

УДК 598.288.7:591.531(477.54)

© 2011 г. И. П. ЛЕЖЕНИНА, В. Н. ГРАММА,
Н. А. САВИНСКАЯ, А. Б. ЧАПЛЫГИНА

ПИЩЕВОЙ РАЦИОН ПТЕНЦОВ МУХОЛОВКИ- БЕЛОШЕЙКИ (*FICEDULA ALBICOLLIS* (TEMMINCK, 1815)) В НАГОРНОЙ ДУБРАВЕ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Харчовий раціон пташенят мухоловки білошеї (*Ficedula albicollis* (Temminck, 1815)) у нагорній діврові Харківської області [Текст] / І. П. Леженіна, В. М. Грама, Н. О. Савинська, А. Б. Чаплигіна // Вісті Харк. ентомол. т-ва. — 2011. — Т. XIX, вип. 1. — С. 39–46.

У результаті аналізу 223 екземплярів безхребетних (членистоногих і моллюсків) з раціону харчування пташенят мухоловки білошеї (*Ficedula albicollis* (Temminck, 1815)) у нагорній діврові Харківської області у травні–червні 2010 р. встановлено, що вони належать до 106 таксонів і серед них домінують комахи. Основу харчування складають двокрилі та жорсткочкрилі з розмірами 8–11 мм. Комах і павуків птахи переважно скльовували з трав'янистої і чагарникової рослинності на узліссі та лісових галявинах, рідше — з листя та тонких гілок дерев. 1 табл., 2 рис., 22 назв.

Ключові слова: Arthropoda, Insecta, Arachnida, Malacostraca, Mollusca, Gastropoda, Aves, Passeriformes, Muscicapidae, *Ficedula albicollis*, мухоловка білошійка, харчування, Україна, нагорні діврови.

Пищевой рацион птенцов мухоловки-белошейки (*Ficedula albicollis* (Temminck, 1815)) в нагорной дубраве Харьковской области [Текст] / И. П. Леженина, В. Н. Грамма, Н. А. Савинская, А. Б. Чаплыгина // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. — 2011. — Т. XIX, вып. 1. — С. 39–46.

В результате анализа 223 экземпляров беспозвоночных (членистоногих и моллюсков) из рациона питания птенцов мухоловки-белошейки (*Ficedula albicollis* (Temminck, 1815)) в нагорной дубраве Харьковской области в мае–июне 2010 г. установлено, что они относятся к 106 таксонам и среди них доминируют насекомые. Основу питания составляют двукрылые и жесткокрылые с размерами 8–11 мм. Насекомых и пауков птицы преимущественно склывывали с травянистой и кустарниковой растительности на лесных опушках и полянах, в меньшей степени — с листьев и тонких веток деревьев. 1 табл., 2 рис., 22 назв.

Ключевые слова: Arthropoda, Insecta, Arachnida, Malacostraca, Mollusca, Gastropoda, Aves, Passeriformes, Muscicapidae, *Ficedula albicollis*, мухоловка-белошейка, питание, Украина, нагорные дубравы.

Food ration of nestlings of white-collared flycatcher (*Ficedula albicollis* (Temminck, 1815)) in the plane oak forests in Kharkiv region [Text] / I. P. Lezhenina, V. N. Gramma, N. A. Savinskaya, A. B. Chaplygina // The Kharkov Entomol. Soc. Gaz. — 2011. — Vol. XIX, iss. 1. — P. 39–46.

Analyze of food allowance of *Ficedula albicollis* nestlings in highland oak-groves in Kharkiv region in May–June 2010 exposed 106 taxa and 223 invertebrates' specimen, among them insects dominated. Basis of food allowance made dipterous and coleopterous, preferred sizes of insects — 8–11 mm. Main part of food birds collected in grass layers of forest borders and glades, smaller part they found on leaves and branches of arborous and brush layer of oak-grove. 1 tabl., 2 figs, 22 refs.

Keywords: Arthropoda, Insecta, Arachnida, Malacostraca, Mollusca, Gastropoda, Aves, Passeriformes, Muscicapidae, *Ficedula albicollis*, white-collared flycatcher, feeding, Ukraine, plane oak forests.

