Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб.: Матеріали III Міжнародноі науково-практич. конф. по птахівництву (17-21 вересня, 2007 р., м. Судак). – Ч. 1. / ІП УААН. – Харьків, 2007. – Вип. 60. – С. 301–305.

СОЗДАНИЕ ЛИНИИ О6 КРОССА "ОМСКИЙ БЕЛЫЙ АУТОСЕКСНЫЙ"

А.Б. Дымков, А.Б. Мальцев, И.П. Спиридонов

ГНУ "Сибирский научно-исследовательский институт

птицеводства" РАСХН, г. Омск, Россия

Резюме. *С целью создания материнской линии нового яичного кросса проводилась селекция на увеличение воспроизводительных качеств. В результате селекции за четыре поколения создана линия О6, отличающаяся от базового варианта большей яйценоскостью, более высоким выходом инкубационных яиц, оплодотворенностью и выводимостью яиц, выводом молодняка.*

Ключевые слова. *Селекция, воспроизводительные показатели, яйценоскость, масса яиц , выход инкубационных яиц, оплодотворенностъ и выводимость яиц, вывод молодняка, морфологические показатели яиц.*

Summary. *In order to make a maternal strain of a new egg cross selection on increase of hatchable parameters took place. The result of selection of four generations is the strain O6 that differs from the basic variant in a greater egg production, egg yield, fertilization and egg hatchability, chicken yield.*

Key words: *aivergent selection, hatchable parameters, egg production, egg weight, shell*

defects, hatchable egg yield, fertilization and hatchability. chicken yield, morphological parameters of eggs

Вступление. Основные направления селекции кур в яичном птицеводстве следующие высокая жизнеспособность и стрессоустойчивость; эффективная конверсия корма; хорошее качество яиц, включая их оптимальную массу, крепость скорлупы, окраска желтка и т.д.; аутосексность цыплят в суточном возрасте [3].

Селекция птицы призвана либо сохранить присущий особям стада набор генов и в его пределах отобрать лучшие их сочетания, лучшие генотипы, либо обогатить стадо, его генофонд новыми генами и создать новые, еще лучшие генотипы [2].

Селекционеры делят все признаки селекции на основные и дополнительные. Из числа основных признаков целесообразно выделять профилирующие. Отбор по профилирующим признакам должен быть особенно строгим, иначе генетическая "конструкция" кросса будет разрушена [1].

При селекции материнской линии материнской формы основными признаками являются наряду с яйценоскостью выход инкубационных яиц, выводимость яиц, то есть признаки, способствующие увеличению выхода цыплят от родительской пары [4].

Материалы и методы. Исследования выполнялись в условиях ГНУ Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства РАСХН и ОНО-ЭПХ СибНИИП ГНУ МНТЦ "Племптица" РАСХН на курах породы белый леггорн. Линия О6 создана на основе линии D кросса "Хайсекс белый". Птица гомозиготна по рецессивному гену k (быстрая оперяемость цыплят в суточном возрасте).

Основными селекционируемыми признаками являлись яйценоскость, масса яиц, половая зрелость и выход инкубационных яиц. В процессе селекции большое внимание уделялось воспроизводительным показателям, сохранности, экстерьерным признакам и морфологическим качествам яиц. С целью контроля за селекционным процессом при создании линии от исходного поколения завезенной птицы была отведена группа свободного спаривания (ГСС): 30 петухов и 300 кур-несушек. При содержании кур-несушек группы свободного спаривания в индивидуальных клетках проводили

полиспермное осеменение.

Селекционные гнезда комплектовали на основе оценки птицы за 40 недель жизни. При создании линии в гнезда отбирали кур из лучших семей, отличающихся по селекционному дифференциалу, который определяется разницей между средним значением признака птицы, отобранной для воспроизводства, и средним значением этого признака всей группы птицы.

В исходном поколении (F_0) комплектовали выровненные по селекционируемым признакам селекционные гнезда. Не имея данных о происхождении птицы, петухов подбирали в гнезда по экстерьеру и качеству спермы.

