

УДК 63С.57.034

ПРОДЛЕНИЕ ПРОДУКТИВНОГО ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ КУР-НЕСУШЕК ПРОМЫШЛЕННОГО СТАДА МЕТОДОМ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ЛИНЬКИ

Э.И. БОНДАРЕВ, Л.А. ПОПОВА, Н.А. АНДРУЩЕНКО

(Кафедра птицеводства)

Изучено влияние различных схем проведения принудительной линьки на продуктивность товарных кур-несушек кросса П-46 в условиях режимов прерывистого и непрерывного освещения.

По комплексу показателей, в том числе и экономических, наиболее эффективными оказались 2 схемы вызывания линьки птицы: длительное 9-дневное голодание при использовании режима прерывистого освещения и 6-дневное голодание с последующим чередованием 3 дней голода с днями ограниченного кормления кур в условиях непрерывного освещения.

Современные экономические условия производственной деятельности яичных птицефабрик (высокие цены на корма и молодняк и низкие — на продукцию) требуют изыскания дополнительных резервов экономии ресурсов и снижения затрат на производство пищевых яиц. Одним из путей снижения производственных затрат является продление срока эксплуатации кур-несушек промышленного стада. При этом сокращается потребность в ремонтном молодняке, расходы на вы-

ращивание которого составляют немалую долю в структуре себестоимости продукции.

На некоторых птицефабриках срок эксплуатации несушек увеличивают с 17 до 21—22 мес. В этом случае, хотя и уменьшается потребность в ремонтном молодняке, но снижается яйценоскость и ухудшается качество продукции, так как скорлупа яиц становится тоньше, что приводит к увеличению «боя» и «насечки». Между тем применение принудительной линьки кур-несушек позволяет

существенно улучшить качество яиц и повысить яйценоскость.

В отечественной и иностранной литературе накоплен обширный материал по воздействию принудительной линьки кур на их продуктивность. Ряд исследований свидетельствует об эффективности использования принудительной линьки кур-несушек [1, 3, 6, 7, 10, 13], но некоторые авторы считают применение данного метода нецелесообразным [2, 5, 9, 12]. Следует заметить, что заключение о нецелесообразности использования методов, вызывающих линьку кур, в нашей стране было сделано в 60-70-е годы, т.е. в экономических условиях, совершенно отличающихся от современных. В настоящее время принудительная линька кур промышленного стада приобретает актуальное значение.

Схемы проведения принудительной линьки клеточных несушек, рекомендуемые многочисленными литературными источниками, весьма разнообразны и требуют уточнения применительно к птице разных кроссов.

Результаты опыта, проведенного на Щелковской птицефабрике, показали высокую экономическую эффективность применения принудительной линьки на птице кросса Беларусь-9 [1]. Но в настоящее время этот яичный кросс все реже используется в хозяйствах. На смену ему пришли более продуктивные, легкие и стрессустойчивые кроссы кур, такие, как кросс П-46. Кроме того, остается неизученным вопрос об использовании режимов прерывистого освещения во время проведения принудительной линьки и во второй

период яйцекладки птицы, несмотря на то, что их эффективность доказана уже давно и они успешно применяются на многих птицефабриках страны. Требуют конкретизации вопросы о сроках и режимах голодания птицы.

В связи с этим целью настоящего опыта являлось изучение влияния на продуктивность кур-несушек кросса П-46 различных схем вызывания принудительной линьки с применением режима прерывистого освещения.

Методика

Опыт был проведен на учебно-опытном птичнике Тимирязевской академии. Кур-несушек промышленного стада в возрасте 11 мес завезли из ЗАО Щелковская птицефабрика Московской области.

В птичнике кур содержали в двух безоконных боксах в индивидуальных клеточных батареях. В течение 1 мес проводили учет яйценоскости и живой массы птицы. На основании полученных данных были сформированы 4 аналогичные группы кур по 36 гол. в каждой. В боксе размещалось 2 группы.