Введение. Пища является основным критическим ресурсом, ограничивающим численность вида. Значительное число публикаций для разных видов посвящено выявлению видовых различий птиц по количественному и качественному составу предпочитаемой пищи и взаимосвязи с кормовым поведением (Иноземцев, 1960, 1961, 1963; Марочкина, 2005; Королькова, 1963; Прокофьева, 1973, Поливанова, 1985). В других исследованиях отмечалось предпочтение птицами тех или иных размерных групп добываемых пищевых объектов (Мальчевский, 1959; Davis, 1977). При этом предполагалось, что более крупные виды птиц добывают беспозвоночных большего размера, т. е. размер добычи коррелирует с массой тела и размером клюва птицы. Однако, по утверждению Ю. Р. Анохиной (1987), избирательность птиц по отношению к определенным размерным грациям насекомых в большей степени зависит от особенностей их кормового поведения, чем от величины тела птиц.

Р. Т. Холмс и его коллеги провели детальные многолетние исследования взаимосвязи кормового поведения, питания и структуры местообитаний лесных насекомоядных птиц. Авторы пришли к заключению, что структура растительности и обилие пищевых ресурсов определяют способ, с помощью которого птицы могут обнаруживать и ловить жертву, т. е. их специфическое кормовое поведение (Guild ..., 1979; Holmes, 1981).

Lezhenina I. P., Gramma V. N. Department of Zoology and Entomology, Kharkov National Agrarian University, P. O. Komunist-1, Kharkovskaya Oblast, Kharkovsky Rayon, 62483, UKRAINE; e-mail: muha57@mail.ru
Savinskaya N. A., Chaplygina A. B. Department of Zoology, Kharkov National Pedagogical University, ul. Blyukhera, 2, Kharkov, 61168, UKRAINE; e-mail: strix_100@mail.ru, iturdus@ukr.net

По данным ряда исследователей мухоловки являются универсальными «охотниками» и ловят наиболее массовых насекомых, используя короткие броски с присады (Баккал, 1997), в их кормовом поведении доминирует полёт на короткие расстояния при перемещении между ветками и сбор корма с субстрата (Савинская, 2011). Пищевой рацион мухоловок значительно отличается не только в различных природно-климатических зонах, но и в разные годы. Например, по данным А. Е. Иванова (2005) в Воронежской области в 2003 г. в рационе птенцов мухоловки-белошейки доминировали гусеницы чешуекрылых и личинки цикад, в 2004 г. — двукрылые из семейства толкунчиков (Empididae).

Несмотря на значительное количество работ, посвящённых кормовому рациону птенцов воробьиных, в них анализируется пища птенцов на уровне семейств и практически отсутствует информация о видовом составе. Между тем, знание видового состава пищевого рациона птенцов существенно уточняет и дополняет информацию о кормовом поведении птиц.

Цель данной работы — уточнить видовой состав кормового рациона птенцов мухоловки-белошейки, выявить доминирующие группы насекомых. На основании анализа пищи птенцов проанализировать кормовое поведение мухоловки-белошейки.

Материалы и методы. Материал был собран в мае–июне 2010 года в нагорной дубраве бассейна р. Северский Донец в рекреационной зоне Национального природного парка «Гомольшанские леса» (окр. с. Гайдары, Змиевской район Харьковской области 49° 35' N 36° 20' E). Состав пищи птенцов изучался методом наложения шейных лигатур (Мальчевский, 1953), возраст птенцов составлял 5–11 суток. Всего под наблюдением находилось 8 гнёзд. Среднемесячная температура мая составила 23,5° С, июня — 19,7° С.

Для исследования взаимосвязи питания и кормового поведения нами были использованы данные одного из авторов (Савинская, 2011).

Результаты и обсуждение. Всего было выявлено 106 таксонов и 223 экземпляра беспозвоночных из двух типов — членистоногих и моллюсков. Как показали наши исследования, основу пищевого рациона птенцов мухоловки-белошейки составляют представители типа членистоногих — классы насекомых, паукообразных и ракообразных (табл.).

