

մաքսիմալ քանակը մեկ հատկանիշի վրա ավելի փոքր է, քան մյուս շարքերում, իսկ շարքից շարք այդ թիվը մեծանում է:

Նշված ավգորիթմը հնարավորություն է տալիս տեսակները որոշել 1—3 հատկանիշներով:

ALGORHYTHM "EREBUNI" FOR COMPOSING POLYTOMIC NUMERICAL AND TEXT KEY

E. G. AKRAMOWSKAJA

An algorithm which has been realized on computer "NAIRI-2, and which allows by numeric tables and diagnostic programs to compose one-enter polytomic text key is presented. It determines objects by 1—3 signs.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Акрамовская Э. Г. Биолог. ж. Армении, 30, 9, 92—94, 1977.
2. Акрамовская Э. Г., Дзян Л. А., Хачатрян Я. Л., Нерсисян Г. Г. Биолог. ж. Армении, 31, 9, 983—986, 1978.
3. Лобанов А. Л. Сб.: Тез. докл. 6-й Коми республиканской молодежной конференции, 125—126, Сыктывкар, 1974.
4. Лобанов А. Л. Сб.: Биолог. исслед. на северо-востоке Европейской части СССР, 162—187, Сыктывкар, 1975.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXV, № 2, 1982

УДК 598.841.1:591.5

К ЭКОЛОГИИ БОЛЬШОЙ СИНИЦЫ В АРМЯНСКОЙ ССР

М. С. АДАМЯН

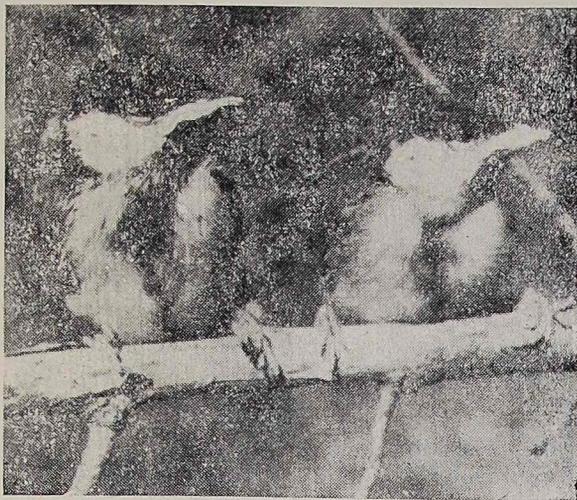
Экология большой синицы изучалась в Хосровском и Дилижанском заповедниках, а также в окр. г. Еревана. Это оседлая птица, размножается с апреля до июля, дает два потомства, охотно заселяет искусственные гнездовья из пенопласта. Гнездовыми конкурентами ее являются домовые воробьи и лесные сони.

Ключевые слова: большая синица, экология.

В Армении большая синица—оседлая, широко распространенная птица (рис. 1). Основными местообитаниями ее являются лесные массивы, плодовые и декоративные древесно-кустарниковые насаждения. В зимнее время большие синицы в республике совершают вертикальные перемещения.

Экология этой птицы изучалась нами с 1963 по 1966 г. в окр. г. Еревана и Хосровском гос. заповеднике и с 1968 по 1971 г. в Дилижанском гос. заповеднике [1], где были применены дуплянки из пенопласта [2].

Город Ереван расположен на юге республики на высоте 900—1300 м над ур. м. Искусственные лесонасаждения в окр. Еревана укомплектованы за счет древесно-декоративных пород, возраст которых не превышает 50 лет. Хосровский гос. заповедник расположен на южных отрогах Гегамского хребта на высоте 1400—2250 м над ур. м. Лесные



1. Большая синица.

участки занимают склоны различных экспозиций и состоят из можжевельника и лиственных деревьев. Дилижанский заповедник расположен на севере республики между Памбакским и Базумским хребтами на высоте от 1070 до более 3000 м над ур. м. Лесные массивы укомплектованы в основном лиственными породами, пышный рост которых обусловлен влажным климатом.

