

Вестник ОмГАУ. – 2009. – № 2. – С. 66–69.

## СЕЛЕКЦИЯ МЯСНЫХ КУР НА РАЗНОМ КОРМОВОМ ФОНЕ

□ □ □ **А.Б. Мальцев, к.с.-х.н., А.Б. Дымков, Д.А. Хитрова, к.б.н.**

□ □ □ *ГНУ "Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства" РАСХН*

□ □ □ **Изучено влияние петухов-производителей на живую массу потомков при двух уровнях кормления. Выявлены петухи-улучшатели и петухи-ухудшатели по живой массе. Данная оценка петухов-производителей может быть использована в племенных птицеводческих хозяйствах.**

В мясном птицеводстве главным селекционным приемом является оценка молодняка исходных линий по скорости роста в первые недели жизни. Необходимо обеспечить такое питание молодняку птицы в первые пять суток, которое подобно эмбриональному и в тоже время переходное (с желточного питания на твердую пищу). Решить эту проблему может престартер - готовый комбикорм [1,2,3,4]. Невозможно переоценить значение развития мясного цыпленка в первую неделю жизни. Высокие приросты в этот период и гармоничное развитие - гарантия получения превосходных результатов на финише (1 г дополнительного прироста в 7-дневном возрасте приводит к 5-9 г дополнительных приростов в 40-дневном возрасте) [5]. Эффективность селекции зависит также оттого, как велико влияние, оказываемое факторами среды, на селекционируемые признаки. На скудном или недостаточно полноценном рационе птица не сможет проявить генетический потенциал. С другой стороны, даже при оптимальных условиях среды час изменчивости обусловлена наследственностью, часть - факторами среды [6].

Условия содержания и кормления племенного стада должны гарантировать реализацию генетических возможностей птицы и соответствовать условиям, в которых будут находиться потомки в промышленных хозяйствах [7].

Возможно ли выявление генотипов родителей, потомство которых достоверно превышает среднюю живую массу при более и менее благоприятных режимах кормления? Перспективным селекционным приёмом может быть оценка родителей по потомкам, выращенным при разных режимах кормления.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Исследование проведено в условиях ГНУ "Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства" РАСХН. Материалом исследования был молодняк исходных линий генофонда мясных кур: СБ5 СБ6, СБ7 - породы корниш белый (16132 головы) СБ8, СБ9 - породы плимутрок белый (13179 голов).

При оценке молодняка по скорости роста за период 1-28 дней для партий 1 и 2 использовалась обычная схема кормления экспериментального племенного хозяйства СибНИИП; для партий 3, 4, 5 в возрасте 1-28 дней применены престартер "Голд Чик" фирмы "Экономикс" (Германия), затем обычная схема кормления. Птица каждой партии размещалась в отдельном птичнике. Фронт кормления и поения, программа освещения соответствовали принятым нормам. Коэффициенты наследуемости по каждой партии рассчитаны по семействам однофакторным дисперсионным анализом с применением пакета статистических программ SPSS 10.0.5.

Материалы бонитировки биометрически обработаны на ПК с применением прикладных программ по семействам петухов-производителей отдельно по каждой партии. Достоверность отличия семейств по живой массе от среднего по партии установлена с помощью критерия достоверности Фишера (Fd). На основании Переднего арифметического семейств по живой массе петухи-производители были ранжированы отдельно по сыновьям и дочерям каждой партии. Затем суммированием баллов определен ранг каждого производителя при обычной схеме кормления (партии 1 и 2) и с применением престартера (партии 3, 4, 5). Лучшие производители имели меньшую сумму баллов [11].

Для измерения степени сопряженности рангов семейств петухов-производителей по живой массе при двух режимах кормления был использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена ( $r_s$ ).

Один из показателей племенной ценности производителей - препотентность. В нашем исследовании под ней подразумевается способность производителей влиять на развитие своего потомства в строго определенном направлении [13, 14].

Петухи-производители по сумме баллов были разделены на 10 классов при обычной схеме кормления и с применением престартера.

## ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Молодняк, выращенный с применением престартера, достоверно превосходил по вой массе выращенный по обычной схеме (табл. 1). В линии СБ7 это превосходство составило у петушков 9,57%, у курочек - 10,99%, в линии СБ5 - 8,92 и 9,09%, в линии СБ6 - 10,5 и 6,08%, в линии СБ8 - 7,35 и 6,73%, в линии СБ9 - 4,3 7 и 4,26% соответственно ( $P > 0,999$ ). У молодняка линий породы корниш разница по живой массе в зависимости от схемы кормления более выражена, чем в линиях породы плимутрок.

