

УДК 598.893:591.531.257:595.7 (470.63)

© 2004 г. Л. П. ХАРЧЕНКО, В. А. МИХАЙЛОВ,
В. Н. ГРАММА, Л. В. МАЛОВИЧКО

НАСЕКОМЫЕ (INSECTA) В ПИТАНИИ ЩУРКИ ЗОЛОТИСТОЙ, *MEROPS APIASTER* L. (AVES: CORACIIFORMES: MEROPIDAE) (СООБЩЕНИЕ ТРЕТЬЕ)

Среди насекомоядных птиц, относящихся, как правило, к полезным видам, шурка золотистая (*Merops apiaster* L.) является едва ли не единственным исключением, пользуясь дурной репутацией у пчеловодов. За ней у последних стойко закрепилось название «волчок», ввиду того, что по сложившейся традиции она считается наиболее серьёзным врагом медоносной пчелы (*Apis mellifera* L.). Практически в любом учебнике или справочнике по пчеловодству и в многочисленной орнитологической литературе содержится указание о большом ущербе, наносимом шуркой золотистой пасечным хозяйствам (Полтаев, 1936; Дементьев, 1940; Щербина, Близнюк, 1947; Довідник ..., 1990; Мегедь, Полишук, 1990). В то же время специальных работ, посвященных вопросам питания этого вида птиц практически нет. Отдельные отрывочные сведения содержатся в публикациях И. К. Пачоского (1909), А. Н. Перекопова (1940), В. С. Петрова (1954), С. И. Медведева (1972). Практически полностью отсутствуют данные о физиологии питания шурки золотистой, хотя эти вопросы могут представлять несомненный интерес ввиду постоянного контакта пищеварительной системы птицы с ядовитыми железами пчелы.

Чтобы внести определенную ясность в данные вопросы, авторами (Насекомые ..., 1999, 2000) была предпринята попытка изучить весь спектр питания шурки золотистой путём анализа погадок, собранных, соответственно, 16, 27 мая и 1 июня 1998 года в колониях птиц, обитающих в окрестностях сёл Донское, Безопасное и Легокумка, расположенных на северо-западе Ставропольского края (Россия). Основу ландшафтов в местообитаниях колоний составляли типичные агроценозы (зерновые, зернобобовые, кукуруза, подсолнечник, свёкла и др.) с фрагментами лесозащитных лесополос, небольших целинных участков степи, пойменных лугов и т. д. Общая трансформация ландшафтов превышала 90 %. Безусловно, в местообитаниях каждой колонии птиц присутствовала определённая специфика, что, в свою очередь, не могло не сказаться на видовом составе и соотношении насекомых в погадках, о чём будет сказано ниже.

К сожалению, определение останков насекомых в погадках птиц, по вполне понятным причинам, связано с большими трудностями. В первую очередь, это относится к представителям отрядов со слабо хитинизированными покровами, например, полужесткокрылым, чешуекрылым, двукрылым. В этой связи говорить об их процентном отношении к общему количеству выявленных в погадках насекомых, можно лишь весьма условно. Тем не менее, большинство насекомых (вернее — их фрагментов) удалось идентифицировать до родового или даже видового ранга. Особенно это касается хорошо хитинизированных представителей отряда жесткокрылых, многих перепончатокрылых, стрекоз и других насекомых, не обладающих такими же хитиновыми покровами, как жуки, но характерные детали строения фрагментов которых позволяют почти безошибочно проводить их диагностику до таксонов низшего ранга. Большую помощь в определении части материала оказали специалисты-энтомологи Харьковского отделения Украинского энтомологического общества, в частности, М. А. Филатов — специалист по диким пчелиным, А. Г. Шатровский — по водным жукам, Д. В. Вовк — по пластинчатоусым, которым авторы выражают искреннюю благодарность.

