

## КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

К. А. АЙРУМЯН

ВЛИЯНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ  
НА ЯЙЦЕНОСКОСТЬ ОХОТНИЧЬЕГО ФАЗАНА\*

В настоящее время накоплен достаточный материал по выяснению влияния удлиненного светового дня на организм животных. Наиболее полно изучены пути и физиологический механизм действия света на половую функцию и яйценоскость домашних птиц. Немало данных имеется по таким вопросам, как: зависимость линьки от характера экспозиции [4, 5, 9]; выживаемость и рост молодняка от тех или иных условий освещения [8]; влияние дифференцированного светового режима на рост, развитие и продуктивность домашней птицы [3]; зависимость количества снесенных яиц и процента вывода птенцов от продолжительности освещения [6]; биологическая роль света в продлении продуктивной жизни домашних птиц [2] и ряд других.

У Е. Светозарова и Г. Штрайха [7] имеются данные о влиянии удлиненной экспозиции на половые железы таких представителей фауны, как скворец, канарейка, горлица, домашний воробей, белая куропатка, фазан, рябчик, перепел. На этих формах различными авторами проводились эксперименты по изучению явлений половой фотопериодичности для сдвигания сроков размножения и пения, выявления зависимости миграции от определенной стадии развития гонад и т. д. В результате было доказано, что искусственное увеличение экспозиции освещения приводит к активации половых желез птиц, иногда с повторением особенностей нормального весеннего цикла.

Вот те предпосылки, которые послужили нам основой для закладки эксперимента по удлинению световой экспозиции акклиматизируемых фазанов.

Этот опыт преследовал цель повышения продуктивности маточного поголовья фазанов и получения ранних выводов фазанят. Известно, что молодняк, полученный ранней весной, обладает повышенной жизнеспособностью, лучше развивается и обладает лучшими племенными качествами, которые выражаются в более раннем начале яйцекладки и лучшей годовой яйценоскости.

Кроме того, поскольку основной целью репродуктора является периодический выпуск фазанов в уголья республики, получение ранних

\* Настоящая работа проводилась при научной консультации Е. Ф. Павлова.

выводов создает, соответственно, возможность организации их раннего выпуска в природу.

Из известных трех основных методов по удлинению естественного светового дня нами был избран вариант, предусматривающий применение максимального светового дня сразу, т. е. с первого дня опыта. Световая экспозиция, длительностью в 14 ч., при интенсивности освещения 10 ватт на 1 кв. м, была дана с 20 декабря 1959 г. по 10 марта 1960 г.

Наряду со световым фактором изучалось влияние кормового фактора на репродуктивную функцию фазанов. Для осуществления поставленных задач все поголовье фазанов было разбито на три группы. Первая группа—контрольная, содержалась в обычных условиях, две другие—в условиях удлиненного светового дня, причем одна из световых групп получала дополнительное кормление. Кормление двукратное: в 8 ч. утра и в 1 ч. дня.

Таблица 1

Рацион, задаваемый всему поголовью

Корма	На голову в сутки г	Кормовых единиц г	Перевари- мость про- теина 2 г	Минеральных ве- ществ в мг			Витаминов в мкг		
				К	Р	Na	А	В <sub>2</sub>	Д <sub>3</sub>
Кукуруза . . . . .	20	25,8	1,62	8	60	6	160	20	—
Ячмень . . . . .	10	11,4	0,95	12	33	4	10	6	—
Овес . . . . .	10	9,5	0,92	10	34	17	5	6	—
Пшеница . . . . .	10	12,2	1,01	6	42	11	10	8	—
Комбикорм . . . . .	10	5,8	1,4	81	69	61	3	—	6
Мясная мука . . . . .	5	5,75	2,41	355	715	370	—	—	—
Рыбий жир . . . . .	2	7,66	—	—	—	—	350	—	2,5
Капуста . . . . .	20	3,2	0,36	82	12	4	600	—	—
Свекла . . . . .	20	2,4	0,18	8	8	16	—	6	—
Костная мука . . . . .	1	—	—	265	145	—	—	—	—
Соль . . . . .	0,25	—	—	—	—	100	—	—	—
Итого . . . . .	108,25	83,71	8,85	827	1118	589	1128	46	8,5

Приведенный рацион с незначительными изменениями применялся на протяжении всего опыта. Группа, получающая дополнительное кормление сверх основного рациона, имела 35,12 г кормовых единиц и 4,187 г переваримого протеина на голову.

