

РЕЖИМЫ ОСВЕЩЕНИЯ ДЛЯ МЯСНЫХ КУР

М.Ф. ЗОНОВ, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Ставропольский ГАУ

E-mail: kate00302@yahoo.com

Резюме. В статье приведены результаты изучения выращивания мясных кур при разных световых режимах.

Ключевые слова: бройлеры, световой режим, живая масса, сохранность, яйценоскость, ювенальная линька.

Снижение энергоемкости продукции — важная задача в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства. Значительная часть потребления электроэнергии в птицеводстве связана с освещением птичников, что вызвано содержанием птицы в безоконных помещениях. Один из путей снижения энергозатрат — разработка и использование оптимальных режимов освещения в связи с возрастом, породой и получаемой продукцией птицы [1...4].

Цель наших исследований — совершенствование приемов повышения продуктивности племенных кур путем управления режимом освещения при их выращивании и содержании.

Условия, материалы и методы. Исследования проводили в 1988-1989 годах. В опыте использовали кур кросса «Бройлер-6» породы корниш. Для эксперимента были сформированы 5 групп цыплят январского вывода по 500 гол. в каждой. Кормление и условия содержания молодняка, а затем и несушек, были одинаковыми для всех групп. Продолжительность освещения в течение первых 8 дней составляла 23 ч, с 9 до 30 дней — 17 ч, после этого срока применяли световые режимы, предусмотренные схемой опыта (табл. 1). В возрасте 26 недель для выяснения целесообразности выращивания самцов и самок при разных световых режимах из птиц II и III групп были сформированы IV и V группы.

В IV группе кур, выращенных при сокращающемся режиме освещения, спаривали с петухами, выращенными при стабильном 17-часовом световом дне. В V — наоборот, кур III группы спаривали с петухами II.

Результаты и обсуждение. Мы установили, что живая масса самок II группы, выращенных в условиях постепенно сокращающегося светового дня (с 17 до 7 ч), в 180-дневном возрасте была достоверно ($P>0,99$) выше, чем у молодняка других групп, на 6,3...8,2 %, а самцов — на 4,1...4,2 %. Следовательно, сокращение светового дня при выращивании мясных цыплят позволяет обеспечивать хороший прирост живой массы, что несомненно важно для цыплят-

бройлеров.

По скорости опережности лучшие результаты были получены во II группе.

Естественное освещение, совмещенное с искусственным в I группе, равно как и стабильное 17-часовое — в III, привело к некоторому увеличению сроков ювенальной линьки: к 180 дням у курочек было сменено в среднем 9,8...9,9, а у петушков 9,7...9,9 маховых перьев первого порядка. Тогда как молодняк II группы к этому времени уже полностью закончил линьку. Следовательно, ювенальная линька проходит быстрее в условиях укороченного светового дня.

Самая высокая сохранность цыплят до 180-дневного возраста отмечена во II группе (91,8 %). В I и III она составила соответственно 88,7 и 86,4 %. Разница в 3,1 и 5,4 % была достоверной при $P>0,99$. Деловой выход молодняка во II группе оказался выше, чем в остальных, на 3,04...5,36 %.

За время проведения эксперимента в контрольной группе было израсходовано 17,80 кг сухого корма на 1 гол. Наименьший расход корма отмечен во II группе (16,76 кг), а самый высокий в III (18,00 кг корма). То есть молодняк, выращиваемый при сокращенном световом дне, потребил на 1,04...1,24 кг меньше корма, чем особи других групп. Если расход корма цыплятами контрольной группы принять за 100 %, то во II и III группах он составил соответственно 94,16 и 101,1 %. Учитывая, что при меньшем расходе кормов птица II группы превосходила молодняк остальных групп по живой массе можно предположить, что дифференциация режима освещения способствовала большей активизации пищеварительных процессов и лучшему использованию корма.

Молодки, содержащиеся перед началом яйцекладки на сокращающемся световом дне, достигли 25 % яйценоскости в возрасте 193 дня, или на 28...33 дня позже, чем в других группах. Следовательно, несмотря на то, что половая зрелость обусловлена генетическими факторами, воздействие окружающей среды, в нашем случае света, может в некоторой степени ускорить или замедлить время ее наступления. Уровня 25 % яйцекладки раньше других достигли курочки I (контрольной) группы, которых выращивали в условиях естественного светового дня,

Таблица 1. Схема световых режимов (продолжительность светового дня, ч)

Группа	Пол птицы	Возраст птицы (неделя)	
		период выращивания (3...26)	период яйцекладки (26...68)
I (контрольная)	Самцы и самки	Естественное освещение с досвечиванием при длине светового дня менее 14 ч	
II	Самцы и самки	Постепенное сокращение светового дня с 17 до 7 ч	Постепенное увеличение светового дня с 7 до 17 ч
III	Самцы и самки	Стабильный 17-часовой световой день	
IV	Самцы	Стабильный 17-часовой световой день	
	Самки	Сокращение с 17 до 7 ч	Увеличение с 7 до 17 ч
V	Самцы	Сокращение с 17 до 7 ч	Увеличение с 7 до 17 ч
	Самки	Стабильный 17-часовой световой день	