Всего было проанализировано 125 погадок, 97 из которых были собраны в колониях птиц, обитающих близ села Безопасное, 26 и 12 — соответственно из окрестностей сёл Донское и Легокумка. В результате было выявлено около 2250 экз. насекомых, относящихся к 10 отрядам и 52 семействам (табл. 1 и 2). Подавляющее большинство выявленных насекомых (до 74 % от общего количества) приходилось на долю перепончатокрылых (Hymenoptera), причём в некоторых погадках они составляли до 99 % от общей биомассы насекомых. Перепончатокрылые были встречены в 122 погадках из 125 и, без сомнения, служили основным кормом шурки золотистой. Если говорить более конкретно, то основную долю перепончатокрылых составляли пчелиные из семейства Apidae (в частности медоносная пчела, на

долю которой приходилось до 25 % от общего количества всех насекомых), а также — дикие пчелиные из семейств Andrenidae и Halictidae (до 18 и 11 % соответственно). Интересно отметить, что при примерно одинаковом количестве пазух в окрестностях каждого из сёл, в погадках птиц, собранных близ сёл Донское и Левокумка, явно преобладала медоносная пчела — свыше 35 % от общего количества всех насекомых, против 7,6 % Andrenidae и 2,4 % Halictidae. В то же время, последние доминировали в погадках птиц, собранных в окрестностях села Безопасное — 26 % Andrenidae и 16 % Halictidae, против 20 % Apidae. Более того, в 26 из 87 собранных здесь погадок Apidae и, в частности медоносная пчела, вообще отсутствовали.

Таблица 1. Таксономический и количественный состав насекомых в погадках щурки золотистой, собранных в колониях птиц, обитающих в окрестностях сёл Безопасное, Донское и Левокумка (Ставропольский край, Россия)

Наименование таксонов	Количество погадок, содержащих таксон	Количество насекомых, экз.	Наименование таксонов	Количество погадок, содержащих таксон	Количество насекомых, экз.
1	2	3	1	2	3
ODONATA			<i>Pterostichus melanarius</i> Ill.	2	2
Calopterygidae			<i>Pterostichus vernalis</i> Pz.	1	1
<i>Calopteryx splendens</i> Harr.	1	1	<i>Pterostichus nigrita</i> Payk.	2	4
<i>Calopteryx</i> sp.	2	4	<i>Pterostichus</i> sp.	8	10
Lestidae			<i>Calathus ambiguus</i> Pk.	1	1
<i>Lestes</i> sp.	4	6	<i>Calathus halensis</i> Schall.	1	1
Coenagrionidae			<i>Agonum viridicupreum</i> Gz.	2	2
<i>Coenagrion</i> sp.	12	26	<i>Agonum lugens</i> Duft.	7	13
Aeschnidae			<i>Agonum</i> sp.	2	4
<i>Anax</i> sp.	1	1	<i>Anchomenus dorsale</i> Pont.	1	1
<i>Aeschna</i> sp.	7	14	<i>Amara aenea</i> Deg.	5	11
Corduliidae			<i>Amara equestris</i> Duft.	1	1
<i>Cordulia aenea</i> L.	2	5	<i>Amara ovata</i> F.	2	4
Libellulidae			<i>Amara</i> sp.	10	15
<i>Sympetrum</i> sp.	18	35	<i>Anisodactylus signatus</i> Pz.	1	1
<i>Libellula</i> sp.	1	1	<i>Harpalus smaragdinus</i> Duft.	5	9
ORTHOPTERA			<i>Harpalus distinguendus</i> Duft.	3	5
Acrididae	12	17	<i>Harpalus affinis</i> Schrank	1	1
<i>Chorthippus</i> sp.	12	17	<i>Harpalus rufipes</i> Deg.	7	9
HOMOPTERA			<i>Harpalus calceatus</i> Duft.	5	12
Cicadidae			<i>Harpalus</i> sp.	18	27
<i>Cicadetta montana</i> Scop.	1	1	<i>Ophonus azureus</i> F.	1	3
HEMIPTERA			<i>Badister bipustulatus</i> F.	1	1
Miridae			<i>Badister</i> sp.	1	1
<i>Adelphocoris</i> sp.	1	1	Dytiscidae		
Lygaeidae			<i>Cybister lateralimarginalis</i> Deg.	1	1
<i>Lygus</i> sp.	1	1	<i>Rhantus</i> sp.	2	2
Coreidae			Hydrophilidae		
<i>Coreus marginatus</i> L.	1	1	<i>Hydrophilus flavipes</i> Stev.	2	2
Scutelleridae			<i>Hydrophilus</i> sp.	1	1
<i>Phimodera</i> sp.	1	1	<i>Sphaeridium bipustulatum</i> F.	2	3
<i>Eurygaster integriceps</i> Put.	1	1	<i>Sphaeridium marginatum</i> F.	1	1
<i>Eurygaster</i> sp.	3	6	Histeridae		
Pentatomidae			<i>Hister</i> sp.	3	4
<i>Sciocoris</i> sp.	1	1	Silphidae		
<i>Aelia acuminata</i> L.	2	3	<i>Nicrophorus</i> sp.	3	3
COLEOPTERA			<i>Thanatophilus terminatus</i> Humm.	3	3
Carabidae			<i>Thanatophilus</i> sp.	5	5
<i>Cicindela germanica</i> L.	3	3	<i>Silpha carinata</i> Hbst.	6	12
<i>Cicindela campestris</i> L.	2	2	<i>Silpha obscura</i> L.	6	6
<i>Cicindela</i> sp.	1	1	<i>Silpha</i> sp.	1	1
<i>Pogonus luridipennis</i> Germ.	1	1	Staphylinidae		
<i>Poecilus cupreus</i> L.	10	16	<i>Philonthus</i> sp.	1	1
<i>Poecilus sericeus</i> F.-W.	1	2	Staphylinidae sp.	1	1
<i>Pterostichus niger</i> Schall.	1	2			

