

Биолог. журн. Армении, 3-4 (56), 2004

УДК 599.3/-15

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ БОЛЬШОЙ ПОГАНКИ *PODICEPS CRISTATUS* L. (1758) НА РЫБОВОДНЫХ ПРУДАХ АРАРАТСКОЙ РАВНИНЫ

К.А. МЕЛИКЯН

Институт зоологии НАН РА, 375044, Ереван

Изучено гнездование, сезонная динамика численности и особенности питания большой поганки *Podiceps cristatus* L. (1758) на территории Армашского рыбоводного хозяйства Араратской равнины. Обоснованы данные по биометрическим промерам гнезд и яиц. Особенности питания этой птицы, выявленной за 1989-92 гг., позволяют сделать заключение о ее безущербном влиянии на рыбоводные хозяйства.

Արարատյան հարթավայրի Արմաշի արհեստական ձկնաբուծական տնտեսության տարածքում ուսումնասիրվել է մեծ ջրասուզակի սեզոնային դինամիկան, բների կենսակառուցվածքային առանձնահատկությունները, բնադրման և ձվադրման ժամկետները: Չափազրույմների արդյունքում հաստատվել է մեծ ջրասուզակի բների և ձվերի կենսաչափագրման տվյալները: Ուսումնասիրություններից, որոնք անց են կացվել 1989-92 թթ., պարզվել է նաև այս թռչնատեսակի սննդառության առանձնահատկությունները, որը թույլ է տալիս եզրակացնել այն մասին, որ նա տնտեսական առումով չի կարող զգալի վնաս հասցնել ձկնաբուծությանը:

The nesting, in case, the timing of eggs laying and nest – building, the season movement of numbers and particular qualities of food of the great grebe *Podiceps cristatus* (L., 1758) in the ponds of Armash fish-farm have been studied. The biometrics data have been based on the measurements of eggs and nests. The food of this bird established in 1989-92 years let us to conclude on non-loss influence on the fish breeding of the ponds of Armash fish-farm.

Большая поганка - рыбоводные пруды - особенности экологии.

В Армении большая поганка по численности обычная оседлая птица [6, 10, 11].

В литературных источниках [2, 5, 10, 11] некоторые аспекты биологии этого вида представлены обобщенно. Изучение особенностей экологии, в частности, гнездования, продолжительности репродуктивного периода, успешности воспроизводства потомства, динамики численности, питания и других параметров биологии этой птицы представляет научный интерес, является актуальным и может быть применимо для установления хозяйственной биоценологической роли этой птицы в условиях искусственных биоценозов. С этой целью в статье по некоторым аспектам экологии большой поганки представлены данные и результаты наиболее подробных исследований.

Материал и методика. Работа проводилась в 1989 – 1992 гг. на территории Армашского рыбоводного хозяйства, состоящего из 21 нагульного и 8 выростных прудов, общей площадью водного зеркала 1515 га. Материалом для настоящей работы послужили учет численности, содержимого желудков, гнезда, яйца птиц. В течение каждого месяца учет численности птиц вели двукратно, методом линейного трансекта [4, 9]. Наш маршрут проходил между двумя рядами нагульных прудов. Длина полосы учета составила 8 км, ширина – 700 м. За период исследований проанализировано содержимое желудков 9 взрослых птиц, обнаружено и промерено 4 гнезда и 28 яиц. Параметры биометрических промеров яиц обработаны статистически [3, 8]. Продолжительность репродуктивного периода вычислена по датам регистраций кладок и степени их насыщенности.

Результаты и обсуждение. На рыбоводных прудах Армашского хозяйства гнездование этого вида впервые установлено в 1989г. [6]. В этом же году было отмечено 235 особей этой птицы. Наибольшее количество их (всего 314 особей) наблюдалось в 1991 г., что свидетельствует об увеличении их численности на 25% и позволяет сделать заключение о благоприятном влиянии биоценологических факторов на воспроизводство их потомства.

Сезонная динамика численности большой поганки представлена в табл. 1. Наибольшее количество птиц отмечено весной и в начале лета. Сроки массового прилета этих птиц могут меняться в зависимости от погодных условий, а также от сроков зарыбления прудов. Поэтому в 1989 г. пик численности наблюдался в июне, обычно же это явление имеет место в мае.

