

Известия ТСХА, выпуск 3, 1995 год

УДК 636.5.033'083.312.5

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ
В КЛЕТКАХ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА
РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА БРОЙЛЕРОВ**

А.К. ОСМАНЯН

(Кафедра птицеводства)

В трех последовательно проведенных опытах и при производственной проверке определяли технологические нормативы выращивания в клетках ремонтного молодняка для родительского стада бройлеров.

В результате рекомендовано ремонтный молодняк материнской формы выращивать с суточного до 7-недельного возраста в клеточных батареях с плотностью посадки 20—26 гол. на 1 м² площади пола клетки с последующим переводом в клетки для взрослой птицы.

При производстве бройлеров в нашей стране успешно используется клеточное содержание птицы. В целом по России более 50% бройлеров выращивается в клеточных батареях [8, 11]. Вместе с тем прародительские и родительские стада бройлеров на большинстве бройлерных птицефабрик содержатся «на полу». Таким образом возникает несоответствие условий жизни «исходного материала» и «конечного продукта» — бройлеров. Применение клеточного оборудования для содержания родительского стада обеспечивает единую систему содержания взрослых кур и бройлеров, но, помимо этого, позволяет повысить уровень механизации трудоемких процессов в птицеводстве до 95% [2].

Проведенные в последние годы исследования и практический опыт работы бройлерных предприятий Краснодарского края и Московской области свидетельствуют о довольно высокой эффективности содержания родительского стада бройлеров в клеточных батареях [1—5, 10]. Несмотря на это клеточная система содержания птицы в мясном птицеводстве требует дальнейшего совершенствования. Специализированное оборудование для выращивания ремонтного молодняка мясных кроссов промышленность пока не выпускает, поэтому в указанных целях приходится испытывать клеточные батареи, которые с успехом используются при выращивании бройлеров. В частности, по особенностям

конструкции клеточная батарея 2Б-3 [9] могла бы быть применена при выращивании ремонтного молодняка для родительского стада бройлеров. В связи с этим целью наших исследований явилось испытание клеточной батареи 2Б-3 для выращивания ремонтного молодняка родительского стада бройлеров и разработка соответствующих технологических нормативов.

Методика

На Петелинской бройлерной птицефабрике Московской области последовательно проведены 3 опыта и производственная проверка. В опыте 1 определяли фронт кормления, в опыте 2 — фронт поения, в опыте 3 на основе результатов опытов 1 и 2 определяли плотность посадки ремонтного молодняка для родительского стада бройлеров кросса «Смена» (материнская форма) при выращивании до 7-недельного возраста в клеточных батареях 2Б-3. По окончании опытов в производственных условиях оценивали воспроизводительные качества родительского стада бройлеров, ремонтный молодняк для которого выращивали в разных условиях — при клеточном и напольном содержании.

Ремонтный молодняк всех групп был размещен в клетках 2-го яруса, чтобы каждая группа находилась в одинаковом диапазоне освещенности. Продолжительность светового дня в течение 1-й недели составила 24 ч, 2-й — 20 ч, 3-й — 16 ч и далее 8 ч. Кормили цыплят вволю в

соответствии с существующими рекомендациями [7]. Для молодок с 7- до 25-недельного возраста и кур с 35 нед применялось ежедневное ограниченное кормление.

В табл. 1 представлены схемы трех опытов. В них группа 1 была контрольной.

В результате проведения опытов 1 и 2, в которых соответственно определяли фронт кормления и поения, было установлено, что значения этих

показателей для ремонтного молодняка до 7 нед в клетках 2Б-3 можно снизить соответственно до 2,0 и 2,5 см на 1 гол. Поэтому в опыте 3 плотность посадки была увеличена до 29 и 32 гол. на 1 м² площади пола клетки.

При проведении опытов еженедельно учитывали индивидуальную живую массу молодняка, сохранность, потребление корма, однородность поголовья.