Продолжение таблицы 1

1	2	3	1	2	3
Scarabaeidae			TRICHOPTERA		
<i>Aphodius fimetarius</i> L.	1	1	Trichoptera gen. sp.	1	1
<i>Aphodius luridus</i> F.	2	2	LEPIDOPTERA		
<i>Aphodius quadriguttatus</i> Hbst.	1	1	Pieridae		
<i>Aphodius (Melinopterus)</i> sp.	1	1	Pieridae gen. sp.	3	3
<i>Aphodius</i> sp.	2	2	Nymphalidae		
<i>Heptaaulacus</i> sp.	1	1	Nymphalidae gen. sp.	9	18
<i>Onthophagus taurus</i> Schreb.	3	3	Sphingidae		
<i>Onthophagus ovatus</i> L.	2	2	<i>Macroglossum stellatarum</i> L.	1	1
<i>Onthophagus illyricus</i> Scop.	1	1	Sphingidae gen. sp.	1	1
<i>Onthophagus nuchicornis</i> L.	2	4	Lasiocampidae		
<i>Onthophagus vacca</i> L.	1	1	Lasiocampidae gen. sp.	14	25
<i>Onthophagus</i> sp.	8	21	Liparidae		
<i>Coccobius schreberi</i> L.	5	6	<i>Euproctis chrysorrhoea</i> L.	2	21
<i>Coccobius</i> sp.	1	1	<i>Ocnertia dispar</i> L.	1	1
<i>Anisoplia segetum</i> Hbst.	2	2	Noctuidae		
<i>Anisoplia zwicki</i> F. W.	1	1	Noctuidae gen. sp.	11	24
<i>Anisoplia</i> sp.	3	3	Hesperiidae		
<i>Copris</i> sp.	1	1	Hesperiidae gen. sp.	1	1
<i>Chioneosoma vulpinum</i> Gyll.	1	1	Lepidoptera gen. sp.	18	53
<i>Chioneosoma</i> sp.	2	2	DIPTERA		
<i>Amphimallon solstitialis</i> L.	1	1	Tabanidae		
<i>Epicometis hirta</i> Poda	1	1	Tabanidae gen. sp.	2	2
Melyridae			Asilidae		
<i>Malachius aeneus</i> L.	1	1	Asilidae gen. sp.	2	2
<i>Malachius</i> sp.	1	1	Sarcophagidae		
Elateridae			Sarcophagidae gen. sp.	1	1
<i>Agriotes gurgistanus</i> Fald.	1	1	HYMENOPTERA		
<i>Agriotes</i> sp.	2	2	Scolidae		
Alleculidae			Scolidae gen. sp.	1	1
<i>Podonta</i> sp.	1	1	Pompilidae		
Meloidae			Pompilidae gen. sp.	7	10
<i>Lytta vesicatoria</i> L.	5	5	Vespidae		
<i>Meloe</i> sp.	1	1	Vespidae gen. sp.	11	14
Cerambycidae			Sphecidae		
<i>Agapanthia violacea</i> F.	4	4	<i>Cerceris</i> sp.	8	11
<i>Agapanthia villosoviridescens</i> Deg.	1	1	<i>Ammophila</i> sp.	13	16
<i>Agapanthia</i> sp.	2	2	<i>Sphex</i> sp.	2	2
<i>Cerambyx</i> sp.	1	1	<i>Crabro</i> sp.	1	1
Chrysomelidae			Sphecidae gen. sp.	11	19
<i>Chrysomela</i> sp.	4	7	Andrenidae		
Attelabidae			<i>Andrena</i> sp.	7	25
<i>Attelabus nitens</i> Scop.	1	1	Andrenidae gen. sp.	98	429
Curculionidae			Halictidae		
<i>Chromonotus bipunctatus</i> Zubk.	1	1	Halictidae gen. sp.	75	261
<i>Chromoderus</i> sp.	1	1	Megachilidae		
<i>Sitona</i> sp.	1	1	Megachilidae gen. sp.	30	91
<i>Cleonus piger</i> Scop.	1	1	Anthophoridae		
<i>Lixus</i> sp.	3	3	<i>Eucera</i> sp.	3	3
<i>Bothynoderes</i> sp.	1	1	<i>Tetralomia</i> sp.	1	2
<i>Larinus</i> sp.	2	2	Anthophoridae gen. sp.	21	71
<i>Phytonomus</i> sp.	2	2	Ichneumonidae		
<i>Pissodes</i> sp.	1	1	Ichneumonidae gen. sp.	15	57
<i>Curculio</i> sp.	5	7	Chalcididae		
Curculionidae gen. sp.	4	4	Halcididae gen. sp.	4	11
NEUROPTERA			Braconidae		
Myrmeleontidae			Braconidae gen. sp.	3	15
<i>Myrmeleon</i> sp.	1	1	Formicidae		
			Formicidae gen. sp.	14	37

