

**NEWS**

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

ISSN 2224-5308

Volume 1, Number 307 (2015), 130 – 133

## **INFLUENCE OF PROLONGED APPLICATION OF ADDITIONAL LIGHTING ON THE PRODUCTIVITY OF QUAILS**

**G. O. Seidaliyeva<sup>1</sup>, T. J. Tyurdubayev<sup>1</sup>, B. M. Makhatov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kyrgyz Research Institute of Animal Husbandry and pastureland, Bishkek, Kyrgyzstan,

<sup>2</sup>Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: sgauhara@bk.ru

**Keywords:** quail, egg production, lighting.

**Abstract.** The article presents data indicating the effectiveness of long-term influence of additional lighting on the productivity of quails (imported and local populations).

УДК 636.034

## **ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЕРЕПЕЛОК**

**Г. О. Сейдалиева<sup>1</sup>, Т. Ж. Турдубаев<sup>1</sup>, Б. М. Махатов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ, Бишкек, Кыргызстан,

<sup>2</sup>Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

**Ключевые слова:** перепелята, яйценоскость, освещение.

**Аннотация.** В статье приведены данные, показывающие эффективность влияния дополнительного длительного освещения на продуктивность переполов завезенных и местной популяции.

**Введение.** Перепеловодство является относительно новой отраслью птицеводства в Казахстане. Она открыла возможность значительного расширения ассортимента продукции птицеводства за счет производства новых высокопитательных, диетических продуктов питания – перепелиных яиц и мяса. Лечебные свойства перепелиных яиц и мяса еще 300 лет назад указывал древнейший китайский ученый и медик Ли Ши Ушень. Такие свойства яиц в первую очередь обусловлены высоким содержанием в них витаминов, минеральных веществ и незаменимых аминокислот. В дальнейшем эти целебные качества неоднократно подтверждались различными учеными и медиками в разных странах мира [1, 3].

Одним из важных условий выращивания переполов является соблюдение режимов освещения. Поэтому целью наших исследований явилось изучение влияния длительного применения дополнительного освещения на продуктивность перепелок.

### **Материалы и методы исследований**

Исследования проводились в типовом птичнике с автономными системами приточно-вытяжной вентиляции и уборкой помещения. Условия содержания, плотность посадки, фронт кормления и поения, параметры микроклимата и режимы освещения во всех группах были одинаковыми и соответствовали «Рекомендациям по технологии производства яиц и мяса переполов» [2].

В доступной нам литературе не удалось отыскать работ по изучению действия удлиненной световой экспозиции на жизнеспособность и продуктивность перепелок при ее длительном применении на одних и тех же птицах в течение продолжительного времени. С целью выяснения данного вопроса нами были проведены несколько серии опытов. В первой серии под опыт было отобрано 30 двухлетних перепелок, из них 15 местных и 15 завезенных. В разрезе каждой группы, часть птиц получала дополнительное освещение в течение более 3 лет, другая часть, служившей контролем содержалась в обычных условиях. Длительность светового дня в период опыта в первый год равнялась 19-20 часам, а в последующие годы 16 часам при интенсивности 4 Вт·м<sup>2</sup> площади пола птичника. Птицы обеих групп находились в одинаковых условиях кормления, браковка не проводилась.

Подопытные группы были сформированы по принципу аналогов (порода, возраст, развитие, живая масса) в суточном возрасте в соответствии с общепринятой методикой [3].

Кормосмеси для перепелов подопытных групп разрабатывали на основе фактического химического состава и питательности кормов, которые готовились в кормоцехе хозяйства. Обогащение кормосмесей ферментными препаратами, минеральными добавками проводились методом многоступенчатого смещивания. Кормление птицы осуществлялось вручную.

Все добавки смешивали с кормом, которые заготавливались на весь период опыта, упаковывали в герметическую тару и хранили для каждой группы птиц отдельно. Рационы кормления составлялись согласно нормам разработанные Казахской зональной опытной станцией по птицеводству.

В процессе проведения эксперимента путем ежедневного осмотра учитывали общее состояние птицы, их аппетит, оперение, подвижность глаз, сохранность [4].