Т а б л и ц а 1

Схемы проведения опытов 1—3

Показатель	Группа				
	1	2	3	4	5
<i>Опыт 1</i>					
Фронт кормления, см/гол	5	4	3	2	—
« поения, см/гол	4	4	4	4	—
<i>Опыт 2</i>					
Фронт поения, см/гол	4,0	3,5	3,0	2,5	—
« кормления, см/гол	5	5	5	5	—
<i>Опыт 3</i>					
Плотность посадки, гол. на 1 м ² пола клетки	20	23	26	29	32
Площадь пола клетки на 1 гол., см ²	506	439	388	348	315
Число голов в клетке	33	38	43	48	53

При производственной проверке, схема которой дана в табл. 2, испытывали 2 варианта выращивания курочек до 7 нед: группа 1 — на полу при плотности посадки 14 гол. на 1 м² пола помещения, всего 1270 гол., группа 2 — в клеточных батареях 2Б-3 при плотности посадки 20 гол. на 1 м² пола клетки (по 33 гол. в клетке), всего 1020 гол. В 7-недельном возрасте курочки обеих

групп были переведены в клеточные батареи КБР-2, где находились до конца продуктивного периода. Учитывали живую массу и сохранность птицы, однородность поголовья, деловой выход курочек в 19-недельном возрасте, расход корма на 1 гол. и на прирост, яйценоскость, инкубационные качества яиц. Данные, полученные в опытах, обработаны биометрически [6].

Т а б л и ц а 2

Схема производственной проверки

Показатель	Группа 1	Группа 2
Выращивание молодняка:		
до 7 нед	На полу	В клетках
с 7 до 26 нед	В клетках	« «
Содержание родительского стада	« «	« «

Результаты

В опыте 1 в период выращивания различия по живой массе у курочек были в большинстве случаев недо-стоверны. В последние 2 нед опыта при меньшем фронте кормления наблюдалась тенденция к снижению скорости роста курочек. В 7-недельном возрасте живая масса птицы в группах 3 и 4 была достоверно ниже,

чем в группах 1 и 2. Следует отметить, что даже минимальная живая масса молодняка в возрасте 7 нед превышала установленные нормы этого показателя для ремонтных курочек мясных кроссов. Поэтому можно утверждать, что фронт кормления в пределах от 2,0 до 5,0 см на 1 гол. не оказал отрицательного влияния на рост ремонтных курочек.

Т а б л и ц а 3

Результаты выращивания курочек при различной величине фронта кормления (опыт 1)

Показатель	Возраст, нед	Группа			
		1	2	3	4
Живая масса, г	7	1347 ^a ±20,9	1304 ^a ±26,6	1239 ^b ±17,5	1242 ^b ±22,1
Сохранность, %	0—7	98,0 ^a	98,0 ^a	100,0 ^a	100,0 ^a
Однородность, %	7	76,0 ^{ab}	66,2 ^b	86,2 ^a	73,1 ^{ab}
Расход корма, кг:					
на 1 гол.	0—7	3,68	4,70	3,76	3,46
на 1 кг прироста	0—7	2,61	3,37	2,74	2,87

П р и м е ч а н и е. В данной и в последующих таблицах разность между средними (в пределах показателя), обозначенными разными буквами, достоверна при $P > 0,95$.

Жизнеспособность молодняка всех групп была высокой, сохранность — в пределах 98—100%. Однородность курочек по живой массе была неодинаковой в разных группах, но зависимости данного показателя от фронта кормления не наблюдалось.

Расход корма на 1 гол. за 7 нед был минимальным в группе 4 (фронт кормления 2,0 см/гол) и максимальным — в группе 2 (фронт кормления 4,0 см/гол). По расходу корма на 1 кг прироста группы расположились в следующей возрастающей последовательности: 1, 3, 4, 2. Та-

ким образом, не прослеживается устойчивой связи между размером кормового фронта (в испытанных пределах) и расходом корма на 1 кг прироста.

Результаты опыта 1 свидетельствуют о том, что фронт кормления в пределах 2,0—5,0 см на 1 гол. обеспечивает получение хороших показателей роста и сохранности ремонтных курочек.

В опыте 2 (табл. 4) при меньшем размере фронта поения меньше была и средняя живая масса 7-недельных курочек, однако даже минимальный ее уровень (1233 г) превосходил нормативный (860 г) для данного возраста. Следовательно, снижение фронта поения до 2,5 см на 1 гол. не приводит к уменьшению живой массы курочек ниже установленной нормы.