Таблица. Состав корма птенцов мухоловки-белошейки (нагорная дубрава, Харьковская область, 2010 г.)

№ з/п	Название таксона	Количество,	
		экз.	%
1	2	3	4
	ARTHROPODA		
	INSECTA		
	Odonata		
	Lestidae		
1	<i>Lestes sp.</i>	2	0,9
2	Libellulidae sp.	1	0,4
	Blattoptera		
	Blattellidae		
3	<i>Ectobius lapponicus</i> L.	1	0,4
	Orthoptera		
4	Tettigonidae sp.	1 larv.	0,4
	Phaneropteridae		
5	<i>Leptophyes albovittata</i> Kol	4 larv.	1,8
	Gryllidae		
6	<i>Gryllus sp.</i>	1 larv.	0,4
	Homoptera		
	Aphrophoridae		
7	<i>Aphrophora sp.</i>	1	0,4
	Cicadellidae		
8	<i>Idiocerus sp.</i>	1	0,4
9	<i>Deltocephalus sp.</i>	1	0,4
10	Cicadellidae spp.	3	1,3
	Heteroptera		
	Lygaeidae		
	Rhopalidae		
11	<i>Chorosoma schillingi</i> Schil.	1	0,4

И. П. ЛЕЖЕНИНА, В. Н. ГРАММА, Н. А. САВИНСКАЯ, А. Б. ЧАПЛЫГИНА
 Пищевой рацион птенцов мухоловки-белошейки
 (*Ficedula albicollis* (Temminck, 1815)) в нагорной дубраве Харьковской области

Продолжение таблицы

1	2	3	4
	Coleoptera		
	Carabidae	1	0,4
12	<i>Carabus sp.</i>	1 larv.	0,4
	Silphidae		
13	<i>Silpha sp.</i>	1 larv.	0,4
	Staphilinidae		
14	<i>Philonthus sp.</i>	1	0,4
	Scarabaeidae		
15	<i>Oryctes nasicornis</i> L.	1 pupa	0,4
16	<i>Anisoplia segetum</i> Hbst.	2	0,9
17	<i>Anomala dubia</i> Scop.	2	0,9
18	<i>Hoplia parvula</i> Krin.	6	2,7
	Elateridae		
19	<i>Lacon murinus</i> L.	2	0,9
20	<i>Agriotes gurgistanus</i> Fald.	1	0,4
21	<i>A. ustulatus</i> Schal.	8	3,6
22	<i>Elater sp.</i>	1	0,4
23	<i>Athous sp.</i>	4	1,8
24	<i>Melanotus sp.</i>	4	1,8
25	<i>Cardiophorus sp.</i>	1	0,4
	Eucnemidae		
26	<i>Dirrhagofarsus attenuatus</i> Maeklin	1	0,4
	Buprestidae		
27	<i>Acmaeodera sp.</i>	1	0,4
	Coccinellidae		
28	<i>Adalia decimpunctata</i> L.	2	0,9
29	<i>Synharmonia conglobata</i> L.	2	0,9
30	<i>Coccinula sinuatomarginata</i> Fald.	1	0,4
31	<i>Calvia quatuordecimguttata</i> L.	5	2,2
	Lagriidae		
32	<i>Lagria hirta</i> L.	2	0,9
	Oedemeridae		
33	<i>Oedemera podagrariae</i> L.	1	0,4
	Alleculidae		
34	<i>Allecula morio</i> F.	2	0,9
	Cerambycidae		
35	<i>Stenocorus quercus</i> Götz.	3	1,3
36	<i>S. meridianus</i> L.	1	0,4
37	<i>Leiopus nebulosus</i>	1	0,4
	Chrysomelidae		
38	<i>Chrysomelidae sp.</i>	2 pupa	0,9
39	<i>Melasoma sp.</i>	1 larv.	0,4
40	<i>Melasoma vigintipunctata</i> Scop.	1	0,4
	Curculionidae		
41	<i>Lixus sp.</i>	1	0,4
42	<i>Omius concinnus</i> Boh.	2	0,9
	Scolytidae		
43	<i>Scolytus sp.</i>	1	0,4
	Neuroptera		
	Chrysopidae		
44	<i>Chrysopa sp.</i>	1	0,4
	Hymenoptera		
45	Ichneumonidae sp.	10	4,5
46	Braconidae sp.	1	0,4
47	Sphecidae sp.	1	0,4
	Formicidae		
48	<i>Tetramorium caespitum</i> L.	1	0,4
49	<i>Lasius sp.</i>	9	4,0
50	<i>Lasius fuliginosus</i> Latr.	2	0,9
	Trichoptera		
	Phryganeidae		
51	<i>Phryganea grandis</i> L.	1	0,4
	Lepidoptera		
52	Tortricidae sp. (pupa)	2 pupa	0,9
	Nymphalidae		
53	<i>Pyrameis cardui</i> L.	1	0,4

