



УДК 636:5.612.411

РАЗДЕЛЕНИЕ АУТОСЕКСНЫХ МЯСНЫХ ЦЫПЛЯТ ПО ПОЛУ

Егорова А.В., главный научный сотрудник, д-р с.-х. наук

Шахнова Л.В., научный консультант, д-р с.-х. наук

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства Россельхозакадемии (ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии)

Аннотация: В статье представлены данные по оценке возрастного роста пера у петушков линейной птицы (породы плимутрок) с генотипом «КК», а также по определению сроков возможного разделения аутосексных бройлеров по полу по развитию кроющих и маховых перьев крыла.

Summary: The data are presented in the paper for age feather growth assessment in the line cockerels (Plimutrock breed) with the "KK" genotype and also for the time determination of possible autosexed broilers dividing in sex at the base of wing moss and covering feathers development.

Ключевые слова: генотип, маркерный ген, длина кроющих и маховых перьев крыла, медленная оперяемость, индекс пера, точность сексирования, живая масса, сохранность.

Key Words: genotype, marker gene, wing moss and covering feathers length, slow feathering, feather index, sexing accuracy, body weight, livability.

Прогресс в бройлерном производстве в значительной степени связан с разработкой новых приемов селекции, а также технологии выращивания бройлеров [2, 5, 11].

Одним из эффективных технологических приемов является раздельное по полу выращивание бройлеров с суточного возраста при дифференцированном кормлении и содержании курочек и петушков [1, 14].

При раздельном по полу выращивании бройлеров отмечается лучшая сохранность, эффективнее используются корма, тушки имеют высокую сортность, цыплята более выравнены по живой массе, что облегчает их обработку и сбыт. Раздельное выращивание позволяет производить убой петушков и курочек в разные сроки для использования тушек или производить глубокую переработку [14].

Разделяют суточных цыплят по полу по половым бугоркам, по наличию маркерных генов оперяемости, по цвету пуха и т.д. [4, 12, 13].

Разделение суточных цыплят по полу по половым бугоркам сложно и недостаточно эффективно, так как половые бугорки у мясных цыплят выражены нечетко и ошибки при сексировании достигают 20–25%. Производительность труда при этом методе низкая. Кроме того, цыплята подвергаются травмированию, сохранность снижается [14].

Весьма перспективной является возможность использования аутосексной птицы с разделением цыплят по полу в суточном возрасте по внешним признакам, в частности по развитию перьев крыла [8, 9]. Явление аутосексности основано на эффекте действия локализованных в

половых хромосомах доминантного гена медленной оперяемости — «К» и рецессивного гена быстрой оперяемости — «к». При скрещивании птицы — носителей генов «К» и «к» получают аутосексное потомство с быстрой или медленной оперяемостью. Особи с генотипами «КК», «Кк», «К[~]» имеют медленную оперяемость: кроющие и маховые перья крыла слаборазвиты, кроющие перья длиннее маховых или равны им. Особи с генотипами «кк», «к» имеют быструю оперяемость: кроющие перья короче маховых, маховые хорошо развиты [3, 7, 10].

При общепринятой схеме получения аутосексных бройлеров скрещивают петухов отцовской родительской формы (носителей гена «к» — быстрая оперяемость) породы корниш с курами материнской родительской формы



Рис. 1. Оперяемость суточных цыплят



(носители гена «К» — медленная опережность) породы плимутрок [6, 15].

Петушки-бройлеры имеют генотип «Кк», курочки — «к⁻». Определяют генотип, а соответственно и пол суточных цыплят по развитию перьев крыла: у курочек кроющие перья крыла короче маховых и маховые хорошо развиты, у петушков кроющие и маховые перья крыла слабо развиты, кроющие перья длиннее маховых или равны им (рис. 1).

В то же время в условиях производства возникает необходимость разделения цыплят по полу не только в суточном возрасте, но и в первые дни выращивания с целью рассадки их по разным секциям.

Данные о возможности сортировки цыплят по полу после их приема на выращивание по маркерным генам, в частности по гену «К» (медленная опережность), отсутствовали.

В связи с этим нами было проведено исследование по оценке возрастного роста пера у петушков линейной птицы (породы плимутрок) с генотипом «Кк», а также по определению сроков возможного разделения бройлеров по полу в зависимости от развития кроющих и маховых перьев крыла.

Оценку размеров перьев крыла в исследовании проводили по длине четвертого махового пера (по общепринятой методике) и кроющего

пера с суточного до трехнедельного возраста (табл. 1).

Превосходство длины кроющего пера над маховым при выводе составило 41,5%, в возрасте двух дней — 44,2%, трех — 43,1, четырех — 28,4, пяти суток — 19,6% (P < 0,001).

С шестидневного возраста длина кроющего пера была короче длины махового пера.