Для установления численного соотношения большой синицы в различные сезоны в окр. Еревана нами был проведен круглогодичный учет на четырех маршрутных линиях. Данные учета показали, что численность большой синицы в различные сезоны года колеблется в значительных пределах. Наибольшая численность птиц во все сезоны года наблюдается по ущ. р. Раздан, что объясняется биоэкологическими условиями местности.

В особо теплые зимы в ущ. Раздан самцы начинают свою весеннюю песню с конца января, а в обычные годы—с середины февраля, в Хосровском и Дилижанском заповедниках—в первой декаде марта. Образование брачных пар отмечено 25—29 марта, и к этому времени птицы энергично зондируют старые дупла и искусственные гнездовья. Облюбовав подходящее дупло, самка принимается за постройку гнезда. В гнездостроении самец не принимает никакого участия, однако охраняет гнездовой участок и самку. Режим в первые дни постройки гнезда

интенсивный, и прилеты самки к гнезду со стройматериалом повторяются через каждые 2—15 мин. Гнезда, к постройке которых птицы приступают в ранневесенние сроки, строятся значительно дольше (9—11 дней), чем гнезда, начатые в средние, тем более поздние сроки (4—5). Наиболее часто самка прилетает со строительным материалом к гнезду в утренние и вечерние часы.

Зарегистрированы случаи, когда яйца вторых кладок синиц откладывались в старые гнезда еще до вылета птенцов первой генерации. Подобные сведения имеются и в литературе [5]. Смысл подобного поведения, вероятно, заключается в сокращении сроков насиживания и выкармливания птенцов второй генерации. Наиболее ранний срок откладки первого яйца большими синицами отмечен 4 апреля в окр. Еревана, наиболее поздний—18 июня в Дилижанском заповеднике.

Колебания сроков откладки первых яиц большой синицы в различных пунктах республики, вероятно, связаны с метеорологическими условиями местности. Процент повторно гнездящихся пар больших синиц в Хосровском заповеднике оказался значительно выше (39,2), чем в Дилижанском (23,5). Это явление мы склонны связывать с частым разорением гнезд в Хосровском заповеднике врагами синиц. Из-за полного освоения искусственных гнездовых гнездовыми конкурентами в окр. Еревана большие синицы не имеют возможности повторного гнездования.

Гнезда их состоят почти исключительно из мха и шерсти. Мох используется для сооружения основы гнезда, а шерсть укладывается в лоток. Гнезда рыхлые, однако хорошо сохраняют теплоизолирующие свойства. Их промеры следующие: наружный диаметр 105—150 мм, внутренний—51—59 мм, глубина лотка—42—56 мм.

Спустя 1—2 дня после завершения постройки гнезда самка откладывает первое яйцо, последующие яйца откладываются ежедневно. Яйца—белые, пигментные пятна кирпично-красного цвета концентрируются на тупой половине в виде венчика. Промеры их варьируют в значительных пределах: длина 13,5—20,0 мм, ширина 11,8—14,6 мм, масса 1,2—1,9 г.* Как отмечает Воинственский [3], самка до начала насиживания после откладки каждого яйца прикрывает кладку гнездовым материалом, вероятно, в целях маскировки. По нашим наблюдениям, число яиц в кладке большой синицы колеблется от 5 до 12, наиболее часто встречаются кладки, содержащие 8—9 яиц. К насиживанию кладки самка приступает после откладки последнего и предпоследнего яйца, при большом числе яиц насиживание может иметь место после откладки 8-го или 10-го яйца и продолжается в течение 14—16 дней, что согласуется с данными литературы [4]. В это время самец держится неподалеку от гнезда и охраняет его. Самка насиживает кладку в течение 15—45 мин с перерывами от 2 до 25 мин. Одна из самок в течение 10-часового наблюдения насиживала кладку 16 раз. На 14-й или 15-й день насиживания на тупой половине яйца появляется первый наклеп, спустя 10—12 ч после которого вылупляются птенцы. По данным

* Промерено и взвешено 149 яиц большой синицы.

литературы [3], вылет птенцов большой синицы из гнезда происходит на 17—18-й и на 20-й день [8]. По нашим данным, птенцы большой синицы могут оставаться в гнезде до 25—26-дневного возраста, однако покинуть гнездо при опасности они способны уже в возрасте 17 дней.

