

Животноводство России. – 2006. – № 8. – С. 17–18.

ОТБОР ПО СТАТЬЯМ - ВАЖНЫЙ ПРИЗНАК ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ

□ □ □ **Александр МАЛЬЦЕВ, □ Андрей ДЫМКОВ, □ Галина ЧАЩИНА,**

□ □ □ *кандидаты сельскохозяйственных наук*

□ □ □ *Сибирский НИИ птицеводства*

При работе с курами мясных кроссов основной селекционный показатель — скорость роста. В племенных хозяйствах бонитировку молодняка исходных линий проводят не позднее 28-35 дней, чтобы снизить травматизм птицы из-за возросшей живой массы и ограничить кормление для получения максимальной яйценоскости во взрослом стаде. Однако срок откорма бройлеров — 39-42 дня, а тяжелых кроссов — 56-70 дней. Закономерности роста молодняка одинаковы как для исходных линий (породы корниш и плимутрок), так и для финальных гибридов (бройлеров). Выяснение взаимозависимости основных признаков мясной продуктивности и возрастов бонитировки птицы исходных линий и убоя бройлеров помогает повысить эффективность селекции. А учет корреляции между птицы позволяет делать отбор в раннем возрасте. При этом количественные показатели корреляции выявляют направление и силу этой связи.

В Сибирском НИИ птицеводства провели научно-хозяйственное исследование на трех четырехлинейных экспериментальных финальных гибридах кросса «Сибиряк-2»: Э1, Э2, Э3 с разным сочетанием линий в отцовской родительской форме (порода корниш). Бройлеров 70 дней выращивали в одном птичнике. В 28, 42, 56 и 70 дней определяли их живую массу. Тогда же измеряли стати: длину и обхват туловища, обхват груди, длину кили, бедра, голени и плюсны, ширину таза.

Возрастная повторяемость характеризует большее или меньшее постоянство структуры фенотипического разнообразия в одной и той же группе. Степень постоянства проявления генетической информации оценивали по ранговому коэффициенту корреляции Спирмена.

Связь между живой массой суточных и 28-дневных цыплят была незначительной, за исключением бройлеров из группы Э2 (**табл. 1**). Наблюдалась высокая связь между живой массой в 28дней (возраст бонитировки молодняка исходных линий) с живой массой в 42, 56 и 70 дней. У петушков по сравнению с курочками коэффициенты корреляции выше.

Основная доля съедобных частей тушки приходится на мышцы груди и бедра, выход которых составляет соответственно 18-20 и 10-13% живой массы. Наиболее ценные — это мышцы груди, развитие которых характеризуют обхват груди и длина килля.

Таблица 1

Коэффициент повторяемости живой массы бройлеров

Гибрид

Пол

Возраст, дни

1,28

28-42

28-56

28-70

Э1

□

0,175

0,85

0,699

0,519

□

0,012

0,628

0,527

0,451

0,2

0

0,323

0,82

0,749

0,594

0

0,225

0,716

0,713

0,498

Эз

□

0,124

0,901

0,795

0,643

□

-0,039

0,788

0,585

0,469

У всех трех групп гибридов установлена положительная корреляция обхвата груди с живой массой (**табл. 2**). Заметна тенденция более тесной связи между этими показателями у петушков по сравнению с курочками. Наиболее сильная связь выявлена в группе Э1.

Таблица 2

Коэффициент корреляции обхвата груди с живой массой

Гибрид

Пол

Возраст, дни

28

42

56

70

᠑1

᠒

᠐,687

᠐,673

᠐,654

᠐,534

᠒

᠐,661

᠐,672

0,622

0,547

92

0

0,506

0,328

0,444

0,35

0

0,432

0,255

0,326

0,178

Эз

□

0,678

0,643

0,555

0,35

□

0,418

0,377

0,279

0,148

Установлена положительная корреляция длины кия цыплят в возрасте 28 дней с их живой массой. У бройлеров из групп Э1 и Э2 уровень этой связи средний и достоверен в первом сочетании до 70 дней жизни, во втором — до 56. Петушки из этих двух групп до 56 дней лучше коррелируют, чем курочки. У бройлеров сочетания Э3 коэффициенты корреляции низкие, за исключением курочек в возрасте 28 дней (табл. 3).

Таблица 3

Коэффициент корреляции длины кия с живой массой

Гибрид

Пол

Возраст, дни

28

42

56

70

Э1

□

0,76

0,709

0,703

0,509

□

0,663

0,676

0,62

0,553

0,2

0

0,652

0,512

0,519

0,227

0

0,418

0,511

0,457

0,351

Эз

□

0,291

0,165

0,223

0,071

□

0,469

0,281

0,03

0,113

Взаимосвязь показателей длины бедра и живой массы в течение периода откорма ниже, чем с обхватом груди и длиной киля (**табл. 4**). Лишь у петушков из группы Э2 прослеживается устойчивая связь среднего уровня. Отмечена более тесная корреляция по сравнению с петушками у курочек сочетания Э1, в группах Э2 и Э3 — у петушков.