Таблица 2. Состав и соотношение высших таксонов насекомых в погадках щурки золотистой

Наименование таксонов	Количество погадок, содержащих таксон		Количество насекомых		Наименование таксонов	Количество погадок, содержащих таксон		Количество насекомых	
	шт.	%	экз.	%		шт.	%	экз.	%
ODONATA	38	30,4	93	4,00	Atteblabidae	1	0,8	1	0,04
Calopterygidae	3	2,4	5	0,20	Curculionidae	17	13,6	24	1,04
Lestidae	4	3,2	6	0,20	NEUROPTERA	1	0,8	1	0,04
Coenagrionidae	12	9,6	26	1,10	Myrmeliontidae	1	0,8	1	0,04
Aeschnidae	10	8,0	15	0,60	TRICHOPTERA	1	0,8	1	0,04
Corduliidae	2	1,6	5	0,20	LEPIDOPTERA	52	41,6	187	8,30
Libellulidae	19	15,2	36	1,60	Pieridae	3	2,4	3	0,10
ORTHOPTERA	12	9,6	17	0,70	Nymphalidae	9	7,2	18	0,80
Acrididae	12	9,6	17	0,70	Sphingidae	2	1,6	2	0,09
HOМОPTERA	1	0,8	1	0,04	Lasiocampidae	14	11,2	25	1,08
Cicadidae	1	0,8	1	0,04	Noctuidae	11	8,8	24	1,04
HEMiptERA	8	6,4	15	0,60	Liparidae	16	12,8	71	3,10
Meiridae	1	0,8	1	0,04	Hesperiidae	1	0,8	1	0,04
Lygaeidae	1	0,8	1	0,04	DIPTERA	5	4,0	5	0,20
Coreidae	1	0,8	1	0,04	Tabanidae	2	1,6	2	0,09
Scutelleridae	5	4,0	8	0,30	Asilidae	2	1,6	2	0,09
Pentatomidae	3	2,4	4	0,20	Sarcophagidae	1	0,8	1	0,04
COLEOPTERA	67	53,6	284	12,60	HYMENOPTERA	122	97,6	1654	73,50
Carabidae	50	40,0	145	6,40	Scolidae	1	0,8	1	0,04
Dytiseidae	3	2,4	3	0,10	Pompilidae	7	5,6	10	0,40
Hydrophilidae	6	4,8	7	0,30	Vespidae	11	8,8	14	0,60
Histeridae	3	2,4	4	0,20	Sphecidae	28	22,4	49	2,10
Silphidae	20	16,0	24	1,06	Andrenidae	98	78,4	454	18,40
Staphylinidae	2	1,6	2	0,09	Halictidae	75	60,0	261	11,30
Scarabaeidae	27	21,6	47	2,08	Megachilidae	30	24,0	81	3,50
Melyridae	2	1,6	2	0,09	Anthophoridae	24	19,2	76	3,30
Alleculidae	1	0,8	1	0,04	Apidae	109	87,2	588	25,40
Elateridae	3	2,4	3	0,10	Ichneumonidae	17	13,6	57	2,50
Meloidae	6	4,8	6	0,20	Chalcididae	4	3,2	11	0,50
Cerambycidae	8	6,4	8	0,30	Braconidae	3	2,4	15	0,60
Chrysomelidae	4	3,2	7	0,30	Formicidae	14	11,2	37	1,60

