

УДК 636.5.033:636.084.429

РЕЖИМЫ КОРМЛЕНИЯ И СРОКИ ВЫРАЩИВАНИЯ БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРЕРЫВИСТОМ ОСВЕЩЕНИИ

А.К. ОСМАНЯН

(Кафедра птицеводства)

При клеточном выращивании бройлеров и прерывистом освещении изучено влияние на продуктивность птицы кратности раздачи корма (от 2 до 5 кормораздач в сутки) и продолжительности стартового периода (от 2 до 5 нед) в сочетании с разными сроками выращивания (6, 7 и 8 нед).

Установлена целесообразность 5-кратной кормораздачи в сутки для курочек при выращивании до 6- и 7-недельного возраста. Продуктивность пегушков не зависела от кратности кормления.

При переводе бройлеров со стартового на финишный рацион в возрасте 3 и 4 нед получены высокие и практически одинаковые показатели, характеризующие продуктивные качества и эффективность выращивания бройлеров до 6- и 7-недельного возраста. При переводе бройлеров на финишный рацион в 2- и 5-недельном возрасте продуктивность бройлеров и экономические показатели их выращивания снижались.

Самый распространенный в настоящее время способ кормления бройлеров — кормление вволю. Тем не менее все еще остается невыясненным вопрос о частоте раздачи корма бройлерам в течение суток.

Поскольку количество кормораздач зависит от используемого оборудования, вместимости кормушек, возраста цыплят, оно может колебаться от 1 до 6 раз в сутки [2]. Однако для установления рациональных режимов кормления важно знать оптимальную частоту кормлений бройлеров в течение суток, для чего

необходимо определить влияние на продуктивность бройлеров количества раздач корма при кормлении вволю.

В бройлерном производстве широкое распространение получило фазовое кормление [5, 7]. В основном используют 2-фазовое кормление, в котором различают 2 периода — стартовый (с суточного до 4-недельного возраста) и финишный (с 5-й недели и до конца выращивания). При имеющейся тенденции к сокращению продолжительности выращивания бройлеров фи-

нишний период сокращается, а продолжительность стартового периода остается неизменной.

Режим кормления бройлеров тесно связан с условиями их содержания. При напольном или клеточном содержании, при постоянном или прерывистом освещении лучшие результаты выращивания могут быть достигнуты при различных режимах кормления [13].

Известны разные режимы прерывистого освещения [1, 6, 8, 9], среди которых одним из перспективных при клеточном выращивании бройлеров является режим, разработанный на кафедре птицеводства Тимирязевской академии и испытанный в условиях промышленного бройлерного производства [10].

Цель настоящего исследования — определить влияние на продуктивность бройлеров при клеточном выращивании режимов кормления с разной в течение суток кратностью раздачи корма при разной продолжительности стартового и финишного периодов в условиях прерывистого освещения.

Методика

Проведены 2 опыта на учебно-опытном птичнике ТСХА и научно-производственный опыт на Производственно-экспериментальной птицефабрике НПО «Комплекс» Московской области. Бройлеров кросса Смена в суточном возрасте размещали в однорядных 4-русных клеточных батареях, установленных в 2 изолированных безоконных боксах (опыты 1 и 2).

В опыте 1 изучали влияние кратности кормления в течение суток на продуктивность бройлеров (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