Продолжение таблицы

1	2	3	4
54	Nymphalidae sp.	1 larv.	0,4
55	Lyaridae sp.	1 larv.	0,4
56	Noctuidae sp.	10 larv.	4,5
57	Noctuidae sp.	1	0,4
58	Geometridae sp.	1 larv.	0,4
59	Lepidoptera sp.	5 larv.	2,2
	Diptera		
	Tipulidae		
60	<i>Tipula</i> sp.	1	0,4
61	Sciaridae sp.	2	0,9
	Rhagionidae		
62	<i>Rhagio</i> sp.	1	0,4
	Stratiomyidae		
63	<i>Sargus cuprarius</i> L.	2	0,9
64	<i>Chloromyia</i> sp.	8	3,6
65	<i>Stratiomys</i> sp.	2	0,9
66	<i>Odontomyia</i> sp.	1	0,4
67	<i>Nemotelus</i> sp.	1	0,4
68	<i>Pachygaster</i> sp.	2	0,9
	Tabanidae		
69	Tabanidae sp. (torax)	1	0,4
70	<i>Tabanus sudeticus</i> Zeller	2	0,9
71	<i>Tabanus</i> sp.	7	3,1
	Asilidae		
72	<i>Dioctria</i> sp.	3	1,3
73	<i>Choerades</i> sp.	1	0,4
74	<i>Neoitamus</i> sp.	5	2,2
75	<i>Machimus</i> sp.	2	0,9
	Bombyliidae		
76	<i>Hemipenthes morio</i> L.	2	0,9
77	<i>Villa</i> sp.	2	0,9
	Syrphidae		
78	<i>Chrysotoxum festivum</i> L.	1	0,4
79	<i>Chrysotoxum</i> sp. (torax)	1	0,4
80	<i>Metasyrphus corollae</i> F.	1	0,4
81	<i>Syrphus ribesii</i> L.	2	0,9
82	<i>Syrphus virtipennis</i>	2	0,9
83	<i>Syrphus</i> sp.	1	0,4
84	<i>Episyrphus balteatus</i> Deg.	1	0,4
85	<i>Merodon</i> sp.	1	0,4
	Otitidae		
86	<i>Otitis formosa</i> Scop.	1	0,4
	Lauxaniidae		
87	Lauxaniidae sp.	1	0,4
	Pallopteridae		
88	<i>Palloptera ambusta</i> Mg.	1	0,4
	Opomyzidae		
89	<i>Opomyza florum</i>	1	0,4
	Muscidae		
90	Muscidae sp.	2	0,9
	Calliphoridae		
91	<i>Pollenia</i> sp.	2	0,9
92	Sarcophagidae sp.	9	4,0
	Tachinidae		
93	Tachinidae sp.	3	1,3
	Всего насекомых	206	92
	Arachnida		
	Arachneae		
	Lycosidae		
94	<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	2 ♀♀	0,9
95	<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	2 ♀♀	0,9
	Theridiidae		
96	<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)	1 ♂	0,4
	Thomisidae		
97	<i>Cozyptila blackwalli</i> (Simon, 1875)	1 ♂	0,4