В последующих поколениях петухов наряду с оценкой по сибсам и полусибсам в селекционные гнезда подбирали по продуктивным показателям матерей, оцененных за 504 дня жизни, и интенсивности яйценоскости за два последних месяцев яйцекладки.

В процессе селекции использован метод комбинированной селекции, основанный на отборе лучших семей и отдельных высокопродуктивных особей для дальнейшего разведения; метод сочетает массовую и семейную селекцию.

Результаты исследования. Объем селекционной работы, обеспечивающий программу селекции линии О6, представлен в таблице 1.

Удобнее выражать селекционный дифференциал не в абсолютных числах, а в долях сигмы (d/σ). Селекционный дифференциал в четырех поколениях, выраженный в долях сигмы, линии O_6 составлял по половой зрелости 0,139-0,618, яйценоскости — 0,508-1,242, массе яиц в 182 дня жизни — 0,180-0,772, в 280 дней жизни — 0,238-1,415.

Коэффициент фенотипической изменчивости половой зрелости равен 4,91%, яйценоскости - 10,93, массы яиц - 6,08; коэффициент наследуемости соответственно - 0,14, 0,20 и 0,29. Птица консолидирована по основным показателям продуктивности.

Таблица 1

Объем селекционной работы

Показатели

Годы

F_0

F_1

F_2

F3

Количество селекционных гнезд

198

198

100

100

Поголовье кур-несушек, поставленное на контроль продуктивности, гол.

14890

17731

18159

8847

Поголовье кур-несушек, отобранное в селекционные гнёзда, голов

1782

1782

900

900

Поставлено на испытание дочерей на 1 отца, голов

89,55

91,71

88,47

Поставлено на испытание на 1 мать, голов

9,95

10,19

9,83

Процент селекции кур-несушек, %

11,97

10,05

4,96

10,17

За четыре поколения селекционной работы произошли изменения продуктивных показателей. Яйценоскость на среднюю несушку линии Об по сравнению с курами группы свободного спаривания линии D повысилась за 280 дней жизни на 9, за 504 дня - на 27 яиц, средняя масса яиц - на 1,2 г, выход инкубационных яиц - на 14%; расход корма на 10 яиц снизился на 0,21 кг, на 1 кг яйцемассы — на 0,36 кг (табл. 2).

Таблица 2.

Основные показатели продуктивности линия O_6

Показатели

O_6

ГСС

Яйценоскость на несушку за 72 нед, шт:

начальную

294

264

среднюю

306

279

Яйценоскость на несушку за 40 нед жизни, шт:

начальную

121

113

среднюю

124

115

Интенсивность яйценоскости за 72 нед жизни, %

84,1

77,0

Средняя масса яиц, г

60,6

59,4

Яйцемасса на среднюю несушку за 72 нед жизни, кг

18,86

16,55

Расход корма, кг:

на 10 яиц

1,26

1,47

на 1 кг яйцемассы

2,2

2,48

Выход инкубационных яиц, %

88,0

74,0

Оплодотворенность яиц, %

95,0

91,2

Выводимость яиц, %

89,0

88,8

Вывод молодняка, %

85,5

81,0

Сохранность, %:

молодняка

98

96

кур-несушек

92

89

Яйценоскость линии О6 к 29-й неделе достигает 93 уровне четыре 28-дневных периода. Масса яиц к 25 достигает *57* г, а к 40-недельному — 61, превышая массу яиц кур ГСС на 2 г.

В третьем поколении по сравнению с исходным снизилось стандартное отклонение половой зрелости на 3,55 дня, яйценоскости - на 3,93 яйца, массы яиц в 182 дня жизни - на 0,21. Коэффициенты вариации стали ниже: по половой зрелости на 2,14%, яйценоскости — 4,07, массе яиц в 182 дня —0,66%; в 280 дней жизни - примерно одинаковые (табл. 3).

Таблиця 3.