Такое соотношение вряд ли позволяет говорить о предпочтении медоносной пчелы другим видам насекомых, хотя как отдельно взятый вид, она играет существенную роль в питании щурки золотистой. Обилие диких пчелиных в погадках птиц близ с. Безопасное свидетельствует скорее о большой биомассе и видовом многообразии последних, что вполне закономерно, учитывая ландшафтную характеристику местности, изобилующей луговыми ценозами и большим разнообразием цветущих растений. О том, что медоносная пчела отнюдь не является основным кормом щурки золотистой, свидетельствуют и исследования их питания в местах, удалённых от пасек, или даже полном отсутствии последних (Прекопов, 1940; Мальчевский, 1947). Как и следовало ожидать, медоносная пчела в питании птиц там полностью отсутствовала.

Второе место и по частоте встречаемости в погадках и по числу выявленных экземпляров принадлежит жесткокрылым. Им же принадлежит абсолютное первенство и по количеству видов, встреченных в погадках, что не удивительно, если учесть, что жуки не имеют себе равных среди всех других насекомых по видовому разнообразию. Всего жуки были встречены в 67 погадках из 125, что составило более 53 %, хотя удельный вес жесткокрылых в пищевом рационе щурки золотистой не идет ни в какое сравнение с таковым перепончатокрылых, и составляет всего 12,6 % от общего количества выявленных насекомых. Наиболее часто встречались представители семейства жужелиц, которые были отмечены в 50 погадках птиц из 125. Им же принадлежит абсолютное первенство и по количеству видов и по количеству экземпляров в погадках. Интересно отметить, что содержимое одной из погадок почти целиком состояло из фрагментов очень обычного в антропогенных ландшафтах вида *Poecilus cupreus* L. Кстати, и подавляющее большинство других видов жужелиц, отмеченных в погадках, также весьма характерны именно для антропогенных ландшафтов. О высокой антропогенной нагрузке местообитаний колоний птиц свидетельствует и довольно большое количество в погадках пластинчатоусых из родов *Aphodius* и *Onthophagus* или водолюба *Sphaeridium bipustulatum* L., связанных, как правило, с помётом крупного рогатого скота. В целом пластинчатоусые и по частоте встречаемости и по количеству

экземпляров в погадках стоят на втором месте после жужелиц. Следует отметить, что в погадках птиц из колонии в окрестностях с. Безопасное пластинчатоусые отмечались довольно редко — всего в 7 погадках из 87, и уступали по этому показателю и по количеству экземпляров мертвоедам и долгоносикам. В то же время, в погадках из колонии птиц близ сёл Донское и Левокумка пластинчатоусые встречались много чаще — в 20 погадках из 38, а по количеству экземпляров уступали только жужелицам. С нашей точки зрения, данные обстоятельства также свидетельствуют о чрезвычайно сильной антропогенной нагрузке в местах обитания птиц близ этих сёл.