Окончание таблицы

1	2	3	4
98	<i>Tibellus</i> sp.	1 juv.	0,4
99	<i>Xysticus lanio</i> C. L. Koch, 1835	1 ♀	0,4
100	<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)	1 ♀	0,4
101	<i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)	2 ♀♀	0,9
	Philodromidae		
102	<i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802)	1 ♂	0,4
103	<i>Philodromus rufus</i> Walckenaer, 1826	1 ♀	0,4
	Araneidae		
104	<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757)	1 ♀	0,4
	Всего пауков	14	6
	Malacostraca		
105	Oniscoidea	3	1,3
	MOLLUSCA		
	GASTROPODA		
106	<i>Succinea</i> sp.	1	0,4
	Всего	223	100

Примечания. larv. — личинка; pupa — куколка; juv. — неполовозрелая особь.
 Для таксонов без обозначений приводится стадия имаго.

Наиболее многочисленными были насекомые, они составляли 92 % от общего количества собранных экземпляров и были представлены 11 отрядами и 51 семейством. Среди них в пищевом рационе доминировали двукрылые — 34 вида из 16 семейств и жесткокрылые — 32 вида из 15 семейств, они же составляли основу питания птенцов (рис. 1). Следующими по обилию были перепончатокрылые (муравьи) и чешуекрылые (преимущественно гусеницы), представители остальных отрядов попадались единично.

Среди насекомых были отмечены и редкие виды — жук *Dirrhagofarsus attenuatus* Maeklin из семейства Eucnemidae.

Известно немало исследований орнитологов, посвященных кормовому поведению мухоловок (Механизмы ..., 2006; Марочкина, 2005; Иванов, 2005; Семенов, 2003; Гавлюк, 2006; Баккал, 1997). Мы же рассмотрим эти вопросы с точки зрения энтомологии.

Излюбленными кормовыми объектами из двукрылых были слепни, журчалки, ктыри, львинки и саркофаги. Это средней величины мухи, которые не только активно летают, но часто кормятся на цветущей растительности, также любят сидеть на листьях деревьев и кустарников, освещенных солнцем. Исходя из поведенческих особенностей этих мух, можно предположить, что птицы преимущественно ловят их, склёвывая с растений, реже в полёте. Интересно, что в пище было немало ктырей. Это активные хищники, которые обладают отличным зрением и молниеносной реакцией, из них виды рода *Dioctria* часто сидят на листьях, где и склёвываются мухоловками. Другие ктыри могли быть пойманными либо в полёте, либо, как и *Dioctria*, склонутыми с растительности, когда мухи поедали добычу или отдыхали. Выше перечисленные особенности членистоногих подтверждают наши данные о доминировании броска к субстрату среди кормовых манёвров мухоловки-белошейки (Савинская, 2011). О том, что значительная часть двукрылых ловится мухоловками на цветущей растительности, говорит и тот факт, что среди слепней было найдено 4 экземпляра самцов. Энтомологам известно, что самцы слепней практически не попадают в сачок. Это связано с особенностями их образа жизни — самцы менее активны по сравнению с самками, продолжительность их жизни меньше, чем у самок, встречаются они в пик лёта на цветущей растительности, так как питаются нектаром.

Рассматривая роль двукрылых в питании птенцов, заметим, что мухоловки-белошейки отлично различают жалящих перепончатокрылых от подражающих им мух-журчалок. Нами не найдено ни одного экземпляра жалящих перепончатокрылых в пище, в то время как журчалки с типично осовидной окраской являлись излюбленной добычей этих птиц. Жалящие насекомые практически не используются в качестве корма воробьиными птицами (Прокофьева, 1998) и мухоловки-белошейки, которые в большинстве случаев склёвывают насекомых, избегают их ловить.

Среди жесткокрылых по численности доминировали щелкуны, пластинчатоусые, божьи коровки, которых птицы также склёвывали с растительности или почвы. Например, из пластинчатоусых чаще всего в пище встречались хрущики-цветоройки *Hoplia parvula*, которые обычны на злаках, особенно вейнике и цветках травянистых растений. Большинство отловленных щелкунов также обычны на травянистой растительности в период выхода имаго.