После оценки линейной птицы была определена длина перьев у ауто-сексных бройлеров (АК839), полученных от скрещивания петухов породы корншиш (А8 генотип «кк») с курами плимутрок (К39 генотип «К⁻»). Генотип петушков-бройлеров — «Кк», курочек-бройлеров — «к⁻».

Данные по размерам кроющих и маховых перьев крыла в процессе роста бройлеров представлены в таблице 2.

У быстрооперяющихся курочек во всех изучаемых возрастах длина кроющего пера была меньше длины махового пера.

У петушков (медленная опережность) длина кроющего пера до четырехдневного возраста была больше махового, с пятидневного возраста кроющие перья крыла были короче маховых.

Различия в длине кроющих и маховых перьев крыла у линейных петушков К3 и гибридных петушков

Таблица 1
Длина перьев крыла у петушков линии К3 (генотип «КК») в разном возрасте, мм

Возраст цыплят, дн.	Кроющее перо	Маховое перо
При выводе	9,2±0,26	6,5±0,42
2	14,2±0,35	8,6±0,45
3	15,6±0,36	10,9±0,50
4	17,2±0,31	13,4±0,50
5	20,7±0,47	17,3±0,64
6	21,2±0,53	25,2±0,90
7	22,0±0,37	27,7±1,11
8	22,9±0,23	31,6±1,22
9	23,2±0,43	35,4±1,40
10	24,7±0,40	38,1±1,19
14	24,9±0,41	54,3±1,25
21	25,9±0,51	80,6±2,56

Таблица 2
Размер перьев крыла у бройлеров АК839, мм

Возраст цыплят, дн.	Петушки («Кк»)			Курочки («к ⁻ »)		
	Кроющее перо	Маховое перо	И _{пера}	Кроющее перо	Маховое перо	И _{пера}
Сутки	8,5±0,33	6,8±0,35	125,0	9,7±0,30	16,2±0,40	59,9
2	11,8±0,27	9,9±0,37	119,2	12,8±0,20	23,1±0,37	55,4
3	14,6±0,32	12,6±0,55	115,8	14,7±0,20	27,5±0,38	53,5
4	18,1±0,43	17,7±1,02	102,3	17,9±0,33	34,6±0,45	51,7
5	19,3±0,36	24,3±1,05	79,4	20,4±0,28	39,7±0,44	51,4
6	21,9±1,30	29,1±1,30	75,3	22,7±0,32	46,0±0,55	49,3
7	23,6±0,49	31,7±1,23	74,4	23,5±0,42	49,2±0,45	47,8
8	25,0±0,41	36,9±1,29	67,8	24,8±0,34	54,0±0,63	45,9
9	25,8±0,34	41,1±1,26	62,8	25,4±0,31	58,7±0,41	43,3
10	26,3±0,34	43,5±1,31	60,5	25,8±0,30	60,9±0,50	42,4
14	27,0±0,27	54,8±1,33	49,3	26,8±0,36	70,4±0,54	38,1
21	28,0±0,30	85,4±1,26	32,8	27,5±0,30	92,4±0,81	29,8

Таблица 3
Результаты производственной проверки (зоотехнические показатели)

Признак	Вариант					
	базовый (совместное выращивание)			новый (раздельное выращивание)		
	♂	♀	В среднем	♂	♀	В среднем
Сохранность, %	97,5	96,2	97,1	97,4	98,0	97,7
Живая масса, г	2277	1925	2100	2310	2050	2182



AK839 связаны с разной дозой маркерного гена «К».

Исследование показало, что при индексе пера ($I_{\text{пера}}$) по петушкам более 115% возможно разделять цыплят по полу на 97–98%. Именно таким соотношением характеризуется длина перьев в двух- и трехдневном возрасте. Индекс пера у курочек всегда ниже 100% (53–55%).

$$I_{\text{пера}} = \frac{Дк}{Дм} \times 100\%,$$

где Дк — длина кроющих перьев крыла, мм;

Дм — длина маховых перьев крыла, мм.

В четырехдневном возрасте разделить цыплят по полу по размерам перьев крыла не представилось возможным (индекс пера у петушков составляет 102–105%), поскольку у значительной части петушков, как и у курочек, длина кроющих перьев была меньше длины маховых.

В целях подтверждения полученных результатов была проведена производственная проверка на поголовье из 3000 аутосексных бройлеров AK839 (табл. 3).

Индекс пера у петушков в возрасте 2 сут. составил 120% при точности сексирования 98,8%; в возрасте 3 сут. (72 ч) — 118 и 98,5%.

Дальнейшая детальная оценка индекса пера у петушков и точности сексирования цыплят показала, что при $I_{\text{п}} = 115, 110, 105\%$ точность сексирования соответственно составила 98,4; 85,0; 82,0%, а при $I_{\text{п}} = 103\%$ в возрасте четырех дней возможность разделения по полу отсутствовала.