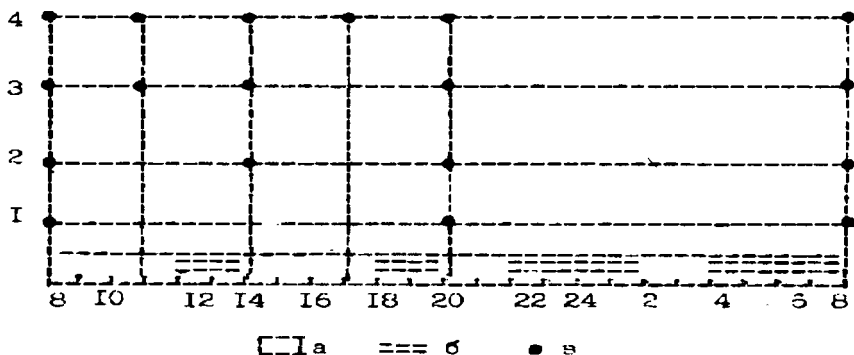
Схема опыта 1

Группа	Кратность раздачи корма	Время раздачи корма, часы суток
1	2	8, 20
2	3	8, 14, 20
3	4	8, 11, 14, 20
4	5	8, 11, 14, 17, 20

Количество задаваемого корма соответствовало нормативам его потребления при кормлении вволю. Освещенность клеток в горизонтальной плоскости кормушек в течение первых двух недель выращивания составляла 20—30 лк, затем 7—9 лк (люминесцентные лампы ЛДЦ-40). Первые 2 нед освещение было круглосуточным, начиная с 3-й недели применялся режим прерывистого освещения по схеме 4С:2Т:4С:2Т:2С:4Т:2С:4Т (С — свет, Т — темнота в часах). Первый 4-часовой световой период начинался в 8 ч утра.

Условия микроклимата в боксах и плотность посадки птицы соответствовали нормативам. Со стартового на финишный рацион цыплят всех групп переводили в 4-недельном возрасте. Первая и последняя раздачи корма во всех группах приходились на начало 1-го и 3-го периодов света, остальные раздачи были приурочены к началу 2-го светового периода (14 ч) или ко времени за час до окончания 1-го и 2-го периодов света (11 и 17 ч). Таким образом, режим кормления был связан с режимом прерывистого освещения (рисунок).

В опыте 1 в 2-недельном возрасте по принципу аналогов по живой массе было сформировано 4 группы



Световой режим и время кормления в течение суток. 1, 2, 3 и 4 — группы бройлеров; а — период света; б — период темноты; в — время кормления.

петушков по 60 гол. и 4 группы курочек по 78 гол. в каждой.

В опыте 2 (табл. 2) определяли эффективность различных сроков перевода бройлеров со стартового рациона на финишный в зависимости от продолжительности выращивания цыплят. В 2-недельном возрасте по принципу аналогов по жи-

вой массе сформировали 4 группы цыплят. Курочек и петушков выращивали отдельно. Для цыплят всех групп был использован лучший вариант режима кормления, установленный в опыте 1 (5-кратная раздача корма). Всего на выращивании было 672 бройлера по 168 гол. в группе.

Т а б л и ц а 2

Схема опыта 2

Возраст, нед	Группа											
	1			2			3			4		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
1	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
2	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
3	Ф	Ф	Ф	С	С	С	С	С	С	С	С	С
4	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	С	С	С	С	С	С
5	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	С	С	С
6	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
7	—	Ф	Ф	—	Ф	Ф	—	Ф	Ф	—	Ф	Ф
8	—	—	Ф	—	—	Ф	—	—	Ф	—	—	Ф

П р и м е ч а н и е. С, Ф — соответственно стартовый и финишный рационы.

Сроки перевода бройлеров со стартового на финишный рацион в группах 1, 2, 3 и 4 — соответственно в возрасте цыплят 2, 3, 4 и 5 нед.

В каждой группе были сформированы по 3 подгруппы, различающиеся по срокам убоя — 6, 7 или 8 нед. Таким образом, всего в опыте испытано 12 вариантов сочетаний сроков перевода бройлеров на финишный рацион и продолжительности выращивания. Группа 3, в которой срок перевода на финишный рацион соответствовал действующим рекомендациям [7], являлась контрольной.