Гусеницы чешуекрылых и муравьи (отряд перепончатокрылые) в год исследования уступали по численности в пищевом рационе птенцов отрядам двукрылых и жесткокрылых (рис. 1).

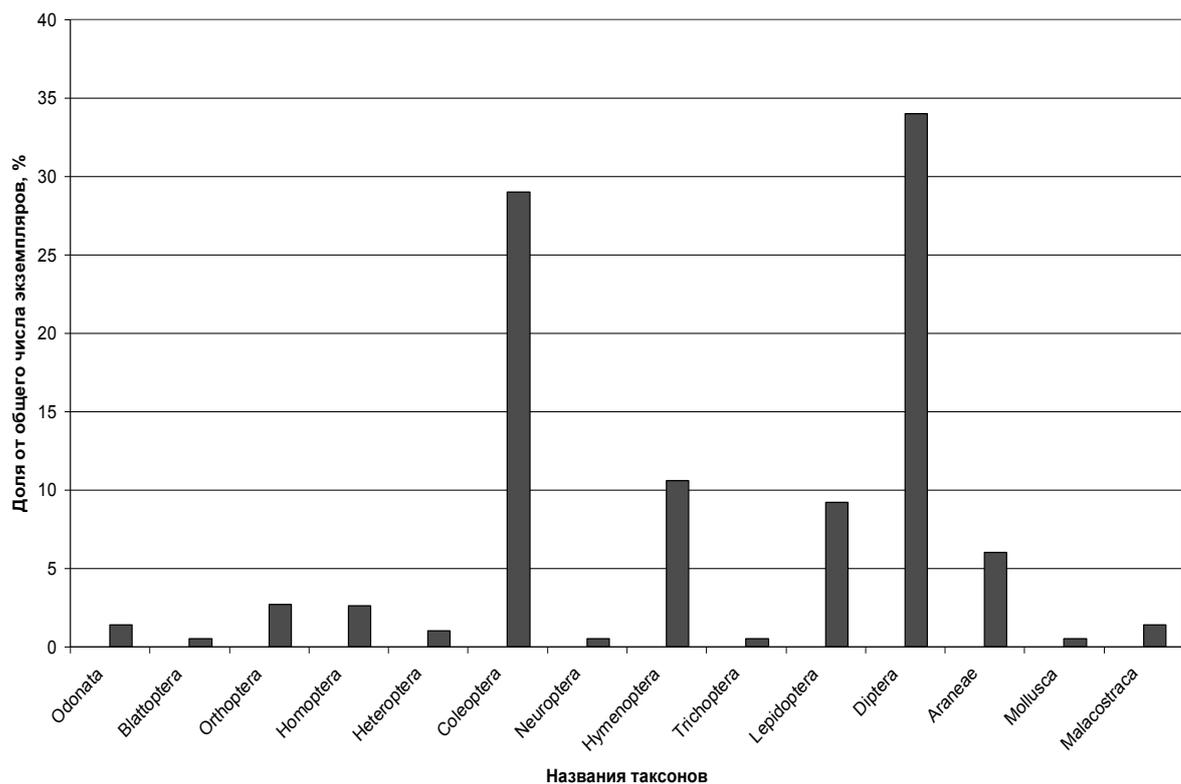


Рис. 1. Соотношение различных таксонов беспозвоночных в пищевом рационе птенцов мухоловки-белошейки.

Доля пауков в данном сезоне составляла чуть больше 5 %, хотя по данным ряда исследователей они часто являются доминирующей составляющей пищевого рациона мухоловок, в том числе мухоловки-белошейки (Полчанинова, 1994).

Анализируя видовой состав кормовых объектов, рассмотрим, в каких биотопах мухоловки-белошейки собирают пищу для птенцов. Основная часть корма собирается мухоловками на открытых участках, это опушка и поляны дубравы, суходольные и пойменные луга. Кроме того, часть насекомых, такие как большинство видов божьих коровок, часть щелкунов, златки, усачи, муравьи, гусеницы бабочек собираются под пологом леса с листьев и веток деревьев и кустарников. Это подтверждает правильность наших данных о том, что мухоловка предпочитает места с разреженным древостоем и кормится преимущественно в среднем ярусе дубравы (Савинская, 2011).