Таблица 1. Динамика численности *Podiceps cristatus* L. на территории Армашского рыбоводного хозяйства

1989 г.											
ВЕСНА			ЛЕТО			ОСЕНЬ			ЗИМА		
III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II
28	27	34	48	36	22	23	-	5	15	-	-
1990 г.											
ВЕСНА			ЛЕТО			ОСЕНЬ			ЗИМА		
III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II
20	40	60	34	41	24	38	16	-	3	-	-
1991 г.											
ВЕСНА			ЛЕТО			ОСЕНЬ			ЗИМА		
III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II
10	47	67	40	28	19	27	23	38	13	-	2

Летом численность птиц несколько уменьшается, что свидетельствует об их распределении по гнездовым участкам. Наибольшее количество их в летний период приходится на июнь-июль, что объясняется появлением летних птенцов. В 1991 г. число учтенных птиц за июль было немного ниже, чем в июне того же года. Такое явление говорит о повышении смертности среди птенцов и молодых птиц, что, по нашим наблюдениям, является следствием браконьерства.

Осенью, в период массового улова товарной рыбы, понижается уровень вод в нагульных прудах. Как показали наши наблюдения, по этой причине большие поганки временно переключаются на небольшие выростные пруды. Это приводит к общему уменьшению их численности, а в некоторые осенние

месяцы большие поганки на прудах могут вообще отсутствовать.

В зимний период пруды обычно замерзают, поэтому птицы то покидают территорию прудов, то вновь возвращаются во время кратковременных оттепелей. Зимой наибольшее количество птиц приходится на декабрь, наименьшее - на январь-февраль. Приведенные данные позволяют заключить о зависимости сезонной динамики численности больших поганок от гидрологического режима нагульных прудов и сезонных явлений.

Наиболее ранние сроки разбивки поганок на пары были отмечены во II декаде марта (16 / III 90г.) и в I половине апреля (3 / IV 91 г. и 16 / IV 91 г.).

Гнезда поганок обычно расположены в зарослях тростника на расстоянии 100-200 м от берега. Гнездятся в одиночку или же образуют небольшие колонии (3-4 гнезда, совместно с лысухой - *Fulica atra* L.). Некоторые гнезда расположены по соседству с гнездом рыжей цапли *Ardera purpurea*. Расстояние между гнездами поганок в колонии колеблется в пределах 5-6 м. Гнезда лысух располагались на расстоянии 3-6 м, рыжих цапель - 1-7 м.

Гнезда большой поганки устроены на воде или же на небольших кучах скошенного тростника, с 2-3-х сторон крепятся к стеблям растений, выступающих из воды.

Как показали наши исследования, основным гнездостроительным материалом служат разлагающиеся листья и тонкие ветки тростника (*Phragmites australiis*) и водоросль спирогира (*Spirogira* sp.). Используются также рдест нитевидный (*Potamogeton filiformis*) и курчавый (*Potamogeton crispus*), редко водяной лютик (*Ranunculus rioniif*) [6, 11]. Лоток гнезда немного погружается в воду, чем обусловлена постоянная сырость в гнезде. Характеристика гнезда представлена в табл. 2.

Таблица 2. Характеристика гнезда *Podiceps cristatus*. L.

N	Диаметр гнезда, мм	Диаметр лотка, мм	Глубина лотка, мм	Общая высота, мм
1.	430 x 430	200 x 200	40	160
2.	600 x 520	240 x 210	45	140
3.	500 x 490	240 x 220	37	130
4.	500 x 440	200 x 210	50	150
M	507 x 470	220 x 210	43	145

За три года наблюдений наибольшее количество яиц было отложено в период с 1 по 25 мая. Откладка их обычно происходила во второй половине апреля и заканчивалась к концу мая.

Наиболее ранние кладки имели место в I декаде апреля (табл. 3.).