совмещенного с искусственным освещением в периоды, когда его продолжительность была короче 14 часов. Особи III группы достигли 25 % яйценоскости на 5 дней позже, чем птица контрольной группы, и на 28 дней раньше кур II группы. Следует отметить, что у птицы II группы, начавшей кладку несколько позже остальных, в дальнейшем яйценоскость нарастала более интенсивно. В результате 50 % яйценоскости молодки этой группы достигли почти в том же возрасте, что и куры контрольной группы, а 60 % яйценоскости даже на 10 дней раньше. Значительно медленнее нарастала яйценоскость у особей III группы. Уровня 50 % они достигли в те же сроки, что и куры в контрольной группе (185 дней), а 60 % так и не достигли за весь период яйцекладки.

В итоге за продуктивный период яйценоскость птиц II группы птиц, выращенных в условиях сокращающегося светового дня и содержавшихся при удлинненном световом дне в период яйцекладки, была наибольшей (163,5 яйца). В расчете на начальную несущую величина этого показателя оказалась больше, чем в контроле, на 9,9 яиц, а по сравнению с III группой, — на 25,8 яиц, или на 7,1 и 20,7 % соответственно. В расчете же на среднюю несущую яйценоскость была выше на 10,7 и 19,5 яйца, или на 7,0 и 13,5 %. Таким образом, постепенное сокращение светового дня до 7 ч перед началом яйцекладки способствовало увеличению яйценоскости птицы в 1,3...1,4 раза, по сравнению с другими испытываемыми режимами освещения.

Результаты инкубации за весь период яйцекладки свидетельствуют, что выводимость в I и II группах была достоверно ($P > 0,99$) выше, чем в III, мало различаясь между собой. Лучший вывод цыплят от заложенных яиц зафиксирован в I группе (72,1 %), а самый низкий — в III (67,1 %).

Таким образом, наиболее высокие показатели воспроизводительных способностей кур породы корниш достигаются при постепенном сокращении светового дня с 17 ч в 20-дневном возрасте птицы до 7 ч к 180 дням с последующим постепенным (ежедневно по 15 минут) его увеличением в период яйцекладки до 17 ч.

Выращивание петухов и кур при различных режимах освещения позволило увеличить число оплодотворенных яиц на 3,5...3,8 %. Наилучшие результаты по оплодотворенности и выводимости яиц отмечены в IV группе. Следовательно, благодаря только выращиванию самцов и самок при различных световых режимах можно получить на 4,8 суточных цыпленка больше (в расчете на начальную несущую), чем при содержании птицы в одинаковых условиях.

Выводы. Ремонтный молодняк мясных кур, выращенный при сокращающемся световом дне, по сравнению с молодняком, выращенным при естественном освещении и стабильном 17-часовом световом дне, имеет большую живую массу и отличается лучшей сохранностью.

Сокращение продолжительности светового дня в

Таблица 2. Влияние различных световых режимов на продуктивные качества мясных кур

Показатель	Группа				
	I	II	III	IV	V
Петухи					
Живая масса в возрасте, г:					
150 дней	3755	3798	3761	-	-
180 дней	3960	4160	3990	-	-
Сохранность за период 1...180 дней, %	88,7	91,8	86,4	-	-
Ювенальная линька (число сменившихся маховых перьев первого порядка), в возрасте					
120 дней	7,9	8,0	7,8	-	-
150 дней	9,0	9,5	9,2	-	-
180 дней	9,9	10,0	9,7	-	-
Куры					
Живая масса в возрасте, г:					
150 дней	2750	3022	2702	-	-
180 дней	2840	3030	2780	-	-
Ювенальная линька (число сменившихся маховых перьев первого порядка) в возрасте					
120 дней	9,0	8,9	8,9	-	-
150 дней	9,3	9,7	9,6	-	-
180 дней	9,9	10,0	9,8	-	-
Возраст достижения яйценоскости, дней:					
25 %	160	193	165	-	-
50 %	185	210	186	-	-
Яйценоскость в расчете:					
на среднюю несущую (10,5 мес)	152,8	163,5	144,0	-	-
на начальную несущую	140,1	150,0	124,2	150,4	125,0
Инкубация яиц в среднем за продуктивный период, %:					
оплодотворенность	88,2	86,4	85,1	89,9	88,9
выводимость	89,0	87,1	77,6	91,2	82,8
вывод цыплят	72,1	71,5	67,1	76,6	71,1
вывод цыплят от числа яиц, использованных для инкубации	70,2	69,3	69,0	72,5	72,7

период выращивания молодняка оказывает сдерживающее влияние на половое созревание и сроки начала яйцекладки взрослой птицы. Однако в дальнейшем они отличаются большей продуктивностью. Яйценоскость кур, выращенных при сокращающемся световом дне, за 10 месяцев яйцекладки, составила 163,5 яйца и была выше на 10,7...19,5 яйца, чем у птиц, содержавшихся при других режимах освещения.