Анализируя размерный класс добычи (рис. 2), мы сосредоточились на насекомых, так как они составляют основу рациона.

Предпочитаемый размер добычи составлял 8–10 мм — немногим менее 60 % от общего числа насекомых, чуть больше 40 % составляли насекомые размером 5–7 мм и почти 20 % — 11–13 мм. Таким образом, мухоловки-белошейки ловили преимущественно насекомых средних и мелких размеров. Заметим, что насекомые более 20 мм, указанные на диаграмме, являлись гусеницами. Они составляли незначительную часть рациона по причине низкой численности листогрызущих вредителей в исследуемой дубраве. Интересно, что единично в пище попадались крупные, сильно хитинизированные жуки усачи и крупные стрекозы.

Заметим, что анализ гнездовой подстилки гнёзд мухоловки-белошейки в 2007 г. (Членистоногие ..., 2007), также показал доминирование в пищевом рационе жесткокрылых и двукрылых, которые были принесены в качестве корма для птенцов. Среди двукрылых также преобладали слепни, журчалки и саркофаги, а среди жуков — щелкуны и пластинчатоусые. Анализ пищи птенцов подтвердил правильность наших предположений о роли насекомых, извлечённых из подстилки. Однако большое количество муравьёв рода *Lasius* в гнездовой подстилке было отнесено нами к факультативным нидиколам, хотя, вероятно, большинство их также являлись пищей птенцов.

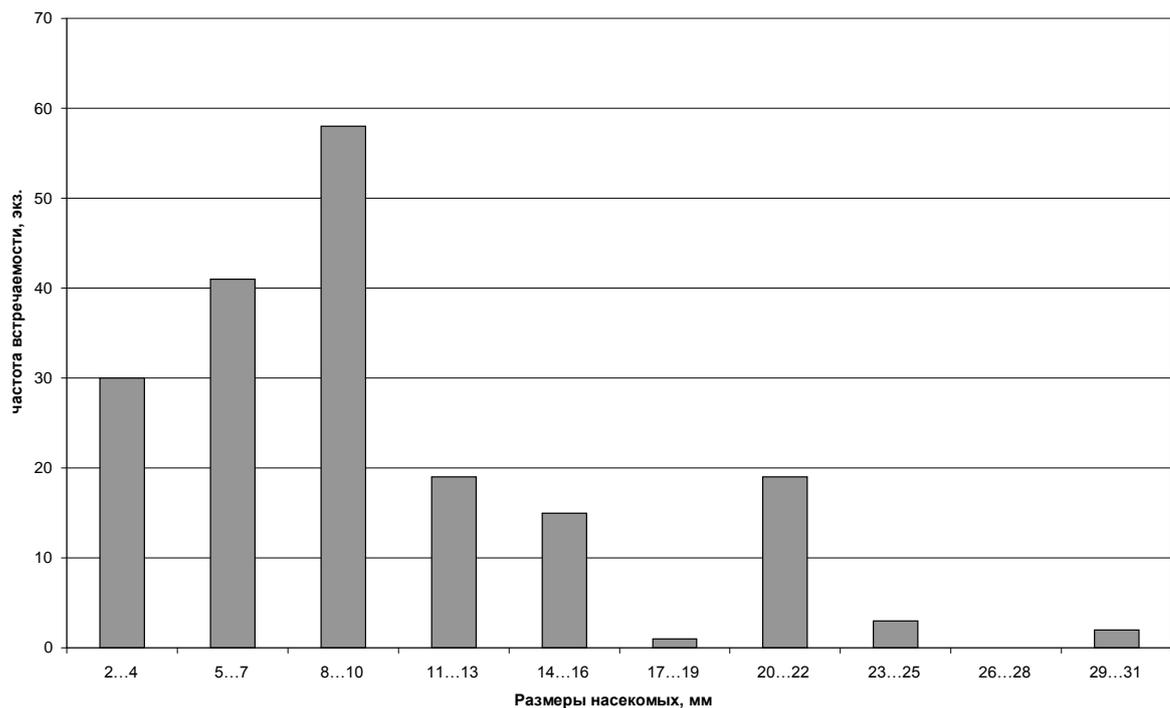


Рис. 2. Размеры насекомых — кормовых объектов птенцов мухоловки-белошейки.