С целью выяснения влияния дополнительного освещения на яйценоскость перепелок был проведен опыт по следующей схеме:

- I группа. Перепелки получали дополнительное (искусственное) освещение и 5% сухих гидролизных дрожжей дополнительно к основному рациону;
- II группа. Перепелки получали дополнительное освещение на фоне основного рациона;
- III группа. Перепелки дополнительного освещения не получали, но получали 5% сухих дрожжей сверх основного рациона;
- IV группа. Служила контролем. Птицы содержались в условиях естественной продолжительность дня и получали основной рацион.

Первая серия этого опыта длилась 45 дней с 1 января по 14 февраля. Общая продолжительность светового дня составила 19-20 часов, из них примерно 9-10 ч составляло естественное освещение. Интенсивность освещения равнялась -15,8 ВТ на 1м<sup>2</sup> площади пола. Температура в птичнике колебалась в пределах 8-10<sup>0</sup>С. Основной рацион состоял из полноценных зерновых отходов, пшеничных отрубей, соевого жмыха, сухих гидролизных дрожжей, кормовой свеклы и минеральных добавок. Питательность рациона составила 112,9 кормовых единиц, содержание 14,39г переваримого протеина 14,4г. В группах, получавших дополнительно к основному рациону 5% дрожжей (от веса сухих кормов), на голову в сутки приходилось 119 кормовых единиц и 16,39 г переваримого протеина.

Живая масса местных перепелок составляла в среднем по всем опытным группам 120 г с колебаниями от 108 до 135г. По данным литературы, потребность японских перепелов с живой массой 140г для производства в месяц в зимний период 9 яиц требуется 126 кормовых единиц и 12 г переваримого протеина. С учетом несколько меньшей живой массой подопытных перепелок выше приведенный рацион должен был обеспечить получение от несушки по 9 яиц в месяц в течение января и первой половины февраля.

Первые рекогносцировочные исследования проводились на разновозрастных группах птиц. Объектами служили птенцы и перепелки местной популяции. Перепелята разбивались на три группы – 30, 40 и 50 дневного возраста. Каждая группа в свою очередь, подразделялась на три подгруппы, одна из которых находилась в условиях удлиненного светового дня общей продолжительностью 16 часов, вторая - в условиях искусственного укороченного светового дня общей продолжительностью 8 часов, а третья, контрольная группа, в обычных условиях естественной длительности дня. Продолжительность ночного освещения зависела от длительности естеств-

венного дня. Условия кормления и содержания за исключением светового режима, для всех групп были одинаковыми.

### **Результаты исследований**

Длительное применение дополнительного освещения не только не вызывало истощения организма птиц, но наоборот способствовало повышению их жизнеспособности. Так, применение дополнительного освещения даже на третьем году яйцекладки яйценоскость завезенных перепелок в опытных группах оказалась на 43,6% выше, чем в контроле. Нужно отметить, что высокая яйценоскость сохранялась и в последующие годы и находилась на уровне 33,3%. За все годы проведения эксперимента яйценоскость в опытной группе оказалась в среднем на 60% выше, чем в контроле (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние дополнительного освещения на яйценоскость перепелок

№	Период	Показатели	Завезенные		Местные	
			Опытн.	Контрол.	Опытн.	Контрол.
1	1 год	Количество голов, п	7	8	9	6
2		Получено яиц за год, шт. т.ч.	434	480	648	462
3		За осенне-зимний период, шт.	8	13	20	10
4		Средняя яйценоскость на 1 гол, шт.	62	60	72	77
5	2 год	Количество голов, п	7	5	9	6
6		Получено яиц за год, шт. т.ч.	525	335	901	426
7		За осенне-зимний период, шт.	24	13	21	17
8		Средняя яйценоскость на 1 гол, шт.	75	67	89	71
9	3 год	Количество голов, п	7	4	9	6
10		Получено яиц за год, шт. т.ч.	707	295	882	330
11		За осенне-зимний период, шт.	43	10	24	13
12		Средняя яйценоскость на 1 гол, шт.	101	74	79	55
13	4 год	Количество голов, п	7	4	8	2
14		Получено яиц за год, шт. т.ч.	330	108	384	52
15		За осенне-зимний период, шт.	11	6	10	7
16		Средняя яйценоскость на 1 гол, шт.	47	27	48	26

Следует отметить, что высокая яйценоскость сохранилась независимо от времени года и возраста. Хотя во многих хозяйствах не практикуется содержание перепелок до 4-х летнего возраста, нами, в своих исследованиях для экспериментальных целей специально продержали до указанного возраста.

