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 стад 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 режима 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 шкета 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 раздельно 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 (rs).

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 (hs2) 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 (hs2) 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 (η^2) по фа	
		A	B
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 (rs>0,3), линий СБ6, СБ8, СБ9 - средняя (rs - 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 престартера

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
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 пjтомкам 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. Оценку петухов-производителей по живой массе молодняка при обычной схеме кормления и с применением престартера следует рассматривать как дополнителъную оценку петухов-улучшателей, уточняющую их племенную ценность.

Библиографический список

1. Слушкова Л. Зачем цыплятам суперпрестартеры? // 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. Престартер - 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 Подсад, 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.