В научно-производственном опыте (табл. 3) испытывали лучшие по результатам опытов 1 и 2 варианты режимов кормления и продолжительности выращивания бройлеров. Две группы бройлеров по 3180 гол. в каждой выращивали в клеточных батареях КБУ-3. В группе 1 (контрольной) перевод бройлеров на финишный рацион осуществляли в 4-недельном возрасте. В группе 2 смену стартового рациона проводили в 3-недельном возрасте цыплят. В подгруппах 1.1 и 2.1 бройлеров выращивали 6 нед, в подгруппах 1.2 и 2.2 — 7 нед (табл. 3).

Т а б л и ц а 3

Схема научно-производственного опыта

Возраст, нед	Группа			
	1.1	1.2	2.1	2.2
1	С	С	С	С
2	С	С	С	С
3	С	С	С	С
4	С	С	Ф	Ф
5	Ф	Ф	Ф	Ф
6	Ф	Ф	Ф	Ф
7	—	Ф	—	Ф

Содержание питательных веществ и обменной энергии в 100 г корма стартового (рецепт ПК-5) и финишного (рецепт ПК-6) рационов со-

ставляло соответственно: сырого протеина — 22,0 и 19,0 г; сырой клетчатки — 3,3 и 4,5; Са — 1,0 и 0,9; Р — 0,8 и 0,7; Na — 0,3 и 0,3 г; обменной энергии — 310 и 315 ккал.

Полученные в опытах данные обработаны биометрически [4].

Результаты

В опыте 1 средняя живая масса 4-недельных петушков группы 1 была значительно ниже ($P > 0,95$), чем у сверстников из других групп. Это отставание сохранилось до 7-недельного возраста, но разность в большинстве случаев недостоверна. В возрасте 8 нед средняя живая масса бройлеров всех групп существенно не различалась.

У курочек в возрасте 4 нед живая масса в группе 1 была значительно ниже, чем в остальных ($P > 0,95$). В группе 4, где птицу кормили 5 раз в сутки, в возрасте 5, 6 и 7 нед она была достоверно выше. В 8-недельном возрасте преимущество курочек группы 4 сохранилось, но разность оказалась достоверной лишь по сравнению с группой 2.

В пределах каждой недели выращивания как у петушков, так и у курочек не наблюдалось выраженной зависимости скорости роста от режима кормления. У петушков в целом за период выращивания до 6, 7 или 8-недельного возраста среднесуточный прирост не зависел от кратности кормления. У курочек в целом за периоды выращивания с 2 до 6, 7 и 8 нед выявилось преимущество 4-й группы по приросту (5-кратное кормление), в остальных группах различия были несущественными.

Результаты выращивания бройлеров* в опыте 1

Показатель	Группа							
	петушки				курочки			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Живая масса, г:								
6 нед	1341 ^a	1362 ^a	1382 ^a	1384 ^a	1206 ^a	1226 ^a	1238 ^a	1289 ⁶
7 »	1730 ^a	1742 ^a	1735 ^a	1769 ^a	1518 ^a	1513 ^a	1539 ^a	1587 ⁶
8 »	2061 ^a	2073 ^a	2060 ^a	2025 ^a	1762 ^{ab}	1746 ⁶	1777 ^{ab}	1807 ^a
Среднесуточный прирост живой массы, г:								
2—6 нед	39,1	39,9	40,5	40,8	34,6	35,2	35,7	37,5
2—7 »	42,4	42,8	42,5	43,6	36,6	36,3	37,2	38,5
2—8 »	43,1	43,5	43,1	42,5	36,3	35,8	36,6	37,3
Сохранность поголовья, %:								
2—7 нед	100,0	97,0	96,1	100,0	98,5	98,5	98,3	98,5
2—8 »	100,0	97,0	94,0	98,5	95,5	98,5	94,8	98,5
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг:								
2—7 нед	2,20	2,20	2,20	2,10	2,40	2,50	2,40	2,30
2—8 »	2,30	2,40	2,30	2,40	2,60	2,70	2,60	2,60
Выход потрошенных тушек в возрасте бройлеров 8 нед, %	66,4	68,3	69,3	68,8	69,8	70,5	66,8	70,0

* Здесь и далее в пределах каждого показателя разность между средними, помеченными разными буквами, достоверна при $P > 0,95$.