Таблица 1

### Живая масса в 28 дней, г

Партия	СБ5		СБ6		СБ7		СБ8		СБ9	
♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
1	1175	1055	1175	1102	1202	1104	1016	910	910	862
2	1190	1075	1212	1087	1189	1110	988	907	907	876
В среднем	1183	1065	1194	1095	1196	1107	1002	909	909	869
3	1256	1178	1228	1174	1227	1138	1035	941	942	874
4	1329	1236	1355	1250	1410	1233	1138	1013	1013	950
5	1302	1132	1317	1158	1310	1152	1054	954	954	894
В среднем	1296	1182	1300	1194	1316	1174	1076	970	970	906

Петушки во всех случаях имели коэффициенты вариации больше, чем курочки (табл. 2). У молодняка, выращенного по схеме с применением престартера, коэффициенты

вариации были ниже, чем у молодняка, выращенного по обычной схеме кормления. Использование престартера увеличило однородность птицы [8].

Таблица 2

**Коэффициенты вариации живой массы в 28 дней, %**

Партия	СБ5	СБ6	СБ7	СБ8	СБ9					
1	12,06	11,63	11,2	10,37	11,95	9,99	11,95	10,72	10,55	9,43
2	14,03	10,62	12,05	10,53	13,56	10,98	11,6	10,39	10,13	10,07
3	10,34	10,03	10,09	8,96	10,55	10	10,82	10,41	11,1	9,9
4	9,9	9,22	10,79	9,1	10,84	10,46	11,43	8,92	10,29	8,37
5	11,67	10,25	11,15	10,04	12,72	10,28	9,54	8,88	9,88	9,25

Коэффициент наследуемости указывает на долю генотипического разнообразия, обусловленную аддитивным действием генов, в общей фенотипической изменчивости [9]. Доля влияния генотипа петухов-производителей на фенотип потомков находилась в диапазоне от средней до высокой (табл. 3).

Таблица 3

**Коэффициенты наследуемости (hs<sup>2</sup>) живой массы в 28 дней, %**

Партия	СБ5	СБ6	СБ7	СБ8	СБ9					
1	0,35	0,6	0,5	0,49	0,28	0,59	0,3	0,62	0,38	0,31
2	0,6	0,52	0,6	0,66	0,48	0,58	0,47	0,39	0,47	0,4
3	0,45	0,3	0,34	0,61	0,37	0,63	0,47	0,39	0,5	0,69
4	0,4	0,55	0,61	0,49	0,59	0,63	0,45	0,55	0,44	0,35
5	0,58	0,64	0,6	0,59	0,64	0,7	0,41	0,58	0,38	0,56

Коэффициенты наследуемости (hs<sup>2</sup>) и коэффициенты изменчивости (Cv) позволяют сделать выводы о направлении дальнейших работ. Линии могут иметь продуктивность

выше достигнутой, имеется возможность отобрать высокопродуктивные генотипы путем комбинированной селекции, включающей элементы семейной и массовой селекции.

Для правильной оценки петухов-производителей по потомкам необходимо было установить силу влияния на живую массу престартера (фактор А) и различия условий содержания в разных птичниках (фактор В). Для установления силы влияния вышеупомянутых факторов (А2 и В2) применен двухфакторный дисперсионный анализ [10]. Эффект влияния престартера в первые пять дней на живую массу в 28-дневном возрасте можно принять доказанным. Однако на живую массу также повлияли и различия условий содержания молодняка в птичниках. Доля изменчивости, обусловленная влиянием престартера, составила у петушков 2,6-7,2%, у курочек - 2,7-7,7% всей фенотипической изменчивости (табл. 4). Отмечаем, что кормление престартером проводилось в первые пять дней, а фактор среды действовал на протяжении всех 28 дней.

Таблица 4

**Сила влияния факторов на живую массу в 28 дней жизни**

Линия	Пол	Сила влияния ( $\eta$ )	<sup>2</sup>	) по фа
-------	-----	-------------------------	--------------	---------

А		В	
СБ5	♂	0,051***	0,088***
	♀	0,059***	0,081***
СБ6	♂	0,021***	0,026***
	♀	0,028***	0,069***
СБ7	♂	0,072***	0,049***
	♀	0,077***	0,037***
СБ8	♂	0,039***	0,056***
	♀	0,033***	0,049***
СБ9	♂	0,035***	0,056***
	♀	0,027***	0,045***

\*\*\*P > 0,999.

Во всех линиях отмечена положительная достоверная связь (табл. 5). По петушкам в линиях СБ5 и СБ7 отмечена слабая корреляция ( $r_s > 0,3$ ), линий СБ6, СБ8, СБ9 - средняя ( $r_s - 0,3-0,6$ ); по курочкам - слабая в линии СБ7 и средняя - в остальных линиях [12]. Приведенные коэффициенты корреляции подтверждают данные табл. 4: чем меньше коэффициенты корреляции, тем больше сказывается на птицу влияния фактора престартера.