В Дилижанском и Хосровском заповедниках массовый вылет птенцов первой генерации у большой синицы происходит с 5-го по 25-е июня, в окр. Еревана с 15-го по 30-е мая. Повторные кладки большой синицы имеют место с 20-го мая по 18-е июня. После вылета птенцов из гнезда самка и самец продолжают их кормить.

К постройке гнезда для повторного вывода птенцов многие пары приступают в тот момент, когда они еще заняты выкармливанием птенцов первой генерации. Вторые кладки обычно содержат меньшее число яиц, чем первые, однако зарегистрированы случаи откладки равного количества яиц как в первой, так и во второй кладке. Число яиц в повторной кладке составляет 5—8.

Гнездовые конкуренты большой синицы. В качестве гнездовых конкурентов большой синицы в нашей стране различные авторы [3, 5] отмечают некоторых мелких лесных позвоночных животных. По нашим наблюдениям, в Армении ими в основном являются домовые воробьи и лесные соны. Домовые воробьи подавляют и резко сокращают возможности заселения гнездовой большой синицами. Из 50 искусственных дуплянок, развешанных в окр. Еревана, только 9 оказались занятыми большими синицами, остальные 41 были заселены домовыми воробьями. В Хосровском заповеднике гнездовым конкурентом является лесная соя.

Как видно из рис. 2, в конце апреля искусственные гнездовья заселяются большими синицами, однако к концу июня большинство гнезд оказывается занятым лесными соями.

К началу мая, просыпаясь от зимней спячки, лесная соя интенсивно мигрирует в поисках пищи и партнера для спаривания. С этой целью один и тот же зверек в течение суток может посетить до пяти дуплянок. При этом она уничтожает содержимое дуплянки (яйца, птенцов и взрослых птиц). До появления детенышей миграция соны по дуплянкам протекает активно, и гибель гнезд достигает максимума. В период появления детенышей, которые рождаются в июне, перемещение зверьков постепенно сокращается и к началу июля прекращается.

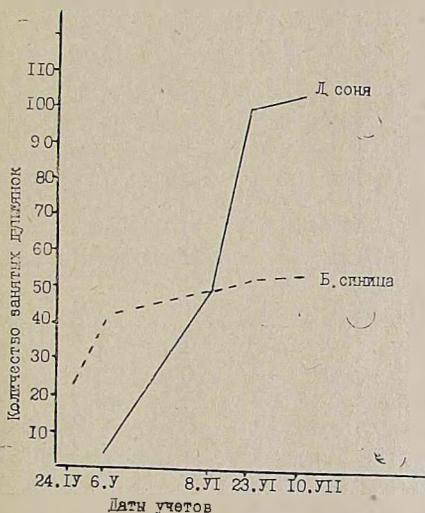


Рис. 2. Динамика заселения искусственных гнездовий в Хосровском заповеднике большими синицами.

Таким образом, занятыми оказались лесными соями 9,5% из развешенных в можжевелевом лесу гнезд, по насаждениям вдоль р. Хосров—67% и в лиственном лесу—45%.

Гибель яиц, птенцов и взрослых птиц большой синицы является следствием деятельности не только гнездовых конкурентов, но и других мелких позвоночных животных. Из 358 яиц большой синицы, находящейся под наблюдением, вылетело всего 166 птенцов, тогда как в Дилижанском заповеднике из 194 яиц—169 птенцов, что составляет 98,2%. Незначительный процент отхода яиц и птенцов большой синицы в Дилижанском заповеднике обусловлен малым количеством ее врагов.

Следовательно, привлечение дуплогнезdnиков в искусственные гнездовья следует проводить с учетом численного соотношения гнездовых конкурентов и врагов на данной территории. Питание птенцов большой синицы изучалось нами в окр. Еревана и в Хосровском заповеднике. Сбор материала по питанию проводился по методу, принятому в орнитологической практике [6]. Основным кормом для птенцов большой синицы служат гусеницы бабочек из различных семейств, среди которых немало вредных видов (табл.). Примечательно, что мягкий корм является основным пищевым объектом для птенцов большой синицы, как, например, паучьи яйца, куколки и личинки разных насекомых и большое количество гусениц бабочек.

