

# Эффективные методы селекции мясных кур



**Иван КОЧИШ,**  
доктор сельскохозяйственных наук  
**МГАВМиБ**  
им. К.И. Скрябина

Птицеводство в большинстве стран занимает ведущее место среди других сельскохозяйственных отраслей. Если в мире ежегодное увеличение производства молока, мяса и меда составляет примерно 1–2%, то яиц — 3–5%, а мяса бройлеров — 4–6%.

**П**рогресс в птицеводстве во многом зависит от селекционной работы, направленной на создание и совершенствование существующих пород, линий и кроссов. Большое значение имеют также полноценное и сбалансированное кормление, внедрение в отрасль новых высокоэффективных и ресурсосберегающих технологий. Эксперты считают, что успех в производстве мяса птицы на 40% зависит от селекции, на 30% — от технологии и на 30% — от кормления. Таким образом, на долю факторов среды (система содержания, кормления, параметры микроклимата и т.д.) приходится около 60% и на долю наследственных данных (вид, порода, линия, кросс, пол) — 40%.

Рассмотрим некоторые селекционно-технологические приемы повышения эффективности производства мяса птицы.

Важнейшим селекционируемым признаком, определяющим эффективность бройлерного производства, является такой средненаследуемый признак ( $h^2 = 0,3-0,6$ ), как скорость роста. Перед селекционерами поставлена задача — достичь в ближайшие годы живой массы бройлеров в 5-недельном возрасте 2,5 кг и более, среднесуточного прироста — не менее 60 г, выхода грудных мышц — 20–21,5%.

Назовем три метода достижения этой цели. Первый — массовая селекция на увеличение ранней скорости роста. Генетический прогресс за поколение составляет 1–1,5%. Повысить его можно лишь очень жестким отбором. Эффект селекции  $R$  определяют по формуле

$$R = Sd \cdot h^2,$$

где  $Sd$  — селекционный дифференциал,  $h^2$  — коэффициент наследуемости.

Возьмем такой пример: средняя живая масса курочек и петушков по стаду в 6 недель — 1700 г, коэффициент наследуемости — 0,4. Первый вариант: средняя живая масса отобранных петухов и кур для воспроизводства составила 1755 г. Следовательно,  $R = 55 \cdot 0,4 = 22$  г, или 1,3%. Второй вариант: средняя живая масса отобранных петухов и кур для воспроизводства — 1900 г. Значит,  $R = 200 \cdot 0,4 = 80$  г, или 4,7%.

Второй метод — селекция по индексам. Генетический прогресс за поколение составляет 1,4–3,5% и более. Проведенные нами исследования в ОАО «ППЗ «Конкурсный» Московской области на линиях К6 и К7 мясных кур кросса «Конкурент-2» показали, что при использовании индексов (общего селекционного, скорости роста) при отборе птицы родительского стада можно повысить живую массу потомства в 6-недельном возрасте по породе корниш до 9,4% и по породе белый плимутрок — до 3,5% (табл. 1).

Таблица 1  
Индексная селекция линий мясных кур кросса «Конкурент-2»

Линия	Группа	Метод отбора	Живая масса потомков в 6 нед., г			
			Курочки	Петушки	В среднем	± к контролю, %
К 6	1	Общий селекционный индекс	1233	1356	1295	8,8
	2	Индекс скорости роста	1235	1370	1303	9,4
	3 (контроль)	По независимым уровням браковки	1160	1220	1190	—
К 7	1	Общий селекционный индекс	1072	1212	1142	0,9
	2	Индекс скорости роста	1099	1243	1171	3,5
	3 (контроль)	По независимым уровням браковки	1060	1201	1131	—

Третий метод — при помощи генной инженерии, то есть путем переноса гена гормона роста в 9-суточный эмбрион. Генетический прогресс за поколение равен 10%.

Второй селекционируемый признак эффективности производства мяса — конверсия корма (высоконаследуемый признак,  $h^2 = 0,6-0,85$ ).

Таблица 2  
Частота встречаемости различных типов радужной оболочки глаза у мясных кур в 20-недельном возрасте

Порода	Пол	Количество голов (n)	Тип радужной оболочки					
			радиальный		радиально-гомогенный		радиально-лакунарный	
			гол.	%	гол.	%	гол.	%
<i>Родители</i>								
Корниш	Курочки	440	98	22,3	116	38,2	174	39,5
	Петушки	60	15	25	11	18,3	34	56,7
	Всего	500	113	22,6	179	35,8	208	41,6
Белый плимутрок	Курочки	441	112	25,4	161	36,5	168	38,1
	Петушки	58	13	22,4	19	32,8	26	44,8
	Всего	499	125	25	180	36,1	194	38,9
<i>Потомки</i>								
Корниш	Курочки	284	64	22,5	72	25,4	148	52,1
	Петушки	50	17	34	10	20	23	46
	Всего	334	81	24,2	82	24,6	171	51,2
Белый плимутрок	Курочки	419	90	21,5	122	29,1	207	49,4
	Петушки	50	16	32	13	26	21	42
	Всего	469	106	22,6	135	28,8	228	48,6

Поставлена задача: в ближайшие годы добиться снижения затрат корма до 1,5–1,7 кг на 1 кг прироста живой массы бройлеров до 5–6-недельного возраста. Основные методы решения: прямая селекция на улучшение конверсии корма (эффективность такой селекции — уменьшение расхода корма на 1 кг прироста на 50 г в каждом поколении); косвенный отбор на повышение оплаты корма, связанный с направленной селекцией по увеличению ранней скорости роста цыплят (между этими показателями существует высокая корреляционная зависимость  $r = 0,8–0,5$ ); применение дополнительных биологических тестов (физиолого-биохимические и этологические данные, ритмичность роста и т.п.). Например, для мясных кур установлена длина волны роста в 10,7 дня. При спаде биологического ритма роста можно уменьшить норму кормления на 10%.