На территории Армашского стационара полные кладки содержали 4-5 яиц [6, 7], в одном из гнезд (27/V89) было отмечено 7 яиц, в остальных случаях число яиц колебалось от 1 до 3. Среднее число яиц в кладке 4,7. Кладки варьировали как по количеству, так и по характеристике яиц. Размеры яиц (мм): (n=28) 50,5-61,0 (M=55,41±0,46) x 31,0 - 39,0 (M=36,53±0,41); Масса: (n=28) 30,0 - 42,0 (M=36,8±0,6).

Средняя масса одной кладки (n=6) – 171,62.

Кладку насиживают оба родителя. Период инкубации составляет 25-27 дней [2]. В условиях Армашского стационара вылупление птенцов происходит с I декады мая до III декады июня. Массовое вылупление – в период с 15 мая по 20 июня (табл. 3). Птенцы становятся самостоятельными на 71-79 дне жизни [12]. Таким образом, репродуктивный период большой поганки в условиях стационара в целом занимает 8 месяцев (со II половины марта до III половины ноября).

Таблица 3. Сроки откладки яиц *Podiceps cristatus*.L.

N	Даты находок и проверок	Содержимое гнезда		Расчетные даты откладки яиц	
		яйца	птенцы	первого	последнего
1.	27/ V 89	7 сильно насиженных	-	20/IV 89	1/ V 89
2.	27/ V 89	3 свежих	-	23/V 89	27/ V 89
3.	15/ V 90	2 свежих	-	13/V 90	15/ V90
4.	15/ V 90	7 слабо насиженных	-	7/V 90	13/ V 90
5.	15/ V 90	5 слабо насиженных	-	7/V 90	13/ V 90
6.	30/ IV 91	2 слабо насиженных 2 свежих	-	24/IV 91	30/ IV 91
7.	30/ IV 91	2 слабо насиженных 2 свежих	-	24/IV 91	30/ IV 91
8.	30/ IV 91	2 слабо насиженных 2 свежих	-	24/IV 91	30/ IV 91
9.	1/ V 91	3 слабо насиженных 2 свежих	-	23/IV 91	1/ V 91
10.	12/ V 91	3 слабо насиженных 2 свежих	-	4/V 91	12/ V 91
11.	12/ V 91	4 сильно насиженных	-	9/IV 91	15/ IV 91
12.	13/ V 91	-	Пусто		
13.	25 / V 91	3 свежих	-	21/V 91	25/ V 91
14.	25/ V 91	3 насиженных 2 свежих	-	7/V 91	25/ V 91
15.	25/ V 91	-	1 погибший		
16.	25/ V 91	-	1 погибший		
17.	5/ VI 91	4 сильно насиженных	-	4/V 91	10/ V 91
18.	6/ VI 91	Пусто			

В Англии, Франции и Германии наблюдалось двукратное гнездование [15, 13, 16], а в Бельгии [14] имеются сведения о трехкратном гнездовании этой птицы. Наши находки также могут подтвердить вторичное гнездование этого вида: 30/VI 91 в одном из гнезд было отмечено одно свежее яйцо, и в другом случае 15/IX 91 зарегистрирована одна взрослая птица с 10-15 - дневным птенцом.

Результаты анализа содержимого желудков птиц, добытых в мае-июне, приведены в табл. 5.

Из таблицы следует, что основу питания большой поганки составляют рыбы, озерные лягушки, водные насекомые и водно-болотная растительность. Причем, во всех желудках как по количеству, так и встречаемости и массе доминируют перья самой птицы и водно-болотная растительность. Рыбы составляют незначительную часть кормовых объектов (табл. 5).

Таблица 4. Масса и размеры яиц *Podiceps cristatus L.*

N	Число яиц в кладке	Масса яиц, г		Длина яиц, мм		Ширина яиц, мм		Масса каждой кладки, г
		lim	M	lim	M	lim	M	
1.	5	33,5-36,0	31,1	54,0-57,0	55,4	36,0-37,0	36,4	175,5
2.	5	37,5-41,4	39,7	56,0-57,0	56,8	36,0-39,0	37,8	198,4
3.	3	40,5-42,0	41,2	55,0-57,0	56,0	39,0-39,0	39,0	123,5
4.	4	30,0-32,0	30,6	52,0-53,0	52,5	31,0-37,0	32,7	122,5
5.	7	32,5-39,0	36,2	50,0-57,5	53,9	35,5-38,5	37,2	255,5
6.	4	38,2-39,0	38,6	57,0-61,0	58,7	35,5-36,0	35,9	154,3

Длина молоди рыб, обнаруженных в желудках этих птиц в мае, составила 69-89 мм, в среднем (n=2) – 79 мм, а в зарыбленных прудах 60 – 137 мм, в среднем (n=16) 96,6 мм, что может соответствовать кормодобывающим возможностям большой поганки. Однако значительная часть молоди, по-видимому, недоступна этой птице вследствие больших размеров.

