несушек, имеющих среднюю массу яиц в 40-недельном возрасте не выше 62 г;

яйца, имеющие массу 64 г и выше, следует размещать в верхних ярусах инкубационных и выводных шкафов.

Публикации по материалам диссертации

1. Макарова С. А. Связь массы яиц и цвета скорлупы // Птицеводство. 1992. № 7. С. 15 - 16.

2. Макарова С. А. Масса суточных птенят в зависимости от массы яиц и интенсивности окраски их скорлупы // Передовой науч.-произв. опыт в птицеводстве: Экспресс-информ. / ВНИИТЭИ-агрпропр. - Всерос. в.-и. и технол. ин-т птицеводства. 1992. № 3. С. 13 - 16.

3. Эдочевская К. В., Макарова С. А. Качество яиц кур материнских линий кросса "Ломани коричневый" // Производство яиц и мяса птицы. / Сб. науч. тр. Всерос. в.-и. и технол. ин-т птицеводства. 1993. С. 112 - 120.

Подл: в печать 12.10.93. Объем 1,5 л. Зак. 3112 Тир. 100
Сергиево-Посадская типография Упрполиграфиздата Мособлсполкома