Технологические приемы вызывания линьки кур заключались в создании стрессовых условий при их содержании. Куры групп 1, 2 и 3 подвергались 6-дневному голоданию, а затем «голодные» дни трижды чередовались с днями ограниченного кормления (табл. 1). Таким образом, общий период голодания кур в группах 2 и 3 составил 9 дней. Птицу в группе 4 не кормили 9 дней подряд. Один день куры всех групп не имели доступа к воде.

Схема проведения принудительной линьки кур-несушек

Дни линьки	Корм на 1 гол. в сутки, г, по группам				Вода	Продолжительность светового дня, воспринимаемая птицей, ч
	1	2	3	4		
1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	3
2—6	»	»	»	»	Есть	3
7	50	50	50	»	»	8
8	50	Нет	Нет	»	»	8
9	50	50	50	»	»	8
10	50	Нет	Нет	50	»	8
11	100	100	100	100	»	9
12	100	Нет	Нет	100	»	10
13—14	100	100	100	100	»	10
15—18	100	100	100	100	»	11—14 (ежедневное увеличение на 1 ч)
19 и далее	120 — по рекомендуемым нормам				»	14

В одном из боксов (группы 1 (табл. 2). Освещение боксов осу- и 2) применяли режим освещения с одним периодом света и одним периодом темноты (табл. 1), в другом (группы 3 и 4) — режим прерывистого освещения с многократным чередованием света (С) и темноты (Т).

Птицу кормили сухими полнора- ционными комбикормами, заве- зенными со Щелковской пищефа- брики.

Таблица 2

Режим прерывистого освещения для кур-несушек в группах 3 и 4

Дни линьки	Общая продолжительность освещения, ч/сут	Схема	Время включения и выключения освещения, ч			
			вкл.	выкл.	вкл.	выкл.
1—6	2	1С:1Т:1С:21Т	8	9	10	11
7—10	6	2С:2Т:4С:16Т	4	6	8	12
11	7	2С:2Т:5С:15Т	4	6	8	13
12—14	7	2С:3Т:5С:14Т	3	5	8	13
15	7	2С:4Т:5С:13Т	2	4	8	13
16	8	2С:4Т:6С:12Т	2	4	8	14
17	9	2С:4Т:7С:11Т	2	4	8	15
18 и далее	10	2С:4Т:8С:10Т	2	4	8	16

Результаты

Принудительная линька оказа- ла большое влияние на живую массу птицы (табл. 3).

Из табл. 3 видно, что перед на- чалом линьки у кур всех групп живая масса была одинаковой. После 6-дневного голодания куры

Живая масса птицы (кг)

Возраст кур, нед	Группа			
	1	2	3	4
51 (до линьки)	1,51±0,03	1,50±0,03	1,51±0,03	1,51±0,03
52 (после 6 дней голодания)	1,19±0,02	1,18±0,03	1,21±0,03	1,21±0,02
После 9 дней голодания	—	—	—	1,11±0,03
53	1,37±0,02 ^a	1,29±0,03 ^b	1,33±0,03 ^{ab}	1,34±0,03 ^{ab}
54	1,48±0,03	1,42±0,03	1,46±0,03	1,46±0,03
55	1,54±0,03	1,52±0,03	1,53±0,03	1,52±0,03
58	1,52±0,03	1,51±0,04	1,55±0,03	1,54±0,04
70	1,70±0,04	1,64±0,04	1,64±0,05	1,62±0,04
90	1,85±0,05	1,83±0,05	1,80±0,05	1,90±0,05

Примечание. Здесь и далее средние значения, разность между которыми достоверна, обозначены разными буквами.

стали легче на 300—320 г (19,9—21,6%) и их живая масса по-прежнему не различалась по группам. Увеличение продолжительности голодания до 9 дней (группа 4) вызвало более существенное уменьшение живой массы — на 400 г, или 26,1%, по сравнению с первоначальной (до линьки) массой.