Результат селекции за четыре поколения

Показатель

F 3

F0

M±m

σ

Cv, %

M±m

σ

Cv, %

Половая зрелость, дн

145±0,140

7,12

4,91

151±0,115

10,67

7,05

Яйценоскость за 40 недель жизни, шт

124±0,131

12,31

9,93

116±0,133

16,24

14,00

Масса яиц (г) в возрасте, дн:

182

57,0±0,036

3,41

5,98

55,0±0,030

3,62

6,64

280

61,0±0,030

3,71

6,08

59,5±0,030

3,62

6,09

В исходном и третьем поколениях при комплектовании селекционных гнезд особое внимание уделялось такому показателю как яйценоскость, в первом и втором поколениях - массе, яиц в 280-дневном возрасте, что видно по показателям селекционного дифференциала, выраженного в долях среднего квадратического отклонения (табл. 4).

Таблица 4.

Селекционный дифференциал

Показатель

F_0

F_1

F_2

F_3

Абсолютная величина

Доля σ

Абсолютная величина

Доля σ

Абсолютная величина

Доля σ

Абсолютная величина

Доля σ

Половая зрелость, дн

-5

-0,62

-0,4

-0,06

-2,00

-0,317

-2,0

-0,321

Яйценоскость за 40 недель жизни, шт

9

1,123

7

0,508

8

1,184

7

1,242

Масса яиц (г) в возрасте, дн:

182

0,80

0,304

0,72

0,232

1,50

0,639

2,10

0,772

280

0,70

0,238

1,39

0,720

3,20

1,415

1,50

0,564

Белок яйца в эволюции птицы является более поздним образованием, имеет меньшую, чем желток стабильность. Поэтому его содержание можно изменить методами селекции. Желток считается наиболее стабильной величиной и менее отзывчив методам селекции. Но в линии О6 по сравнению с контрольной группой (ГСС) был отмечен сдвиг по массе желтка (табл. 5). Его содержание в яйце стало на 2.53% больше, несмотря на примерно одинаковую массу яиц. Масса белка уменьшилась на 1,6%. Для линии характерна высокая прочность скорлупы яиц, достигающая толщины 406 мкм, что на 23 мкм больше контроля (P>0,999).

Таблица 5.

Качественные показатели ниц

Показатели

O_6

ГСС

±

Масса яйца, г

62,19

61,93

0,26

Масса белка, г

37,30

37,53

-0,23

Масса желтка, г

17,82

17,20

0,62

Масса скорлупы, г

7,07

7,18

-0,11

Относительная масса белка, %

59,97

61,57

-1,60

Относительная масса желтка, %

28,66

26,13

2,53

Относительная масса скорлупы, %

11,37

12,30

-0,93

Толщина скорлупы, мкм

406

383

23,00

Индекс формы яиц, %

71,95

77,42

-5,47

Индекс белка, %

8,11

9,50

-1,39

Индекс желтка, %

40,49

42,1

-1,61

Единицы Хау

81,44

87,0

-5,56

Объем, см^3

59,21

54,63

4,58

Площадь скорлупы, см^2

73,39

69,27

4,12

Отношение желток/белок

0,48

0,43

0,05

Отношение белок/желток

2,11

2,37

-0,26

Линия имеет специфическую сочетаемость с отцовской линией В2 материнской формы (с доминантным геном К), составляющими вместе материнскую родительскую форму кросса яичных кур "Омский белый аутосексный".

В соответствии с решением Государственной комиссии Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений линия Об признана селекционным достижением.

Выводы. За четыре поколения селекционной работы создана новая материнская линия О6 материнской родительской формы отличающаяся от базового варианта яйценоскостью за 504 дня на 27 яиц, средней массой яиц - на 1,2 г, выходом инкубационных яиц - на 14%; выводом молодняка - на 4,5%.

Список литературы

1. Боголюбский С.И. Селекция сельскохозяйственной птицы.- М.: Агроопромидат, 1991.- 285 с.

2. Орлов МВ., Силин Э.К. Разведение кур.- М.: "Колос", 1981. - 269 с.

3. Промышленное птицеводство / Под общей редакцией В.И. Фисинина. - Сергиев Посад, 2005. - 600 с.

4. Ресурсосберегающая технология производства яиц: Методические рекомендации. - Сергиев Посад, 2004. - 111с.