Таблица 4

Коэффициент корреляции длины бедра с живой массой

Гибрид

Пол

Возраст, дни

28

42

56

70

Э1

□

0,255

0,183

0,041

0,037

□

0,547

0,345

0,278

0,187

Э2

□

0,671

0,521

0,531

0,456

□

0,057

0,192

0,209

0,241

Эз

□

0,468

0,341

0,296

0,201

□

0,172

0,043

-0,204

-0,203

Полученные коэффициенты корреляции указывают на то, что с увеличением показателей обхвата груди, длины кия и бедра должна увеличиваться и масса птицы. Отбор по промерам груди и кия больше влияет на живую массу птицы, поскольку повышается масса грудных мышц. Но определять эти величины очень трудоемко, от оператора требуется особый навык, поэтому велика вероятность ошибок. Надежнее пользоваться промерами, снятие которых не представляет особых трудностей.

Установлена положительная связь между обхватами туловища и груди в 28, 42, 56 и 70 дней жизни во всех группах (**табл. 5**). В 28 дней эта зависимость у гибридов Э1 была на высоком уровне, у двух других — на среднем. В 42 дня в группах петушков и курочек сочетаний Э1 и Э3 отмечена средняя связь, в Э2 — низкая. В возрасте 56 дней петушки и курочки гибрида Э1 сохраняли среднюю связь, такая же была у петушков сочетания Э2 и курочек сочетания Э3. В 70 дней средняя связь выявлена у бройлеров группы Э3, а также у петушков сочетания Э2 и курочек сочетания Э1.

Таблица 5

Коэффициент корреляции обхвата туловища с обхватом груди

Гибрид

Пол

Возраст, дни

28

42

56

70

Э1

□

0,708

0,563

0,52

0,222

□

0,864

0,491

0,47

0,352

Э2

□

0,449

0,187

0,605

0,358

□

0,415

0,18

0,014

0,161

Эз

□

0,595

0,359

0,281

0,595

□

0,52

0,462

0,465

0,372

Аналогичная связь выявлена между обхватом туловища птицы в 28 дней с длиной ее кия в остальные периоды откорма (**табл. 6**). У бройлеров группы Э1 она на высоком уровне, у остальных — на среднем. В дальнейшем петушки группы Э1 сохраняли среднюю связь в 42 и 56 дней жизни, курочки — в 56. У петушков сочетания Э3 связь была достоверна в 42 дня жизни, у курочек — в 56 дней. В сочетании Э2 достоверная связь наблюдалась только у 70-дневных петушков.

Таблица 6

Коэффициент корреляции обхвата туловища с длиной кия

Гибрид

Пол

Возраст, дни

28

42

56

70

Э1

□

0,701

0,385

0,389

0,167

□

0,771

0,257

0,384

0,095

Э2

□

0,62

0,285

0,026

0,358

□

0,494

0,363

0,014

0,161

Эз

□

0,424

0,489

0,28

0,199

□

0,366

0,324

0,426

0,162

Взаимосвязь обхватов туловища и груди с длиной кия в сочетании с методом комбинированной селекции позволяет предположить, что отбор по этим промерам достоверно предполагает увеличение массы тушки за счет доли грудных мышц. Об этом же свидетельствует корреляция обхвата туловища с живой массой (**табл. 7**). Наблюдалась тенденция снижения коэффициента корреляции с увеличением возраста птицы. У бройлеров из групп Э1 и Э2 коэффициенты корреляции у петушков были выше, чем у курочек, а в сочетании ЭЗ — у курочек, за исключением возраста 70 дней.

Таблица 7

Коэффициент корреляции обхвата туловища с живой массой

Гибрид

Пол

Возраст, дни

28

42

56

70

Э1

□

0,823

0,793

0,693

0,627

□

0,687

0,693

0,663

0,597

Э2

□

0,861

0,64

0,708

0,52

□

0,557

0,487

0,43

0,238

Эз

□

0,705

0,544

0,535

0,518

□

0,737

0,788

0,585

0,469

Коэффициент корреляции говорит лишь о степени связи между признаками, но не показывает, насколько в среднем изменяется один признак при увеличении или уменьшении другого. Поэтому в генетических исследованиях, кроме корреляционного, пользуются и регрессионным анализом, который устанавливает величину изменения сопряженного признака.

Приведенные в **таблице 8** данные свидетельствуют о том, что изменение обхвата туловища сказалось на живой массе петушков сильнее, чем курочек. Самый большой коэффициент регрессии во все возрастные периоды отмечен у петушков Э2 и у курочек Э1. В целом с увеличением на 1 см обхвата туловища у петушков в возрасте 28 дней живая масса петушков в возрасте 42 дня повышалась на 104,7 – 198,9 г, в 56 — на 233,3 – 304,4, в 70 — на 225,9 – 296,2 г, у курочек соответственно - на 80,2 – 130,1; 107,1 – 228,1 и 72,4 – 227 г.

Таблица 8

Коэффициент регрессии обхвата туловища и живой массы

Гибрид

Пол

Возраст, дни

28

42

56

70

Э1

□

101,2

150,7

233,3

282

0

87,1

130,1

228,1

227

32

0

126,3

198,9

304,4

296,2

0

60,8

80,2

107,1

72,4

33

0

91,7

104,7

274,4

225,9

0

73,3

121,2

126,8

123,6

Изменение схемы скрещивания линий отцовской родительской формы вызвало различие в силе и достоверности корреляционных связей между изучаемыми признаками трех финальных гибридов.

Живая масса ввозрасте основной бонитировки (28 дней) тесно связана с живой массой в последующие периоды откорма.

Наиболее простой и эффективный дополнительный приём — отбор по обхвату туловища. Изученные взаимосвязи показали возможность при отборе молодняка не только по живой массе, но и по обхвату туловища увеличить живую массу бройлеров за счет роста грудных мышц.