После окончания голодания живая масса кур начала быстро восстанавливаться и уже через 2 нед (в 53-недельном возрасте) потери живой массы в группах 1, 2, 3 и 4 составили соответственно 9,3, 13,4, 11,9 и 11,3%. При чередовании «голодных» дней в условиях постоянного освещения (группа 2) восстановление живой массы кур шло несколько медленнее, чем в условиях прерывистого освещения (группа 3). Существенных различий между группами по этому показателю практически не наблюдалось. Только в 53-недель-

ном возрасте кур в группе 2 их живая масса была ниже, чем в других группах, однако разность достоверна только по отношению к группе 1. К концу опыта куры всех групп стали значительно тяжелее, чем в его начале.

Линька птицы началась через 3 нед после начала воздействия стресс-факторами; интенсивность ее была довольно низкой. Различия между группами по проценту линьки кур-несушек недостоверны, хотя имела место тенденция к более быстрой смене оперения у кур в группе 3. В конце эксперимента (91-недельный возраст кур) линька была на уровне 50,3—51,8%.

На основании данных предварительного учета индивидуальной яйценоскости кур все группы были выравнены по этому показателю (табл. 4).

В первую неделю после 6-дневного голодания яйцекладка кур

Динамика интенсивности яйценоскости кур (%)

Возраст кур, нед	Группа			
	1	2	3	4
47—51 (до линьки)	56,6	56,6	56,1	55,9
51—52	18,0	17,1	17,5	17,5
52—53	0,8	0,4	—	—
53—54	27,0	8,6	4,8	6,0
54—55	63,4	49,6	49,4	57,6
51—55	27,0	18,7	17,7	20,0
55—59	67,4	69,3	66,2	64,9
59—63	64,9	68,2	67,7	66,9
63—67	67,0	66,2	64,3	74,6
67—71	63,5	67,8	61,5	73,1
71—75	61,5	66,2	61,2	65,6
75—79	54,0	59,6	55,4	56,6
79—83	55,3	50,8	51,7	54,3

снизилась на 38-39% и составила 17—18%. В следующую неделю в группах 1 и 2 было снесено 1—2 яйца, в группах 3 и 4 куры полностью прекратили яйцекладку. В дальнейшем яйценоскость кур стала восстанавливаться, причем наибольший ее подъем наблюдался в группе 1, где применяли самый «щадящий» режим принудительной линьки. Через 4 нед (54—55-недельный возраст) яйценоскость в этой группе превосходила первоначальную на 6,8%, тогда как в остальных группах она оставалась на более низком уровне. Максимальная яйценоскость наблюдалась в группе 4 (73,1—74,6%) в 63—71-недельном возрасте кур, в других группах пик яйцекладки приходился на более ранний возраст и не превышал 69,3%. К концу опыта яйценоскость кур во всех группах заметно снизилась: к 80-недельному возрасту птицы она стала на 1,3—

5,8% ниже исходной, а в 91 нед интенсивность яйценоскости была в пределах 45—53%, что на 3,0—10,9% ниже первоначальной.

За весь период опыта наиболее высокая яйценоскость на начальную несущку была отмечена в группе 2, в которой применяли длительное голодание (6 дней постоянных и 3 дня чередующихся) в условиях постоянного светового дня (табл. 5).

Яйценоскость на среднюю несущку была самой высокой в группе 4 (на 1,3—4,6% больше, чем в других группах), т.е. при длительном 9-дневном голодании, но без перерывов и в условиях режима прерывистого освещения. Соответственно и интенсивность яйценоскости в этой группе также оказалась наибольшей.

В связи с тем, что зоотехническую выбраковку кур в опыте не проводили, особо важное значение имеет показатель яйценоскос-

Таблица 5

Продуктивность и сохранность кур за 40 нед яйцекладки (51—91 нед)

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Среднее поголовье, % к первоначальному	86,4	91,4	89,4	86,6
Яйценоскость на несушку, шт.:				
начальную	135,9	144,6	137,2	139,0
среднюю	157,3	158,3	153,4	160,4
выжившую	169,4±9,8	168,4±7,9	167,9±7,0	171,0±8,4
Интенсивность яйценоскости, %	56,1	56,6	54,8	57,3

ти на выжившую несушку. В группе 4 он был на 0,9—1,8% выше, чем в других группах.

