

СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПТИЧНИКА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

LED LIGHTING POULTRY HOUSES FOR GROWING BROILER CHICKENS

А.Е. Ястребова, Добудько А.Н.,

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, Россия

Аннотация

В настоящем исследовании изучается возможность использования светодиодных ламп различного спектрального состава для создания оптимального уровня освещенности помещения для выращивания цыплят-бройлеров. Установлено, что использование светодиодных ламп белого холодного дневного света оказывает наиболее положительное влияние на рост и развитие цыплят-бройлеров с первых дней жизни и до окончания периода выращивания.

Ключевые слова: светодиодное освещение, цыплята-бройлеры, светодиодные лампы, световой эффект, европейский фактор эффективности.

Abstract

The present study examines the possibility of using led lamps of different spectral composition to create the optimum level of ambient light for growing broiler chickens. The use of led bulbs cold white light of day has the most positive impact on the growth and development of broiler chickens from the first days of life and before the end of the growing period.

Keywords: led lighting, broiler chickens, led lamp, light effect, European efficiency factor.

В настоящее время в птицеводческих хозяйствах Белгородской области используются современные технологии производства продукции, которые позволяют получать достаточно высокую прибыль. Однако на предприятиях экспериментально проверяются и внедряются новые технологические приемы, направленные как на увеличение производства продукции, так и на уменьшение материально-энергетических затрат. Так, светильники на основе светодиодов активно вытесняют другие источники света. Практически каждый новый проект по строительству птичников предусматривает использование светодиодного освещения. Активно ведётся замена устаревшего осветительного оборудования на светодиодное в уже используемых корпусах выращивания и содержания птицы.

Поэтому целью наших исследований является изучение влияния светодиодных светильников со спектром излучения различной длиной волны на рост, развитие и продуктивность цыплят-бройлеров.

В беззаконном птичнике УФК УНИЦ «Агротехнопарк» Белгородского ГАУ установлена светодиодная система освещения, разработанная в ООО «Гелан», в комплектацию которой входят лампы белого холодного дневного света, белого естественного света и белого теплого света.

В суточном возрасте по принципу аналогов были сформированы 3 группы цыплят по 100 голов в каждой. Продолжительность исследований – 40 дней.

Таблица 1
Схема опыта

Показатель	Группы		
	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Освещение светодиодными лампами	Белого холодного дневного света (БХДС)	Белого естественного света (БЕС)	Белого теплого света (БТС)
Посажено на выращивание, гол.	100	100	100
Кормление	вволю	вволю	вволю

Корма цыплята получали вволю в виде готовых гранулированных комбикормов с набором всех необходимых питательных веществ.

Для всех групп созданы одинаковые условия содержания (кроме освещения). Температура воздуха, влажностный режим и вентиляция поддерживались в автоматическом режиме в зависимости от возраста птицы оборудованием фирмы Big Dutchman согласно заложенной в компьютер (Jet Master) программе.

Уровень освещенности помещения поддерживался согласно заданной программе, используемой на бройлерных птицеводческих предприятиях ООО «Белгранкорм» (табл.2).

Таблица 2
Световой режим

Возраст, сут	Освещенность, лк	Возраст, сут	Программа освещения, час.
0-5	60-40	0-5	24/0
5-10	25	6-10	23/1
10-15	20	11-15	18/6
15-20	15	16-20	18/6
20-40	10-5	21-30	18/6
		31-40	23/1
Расшифровка программы прерывистого освещения: 23/1 – 23 ч света, 1ч темноты; 18/6 – 18ч света, 6ч темноты			

При изучении роста цыплят-бройлеров наибольший интерес представляет изменение живой массы, характеризующее степень развития организма в период онтогенеза. Поэтому в период проведения опыта взвешивание птицы в количестве 20 голов в каждой группе проводили каждые 5 дней при произвольной выборке (рис.1).

Установлено, что источники света с различным световым эффектом оказывают ощутимое влияние на изменение живой массы цыплят-бройлеров и, в том числе, на их продуктивные качества. Так, на 40 суток опыта средний вес 1 головы цыплят-бройлеров 1-ой опытной группы, где использовались БХДС лампы, составил $2435,9 \pm 18,9$ г, 2-ой опытной группы (лампы БЕС) - $2313,3 \pm 26,4$ и 3-ей опытной группы (БТС лампы) - $2328,8 \pm 19,6$ г.