Цыплята были разделены по полу в зависимости от развития перьев крыла и рассажены по секциям. Живая масса рассортированных бройлеров и размещенных в разные секции была на 3,8% выше живой массы несортированных, сохранность — выше на 0,6%.

На основании полученных результатов считаем возможным сортировку аутосексных бройлеров проводить до двух-трехдневного возраста.

Литература

1. Егорова А.В. Аутосексные бройлеры от мясных мини-кур // Передовой науч.-производ. опыт в птицеводстве: экспресс-информ. / ВНИИТЭИСХ, Всесоюз. науч.-исслед. и технол. ин-т птицеводства. — 1985. — № 8. — С. 13–15.
2. Егорова А.В. Методы и приемы племенной работы по повышению эффективности использования мясных кур: автореф. дис... докт. с.-х. наук. — Сергиев Посад, 1999. — 28 с.
3. Егорова А.В. Продуктивность мясных мини-кур — носителей гена медленной оперяемости (к) // Вестник РАСХН. — 2001. — № 1. — С. 71–73.
4. Егорова А.В., Ройтер Я.С., Севастьянова А.А. и др. Биотехнологические методы использования генов-модификаторов при создании новых селекционных форм солог- и feathersex птицы // Проблемы биологии продуктивных животных. — 2011. — № 1. — С. 23–26.
5. Елизаров Е.С., Егорова А.В., Шахнова Л.В. Племенная работа с мясными курами. — Сергиев Посад, 2003. — 191 с.
6. Елизаров Е.С. Использование маркерного гена «К» при производстве бройлеров // Матер. III Междунар. конф. «Птицеводство — мировой и отечественный опыт». — М., 2004. — С. 53.
7. Емануйлова Ж.В. Селекция исходных линий мясных кур при создании аутосекс-

ного кросса «Смена 7»: автореф. дис... канд. с.-х. наук. — Сергиев Посад, 2008. — 23 с.

8. Звонова Л.Н., Егорова А.В., Карпенко Л.С. Создание материнских родительских форм кур — носителей гена медленной оперяемости. // Совершенствование технологии производства мяса бройлеров: сб. науч. тр. / ВАСХНИЛ. — М., 1985. — С. 182–186.

9. Злочевская К.В., Егорова А.В. Аутосексная материнская родительская форма мясных мини-кур // Тезисы докладов ВНАП. — Баку, 1985. — С. 47–48.

10. Карпенко Л.С. Оценка и отбор мясных кур — носителей гена медленной оперяемости (К): автореф. дис...канд. с.-х. наук. — Загорск, 1990. — 121 с.

11. Ройтер Я.С., Егорова А.В., Устинова Е.С., Коноплева А.П. и др. Племенная работа в птицеводстве. — Сергиев Посад, — 2011. — 255 с.

12. Ройтер Я.С., Егорова А.В., Севастьянова А.А. и др. Использование генов-модификаторов при селекции колор- и федерсексной птицы // Доклады РАСХН. — 2011. — № 5. — С. 42–45.

13. Ройтер Я.С., Егорова А.В., Дегтярева Т.Н., Амелина О.Л. и др. Биотехнологические методы использования генов-модификаторов при селекции колор- и федерсексной птицы // Вестник РАСХН. — 2012. — № 3. — С. 61–63.

14. Фисинин В.И., Егорова А.В., Елизаров Е.С., Шахнова Л.В. Резервы повышения выхода мяса от мясных кур методами племенной работы. — Сергиев Посад, 2005. — 47 с.

15. Фисинин В.И. Егорова А.В., Шахнова Л.В. Техника племенной работы с птицей родительских стад бройлеров. — Сергиев Посад, 2009. — 38 с. □

Для контактов с авторами:

Егорова Анна Васильевна

e-mail: egorova@vniitp.ru

Шахнова Людмила Васильевна

Совет Федерации России одобрил выделение дополнительных средств на поддержку АПК

Совет Федерации России на своем заседании 29 мая одобрил законопроект, предусматривающий внесение изменений в федеральный бюджет на 2013 г. Предлагаемым документом предусматривается, в частности, выделение дополнительных средств в размере 42 млрд руб. на поддержку российского АПК.

Из выделяемой суммы 12 млрд руб. планируется направить на возмещение процентной ставки по краткосрочным кредитам в области растениеводства, 11,8 млрд руб. — на возмещение затрат сельхозпроизводителям, осуществляющим производство свинины, мяса птицы и яиц, в связи с удорожанием приобретенных кормов.

Кроме того, на поддержку сельхозпроизводителей в области растениеводства предполагается дополнительно направить 10 млрд руб., на субсидии производителям сельскохозяйственной техники — 5 млрд руб., на субсидии на 1 л реализованного товарного молока — 3,2 млрд руб.