Самая лучшая сохранность по-

головья отмечена в группе 2 — 91,4%, что на 2—5% больше, чем в остальных группах, однако различия недостоверны.

Таблица 6

Масса яиц (г)

Возраст кур, нед	Группа			
	1	2	3	4
47—51 (до линьки)	62,2±0,6	62,2±0,6	62,2±0,6	62,2±0,6
51—55	62,4±0,7	61,9±0,7	60,9±0,7	61,9±0,6
55—59	61,8±0,6 ^a	64,4±0,6 ^b	62,2±0,6 ^{ab}	63,8±0,7 ^{ba}
59—63	62,6±0,7 ^a	63,9±0,6 ^a	66,2±0,7 ^b	66,5±0,6 ^b
63—67	64,7±0,6	65,3±0,6	64,8±0,6	64,7±0,7
67—71	64,9±0,6	65,9±0,6	65,2±0,9	65,1±0,7
71—75	64,9±0,7	64,4±0,6	64,6±0,8	65,2±0,8
75—79	65,2±0,8	64,4±0,7	64,5±0,8	65,8±0,8
79—83	64,7±0,8	64,2±0,7	64,3±0,9	65,2±0,9
83—87	65,7±0,7	65,7±0,7	65,7±0,8	65,7±0,9
87—91	67,1±0,9	65,3±1,0	66,0±0,8	65,0±1,0
Средняя масса яиц	64,4	65,7	64,6	65,3

После окончания стресс-периода (54—55 нед) масса сносимых курами яиц во всех группах, кроме группы 1, несколько уменьшилась по сравнению с первоначальной массой, но достоверных различий между группами не обна-

ружено. В следующий 4-недельный период в группе 1 она уменьшилась на 0,6 г, а в других группах увеличилась на 1,3—2,5 г. Наибольшие различия между группами по массе яиц наблюдались в возрастном промежутке

55—63 нед, когда самые мелкие яйца несли куры группы 1. И если в начале этого периода наиболее крупные яйца были в группе 2 (64,4 г), то в последующем преимущество имели группы 3 и 4 (режим прерывистого освещения). Так, масса яиц в группе 4 возросла на 2,7 г (4,2%), а в группе 3 этот подъем к 63-недельному возрасту кур был еще более существенным — 4,0 г (6,4%). В последующем средняя масса яиц практически не различалась по группам. Только при последнем взвешивании масса яиц в группе 1 была самой высокой — 67,1 г против 65—66 г в других группах.

В итоге средняя масса яиц, полученных от кур за 40 нед опыта, в группе 4 превышала массу яиц от кур в группах 1, 2 и 3 соответственно на 0,9, 0,6 и 0,7 г, или 1,4, 0,9 и 1,1%.

Очевидно, что в группе 4 на среднюю несущку приходилось большее количество яичной массы (10,47 кг). В группе 3, несмотря на высокую массу яиц, получено наименьшее количество яичной массы (9,91 кг) вследствие сравнительно низкой яйценоскости кур. В группах 1 и 2 она составила 10,13 и 10,24 кг.

Морфологические качества яиц определяли до линьки птицы (51 нед), в периоды подъема (54—55 нед), пика (60—61 нед) и спада яйценоскости (90—91 нед).

Индекс формы яйца, как показатель, свидетельствующий об эластичности и тонусе стенок яйцевода кур, а также характеризующий прочность скорлупы, в целом соответствовал требованиям стандарта для пищевых яиц (табл. 7). Однако необходимо отметить

тенденцию к снижению значений этого показателя в группах 2 и 3 в начале яйцекладки (яйца имели более вытянутую форму), что можно объяснить состоянием определенной депрессии яйцеобразующих органов кур-несушек в этих группах, которые имели в указанный период более низкую, чем в других группах, яйценоскость (см. табл. 4). В период пика яйцекладки индекс формы яиц в группах 1 и 2 приближался к исходному, а в группах 3 и 4 существенно его превышал, особенно в группе 4, т.е. форма яиц в этих группах была более округлой. Причем различия по этому показателю между группой 4 и группами 1 и 2 достоверны. В конце яйцекладки куры всех групп несли яйца практически одинаковой формы, мало отличающейся от первоначальной.