Весьма актуальным остаётся вопрос о способах питания шурки золотистой. Большинство авторов считают, что основная масса насекомых добывается на лету. Несомненно, таким способом добывается подавляющее большинство насекомых, в частности перепончатокрылые и стрекозы. Есть сведения (Прекопов, 1940; Корелов, 1948), что многие насекомые могут склёвываться с твёрдого субстрата. Подтверждением этого могут служить факты содержания в некоторых погадках большого количества копрофагов, что предполагает склёвывание их непосредственно из навозных куч. По мнению В. С. Петрова (1954), такой способ охоты наблюдается чаще всего при пониженной температуре воздуха, дожде или сильном ветре, то есть когда насекомых в воздухе мало или совсем нет, или в сумеречные часы, когда снижается летная активность дневных насекомых. Вероятно, этим объясняется и содержание в некоторых погадках большого количества чешуекрылых из семейства волнянок (Liparidae). Содержимое трёх погадок, в частности, более, чем на 70 % состояло из представителей этого семейства, причём наибольшим количеством была представлена златоузка (*Euproctis chrysorrhoea* L.), летная активность которой наблюдается в сумеречные и ночные часы. Также ночная и сумеречная активность характерна для коконопрядов (Lasiocampidae) и совков (Noctuidae), которые также довольно часто встречались в погадках птиц. Не исключено, что бабочки могли склёвываться непосредственно с коры деревьев. Очень интересен факт находки в одной из погадок непарного шелкопряда (*Ocneria dispar* L.), достигающего в размахе крыльев до 77 мм. Данный факт, как и наличие в погадках довольно значительного количества стрекоз из семейства коромысел (Aeschnidae), достигающих в размахе крыльев более 50 мм, противоречит сложившемуся мнению, что объекты питания шурки золотистой колеблются в пределах от 5 до 20 мм (Петров, 1954).

В целом чешуекрылые и стрекозы являются важным элементом питания шурки золотистой. Первые были встречены в 52 погадках из 125, а их общее количество достигало 187 экземпляров, вторые присутствовали в 38 погадках, а их общее число составляло 93 экземпляра. Если среди бабочек явно преобладали уже отмеченные выше волнянки, коконопряды и совки, то стрекозы были представлены практически всеми основными семействами, хотя абсолютное большинство составляли представители семейства Libellulidae.

Безусловно, определённую роль в питании шурки золотистой играют и другие насекомые, однако невозможность их определения, а зачастую даже обнаружения в погадках из-за очень слабой хитинизации и, следовательно, сильного механического повреждения в процессе пищеварения, не позволяет с достаточным основанием судить о таксономическом составе и процентном соотношении многих из них. В первую очередь, это относится к таким крупным отрядам, как двукрылые (Diptera) и полужесткокрылые (Hemiptera), процентное соотношение которых (табл. 2) явно не соответствует удельному весу этих активных в дневное время насекомых.

Всё вышеперечисленное позволяет сделать вывод, что шурка золотистая, как и подавляющее большинство других насекомоядных птиц, является типичным эврифагом. При этом таксономический и количественный состав обнаруженных в погадках насекомых, за исключением вышеназванных двукрылых и полужесткокрылых, практически полностью соответствует их соотношению в природе. Обилие перепончатокрылых и, в первую очередь, медоносной пчелы, свидетельствует об их высокой численности в местах кормёжки птиц ввиду большого количества пасечных хозяйств. Большое видовое разнообразие жесткокрылых в погадках птиц вполне закономерно с учётом того огромного удельного веса, который они занимают среди насекомых, а их относительно небольшое количественное соотношение по сравнению с теми же перепончатокрылыми, можно объяснить образом жизни жуков, не являющихся активными летунами. Так как преобладающим способом охоты шурки золотистой является лов насекомых на лету, то становится понятным, почему при огромной биомассе жесткокрылых их количественное соотношение в питании птицы не столь велико, как можно было бы ожидать. С другой стороны, наличие большого количества жуков, предполагает и другие способы охоты, в частности, склёвывание насекомых с твёрдого субстрата. Наличие большого числа явно синантропных видов свидетельствует о сильной антропогенной нагрузке мест обитания и кормёжки птиц. Более того, по характеру содержимого погадок, с нашей точки зрения, вполне можно судить о характере самого ландшафта и степени его антропогенизации, как и о наличии или отсутствии пасечных хозяйств.

Особого обсуждения заслуживает вопрос об экономическом значении шурки золотистой. Безусловно, в питании птицы биомасса полезных, с точки зрения человека, насекомых явно преобладает над вредными, что, вероятно, даёт основание рассматривать её в качестве вредного вида, причем даже в не пчеловодческих районах (Прекопов, 1940; Мальчевский, 1947). Однако, с нашей точки зрения, этот вопрос остаётся открытым и требует отдельных исследований.