Т а б л и ц а 4

Результаты выращивания курочек при различной величине фронта поения

Показатель	Возраст, нед	Группа			
		1	2	3	4
Живая масса, г	7	1347 ^а ±20,9	1263 ^б ±26,9	1233 ^б ±25,5	1238 ^б ±23,6
Сохранность, %	0—7	100,0 ^а	100,0 ^а	100,0 ^а	98,0 ^а
Однородность, %	7	76,0 ^а	72,1 ^а	80,3 ^а	82,0 ^а
Расход корма, кг:					
на 1 гол.	0—7	3,66	3,26	3,39	3,37
на 1 кг прироста	0—7	2,80	2,67	2,84	2,82

Сохранность молодняка находилась в пределах 98—100% и существенно не различалась по группам. Не отмечено достоверной зависимости между размером фронта поения и однородностью молодняка по живой массе. В опыте не выявлена закономерная зависимость расхода корма в расчете на голову и на единицу прироста от фронта поения.

Результаты опыта 2 позволяют заключить, что при выращивании ремонтных курочек материнской формы бройлерного кросса в клеточных батареях фронт поения можно снижать до 2,5 см на 1 гол.

В опыте 3 (табл. 5) отмечалась зависимость между средней живой массой курочек в возрасте 7 нед и плотностью посадки: увеличение

последней привело к снижению средней живой массы птицы. Из табл. 5 следует, что высокие значения средней живой массы птицы в 7-недельном возрасте можно достичь при площади пола клетки на 1 гол. не менее 388 см² (26 гол/м²).

Однородность молодняка по данному показателю была одинаковой в группах 1 и 5, т.е. при минимальной и максимальной плотности посадки (20 и 32 гол/м²), в остальных группах, хотя и были некоторые различия, но они оказались незначительными. Отсюда следует, что испытанные варианты плотности посадки не влияли на однородность молодняка. Не отмечено зависимости и между сохранностью молодняка и плотностью посадки.

Результаты выращивания курочек при разной плотности посадки

Показатель	Возраст, нед	Группа				
		1	2	3	4	5
Средняя живая масса, г	7	1306 ^a	1298 ^a	1272 ^{a6}	1217 ⁶	1238 ⁶
		±20,1	±18,2	±24,2	±18,7	±17,7
Сохранность, %	0—7	99,2 ^a	97,4 ^a	93,8 ⁶	98,6 ^a	96,2 ^a
Однородность, %	7	84,4 ^a	71,9 ^a	79,4 ^a	75,0 ^a	84,3 ^a
Расход корма, кг:						
на 1 гол.	0—7	3,18	3,24	2,98	2,78	2,73
на 1 кг прироста	0—7	2,33	2,67	2,29	2,22	2,12

При увеличении плотности посадки с 20 до 32 гол/м² расход корма на 1 гол. и на 1 кг прироста снижался соответственно с 3,24 до 2,73 и с 2,67 до 2,12 кг. По-видимому, снижение расхода корма связано с тем, что увеличение плотности посадки в ограниченном пространстве (в клетке) неизбежно приводит к сокращению двигательной активности птицы и, следовательно, к снижению расхода энергии организма птиц на движение, уменьшению потребления корма.

В итоге проведенного опыта, учитывая главным образом данные о живой массе, которая была значительно ниже в группах 4 и 5, можно сделать заключение о целесообразности плотности посадки ремонтных курочек материнской породы в пределах 20—26 гол. на 1 м² пола клетки.

Основные зоотехнические показатели выращивания птицы, полученные в период проведения производственной проверки, представлены в табл. 6.

В 7-недельном возрасте «клеточный» молодняк (группа 2) имел преимущество по сравнению с «наполь-

ным» (группа 1) по всем учтенным показателям: сохранность была выше на 4,3%, живая масса курочек — на 32,3%, потреблено корма в расчете на 1 гол. меньше на 500 г.

В 19-недельном возрасте превосходство сохранилось за группой 2. При практически равной сохранности деловой выход курочек в ней был на 4,8% больше, чем в группе 1.

К 26-недельному возрасту различия между группами сгладились. Однако расход корма на 1 гол. за период 0—26 нед в группе 2 был ниже на 0,5 кг, или на 3%, а деловой выход курочек оказался более высоким (разница 4,4%). При комбинированном выращивании (до 7 нед на полу, затем в клетках) для получения одной 26-недельной курицы-несушки потребовалось 1,34 суток-ных курочки, при клеточном — 1,21, или на 9,7% меньше.