Как правило, значения показателей качества белка (единицы ХАУ, индекс) с возрастом птицы уменьшаются. В нашем эксперименте достоверных различий между группами по единицам ХАУ и индексу белка не обнаружено, но имело место увеличение их значений по мере возрастания яйценоскости. С уменьшением яйцекладки снижалось качество как белка, так и желтка, о чем свидетельствует изменение индекса желтка яиц.

Яйца, полученные от кур в начале принудительной линьки (55 нед), имели более толстую скорлупу (на 10,7—16,3%), чем до линьки. Последующий морфологический анализ выявил дальнейшее увеличение значений этого показателя: в 61-недельном возрасте кур толщина скорлупы яиц была на 19,6—27,7% больше ис-

Таблица 7

Морфологические качества яиц				
Возраст кур, нед	Группа			
	1	2	3	4
<i>Индекс формы, %</i>				
51	75,9	75,9	75,9	75,9
55	75,1	73,8	74,7	76,0
61	75,8 ^a	75,5 ^a	77,1 ^{a6}	78,1 ⁶
90	74,8	75,4	74,3	75,9
<i>Единицы ХАУ</i>				
51	81,2	81,2	81,2	81,2
55	84,8	83,5	87,1	84,1
61	86,1	84,9	83,5	85,5
90	79,2	82,5	82,2	81,5
<i>Индекс белка</i>				
51	0,082	0,082	0,082	0,082
55	0,093	0,086	0,098	0,091
61	0,099	0,094	0,089	0,097
90	0,078	0,083	0,086	0,086
<i>Индекс желтка</i>				
51	0,500	0,500	0,500	0,500
55	0,490	0,490	0,500	0,500
61	0,508	0,505	0,511	0,504
90	0,460	0,471	0,484	0,477
<i>Толщина скорлупы, мк</i>				
51	292,1	292,1	292,1	292,1
55	339,6	323,4	325,9	331,3
61	349,4 ⁶	357,9 ⁶	357,9 ⁶	373,0 ^a
90	330,4	322,0	321,3	323,2

ходной. В этом возрасте куры группы 4 несли яйца с самой толстой скорлупой (на 4,2—6,8% больше, чем в других группах) и более округлой формы, что, по мнению некоторых исследователей, является также показателем прочности скорлупы [8]. В 90-недельном возрасте птицы различия между группами по толщине скорлупы заметно сгладились, но сама толщина уменьшилась, хотя была на 10,0—13,1% больше, чем до начала принудительной линьки.

Улучшение качества скорлупы яиц существенно снизило количество яиц с поврежденной скорлупой

пой (табл. 8). Ощутимые различия по количеству битых яиц были обнаружены через 4 нед после начала линьки, в 54—55-недельном возрасте кур: от 3,5 до 7,2% в пользу группы 4, преимущество которой сохранилось до конца опыта. В 60-недельном возрасте число яиц с поврежденной скорлупой было минимальным по всем группам. К концу опыта количество «боя» и «насечки» стало увеличиваться, причем в группах 3 и 4 (где применялся режим прерывистого освещения) значения этого показателя были на 2,1% ниже, а в группах 1 и

2 — на 2,6—3,4% выше, чем до линьки.

В зависимости от режимов принудительной линьки расход корма изменялся по группам лишь в первые 4 нед опыта. В этот период среднесуточное потребление

корма курами в группе 1 оказалось наибольшим — 78,6 г, в группах 2 и 3 куры съедали по 71,4 г, а в группе 4 — по 73,2 г кормов. После окончания стресс-периода поедаемость корма была практически одинаковой по груп-

Таблица 8

Количество яиц с поврежденной скорлупой (%)

Возраст кур, нед	Группа			
	1	2	3	4
50—51	19,4	19,4	19,4	19,4
54—55	18,0	15,1	14,3	10,8
60—61	8,2	8,9	9,3	8,1
70—71	9,4	11,4	10,1	8,3
90—91	22,0	22,0	22,8	17,3

пам и не превышала нормативных требований. В среднем за 40 нед опыта суточное потребление корма курами в группах 3 и 4 было несколько ниже, чем в группах 1 и 2 (111,3—111,4 против 112,5—112,6 г).