Сохранность петушков и курочек, выращенных при разной кратности кормления, была в пределах 94,0—100% ($P < 0,95$). Закономерных изменений этого показателя в зависимости от изучаемых режимов кормления в опыте не установлено.

За 7- и 8-недельный период выращивания петушков и курочек достоверных различий по расходу корма на 1 кг прироста между группами не установлено. Таким образом, результаты опыта 1 показывают, что продуктивность и сохранность петуш-

ков-бройлеров, затраты корма на их прирост и мясные качества тушек не зависели от числа кормлений в сутки в изученных пределах. У курочек-бройлеров по комплексу зоотехнических показателей отмечено преимущество 5-кратного в течение суток кормления при выращивании до 6—7-недельного возраста.

В опыте 2 (табл. 5) на протяжении всего периода выращивания средняя живая масса петушков в группах 2, 3 и 4 существенно не различалась. В группе 1 они с 3-недельного воз-

раста отставали в росте от своих сверстников из других групп. Это отставание сохранялось до 8-недельного возраста, но в возрасте 7 и 8 нед

достоверной разности по живой массе петушков между группами не отмечалось.

Т а б л и ц а 5

Результаты выращивания бройлеров в опыте 2

Показатель	Группа							
	петушки				курочки			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Живая масса, г:								
6 нед	1075 ^a	1193 ^b	1207 ^b	1166 ^{ab}	969 ^a	1064 ^b	1090 ^b	1063 ^b
7 »	1427 ^a	1473 ^a	1478 ^a	1476 ^a	1228 ^a	1396 ^b	1405 ^b	1347 ^b
8 »	1809 ^a	1874 ^a	1918 ^a	1819 ^a	1550 ^a	1635 ^{ab}	1746 ^b	1696 ^{ab}
Среднесуточный прирост живой массы, г:								
0—6 нед	24,6	27,5	27,8	26,8	22,2	24,5	25,1	24,5
0—7 »	28,3	29,2	29,3	29,3	24,3	27,7	27,9	26,8
0—8 »	31,6	32,8	33,5	31,8	27,0	28,6	30,5	29,7
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг:								
2—6 нед	2,55	2,45	2,47	2,48	2,79	2,78	2,74	2,75
2—7 »	2,60	2,52	2,50	2,62	2,88	2,80	2,76	2,79
2—8 »	2,58	2,58	2,56	2,65	2,88	2,79	2,68	2,80

Средняя живая масса курочек в 6- и 7-недельном возрасте в группах 2, 3 и 4 также мало различалась, но в 8 нед преимущество группы 3 стало заметным. Начиная с 3-недельного возраста и до конца опыта курочки группы 1 значительно уступали по средней живой массе своим сверстницам из других групп.

При выращивании петушков до 6-недельного возраста в целом за этот период среднесуточный прирост в группах 2 и 3 был практически одинаковым. Значительно ниже, чем в других группах, оказался прирост петушков группы 1. При выращивании петушков до 7 нед различия между группами по среднесуточным

приростам сгладились, а при выращивании до 8 нед выявилось некоторое преимущество петушков группы 3.

У курочек при выращивании до 6, 7 и 8 нед самый низкий среднесуточный прирост был в группе 1, самый высокий — в группе 3. Однако следует отметить, что различия по этому показателю курочек групп 2, 3 и 4 невелики.

В течение всего опыта отмечалась высокая сохранность как петушков, так и курочек (98,6—100,0%).

За период выращивания цыплят с 2- до 6-недельного возраста не выявлено существенных различий между группами по затратам корма на еди-

ницу прироста, лишь петушки группы 1 расходовали корма больше, чем в других группах. При выращивании до 7 нед у петушков групп 1 и 4 затраты корма на 1 кг прироста были на 3,2—4,8% выше, чем в группах 2 и 3. У курочек различия по данному показателю между группами 2, 3 и 4 невелики, а в группе 1 расход корма оказался на 2,9—4,3% выше, чем в остальных.