Яйценоскость как на среднюю, так и на начальную несушку в группе 2 была выше соответственно на 10,0 и 4,7 яйца. В этой группе более ранняя половая зрелость кур и более высокий пик яйценоскости (70,6 против

Т а б л и ц а 6

Результаты выращивания курочек

Показатель	Группа	
	1	2
<i>0—7 нед</i>		
Живая масса в 7 нед, г	778,3 ^а	1031 ^б
Сохранность, %	92,5 ^а	96,8 ^б
Расход корма, кг:		
на 1 гол.	3,70	3,20
на 1 кг прироста	3,25	2,89
Однородность, %	78,7 ^а	78,8 ^а
<i>7—19 нед</i>		
Живая масса в 19 нед, г	2582,1 ^а	2757,4 ^б
Сохранность, %	96,6 ^а	97,5 ^а
Однородность, %	78,0 ^а	81,0 ^а
Деловой выход, %	87,4 ^а	92,2 ^б
<i>19—26 нед</i>		
Живая масса в 26 нед, г	3462,2 ^а	3490,1 ^а
Сохранность, %	97,8 ^а	98,0 ^а
Однородность, %	93,2 ^а	89,8 ^а
Расход корма за период 0—26 нед, кг:		
на 1 гол.	16,6	16,1
на 1 кг прироста	4,85	4,63
Деловой выход, %	80,7 ^а	85,1 ^б

63,2% в контроле) определили повышенный отход кур данной группы в первые месяцы яйценоскости

и более низкую их сохранность в целом за продуктивный период (разница 4,3%).

Т а б л и ц а 7

Основные результаты производственной проверки

Показатель	Группа	
	1	2
Поголовье кур в возрасте 26 нед, гол.	1003	787
Сохранность поголовья, %	82,7 ^а	78,4 ^б
Яйценоскость на начальную несушку, шт.	75,3	80,0
Выход инкубационных яиц, %	81,6 ^а	80,3 ^а
Оплодотворенность яиц, %	86,8 ^а	90,1 ^б
Вывод цыплят, %	69,2 ^а	74,7 ^б
Выход суточных цыплят на начальную несушку:		
гол.	42,5	48,0
% к контролю	100,0	112,9

Отмечено некоторое превосходство группы 1 по выходу инкубационных яиц (разница 1,3%). Вместе с тем в обеих группах он существенно превосходил нормативный (75% по ОНТП-4-88).

Оплодотворяемость яиц была выше в группе 2 (разница 3,3%, $P > 0,999$). В итоге суточных цыплят в расчете на начальную несушку в группе 2 получено на 5,5 гол. или на 12,9%, больше по сравнению с контролем.

Относительно небольшое количество суточных цыплят в расчете на начальную несушку обусловлено ограниченным сроком использования родительского стада (24 нед) в связи с производственными условиями Петелинской бройлерной птицефабрики. В пересчете на среднегодовое поголовье от начальной несушки в опытном варианте получено 104 цыпленка, что близко к значению данного показателя, предусмотренному в ОНТП-4-88 для напольного содержания (101 гол.).

Производственная проверка показала целесообразность выращивания ремонтного молодняка родительского стада бройлеров в клеточных батареях с суточного до 7-недельного возраста. Это подтвердил и экономический расчет. При содержании молодняка в клетках были выше сохранность птицы и ниже расход корма в расчете на 1 гол., а в результате и более низкие (на 20%) затраты на выращивание курочек до 7-недельного возраста. Общая сумма прибыли от реализации всей произведенной продукции (цыплят, пищевых яиц, отбракованной птицы) в группе 2 оказалась на 9,3% больше, чем в группе 1, где молодняк выращивали на полу.

Кроме того, замена напольного выращивания ремонтного молодняка клеточным повышает вместимость птичников на 35—70%. При выращивании ремонтных курочек в клеточных батареях 2Б-3 с плотностью посадки 20 гол/м² (33 гол. в клетке) на 1 м² площади пола птичника приходилось 19 гол.; при плотности посадки 26 гол/м² (43 гол. в клетке) — 24 гол., при напольном выращивании на 1 м² пола птичника размещается 14 гол. ремонтного молодняка.

Результаты проведенных опытов и производственной проверки позволяют сделать заключение о технологической и экономической целесообразности замены напольного выращивания ремонтных курочек клеточным.