Остается открытым вопрос и о физиологии питания шурки золотистой, особенно, когда это касается контакта пищеварительной системы птиц с ядовитыми железами пчелиных. Можно предположить, что в процессе сопряженной эволюции шурки золотистой и жалящих перепончатокрылых в организме птицы вырабатываются какие-то механизмы, нейтрализующие действия ядовитых желез пчелиных. Не совсем ясна и роль многочисленных минеральных включений в желудках птицы, каковыми являются комки глины, мелкие камешки, песок и т. д. По нашим данным, практически 90 % изученных погадок содержат от 10 до 50 % таких включений от их общей биомассы, причём размеры включений колебались от нескольких миллиметров до 0,5–0,8 см. Можно предположить, что они служат для перетирания твёрдых хитиновых покровов насекомых и заглатываются птицами именно с этой целью. Хотя не исключено, что многочисленные компоненты почвы могут попасть в желудок и случайно в период склёвывания насекомых с твёрдого субстрата, особенно когда это касается многочисленных глинистых включений, которые вряд ли могут играть существенную роль в качестве «мельничных жерновов» ввиду их пластичности и мягкости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Дементьев Г. П.* Птицы: Руководство по зоологии. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. — Т. 6. — 425 с.
Довідник пасічника / За ред. В. П. Поліщука. — К.: Урожай, 1990. — 222 с.
Корелов М. Р. Материалы по экологии и экономическому значению золотистой шурки // Изв. АН Казах. ССР. Сер. зоол. — 1948. — Т. 51, вып. 7. — С. 37–42.
Мальчевский А. С. Роль птиц в лесозащитных лесополосах Заволжья // Вестн. ЛГУ. — 1947. — Т. 4. — С. 65–72.
Мегедь М. Г., Полищук В. П. Пчеловодство: Учебник для средн. спец. учеб. заведений. — К.: Высшая школа, 1990. — 326 с.
Медведев С. И. О поедаемости пластинчатоусых жуков (Lamellicornia) птицами // Природ. и труд. ресурсы Левобережной Украины и их использование: Материалы 3-й межвед. науч. конф. — М., 1972. — Т. 13: Почвы, биология и охрана природы С. 107–114.
Насекомые в питании золотистой шурки (сообщение первое) / Л. П. Харченко, В. А. Михайлов, В. Н. Грамма, Л. В. Маловичко // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 1999. — Т. VII, вып. 1. — С. 82–87.
Насекомые в питании золотистой шурки (сообщение второе) / Л. П. Харченко, В. А. Михайлов, В. Н. Грамма, Л. В. Маловичко // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 1999. — Т. VII, вып. 2. — С. 93–98.
Пачоский И. К. Материалы по вопросу о сельскохозяйственном значении птиц // Изв. Херсон. губ. земства. — Херсон, 1909. — С. 17–25.
Петров В. С. Материалы по экологии питания и экономическому значению золотистой шурки // Учён. зап. Харьков. ун-та. — 1954. — Т. 52: Тр. НИИ биологии и биол. факультета. Т. 20: Работы каф. зоол. позвоночных. — С. 171–180.
Полтаев В. И. Болезни и вредители пчёл. — М.: Сельхозгиз, 1936. — 160 с.
Прекопов А. Н. К биологии золотистой шурки в Предкавказье // Тр. Ворош. гос. пед. ин-та. — 1940. — Т. 3, вып. 2. — С. 35–43.
Щербина П. С., Близинок П. Я. Пчеловодство: Учебник. — Изд. 5-е. — М.: Сельхозгиз, 1947. — 343 с.

Харьковский государственный педагогический университет им. Г. С. Сковороды
Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева
Ставропольский государственный университет

Поступила 17.05.2003

UDC 598.893:591.531.257:595.7 (470.63)

L. P. KHARCHENKO, V. A. MIKHAYLOV, V. N. GRAMMA, L. V. MALOVICHKO

INSECTS IN NUTRITION OF *MEROPS APIASTER* L. (AVES: CORACIIFORMES: MEROPIDAE) (THIRD REPORT)

Kharkov State Pedagogical University
Kharkov State Agrarian University
Stavropol State University

SUMMARY

The present article continues a series of publications devoted to nutrition of *Merops apiaster* L. 125 samples of excrements have been investigated, and 2 250 specimens of insects which belong to 10 orders and 52 families have been discovered. The dominating species are found to be Hymenoptera, mostly the honey-bee. 2 tabs., 13 refs.