По расходу корма на 10 яиц лучшей оказалась группа 4 (1,94 кг), в группах 1, 2 и 3 на 10 яиц приходилось корма больше — соответственно 2,0, 1,99 и 2,03 кг.

При изучении влияния принудительной линьки на последующую продуктивность перьярых кур весьма интересным представляется вопрос о том, как организм птицы реагирует на воздействие стресс-факторами. Чтобы определить, какие визуальные изменения при этом происходят, были проведены убой птицы и ее анатомический анализ перед началом стресс-периода и после его окончания (табл. 9).

Голодание кур-несушек не вызвало существенных изменений массы пищеварительных органов, но произошло заметное снижение

массы яйцеобразующих органов. Так, масса яйцевода в результате голодания кур уменьшилась на 32,4%, а его длина — на 23,8%; масса яичника с фолликулами — на 27,5%. Количество внутреннего жира сократилось более чем в 6 раз.

Полученные результаты подтверждают данные многочисленных исследований о том, что действие стресс-факторов приводит к регрессии яйцеобразующих органов и удалению жировых отложений из организма, в частности, из матки несушек, а это, в свою очередь, способствует улучшению процесса кальцификации яйца и повышению яйценоскости во втором цикле яйцекладки [9, 11].

По результатам опыта была рассчитана экономическая эффективность применения различных схем принудительной линьки за 20 и 40 нед эксплуатации кур-несушек во втором цикле яйцекладки. Расчеты показали, что прибыль на каждую тысячу кур начального поголовья за 20 нед в

Результаты анатомического анализа кур

Показатель	До стресс-периода		После стресс-периода	
	абсолютная величина	% к живой массе	абсолютная величина	% к живой массе
Живая масса, г	1573±21	—	1446±24	—
Масса внутренних органов, г:				
печени	38,6±5,4	2,5	36,7±4,0	2,5
мышечного желудка	25,0±1,5	1,6	25,7±2,1	1,8
железистого желудка	4,0±0,5	0,3	5,0±0,1	0,3
селезенки	1,8±0,2	0,1	1,6±0,2	0,1
яйцевода	44,4±6,2	2,8	30,0±5,8	2,1
яичника с фолликулами	25,1±10,7	1,6	18,3±9,8	1,3
Масса внутреннего жира, г	48,3±3,4	3,1	7,6±2,1	0,5
Масса гребня, г	19,6±3,5	1,2	17,2±2,7	1,2
Длина, мм:				
яйцевода	663±51,9	—	505±48,3	—
гребня	85,8±6,0	—	80,0±4,3	—

группе 4 составила 35157 тыс.руб. (в ценах 1997 г.), это на 2,4—7,0% больше, чем в остальных группах. Однако в дальнейшем содержание кур группы 4 стало менее эффективным. В итоге за 40 нед эксплуатации кур лучшей оказалась группа 2, в которой получено 43177 тыс.руб. прибыли на 1000 кур, что только на 1,4% выше, чем в группе 4, и на 5,7—6,0% выше, чем в группах 1 и 3.

Сравнительный анализ производственных показателей одного из залов Щелковской птицефабрики (откуда взяты куры для проведения опыта), где не применяли принудительной линьки птицы, и лучшей группы 4 (за 20 нед) свидетельствует о высокой эффективности данного метода. Дополнительная прибыль на каждую тысячу кур промышленного стада составила 1,3 млн рублей за счет лучшей сохранности поголовья, меньшего расхода корма, улучшенного качества яиц и более низких затратах на электроэнергию.