Выводы

1. При выращивании ремонтных курочек материнской формы для родительского стада бройлеров фронт кормления в пределах 2—5 см и фронт поения в пределах 2,5—4 см на 1 гол. не оказали существенного влияния на среднюю живую массу курочек; в 7-недельном возрасте молодняка наметилась тенденция к повышению живой массы с увеличением размера этих фронтов.

2. Уменьшение фронтов кормления и поения соответственно до 2,0 и 2,5 см на 1 гол. не привело к снижению сохранности и однородности поголовья, не оказало существенного влияния на показатели потребления и расхода корма.

3. При увеличении плотности посадки с 20—26 до 29—32 гол. на 1 м² площади клетки живая масса 7-недельных курочек снижалась, от-

мечалась также тенденция к снижению расхода корма в расчете на 1 гол. и на 1 кг прироста. По сохранности и однородности поголовья не отмечено закономерных изменений в зависимости от плотности посадки в испытанных пределах.

4. По комплексу показателей лучшие результаты выращивания ремонтных курочек в клетках были получены в варианте плотности посадки 20 гол. на 1 м² пола клетки. Сравнение данного варианта с вариантом комбинированного выращивания (напольного до 7 нед и затем в клетках) показало, что деловой выход молодок в первом случае выше (разница 4,4%), а расход корма на 1 гол. ниже (на 0,5 кг), чем в последнем.

5. При комбинированном выращивании для получения одной 26-недельной курицы потребовалось 1,34 суточных курочки, при клеточном — 1,21, или на 9,7% меньше. Замена напольного выращивания ремонтного молодняка клеточным позволяет повысить вместимость птичников на 35—70%.

6. В условиях клеточного содержания воспроизводительные качества кур, выращенных в клетках, были выше, чем выращенных комбинированным методом. При клеточном способе выращивания молодняка от кур получено больше суточных цыплят в расчете на начальную несушку (на 12,9%) и прибыли от реализации продукции (на 9,3%), чем от кур, выращенных комбинированным способом.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Заболотников А.* Повышение эффективности производственных

мощностей в бройлерной промышленности. — В сб.: Совершенствование технологии производства мяса бройлеров. М.: ВАСХНИЛ, 1985, с. 173—177. — 2. Курс на дальнейшую интенсификацию отрасли. — Птицеводство, 1985, № 12, с. 2—3. — 3. *Москвич И., Гиллер А.* Госплемзавод «Россия». — Птицеводство, 1980, № 5, с. 10—13. — 4. *Мымрин И.А.* Бройлерное птицеводство. М.: Россельхозиздат, 1985. — 5. *Пигарев Н.В., Завгородняя М.П., Ефремочкин Н.Е., Утробин В.М.* Интенсификация производства инкубационных яиц бройлерных кроссов. — Изв. ТСХА, 1982, вып. 6, с. 175—184. — 6. *Плохинский Н.А.* Биометрия. М.: Изд-во МГУ, 1970. — 7. Рекомендации по нормированию кормления сельскохозяйственной птицы / МНПО «Племптица», ВНИТИП, Сергиев Посад, 1992. — 8. *Слюсар П.М.* Производство инкубационных яиц мясных кур в клеточных батареях. — В сб.: Совершенствование технологии производства мяса бройлеров. М.: ВАСХНИЛ, 1985, с. 38—44. — 9. *Столляр Т., Пархоменко Е.* Развитие бройлерного производства. — Тр. ВНИТИП, 1980, т. 50, с. 56—61. — 10. *Строчишин П., Токарева Н., Попков В., Синичкин В.* Об эффективности селекции мясных кур в клетках. — Птицеводство, 1985, № 10, с. 12—13. — 11. *Фомин А., Катрич Н., Савина Л.* Новый технологический прием повышения сохранности цыплят при клеточном содержании. — Тр. Кубанского СХИ, 1986, вып. 265(293), с. 26—31.

Статья поступила 23 сентября 1994 г.

SUMMARY

Technological specifications of raising in cages the replacement young poultry for parental broiler flock were determined in 3 experiments conducted in consecutive order and by production check. As a result it is recommended to raise replacement young poultry of maternal form from the age of one day and up to 7 weeks in battery cages with cage density 20—26 head per 1 m² of the cage floor and then place them into cages for grown up poultry.