

Два вида мелких млекопитающих: средняя бурозубка (*Sorex caecutiens*) и узкочерепная полевка (*Microtus gregalis*) охватывают три возрастные категории (полузрослый, взрослый, старый), что составляет 13% выявленного видового состава этой территории. Девять видов – 56% выявленного видового состава охватывает две возрастные категории – полузрослый и взрослый. Это тундрная бурозубка (*S. tundrensis*), плоскочерепная бурозубка (*S. vir*), лесная мышовка (*Sicista betulina*), малая лесная мышь (*Apodemus uralensis*), барабинский хомячок (*Cricetulus barabensis*), красно-серая полевка (*Clethrionomys rufocanus*), красная полевка (*Cl. rutilus*), водяная полевка (*Arvicola terrestris*), полевка-экономка (*M. oeconomus*). Четыре вида – 25% выявленного видового состава охватывает одну возрастную категорию. Это сибирский крот (*Talpa altaica*), восточноазиатская мышь (*Ap. peninsulae*), представленные полузрелыми особями, и домовая мышь (*Mus musculus*), темная полевка (*M. agrestis*) – взрослыми. У одного вида – лесного лемминга (*Myopus schisticolor*) возраст и пол не были определены.

Наибольшую долю в половозрастном соотношении населения мелких млекопитающих окрестностей села Улаган (Восточная провинция Алтая) составляют взрослые самцы (36%), второе место делят между собой полузрелые самки и самцы (по 23%), на третьем месте взрослые самки (11%). Наименьшую долю занимают старые самцы (0,8%).

Три вида представлены одной половозрастной категорией, что связано с малым числом отловленных особей – это домовая мышь (*Mus musculus*), лесной лемминг

(*Myopus schisticolor*), темная полевка (*M. agrestis*).

Из взрослых самок в населении мелких млекопитающих 59% находились на стадии беременности.

#### Библиографический список

1. Каталог млекопитающих СССР. – Л.: Наука, 1981. – 456 с.
2. Охотина М.В. Таксономическая ревизия арктической бурозубки – *Sorex arcticus* Kerr. 1792 (Soricidae, Insectivora) / М.В. Охотина // Зоологический журнал. – 1983. – Т. 62. – № 1. – С. 409-417.
3. Громов И.М. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий (зайцеобразные и грызуны) / И.М. Громов, М.А. Ербаева. – СПб., 1995. – 522 с.
4. Конунова А.Н. К характеристике населения мелких млекопитающих окрестностей села Улаган (Восточный Алтай) / А.Н. Конунова, С.В. Долговых, И.Н. Богомолова // Вестник молодых ученых Горно-Алтайского государственного университета. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2004. – С. 143-145.
5. Атлас Алтайского края. – Новосибирск: Новосибирская картографическая фабрика, 1991. – С. 21.
6. Долговых С.В. Половозрастное соотношение мелких млекопитающих в 2006 году в окрестностях села Язула (Восточная провинция Алтая) / С.В. Долговых, Е.А. Горбунова, О.В. Попова // Актуальные проблемы географии. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2008. – С. 93-95.

На заключительном этапе работа выполнялась в рамках гранта РФФИ 09-04-98803-р\_север\_а.



УДК,636,52/.58:613,165.6:579.252.55

**В.П. Федотов,  
Ю.А. Павлюченко,  
Е.В. Пудовкина**

## ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ КУР

**Ключевые слова:** ультрафиолет, резистентность, куры.

Перевод птицеводства на промышленную основу все больше отдаляет птиц от

естественных условий обитания. В связи с этим очень важно сохранение у кур в условиях производства нормальных физиологических функций и устойчивости к различным внешним факторам.

До настоящего времени ведутся работы по изысканию эффективных и удобных в употреблении средств, способных вызвать повышение естественной резистентности. Так, были получены хорошие результаты при изменении освещенности птичников, при внедрении средств местного обогрева молодняка птиц и ультрафиолетового облучения [1-3].

Несмотря на имеющиеся сведения, вопрос о резистентности птиц остается не полностью неизученным. Отход птиц по отдельным хозяйствам края остается довольно высоким. Так, в 2001 г. на Павловской птицефабрике он составил по взрослому поголовью 4,6%, по молодняку – 20,0, а на Комсомольской – соответственно, 3,0 и 8,0%.

В связи с этим мы решили провести дальнейшее изучение по улучшению состояния естественной резистентности птиц при воздействии ультрафиолетового излучения.

#### Материалы и методы

Объектом исследований служили цыплята с 1- до 30-дневного возраста и взрослые куры с 8 до 9 месяцев, содержащиеся на Павловской птицефабрике Алтайского края. В опыте было занято 540 цыплят и 200 взрослых кур. Опытных и контрольных птиц было равное количество.

Испытание ультрафиолетовых лучей на цыплятах проводили в инкубаторе. Цыплят облучали дважды: первый раз сразу после вывода лампой ПРК-2 на расстоянии 1,5 м от объекта в течение 5 мин.; второй – после сортировки по аналогичной методике. После облучения цыплята рассаживались в клетки, где они содержались до технологического возраста. Кормление производилось по нормам, предусмотренным на птицефабрике.

Влияние ультрафиолетовых лучей на организм взрослых кур изучали в зимнее время при клеточном способе содержания. Куры были подобраны по принципу аналогов. В клетках содержалось равное количество птиц. Кормление и поение подопытных и контролируемых птиц было одинаковым. Облучение проводили лампой ПРК-2 на расстоянии 1,5 м от объекта

в течение 10 мин. семь дней подряд, затем делали перерыв на неделю и снова облучали и так в течение месяца.