Спаривание птицы, выращенной при разных световых режимах (куры — при сокращающемся световом дне, петухи — при стабильном 17-часовом освещении), способствует повышению оплодотворенности яиц на 3,5...3,8 %, вывода цыплят — на 4,6...5,1 %.

Литература.

1. Пигарев Н.В., Зонов М.Ф. Повышение воспроизводительной способности птицы при выращивании самцов и самок в условиях различных световых режимов. // Доклады ТСХА. — 1976. — Вып. 215. — С. 88-94.

2. Зонов М.Ф. Продолжительность и интенсивность освещения при выращивании и содержании мясных кур. // Сб. науч. трудов Дальневосточной ЗОСП «Актуальные проблемы увеличения яиц и птичьего мяса в Сибири и Дальнем Востоке». — М.: Россельхозиздат, 1981. — С. 43-46.
3. Зонов М.Ф., Матвеева Л.В., Зонина Е.М., Любушкина К.В., Коваль Н.А. О выращивании бройлеров в условиях прерывистого освещения. // Материал XVI научно-практической конференции ВНАП. — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2009. — С. 198-199.
4. Pigarev N.W., Zonov M.F. and Ledinsh V.V. Improved reproductive abilities poultry by way of using different light patterns for males and females. USSR // WRSA Proceedings XV Worlds Poultry Congress. — New Orleans, 1974. — P. 17.

LIGHTING REGIMES FOR MEAT CHICKENS

M.F. Zonov

Summary. The results of investigation of meat chicken growing under different lighting regimes are given in the article.**Key words:** broilers, lighting regime, live weight, preservation, egg production, juvenile moult.

УДК 630161:636.237.23(571.56)

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И УРОВНЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СТЕЛЬНЫХ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

Л.П. КОРЯКИНА, кандидат ветеринарных наук, доцент

С.З. НИКИТИНА, аспирант

Якутская ГСХА

E-mail: nir06@mail.ru

Резюме. В статье представлены результаты изучения морфологического состава крови и показателей клеточного фактора естественной резистентности у стельных коров разного возраста в условиях центральной Якутии.

Ключевые слова: иммунитет, система крови, гематологические показатели, корова, центральная Якутия.

Большое значение гематологических исследований обусловлено тем, что кровь как одна из важнейших физиологических систем организма играет значительную роль в его жизнедеятельности [1]. При этом состав и физико-химические свойства крови сохраняются на постоянном уровне [2].

На гематологические, биохимические и другие показатели существенно влияет не только физиологическое состояние животного, но и условия кормления, содержания, эксплуатации, а также среда обитания. Вместе с тем картина крови сохраняет свои индивидуальные и видовые особенности [1].

Системы крови и иммунитета очень близки одна другой. Именно кроветворная система обеспечивает организм иммунокомпетентными клетками [1]. Различают клеточные и гуморальные факторы естественной резистентности. Первыми из них являются клеточные, участвующие в защите организма путем фагоцитоза [3].

Известно, что между активностью фагоцитоза и резистентностью организма имеется прямая зависимость [4].

Следует отметить, что в специальной литературе недостаточно работ, дающих представление об особенностях физиологической адаптации животных в частности крупного рогатого скота на Крайнем Севере.

При этом достаточно много работ посвящено, например, изучению химического состава и питательной цен-

ности кормовых лугов и пастбищ Якутии, включая тебеновачные растения [5, 6].

Поэтому исследования морфологического состава крови и уровня естественной резистентности животных в Якутии, представляют определенный научный и практический интерес. Кроме того, располагая региональными параметрами интерьерных показателей, мы имеем наиболее объективные знания о функциональном состоянии организма, что очень важно для изучения краевой патологии.

Цель наших исследований — определить влияние физиологического состояния животных на их интерьерные показатели в условиях центральной Якутии. Для ее решения была поставлена задача изучить морфологические показатели и уровень естественной резистентности стельных коров.

Условия, материалы и методы. Исследования проведены в конце стойлового периода в марте 2008 г. на базе ООО «Кэскил» Таттинского улуса, расположенного в центральной Якутии. Для этого в хозяйстве по принципу аналогов были сформированы 3 опытные группы коров симментальской породы (по 40 голов) разного возраста: 4-5 лет, 6-7 лет и 8-10 лет из числа физиологически здоровых животных. Их кормление и содержание осуществляли по принятой технологии.

Морфологический состав крови изучали, используя общепринятые классические методы. Учитывали содержание гемоглобина, а также общее количество эритроцитов и лейкоцитов с подсчетом лейкоцитарной формулы.

Фагоцитарную активность нейтрофилов определяли с использованием суточной культуры *St. albus* (1 мл 1 %-ной бактериальной суспензии). По окончании инкубации из инкубационной смеси готовили мазки, которые затем окрашивали по Романовскому-Гимза и исследовали под микроскопом (увел. 15×90). В окрашенных мазках определяли фагоцитарную активность нейтрофилов (ФА), фагоцитарный индекс (ФИ) и фагоцитарное число (ФЧ).

Статистическая обработка полученных данных включала подсчет средних арифметических (М) и стандартных ошибок (m). Уровень значимости различий ва-