Во время комплектования групп также были учтены возрастные признаки фазанов, которые приведены в табл. 2.

Нетрудно заметить, что возрастные показатели во II и III группе строго одинаковы. Контрольная группа несколько более обширна, но соотношение голов, при рассадке по секциям, было строго одинаковым. Более подробные данные о составе маточного поголовья фазанов, его размещении и изменении приведены в нашей статье [1].

Влияние удлиненного светового дня на половую функцию фазанов было отмечено уже со второй половины февраля, которое проявилось в виде токования самцов световых групп. Первое время самки не подпус-

Таблица 2

## Возрастные признаки фазанов

Возрастной состав поголовья	Контроль		Дополнит. освещ. и кормл.		Дополнит. освещ.	
	самки	самцы	самки	самцы	самки	самцы
Трехлетки . . . . .	8	1	5	1	5	1
Двухлетки . . . . .	10	3	7	2	7	2
Однолетки . . . . .	9	7	6	4	6	4
Итого . . . . .	27	11	18	7	18	7

кали самцов и, в случае преследования, садились на сетчатые стенки фазанария. Такое поведение птиц, по нашему мнению, может быть объяснено не одновременным наступлением реакции со стороны половых желез на дополнительное освещение у самок и самцов.

Группа, содержащаяся при удлиненной световой экспозиции и получающая дополнительное кормление, занеслась 4 марта, другая световая группа, содержащаяся при обычном рационе—9 марта, и лишь 11 апреля была отмечена яйцекладка у контрольной группы. Таким образом, разница в сроках начала яйцекладки между световыми группами и контролем составила 33—38 дней.

За сезон яйцекладки в контрольной группе снесено 436 яиц, что в пересчете на самку составляет 15 яиц; группа, содержащаяся при дополнительном освещении и кормлении, снесла 303 яйца, что в пересчете на самку составляет 17,8 яйца; группа, содержащаяся при удлиненном световом дне и обычном питании, снесла 421 яйцо, т. е. по 30,86 яйца на самку, что по отношению к контролю составляет 205,7%.

Следует отметить, что показатели яйценоскости контрольной группы, полученные в нашем фазанарии, по сравнению с хозяйствами, существующими в течение ряда лет, являются низкими. Поскольку аналогичные данные получены и в других фазанариях в первый сезон репродукции, становится очевидным, что это явление обуславливается новыми эколого-географическими условиями, в которые попадают фазаны в ходе акклиматизации.

Заслуживает внимания тот факт, что количество яиц, приходящихся на самку, в этих случаях, приближается к оптимуму, который сносится фазанкой в природе. Очевидно, в начальной стадии акклиматизации благоприятные факторы в виде регулярного и обильного питания, приносимые человеком, при содержании птиц в неволе заметного эффекта не оказывают.

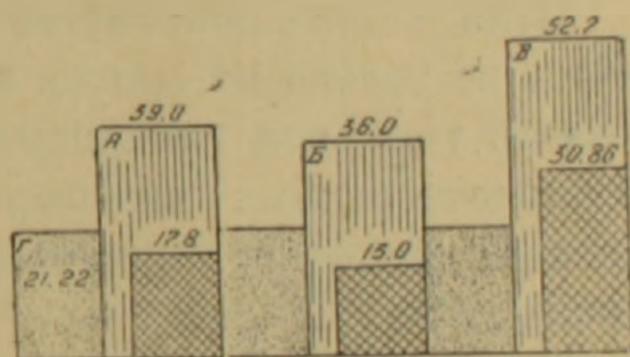


Рис. 1. А — группа дополнительного освещения и кормления; Б—контрольная группа; В—группа удлиненной световой экспозиции; Г—по хозяйству в среднем.

Динамика яйценоскости в подопытных группах, за сезон яйцекладки, охватывающий март—июль, представлена на рис. 2.