При выращивании бройлеров до 8 нед затраты корма на прирост у петушков групп 1, 2 и 3 были практически одинаковыми, в группе 4 — на 2,7—3,5% выше.

Среди курочек самым низким значением этого показателя характеризовалась группа 3, самым высоким (на 7,5% выше) — группа 1, группы 2 и 4 занимали промежуточное положение.

Отмеченные различия между группами по расходу корма как на единицу прироста, так и на голову не были закономерными и не зависели от сроков перевода птицы со стартового рациона на финишный.

Результаты убоя бройлеров в разном возрасте (табл. 6) свидетельствуют о том, что выход потрошенных тушек петушков и курочек повышался от 6-недельного возраста к 7-недельному и вновь уменьшался в возрасте 8 нед, что обусловлено, очевидно, возрастными особенностями роста бройлеров. Возраст бройлеров при переводе на финишный рацион не оказал заметного влияния на данный показатель.

Подводя итоги опыта 2, необходимо отметить, что ранний перевод бройлеров на финишный рацион (группа 1) не способствовал улучшению количественных и качественных показателей выращивания. При

более позднем переводе на финишный рацион (группа 4) по сравнению с контролем (группа 3) не отмечено преимуществ по живой массе бройлеров, выходу потрошенных тушек и расходу корма на 1 кг прироста. При переводе бройлеров на финишный рацион в возрасте 3 и 4 нед получены сходные значения показателей, характеризующих эффективность выращивания бройлеров до 6- и 7-недельного возраста. В возрасте 8 нед петушки и особенно курочки, выращенные с переводом на финишный рацион в 4-недельном возрасте, имели лучшие показатели выращивания по сравнению с бройлерами других групп.

На основании результатов экспериментов для научно-производственного опыта были приняты сроки убоя бройлеров в 6 и 7 нед и перевод птицы на финишный рацион в возрасте 3 и 4 нед.

Как видно из табл. 7, у бройлеров, выращенных до 6-недельного возраста, живая масса была выше в группе 2.1 на 3,1%, а среднесуточный прирост на 3,0% выше, чем в группе 1.1. Сохранность в группах оказалась практически одинаковой. Разность в расходе корма на 1 кг прироста между группами были невелика (40 г, или 2%).

При выращивании бройлеров до 7 нед средняя живая масса и скорость роста цыплят не зависели от сроков перевода на финишный рацион. По сохранности различия групп составили лишь 0,4%, по затратам корма на единицу прироста живой массы группы не различались.

Результаты научно-производственного опыта показали, что при выращивании бройлеров до 6—7 нед цыплята, получавшие стартовый

Таблица 6

Выход потрошенных тушек (% к живой массе)

Возраст, нед	Группа							
	петушки				курочки			
	1	2	3	4	1	2	3	4
6	67,7	70,8	67,1	67,2	71,0	68,1	67,8	67,6
7	70,6	70,2	69,6	68,9	69,8	70,0	69,4	68,9
8	67,2	67,2	67,3	66,6	67,7	67,8	68,2	68,0

Таблица 7

Результаты выращивания бройлеров до 6- и 7-недельного возраста

Показатель	Группа			
	6 нед		7 нед	
	1.1	2.1	1.2	2.2
Средняя живая масса, г	1147	1183	1374	1378
Среднесуточный прирост живой массы, г	26,5	27,3	27,3	27,4
Сохранность поголовья, %	94,5	94,2	94,3	93,9
Расход корма на 1 кг прироста, кг	2,08	2,04	2,35	2,34

рацион до 3-недельного возраста, не уступали по основным зоотехническим показателям своим сверстникам, стартовый период у которых длился 4 нед.

