

Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб.: Матеріали III Міжнародної науково-практич. конф. по птахівництву (17-21 вересня, 2007 р., м. Судак). – Ч. 1. / ІП УААН. – Харків, 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, оплодотворенность 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 Об 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 Об, представлен в таблице 1.

Удобнее выражать селекционный дифференциал не в абсолютных числах, а в долях сигмы ( $d/\sigma$ ). Селекционный дифференциал в четырех поколениях, выраженный в долях сигмы, линии Об 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<sub>0</sub>

F<sub>1</sub>

F<sub>2</sub>

F<sub>3</sub>

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 Об

Показатели

Об

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 Об 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).

Таблица 3.

### Результат селекции за четыре поколения

Показатель

F<sub>3</sub>

F<sub>0</sub>

M $\pm$ 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<sub>0</sub>

F<sub>1</sub>

F<sub>2</sub>

F<sub>3</sub>

Абсолютная величина

□

□ Доля  $\sigma$

□ Абсолютная величина

□ Доля  $\sigma$

□ Абсолютная величина

□ Доля  $\sigma$

□ Абсолютная величина

□ Доля  $\sigma$

□ 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

О<sub>6</sub>

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

28,00

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

59,21

54,63

4,58

Площадь скорлупы, см

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 Об 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.: Агропромиздат, 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.