Таблица 5. Анализ содержимого желудков *Podiceps cristatus L.*

	Название кормовых объектов	Количество		Встречаемость		Общая масса кормов	
						г	%
1.	Карп - <i>Cyprius carpio</i>	1	0,1	1	11,1	8,8	1,6
2.	Серебряный карась <i>Carassius auratus gibelio</i>	1	0,1	1	11,1	3,6	0,6
3.	Остатки рыб	1	0,1	1	11,1	2,5	0,4
4.	Озерная лягушка - <i>Rana ridibunda</i>	1	0,1	1	11,1	18,0	3,3
5.	Головастики озерной лягушки	3	0,3	2	22,2	5,6	1,0
6.	Плавунец окаймленный - <i>Dytiscus marginalis</i>	1	0,1	1	11,1	2,2	0,4
7.	Перья водоплавающих птиц - <i>Podiceps sp.</i> и остатки макрофитов - (<i>Potamogeton sp.</i> , <i>Spirogira sp.</i> , <i>Chara sp.</i>)	840	99,0	9	100	505,6	92,5
	Всего	848	100	-	-	546,3	100

Поэтому в условиях Армашского стационара большую поганку следует считать преимущественно энтомофагом, хотя в апреле-мае, т.е. в период зарыбления прудов, не исключается возможность доминирования в ее кормовом рационе молоди промысловых рыб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гордиенко Н.С. В кн.: Мат-лы VII Всесоюзной орнитологической конференции. Киев, Науковая думка. ч.1, 228-229, 1978.
2. Даль С.К. В кн.: Позвоночные животные. Ереван, Изд-во Ан Арм ССР.

- т.1, с.1-413. 1954.
3. *Лакин Г.Ф.* Биометрия. М.: Высш. шк., 1-352, 1990.
 4. *Лаптев М.К.* Тр. Средне-Азиатского гос. ун-та, серия VIII, Зоол, вып. II Ташкент, 40-43, 1930.
 5. *Лейстер А.Ф., Соснин Г.В.* В кн.: Мат-лы по орнитофауне Армянской ССР (*Ornis Armeniaca*). Ан СССР., Арм филиал биолог. инст. Ереван, 2-402, 1942.
 6. *Меликян К.А.* Автореф. канд. дисс., Ереван, 22 с., 1996.
 7. *Петросян С.О., Петросян О.С.* Оология и нидология птиц Армении. М., с. 155, 1997.
 8. *Плохинский Н.А.* В кн.: Математические методы в биологии. Изд. МГУ, М., с. 265, 1978.
 9. *Теплов В.П.* Методы учета численности и географического распространения наземных позвоночных. Изд. АН ССР, М., 1952.
 10. *Adamian M.S., Daniel Klem Jr.* A Field Guide Birds of Armenia, Pub. By the American Univ. of Armenia. 20-22, 144-146, 1997.
 11. *Adamian M.S., Daniel Klem* Handbook of the Birds of Armenia, American Univ. of Armenia, an affiliate of the Univ. of California, 656, 1999.
 12. *Cramp S., Simmons K.* The Birds of the Western Palearctic. Oxford, London, New York: Oxford Univ. Press. 1., 724, 1977.
 13. *Kerautret Lucien* "Alauda". 44, 2, 181-186, 1976.
 14. *Reygel Alain* Oriolus. 55, 4, 144-146, 1989.
 15. *Ulirich Heinrich* J. Ornithol. 103, 496-497, 1962.
 16. *Zang Herwig* J. Ornithol. 118, 3, 261-267, 1977.

Поступила 14.IX.2004