Таблица

Результаты анализа кормовых объектов птенцов большой синицы

Наименование кормовых объектов	Количество экземпляров	Процент встречаемости
Arachnidae (три вида)	77	17,2
Кладки паучьих яиц	13	2,9
Acarina		
Hyalomma asiaticum caucasicum B. Rom.	1	0,22
Orthoptera		
Tettigoniidae	3	0,7
Gryllidae		
Acheta desertus Pall.	2	0,44
Coleoptera		
Куколки, личинки и остатки разных видов	37	8,24
Epicometis hirta Poda	3	0,7
Lepidoptera		
Hyponomeutidae		
Hyponomeuta sp.		
Gelechiidae	6	1,33
Geometridae	1	0,22
Biston necessaria Z.	8	1,8
Noctuidae		
(около 10 видов гусениц из различных семейств)	282	62,8
Hymenoptera	10	2,2
Личинка пчелы	1	0,22
Итого	499	99,9

С марта по апрель 1979 года было добыто и проанализировано содержимое желудков 26 взрослых синиц. Из них было извлечено 358 остатков насекомых, из которых 53% составляют остатки жуков, в частности долгоносиков; 21—остатки различных гусениц чешуекрылых; 11—

остатки клопов; 5,5—остатки цикад; 3—остатки моллюсков и тлей; 16—остатки растительного происхождения.

Таким образом, большая синица, как насекомоядная птица, является широко распространенным и полезным видом орнитофауны Армении.

Институт зоологии АН Армянской ССР

Поступило 12.VIII 1981 г.

Մեծ երաշտահավի Կենսափոփոխության շրջանի մասին ՍՍՀ-ում

Մ. Ս. ԱԴԱՄՅԱՆ

Մեծ երաշտահավի կենսափոփոխության ուսումնասիրություններն իրականացվել են խոտաբույսի, Դիլիջանի պետական արգելանոցներում և Երևան քաղաքի շրջակայքում 1963—1971 թվականների ընթացքում: Հետազոտությունները կատարվել են թռչունների արհեստական թռչնաբներ ներգրավելու օգնությամբ:

Մեծ երաշտահավը հանրապետության պայմաններում նստակյաց, զգալի քանակ կազմող և հաճախ հանդիպող թռչուն է, որը հաճույքով զբաղեցնում է արհեստական թռչնաբները: Բազմազման սկիզբը, սովորաբար, համարվում է ապրիլի վերջը, դնում է 5—12 ձու, տալիս է 1—2 սերունդ, բնադրման շրջանը ավարտվում է հուլիսի վերջին: խոտաբույսի արգելանոցում մեծ երաշտահավի հիմնական մրցակիցները և թշնամիները համարվում են անտառային քնամուկները: Մեծ երաշտահավը սնվում է հիմնականում միջատներով, իսկ առանձին դեպքերում՝ հատապտուղներով:

ON THE ECOLOGY OF PARUS MAJOR IN THE ARMENIAN SSR

M. S. ADAMIAN

The ecology of *Parus major* was studied in conditions of Khosrov and Dilidjan State Reservations and in the neighbourhood of Yerevan. *P. major* is a common bird and has a settled way of life. The nestling begins in the second half of April, gives two generation in one season. The bird occupies penoplastic nests artificial. The nestling enemies and competitors are the sparrows and doornice.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Адамян М. С. и другие, Природа, 2, 1972.
2. Адамян М. С., Абрамян А. А. Биолог. ж. Армении, 34, 3, 1973.
3. Воинственный М. А. Извест. Киевского университета. 1949.
4. Воинственный М. А. Птицы Советского Союза. 5, М., 1954.
5. Езеркас Л. И. Экология и миграция птиц Прибалтики. Тр. орнит. конф., Рига, 1961.
6. Мальчевский А. С., Кадочников Н. П. Зоолог. жур., 32, вып. 2, 1953.
7. Мальчевский А. С. Гнездовая жизнь певчих птиц. Л., 1959.
8. Промтов А. Н. Птицы в природе. Л., 1957.