Таблица 5

**Коэффициенты корреляции петухов-производителей между живой массой потомков при обычной схеме кормления и с применением престаартера**

Линия	Петушки	Курочки
СБ5	0,216*	0,322**
СБ6	0,518**	0,378**
СБ7	0,265*	0,296*
СБ8	0,575**	0,148**
СБ9	0,429**	0,576**

\*P>0,95.

\*\*P>0,99.

Сопоставление классов петухов-производителей при двух режимах кормления выявило три группы: имеющие один класс, отличающиеся на один класс и отличающиеся более чем на один класс (табл. б).

Таблица 6

**Динамика рангов петухов-производителей, %**

Линия	Пол	Один класс	Отличающиеся на 1 класс	Отличающиеся более чем на 1 класс
СБ5	□	6,67	25,00	68,33
	□	13,33	33,33	53,33
СБ7	□	30,00	28,33	41,67
	□	13,33	30,00	56,67
СБ9	□	13,33	31,67	55,00
	□	11,67	35,00	53,33
СБ6	□	11,67	26,67	61,67
	□	16,67	28,33	55,00
СБ8	□	26,67	23,33	50,00
	□	21,67	33,33	45,00

Изучение препотентности показало, что петухи, используемые в семейно-гнездовых спариваниях, не в равной степени оказывают влияние на развитие признаков у своего потомства. Наибольший интерес представляют производители, стабильно передающие свои признаки, в данном случае живую массу, потомкам в разных условиях. Таковыми являлись петухи, имеющие один класс при разных схемах кормления и отличающиеся на один класс. При этом направленность действия производителя имела как положительный характер - достоверное увеличение живой массы потомков, так и отрицательный - достоверное ее снижение. Во всех линиях установлено 3-5% производителей, улучшающих потомство, и 4-6% - ухудшающих. Например, в линии СБ5 петух-производитель, закрепленный за гнездом 14, при двух режимах кормления по всем партиям находился по петушкам в классе 1, по курочкам - в классах 1 и 2; петух гнезда 27 по птоткам обоего пола находился классах 9 и 10.

## ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволило установить петухов-производителей, достоверно улучшающих живую массу потомков обоего пола по живой массе при двух режимах кормления. Не менее важно обнаружить и достоверных петухов-ухудшателей, чьи потомки подлежат элиминации из дальнейшей племенной работы. Оценка петухов-производителей по живой массе молодняка при обычной схеме кормления и с применением престаартера следует рассматривать как дополнительную оценку петухов-улучшателей, уточняющую их племенную ценность.

## Библиографический список

1. Слушкова Л. Зачем цыплятам суперпрестаартеры? // Животноводство России. -2004. - № 1. С. 22-23.
2. Лебедева И.А., Фалалеева П.Г., Шаламов А.И., Котов Н.И. Хороший старт - успех бройлерного птицеводства // Био. - 2002. - № 7. - С. 33-34.
3. Лебедева И. Престаартер - фундамент для оптимального роста и здоровья птицы // Био. - 2002. - № 1. - С. 25.
4. Крюков В., Байковская Е. Кормление цыплят в первые дни жизни // Комбикорма. - 2001. - № 8. - С. 55.
5. Мальцев А.Б. Нетрадиционные корма и кормовые добавки для птицы / А.Б. Мальцев [и др.]. - Омск, 2005. - 704 с.
6. Хатт Ф. Генетика животных / Ф. Хатт. - М.: Колос, 1969. - 445 с.
7. Боголюбский С.И. Селекция сельскохозяйственной птицы / С.И. Боголюбский. - М.: Агропромиздат, 1991.-285 с.
8. Опыт работы с птицей мясного кросса "Смена 4" в ОНО ППЗ "Смена" / Л.И. Тучемский [и др.]. - Сергиев Посад, 2004. - 106 с.
9. Меркурьева Е.К. Генетические основы селекции в скотоводстве / Е.К. Меркурьева. - М. Колос, 1977. - 240 с.

10. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А.Плохинский. - М.: Колос, 1969. - 256 с.
  
11. Елизаров Е.С. Племенная работа с мясными курами / Е.С. Елизаров, А.В. Егорова, Л.В. Шахнова. - Сергиев Посад, 2000. - 192 с.
  
12. Рекомендации по племенной работе в птицеводстве. - Сергиев Посад, 2003. - 133 с.
  
13. Полянчиков А. А. Популяционная генетика в птицеводстве / А. А. Полянчиков. -М.: Колос, 1980. - 271 с.
  
14. Лобанов В.Т. Практикум по племенному делу / В.Т Лобанов. - М.: Колос, 1982. - 208 с.