

ISSN 2224-5308

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

# Х А Б А Р Л А Р Ы

---

---

## ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕДИЦИНА  
СЕРИЯСЫ**



**СЕРИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ**



**SERIES  
OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

**1 (307)**

**ҚАҢТАР – АҚПАН 2015 ж.  
ЯНВАРЬ – ФЕВРАЛЬ 2015 г.  
JANUARY – FEBRUARY 2015**

**1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН  
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА  
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963**

**ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ  
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД  
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR**

**АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА  
АЛМАТЫ, НАН РК  
ALMATY, NAS RK**

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі

**Ж. А. Арзықұлов**

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Айтхожина Н.А.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Байгулин И.О.** (бас редактордың орынбасары); биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Берсімбаев Р.И.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бишімбаева Н.К.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Күзденбаева Р.С.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Рахышев А.Р.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Ақшолақов С.К.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Алшынбаев М.К.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Березин В.Э.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Ботабекова Т.К.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Жамбакин К.Ж.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Қайдарова Д.Р.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Локшин В.Н.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Огарь Н.П.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Рахыпбеков Т.К.**

Р е д а к ц и я к е ң е с і:

**Абжанов Архат** (Бостон, АҚШ); **Абелев С.К.** (Мәскеу, Ресей); **Лось Д.А.** (Мәскеу, Ресей); **Бруно Луненфелд** (Израиль); доктор, проф. **Харун Парлар** (Мюнхен, Германия); философия докторы, проф. **Стефано Перни** (Кардиф, Ұлыбритания); **Саул Пуртон** (Лондон, Ұлыбритания); **Сапарбаев Мурат** (Париж, Франция); **Сарбассов Дос** (Хьюстон, АҚШ); доктор, проф. **Гао Энджун** (Шэньян, ҚХР)

Главный редактор

академик НАН РК

**Ж. А. Арзыкулов**

Редакционная коллегия:

доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Н.А. Айтхожина**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **И.О. Байтулин** (заместитель главного редактора); доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Р.И. Берсимбаев**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Н.К. Бишимбаева**; доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **Р.С. Кузденбаева**; доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **А.Р. Рахишев**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **С.К. Акшулаков**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.К. Алчинбаев**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Э. Березин**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.К. Ботабекова**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **К.Ж. Жамбакин**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Д.Р. Кайдарова**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Н. Локшин**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Н.П. Огарь**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.К. Рахыпбеков**

Редакционный совет:

**Абжанов Архат** (Бостон, США); **С.К. Абелев** (Москва, Россия); **Д.А. Лось** (Москва, Россия); **Бруно Луненфельд** (Израиль); доктор, проф. **Харун Парлар** (Мюнхен, Германия); доктор философии, проф. **Стефано Перни** (Кардиф, Великобритания); **Саул Пуртон** (Лондон, Великобритания); **Сапарбаев Мурат** (Париж, Франция); **Сарбассов Дос** (Хьюстон, США); доктор, проф. **Гао Энджун** (Шэньян, КНР)

«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская». ISSN 2224-5308

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5546-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18,  
[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz) / [biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

---

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2015

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Editor in chief

**Zh.A. Arzykulov,**  
academician of NAS RK

Editorial board:

**N.A. Aitkhozhina**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **I.O. Baitulin**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK (deputy editor); **R.I. Bersimbayev**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **N.K. Bishimbayeva**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **R.S. Kuzdenbayeva**, dr. med. sc., prof., academician of NAS RK; **A.R. Rakhishev**, dr. med. sc., prof., academician of NAS RK; **S.K. Akshulakov**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **M.K. Alchinbayev**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **V.E. Berezin**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.K. Botabekova**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **K.Zh. Zhambakin**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **D.R. Kaidarova**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **V.N. Lokshin**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **N.P. Ogar**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.K. Rakhypbekov**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK

Editorial staff:

**Abzhanov Arkhat** (Boston, USA); **S.K. Abelev** (Moscow, Russia); **D.A. Los** (Moscow, Russia); **Bruno Lunenfeld** (Israel); **Harun Parlar**, dr., prof. (Munich, Germany); **Stefano Perni**, dr. phylos., prof. (Cardiff, UK); **Saparbayev Murat** (Paris, France); **Saul Purton** (London, UK); **Sarbassov Dos** (Houston, USA); **Gao Endzhun**, dr., prof. (Shenyang, China)

**News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.**  
**ISSN 2224-5308**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5546-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,  
<http://nauka-nanrk.kz> / [biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

---

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2015

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

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 перепелов 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 перепелов 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 перепелов» [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 смешивания. 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 продолжительности 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 естест-

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 молодых, 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 содержащихся в обычных условиях.

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

#### 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:** бөденелер, жұмыртқалау, жарықтылық.

**Аннотация.** Мақалада келтірілгендер қосымша ұзағырақ жарықтандырудың әкелінген бөдене өнімділігіне және жергілікті өрбуіне әсері.

Поступила 27.02.2015 г.



Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www:nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

[biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

Редактор *М. С. Ахметова*  
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 15.02.2015.  
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
9,2 п.л. Тираж 300. Заказ 1.