Третий основной селекционируемый признак — эмбриональная и постэмбриональная жизнеспособность птицы (низконаследуемый признак,  $h^2 = 0,03–0,2$ ). Ученым и практикам в мясном птицеводстве необходимо довести выводимость яиц до 85% и более, чтобы повысить выход цыплят в расчете на одну несушку родительского стада до 160 голов, а сохранность бройлеров в возрасте до 5–6 недель довести до 98–99%. К числу основных методов отбора по признаку жизнеспособности относятся: семейная селекция (эффективность за поколение составляет в среднем 0,2–0,25%); применение дополнительных биологических тестов (показатели крови, состояние радужной оболочки глаза и т.п.).

Отбор молодняка в раннем возрасте по уровню лейкоцитов в крови позволяет повысить сохранность птицы

Таблица 3  
Воспроизводительные качества птицы в зависимости от типа подбора кур и петухов по состоянию радужной оболочки глаза

Линия	Тип подбора	Опыт	Оплодотворенность яиц, %	Выводимость яиц, %	Вывод цыплят, %
С6	Гомогенный	1	95	86	81,7
	Гомогенный	2	93,2	85,8	80
	Гетерогенный	2	92,6	83,1	77,1
	Гетерогенный (3 лучших варианта)	2	93,9	84,9	79,3
С8	Гомогенный	1	96,3	81,4	78,4
	Гомогенный	2	94,7	83,1	78,7
	Гетерогенный	2	95	80,9	76,9
	Гетерогенный (3 лучших варианта)	2	97,5	82,5	80,5

Таблица 4  
Комплексная ранговая оценка родителей и их потомства по жизнеспособности

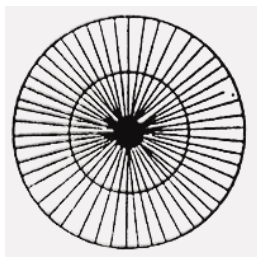
Линия	Вариант сочетаемости по типу радужки (♂×♀)	Ранговое положение по показателям		
		Сохранность родителей за 52 нед.	Выводимость яиц	Сохранность потомства до 6 нед.
С6	1–1а	9	3	6
	1–2а	4	8	4
	1–3а	4	7	1
	2–1а	7	2	5
	2–2а	7	1	9
	2–3а	7	6	8
	3–1а	1	5	7
	3–2а	2	9	3
	3–3а	4	4	2
С8	1–1б	8,5	1	9
	1–2б	5	2	8
	1–3б	5	3,5	5
	2–1б	5	8	1
	2–2б	8,5	3,5	7
	2–3б	5	6,5	4
	3–1б	1,5	6,5	6
	3–2б	1,5	9	3
	3–3б	5	5	2

Примечание. 1 — радиальный тип радужки; 2 — радиально-гомогенный; 3 — радиально-лакунарный.

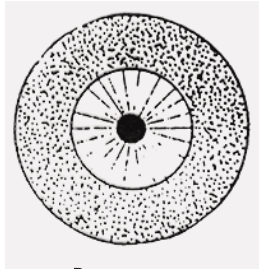
в продуктивный период на 1–3%. Для этих целей рекомендуем использовать разработанный нами экспресс-метод прижизненного определения физиологического состояния птицы по высоте столбика лейкоцитов в капилляре (длина 70–75 мм, диаметр 0,8–1 мм), образующегося после центрифугирования крови на МЦГ-8 (или ей подобной центрифуге) в течение 3,5–4 минут.

Отбор кур и петухов по типу радужной оболочки глаза до комплектования племенных стад повышает выводимость яиц, сохранность птицы в продуктивный период и в потомстве F<sub>1</sub> на 2–5%.

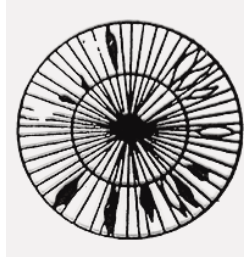
## Типы радужной оболочки глаза у мясных кур



Радиальный



Радиально-гомогенный



Радиально-лакунарный

Мы выделили у мясных пород кур три типа радужной оболочки глаза: радиальный, радиально-гомогенный и радиально-лакунарный (рисунок).

Доля особей с радиальным типом радужки линий С6 (порода корниш) и С8 (белый плимутрок) на двух положе-

ниях составила 22,6–25%, с радиально-гомогенным типом — 24,6–36,1, с радиально-лакунарным типом — 38,9–51,2% (табл. 2). Лучшие показатели выводимости яиц и вывода кондиционных цыплят были получены при гомогенном подборе кур и петухов по радужной оболочке глаза

(табл. 3). В целом эмбриональная и постэмбриональная жизнеспособность потомства, как и сохранность самих родителей за 52 недели жизни, выше при гомогенном подборе (вариант ♂ радиально-лакунарный × ♀ радиально-лакунарный тип радужной оболочки глаза) и гетерогенном подборе (вариант ♂ радиальный × ♀ радиально-лакунарный тип) (табл. 4).

Третий метод повышения эмбриональной и постэмбриональной жизнеспособности птицы — использование экологически безопасных физических и химических факторов воздействия на инкубационные яйца и цыплят в раннем возрасте (янтарная и фумаровая кислоты, озон, митомин, эмицидин и др.). Такая разовая стимуляция способствует повышению эмбриональной и постэмбриональной жизнеспособности птицы на 2–7%. ЖР