Расчет экономических показателей выращивания бройлеров позволил установить, что при выращивании до 6 нед сокращение стартового периода до 3 нед увеличивает прибыль от производства и реализации продукции на 6,2%, при выращивании до 7 нед — на 1,7%.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о зоотехнической и экономической целесообразности сокращения продолжительности стартового периода до 3 нед при выращивании бройлеров

до 6- или 7-недельного возраста. Следует отметить, что уменьшение возраста перевода мясных цыплят со стартового на финишный рацион более эффективно при сокращении общей продолжительности выращивания бройлеров до 6 нед.

Выводы

1. Изучение продуктивных качеств бройлеров в условиях клеточного выращивания при прерывистом освещении и режимах кормления с разной кратностью раздачи корма (от 2 до 5 раз в сутки) показала целесообразность 5-кратной кормораздачи в течение суток для курочек при выращивании до 6- и 7-недельного возраста.

2. Результаты выращивания петушков не зависели, судя по комплексу зоотехнических показателей, от числа кормлений в сутки в изученных пределах.

3. Ранний перевод бройлеров со стартового рациона на финишный (в 2-недельном возрасте) привел к снижению живой массы и скорости роста петушков и курочек на 3,4—12,6%, к увеличению расхода корма на 1 кг прироста на 0,8—6,9% при выращивании до 6, 7 и 8 нед.

4. Поздний перевод бройлеров на финишный рацион (в 5-недельном возрасте) определил снижение живой массы и скорости роста петушков и курочек на 2,5—5,2% при выращивании до 6, 7 и 8 нед, к увеличению расхода корма на прирост — на 1,1—4,8% при выращивании до 7 и 8 нед. Затраты корма при выращивании бройлеров до 6 нед не зависели от продолжительности стартового периода в пределах 3—5 нед.

5. При переводе бройлеров на финишный рацион в возрасте 3 и 4 нед получены близкие результаты как по средней живой массе птицы, так и по другим показателям, характеризующим эффективность выращивания бройлеров. При выращивании бройлеров до 6-недельного возраста с сокращением стартового периода до 3 нед увеличивается прибыль от производства и реализации продукции на 6,2%; при их выращивании до 7 нед — соответственно на 1,7%.

6. При клеточном выращивании бройлеров до 6—7-недельного возраста в условиях прерывистого освещения целесообразно использовать стартовый рацион в течение первых 3 нед выращивания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Асриян М.А.* Ресурсосберегающая технология производства яиц. — Автореф. докт. дис. Сергиев Посад, 1992. — 2. *Мырзин И.А.* Бройлерное птицеводство. М.: Россельхозиздат, 1985. — 3. *Осипова О.В.* Влияние дифференцированного режима кормления кур мясных кроссов родительского стада на их воспроизводительные качества. — Автореф. канд. дис. М., 1994. — 4. *Плохинский Н.А.* Биометрия. М.: Изд-во МГУ, 1970. — 5. *Промышленное птицеводство / Ф.Ф. Алексеев, М.А. Асриян, Н.Б. Бельченко и др.; сост.: В.И. Фисинин, Г.А. Тардагян. М.: Агропромиздат, 1991. — 6. Режимы прерывистого освещения яичных кур. — Рекомендации для внедрения в производство / Н.В. Пигарев, МСХА, 1990. — 7. Рекомендации по нормированию кормления сельскохозяйственной птицы / МНПО «Племптица», ВНИТИП. Сергиев Посад, 1992. — 8. Ресурсосберегающая технология производства мяса бройлеров. — Метод. рекомендации / сост.: Т.А. Строляр. Загорск, 1990. — 9. *Туралина Л.М.* Разработка совершенствования энергосберегающих режимов освещения при производстве пищевых яиц. — Автореф. канд. дис. М., 1994. — 10. *Шакир Махмуд Дауд Аль-Кайси.* Влияние различной освещенности на продуктивность бройлеров при клеточном выращивании. — Автореф. канд. дис. М., 1982.*

Статья поступила 17 мая 1995 г.