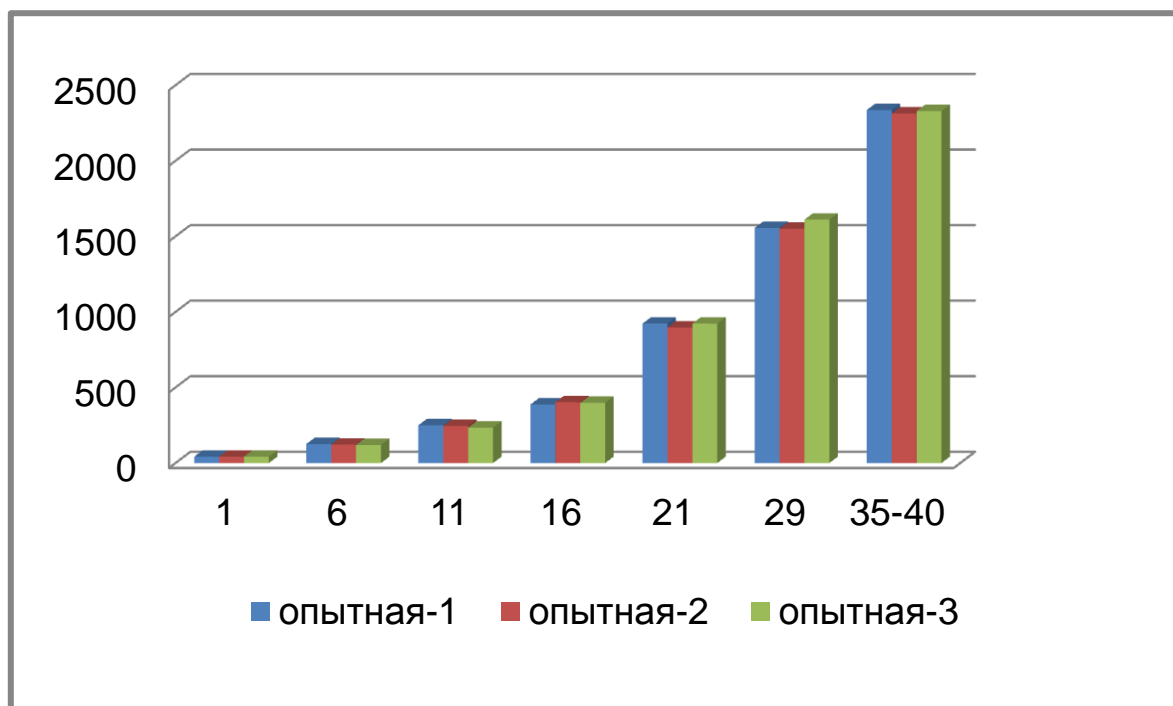


Рис.1 – Прирост цыплят-бройлеров

Использование только искусственных источников для освещения птичника (светодиодные лампы) позволило получить к 40-суточному возрасту цыплят-бройлеров со средней живой массой 2,3 кг. Но более равномерный и однородный прирост был в 1 группе, где использовались для освещения светодиодные лампы, дающие холодный белый свет.

Как видно из данных таблицы 3, основные зоотехнические показатели эффективности выращивания цыплят-бройлеров по всем опытным группам находятся в пределах нормы для данного кросса, но сохранность поголовья лучше была в 1-ой опытной группе (на 0,1 и 0,2%), где использовались для освещения помещения лампы БХДС, а также интенсивнее оказались приросты живой массы. Конверсия корма в трех группах составила 1,8-1,82 кг, а расход кормов за 40 суток содержания цыплят-бройлеров меньше был во 2 опытной группе.

Зоотехнические показатели эффективности выращивания цыплят-бройлеров

Показатели	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Сохранность, %	97,2	97,1	97
Среднесуточный прирост, г	57,3	56,8	57,1
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	1,82	1,8	1,81
Расход кормов за период выращивания, кг	4,25	4,16	4,21
ЕЕФ, ед.	356,4	356,5	356,6

Европейский фактор эффективности (ЕЕФ) отличается на десятые доли единиц во всех опытных группах, что является незначительным отклонением, и, в общем, по группам на 81-82 ед. больше минимального показателя эффективности бройлерного производства.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что для создания оптимального уровня освещенности помещения для выращивания цыплят-бройлеров можно использовать искусственный свет от светодиодных ламп различного спектрального состава.

В нашем опыте также установлено, что наиболее положительное влияние на рост и развитие цыплят-бройлеров с первых дней жизни и до окончания периода выращивания оказывает использование светодиодных ламп белого холодного дневного света, поэтому можно сказать, что они являются наиболее приемлемыми для их использования при выращивании цыплят-бройлеров.

Литература

1. *Ястребова А.Е.* Применение светодиодного освещения птичника при выращивании цыплят-бройлеров / А.Е. Ястребова, А.Н. Добудько // Материалы Международной студенческой научной конференции (7-8 февраля 2017г.): в 2-х т. Т.1 . – п. Майский: Издательство ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2017. – С.132.
2. *Ястребова А.Е.* Развитие отрасли птицеводства в Белгородской области / А.Е. Ястребова, С.А. Корниенко, М.Р. Швецова // Материалы Международной студенческой научной конференции (9-10 февраля 2016г.): в 2-х т. Т.1 . – Белгород: Издательство ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2016. – С.128.