Нетрудно заметить, что яйценоскость в световых группах, в отличие от контроля, имела два подъема: в конце третьей декады мая и второй декады июня. Несмотря на то, что яйценоскость контрольной группы к концу мая достигла большей интенсивности, чем яйценоскость группы

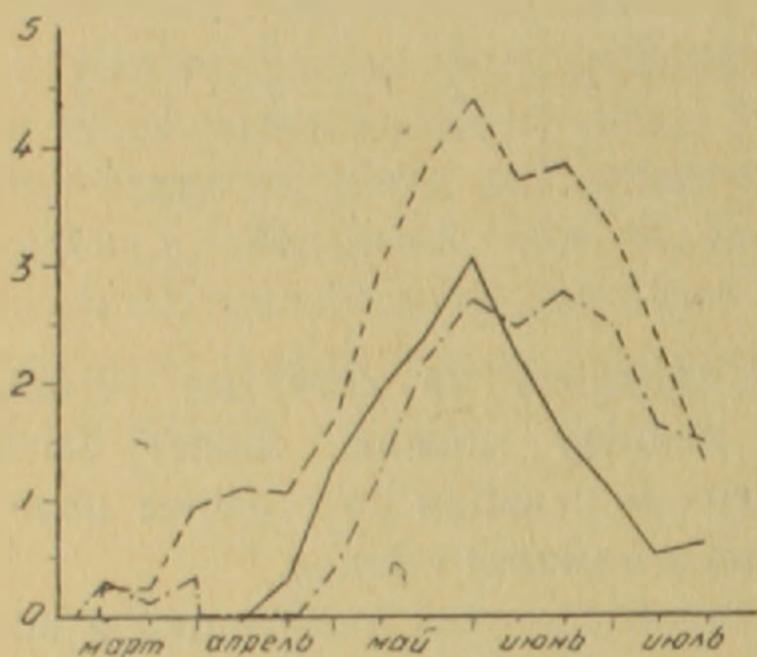


Рис. 2. - - - - - группа удлиненной световой экспозиции; — контрольная группа; — . — . — группа удлиненной экспозиции и дополнительного кормления.

ной группы приходится меньше яиц, так как сразу после периода интенсивной яйценоскости отмечается ед резкое понижение, в то время как сравниваемая с ним группа после майского подъема дала второй, несколько больший подъем ко второй декаде июня и, таким образом, период повышенной продуктивности у нее составил около 25 дней. С другой стороны, эта же группа, которая занеслась раньше других, отложив к концу марта 13 яиц, прекратила яйцекладку, возобновив ее лишь после 23-дневного перерыва.

Итак, удлиненная световая экспозиция фазанов благоприятно отразилась не только на сроках яйцекладки, но и увеличила ее в два раза. Помимо того, под влиянием удлиненной световой экспозиции процент неоплодотворенных яиц был значительно ниже, чем у контроля, что, очевидно, является следствием активизации гормональной функции фазанов (табл. 3).

Изложенные факты имеют важное биологическое значение с точки зрения направленного изменения половой периодичности у фазанов. Помимо этого, ранняя яйцекладка обеспечивает получение ранних, а сле-

Таблица 3

## Результаты инкубации яиц

Показатели*	Контрольная группа		Световая группа	
	количество яиц	в % от заложен.	количество яиц	в % от заложен.
Заложено . . . . .	100	—	125	—
Разбито . . . . .	13	13	30	24,0
Неоплодотворенных . . . . .	26	26	9	7,2
Задохликов . . . . .	29	29	29	23,2
Вылупившихся . . . . .	32	32	57	45,6

\* Ввиду инкубации яиц под наседками, приведенные данные не претендуют на исчерпывающую полноту и нуждаются в последующем уточнении.

довательно, более жизнеспособных, обладающих лучшими племенными качествами фазанят; кроме того, создается возможность более раннего их выпуска в природу. С увеличением количества яиц на самку, увеличиваются воспроизводительные возможности племенного поголовья. И, наконец, более высокая оплодотворяемость яиц повышает инкубационные показатели и, соответственно, увеличивает процент вывода фазанят от заложенных яиц.

Таким образом, наиболее эффективной из всех групп, по всем показателям, оказалась группа удлиненного светового дня, содержащаяся при обычном рационе. Группа, содержащаяся при удлиненном световом дне и дополнительном кормлении, по продуктивности мало отличалась от контрольной и, следовательно, оказалась малопродуктивной. Имеются основания полагать, что обильное кормление привело к чрезмерному ожирению фазанок, что и явилось причиной их низкой продуктивности. Однако этот вопрос нуждается в дополнительном изучении.

Зоологический институт  
АН АрмССР

Поступило 5.X 1961 г.