Выводы

1. В опыте на курах-несушках из промышленного стада кросса П-46 в качестве стресс-факторов, вызывающих линьку кур, использовали разные схемы голодания в условиях режимов прерывистого и непрерывистого освещения.

2. Голодание несушек существенно снизило их живую массу (на 19,9—26,1%), которая полностью восстановилась во всех группах к 4-й неделе эксперимента. На интенсивность линьки различные режимы голодания и освещения заметного влияния не оказали.

3. Лучшая и довольно высокая сохранность поголовья отмечалась в группах, где после 6-дневного голодания применяли чередование «голодных» дней с днями ограниченного кормления кур.

4. Восстановление яйценоскости кур, претерпевших 6-дневное голодание, было более быстрым, чем у кур, испытавших 9-дневное

голодание. Однако за весь период опыта (40 нед) по большинству показателей продуктивности кур преимущество имели 2 схемы проведения принудительной линьки: постоянное 9-дневное голодание птицы в условиях режима прерывистого освещения и 6-дневное голодание с последующим чередованием дней ограниченного кормления с днями голода при непрерывистом режиме освещения.

5. Принудительная линька в результате улучшения качества скорлупы существенно снизила количество яиц с поврежденной скорлупой, особенно этому способствовал режим прерывистого освещения.

6. Наиболее высокая экономическая эффективность при коротком (20-недельном) периоде содержания кур получена в группе с длительным 9-дневным голоданием (на 2,4—7,0% выше, чем в других группах) в условиях прерывистого освещения; за 40 нед наибольший эффект получен в группе с 6-дневным голоданием и последующим голоданием через день в условиях непрерывистого освещения (на 1,4—6,0% выше, чем в других группах).

При продлении срока эксплуатации кур-несушек промышленного стада использование указанных схем проведения принудительной линьки может дать значительную дополнительную при-

быль (в ценах 1997 г. более 1 млн руб. в расчете на 1 тыс. кур).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бондарев Э.И., Попова Л.А. и др.* Эффективность принудительной линьки кур-несушек. — *Птицеводство*, 1996, № 4, с. 21—22.
2. *Далин В.Н.* Об эффективности принудительной линьки кур. — *Птицеводство*, 1977, № 12, с. 10—14.
3. *Киселев Л.Ю.* Рекомендации по продлению срока принудительного использования кур. — В кн.: *Повышение качества продуктов птицеводства*. М.: Колос, 1983, с. 103—106.
5. *Коноплева В., Минахин А. и др.* Искусственная линька кур. — *Птицеводство*, 1972, № 11, с. 16—17.
6. *Курдюкова О.* Принудительная линька кур промышленного стада. — *Птицеводство*, Киев, 1979, № 28, с. 52—54.
7. *Сурков А., Беляев Д.* Совершенствуем технологию и организацию производства. — *Птицеводство*, 1994, № 5, с. 6—10.
8. *Штеле А.Л.* Повышение качества продуктов птицеводства. М.: Россельхозиздат, 1979.
9. *Arthur J.A.* — *Poultry Adviser*, 1993, vol. 26, N 5, p. 87—90.
10. *Bell D.* — *Poultry Dig.*, 1978, vol. 37, p. 439, 458, 460.
11. *Boner M., Brake I.* — *High-lights of agric. rec.*, 1981, vol. 28, N 2, p. 16.
12. *Emmans G.* — *Scottish Farmer*, 1980, vol. 88, N 4566, p. 52.
13. *Roland D.A., Brake C.* — *Poultry Sci.*, 1982, vol. 61, N 2, p. 2473.

Статья поступила 7 апреля 1998 г.

SUMMARY

The effect of different schemes of forced molting on productivity of commodity laying hens of P-46 cross under intermittent and non-intermittent lighting has been studied. By a number of characteristics, including economic ones, 2 schemes of forcing molting in poultry appeared to be most efficient: fasting for 9 days under intermittent lighting and fasting for 6 days followed by alternation of three days of fasting with days of limited feeding hens under regime of non-intermittent lighting.