Исследования крови, учет показателей состояния птицы и продуктивности проводили у цыплят и кур через месяц после начала опыта. В крови подопытных и контролируемых птиц определяли эритроциты и гемоглобин, каталазу и глутатион, общий белок и белковые фракции, кальций и фосфор, щелочную фосфатазу; в печени – витамин А и каротин. Исследования проводили по методикам, описанным в руководствах. Одновременно наблюдали за ростом и развитием цыплят, вели учет продуктивности и отхода птиц.

#### Собственные исследования

В результате проведенных исследований было установлено, что ультрафиолетовое облучение оказывает хорошее влияние и стимулирующее действие на рост, развитие и продуктивность птиц (табл. 1-3). У цыплят отмечались хорошая подвижность и поедаемость корма. При контрольном взвешивании было установлено увеличение среднего веса на 9,4%. Увеличилась сохранность молодняка. Так, в контрольной группе сохранность была 93%, а в подопытной – 97%.

У кур, подвергнутых воздействию ультрафиолетового облучения, в первый месяц увеличивалась средняя яйценоскость на 9,6%. В опытной группе кур не было отхода и полностью отсутствовал расклев.

В крови у птиц после применения ультрафиолетовых лучей произошли определенные изменения. Так, у цыплят подопытной группы было отмечено увеличение по сравнению с контролем количества эритроцитов, гемоглобина, глутатиона и несколько уменьшилось содержание каталазы. Аналогичные изменения по этим показателям были у взрослых кур. Достоверное увеличение ( $P < 0,05$ ) у подопытных птиц было по количеству кальция, фосфора и уменьшение содержания щелочной фосфатазы.

Кроме этого у подопытных птиц отмечалось увеличение показателей общего белка и глобулинов. Содержание альбумина у подопытных цыплят было выше, чем у контрольных, а у кур, наоборот – у подопытных было ниже, чем у контрольных. Существенных изменений по содержанию витамина А и каротина не установлено.

Таблица 1

*Показатели продуктивности и окислительно-восстановительных процессов у птиц*

Птица	Возраст	Кол-во	Вес, г	Яйце-носкость	Эритроциты, млн	Каталаза, число	Глютатион, вг%	Гемоглобин, г%
Цыплята: до опыта	1 дн.	20	33,5	-	2,3±0,04	0,64	68,5±0,6	8,2±0,08
опытные	1 мес.	15	234,0	-	2,6±0,08	0,58	88,4±0,9	9,0±0,08
контрольные	1 мес.	15	220,4	-	2,4±0,03	0,68	82,6±0,6	8,4±0,06
Куры: до опыта	8 мес.	8	-	16,4	3,0±0,05	0,62	45,7±0,6	9,0±0,05
опытные	9 мес.	7	-	17,0	3,4±0,09	0,56	56,2±0,7	12,2±0,09
контрольные	9 мес.	8	-	16,5	3,1±0,05	0,63	48,3±0,5	9,8±0,06

Таблица 2

*Показатели белкового состава крови и витаминов в печени птиц*

Птица	Возраст	Количество	Общий белок, г%	Альбумин, г%	Глобулины, г%	Витамин А, мкг%	Каратин, мкг%
Цыплята до опыта	1 дн.	20	2,89±0,03	1,62±0,04	1,25±0,03	8,6	10,3±0,08
опытные	1 мес.	15	3,21±0,06	1,69±0,05	1,51±0,05	9,6	8,6±0,07
контрольные	1 мес.	15	3,11±0,05	1,68±0,04	1,42±0,04	10,2	7,8±0,02
Куры: до опыта	8 мес.	8	4,99±0,07	1,73±0,06	3,25±0,08	18,9	6,8±0,08
опытные	9 мес.	7	5,25±0,08	1,83±0,08	3,41±0,09	19,2	7,2±0,07
контрольные	9 мес.	8	5,17±0,06	1,84±0,05	3,32±0,06	19,0	7,0±0,04

Таблица 3

*Показатели биохимического состава крови птиц*

Птица	Возраст	Количество	Кальций	Фосфор неорганич., мг%	Щелочная фосфатаза, ед. Боданск.
Цыплята: до опыта	1 дн.	20	10,6±0,09	6,5±0,08	15,6±0,3
опытные	1 мес.	15	13,8±0,1	6,2±0,06	10,8±0,5
контрольные	1 мес.	15	12,5±0,08	6,0±0,07	14,5±0,3
Куры: до опыта	8 мес.	8	17,5±0,2	4,8±0,07	13,5±0,4
опытные	9 мес.	7	24,2±0,6	5,9±0,08	9,4±0,2
контрольные	9 мес.	8	18,7±0,9	4,3±0,04	12,6±0,3

### Заключение

На основании полученных данных можно сделать вывод, что ультрафиолетовое облучение птиц по предложенной схеме положительно влияет на их рост, развитие, продуктивность и общую резистентность организма кур.

### Библиографический список

1. Бессарабов Б.Ф. Рецептурный справочник по болезням птиц / Б.Ф. Бессарабов, А.Б. Байдевятков. – Суммы: МКИПП «Мрия», 1992. – 100 с.
2. Коровин Р.Н. Советы птицеводам / Р.Н. Коровин, А.Б. Байдевятков, Б.Ф. Бессарабов. – Киев: Урожай, 1997. – 146 с.
3. Кочиш И.И. Птицеводство / И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. – М.: Колос, 2003. – 42 с.