Կ. Ա. ԱՅՐՈՒՄՅԱՆ

ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒԹՅԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՍՈՐԴԱԿԱՆ  
ՓԱՍԻԱՆԻ ՉՎԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ու լ մ

Հիմք ունենալով բնտանի և որոշ վայրի թռչունների սեռական գեղձերի գործունեությունը և հիմնվելով երկարացված օրվա դրական ազդեցության վերաբերյալ տվյալների վրա, մենք որոշեցինք փորձարկել այն Հայաստանում կլիմայավարժեցվող որսորդական փասիանի նկատմամբ:

Այդ փորձի նպատակն էր բարձրացնել տոհմային հոտի մթերատվությունը և ստանալ փասիաների վաղ ելք: Միաժամանակ որոշեցինք պարզել սննդային գործոնի ազդեցությունը փասիաների վերարտադրության ֆունկցիայի վրա:

Այդ կապակցությամբ փասիաների ամբողջ գլխաքանակը բաժանել ենք երեք խմբի. 1-ին խումբը՝ ստուգիչը, գտնվում էր սովորական պայմաններում, 2-րդ և 3-րդ խմբերը՝ երկարացրած լուսային օրվա պայմաններում, ընդ որում սրանցից մեկն ստանում էր լրացուցիչ կեր:

Ամբողջ գլխաքանակը երկու կերակրման ընթացքում ստանում էր 83,71 գ կերային միավոր և 8,85 գ մարսվող պրոտեին՝ մեկ գլխին: Լրացուցիչ, երրորդ անգամ կերակրվող խմբում ամեն մի գլուխ ստանում էր ևս 35,12 գ կերային միավոր և 4,187 գ մարսվող պրոտեին:

Այս վերջին խմբի փասիաները ձվադրեցին մարտի 4-ին, մյուս լուսային խմբի փասիաները՝ մարտի 9-ին, ստուգիչ խմբի փասիաները՝ ապրիլի 11-ին:

Չվաղրման ամբողջ ժամանակաշրջանում ստուգիչ խմբի յուրաքանչյուր էգը միջին հաշվով, դրեց 15 ձու, լրացուցիչ լույս և կեր ստացող խմբի յուրա-

քանչյուր էզր՝ 17,8 ձու, լրացուցիչ մյուս խմբի յուրաքանչյուր էզր՝ 30,86 ձու: Վերջին երկու խմբերի տվյալները կազմում են համապատասխանորեն 118,7% ստուգիչ խմբի նկատմամբ: Բացի դրանից, շրեղմնավորված ձվերի թիվը լուսային խմբերում շատ ավելի փոքր էր, քան ստուգիչ խմբում:

Այս փորձերը ունեն չափազանց մեծ տնտեսական նշանակություն, քանի որ վաղ ձվադրումն ապահովում է վաղ, հետևաբար և ավելի կենսունակ, լավ տոհմային հատկանիշներով ճտերի ստացումը: Բացի դրանից, ստեղծվում է նրանց՝ բնության մեջ ավելի վաղ դուրս թողնելու հնարավորություն: Ձվերի թվի ավելացմամբ մեկ էզի հաշվով մեծանում են տոհմային գլխաքանակի վերարտադրության հնարավորությունները:

Վերջապես, ձվերի բեղմնավորության մեծ տոկոսը բարձրացնում է ինկուբացիոն ցուցանիշները և ավելացնում է ճտերի ելքը դրված ձվերից:

Այսպիսով, ամենաէֆեկտիվը հանդիսացավ այն խումբը, որը ստանում էր լրացուցիչ լույս և սովորական կերարածին: Լրացուցիչ կեր ստացող խումբը մթերատվության տեսակետից աննշան չափով տարբերվեց ստուգիչ խմբից և, հետևաբար, ցուցաբերեց ցածր մթերատվություն:

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Айрумян К. А. Известия АН АрмССР (биол. науки), т. XIV, II, 1961.
2. Карапетян С. К. Известия АН АрмССР (биол. науки), т. VIII, 6, 1955.
3. Карапетян С. К. Известия АН АрмССР (биол. науки), т. VII, 10, 1954.
4. Ларионов В. Ф. ДАН СССР, 30, 4, 1911.
5. Ларионов В. Ф. и Анорова Н. С. ДАН СССР, 43, 3, 1952.
6. Светозаров Е. и Г. Штрайх. Успехи совр. биологии, т. 12, вып. 1, 1940.
8. Третьяков Н. П. Журн. Птицеводство, 2, 1953.
9. Штрайх Г., Светозаров Е. Известия АН СССР, 1937.