Во второй серии опытов изучалось влияние длительного применения удлиненного освещения на продуктивность перепелок при воздействии световым факторам, начиная с первого года их жизни. Под опыт было взято 150 молодок, которые были разделены на две группы, каждая из которых состояла из 50 завезенных и 25 местных перепелок. Одна группа получала дополнительное освещение в течение 4 лет, а другая служила контролем. Режим освещения и другие условия были те же, что и при первой серии. Результаты этой серии опытов, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Влияние дополнительного освещения на продуктивность, при его длительном применении с первого года яйцекладки

Птицы	Группа	Количество голов, п		Выживаемость, %	Средняя яйценоскость, шт.
		на начало опыта	к концу опыта		
«Завезенные»	опытная	50	38	76	254
	контрольная	50	21	42	205
«Местные»	опытная	25	16	64	306
	контрольная	25	8	32	173

Анализ приведенных данных в таблице 2 показывает, что жизнеспособность перепелок в световой опытной группе (среднее по обеим подгруппам) на 86% выше, чем в контрольной группе: к концу четвертого года яйцекладки в световой группе из 75 голов сохранилось 54 головы, то есть 72%, а в контрольной группе 29 голов, или 38,7%.

**Заключение.** Таким образом, длительное применение дополнительного освещения, начиная с первого года жизни, оказало благотворное влияние на продуктивность перепелок. Яйценоскость несушек в опытных группах за 4 года оказалось на 48,2% выше, чем яйценоскость перепелок содержавшихся в обычных условиях.

Как и в первой серии опытов, длительное применение дополнительного освещения было более эффективным для местных несущек.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Бернхардт Ф., Кюне А. Перепела: Полное руководство по уходу, содержанию и разведению. – АСТ Аквариум Принт, 2010. – 120 с.

[2] Альпейсов Ш.А., Абрикосова В.И., Егоров Н. П., Молдажанов К.А. Птицеводство в фермерских, подсобных и приусадебных хозяйствах – важный резерв производства яиц и мяса. Методические рекомендации. – Алматы, 2003. – 19 с.

[3] Афанасьев Г. Племенная работа в перепеловодстве // Птицеводство. – 1991. – № 12.

[4] Паэсалу О.О. О некоторых факторах, влияющих на результативность искусственного осеменения кур: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Тарту, 1970.

## REFERENCES

- [1] Bernkhardt F., Kyune A. Quail: A Complete Guide for the care, maintenance and breeding. AST Aquarium Print, 2010, 120 p. (in Russ.).

[2] Al'peysov SH.A., Abrikosova V.I., Yegorov N. P., Moldazhanov K.A. Poultry farming, part-time farms and gardens – an important reserve production of eggs and meat. guidelines. Almaty, 2003, 19 p. (in Russ.).

[3] Afanas'yev G. Breeding in perepelovodstva. Poultry. 1991. N 12. (in Russ.).

[4] Paesalu O.O. Some factors affecting the effectiveness of artificial insemination of hens. Autoref. dis. cand. agr. sc. Tartu, 1970. (in Russ.).

## **ҚОСЫМША ЖАРЫҚТАНДЫРУДЫ ҰЗАҒЫРАҚ ҚОЛДАНУДЫҢ БӨДЕНЕ ӨНІМДІЛІГІНЕ ЖӘНЕ ӨМІРЛІК ҚАБІЛЕТТІЛІГІНЕ ӘСЕРІ**

Г. О. Сейдалиева<sup>1</sup>, Т. Ж. Турдубаев<sup>1</sup>, Б. М. Махатов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Қырғыз ғылыми-зерттеу мал шаруашылығы және жайылым институты, Бишкек, Қырғызстан,

<sup>2</sup>Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

**Тірек сөздер:** бәденелер, жұмыртқалау, жарықтылық.

**Аннотация.** Мақалада көлтүрлігендөр қосымша ұзағырақ жарықтандырудың әкелінген бөдене өнімділігіне және жергілікті өрбүйне әсери.

Поступила 27.02.2015 г.