Плотность покровов не играла существенной роли в выборе пищи для птенцов. Как уже упоминалось, жуки составляли почти 30 % всех добытых насекомых.

Заключение. В пище птенцов мухоловки-белошейки выявлено 106 таксонов и 223 экземпляра беспозвоночных из двух типов — членистоногих и моллюсков, преобладали представители типа членистоногие. Наиболее массовыми были насекомые, которые составляли 92 % всей пищи. Из насекомых в пище доминировали двукрылые и жесткокрылые. Видовой состав пищи составляют массовые для данного сезона виды беспозвоночных. Выявлен редкий для региона жук *Dirrhagofarsus attenuatus* (Eucnemidae).

Насекомых и пауков птицы преимущественно склёвывали с травянистой и кустарниковой растительности, с листьев и тонких веток деревьев.

Доминирующий размер кормовых объектов — 8–10 мм, они составили почти 60 % всей пищи.

Благодарности. Авторы выражают благодарность канд. биол. наук Н. Ю. Полчаниновой (Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина) за помощь в определении пауков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Анохина, Ю. Р. Кормовые предпочтения птиц при сборе насекомых с различной длиной тела [Текст] / Ю. Р. Анохина // Зоол. журн. — 1987. — Т. 66, вып. 9. — С. 1426–1430.
- Баккал, С. Н. О роли двукрылых насекомых в питании птенцов мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* [Текст] / С. Н. Баккал // Рус. орнитол. журн. — 1997. — Вып. 11. — С. 3–9.
- Гавлюк, Э. В. Некоторые данные о размножении и питании малой мухоловки *Ficedula parva* в Ленинградской области [Текст] / Э. В. Гавлюк // Рус. орнитол. журн. — 2006. — Т. 15, вып. 316. — С. 392–395.
- Иванов, А. Е. Питание птенцов мухоловки-белошейки *Ficedula albicollis* и мухоловки-пеструшки *F. hypoleuca* в условиях симбиотопии [Текст] / А. Е. Иванов // Рус. орнитол. журн. — 2005. — Т. 14, вып. 287. — С. 418–421.
- Иноземцев, А. А. Влияние биотопа на размножение птиц-дуплогнездников [Текст] / А. А. Иноземцев // Учен. зап. МГПИ им. Ленина. — 1960. — Вып. 4. — С. 153–163.
- Иноземцев, А. А. Об экологии синицы-московки (*Parus ater ater* L.) [Текст] / А. А. Иноземцев // Зоол. журн. — 1961. — Т. 60, вып. 12. — С. 1862–1867.
- Иноземцев, А. А. Элективность питания и некоторые причины её изменчивости [Текст] / А. А. Иноземцев // Орнитология. — 1963. — Вып. 6. — С. 424–450.

- Королькова, Г. Е.** Влияние птиц на численность вредных насекомых [Текст] / Г. Е. Королькова. — М. : Изд-во АН СССР, 1963. — 125 с.
- Мальчевский, А. С.** Методика прижизненного изучения питания гнездовых птенцов насекомоядных птиц [Текст] / А. С. Мальчевский, Н. П. Кадочников // Зоол. журн. — 1953. — Т. 32, вып. 2. — С. 227–282.
- Мальчевский, А. С.** Гнездовая жизнь певчих птиц [Текст] / А. С. Мальчевский. — Л. : Изд-во АН СССР, 1959. — 281 с.
- Марочкина, Е. А.** Индивидуальные особенности питания и поведения серых мухоловок *Muscicapa striata* [Текст] / Е. А. Марочкина [и др.] // Рус. орнитол. журн. — 2005. — Т. 14, вып. 296. — С. 744–748.
- Механизмы экологической сегрегации трёх совместно обитающих видов мухоловок — мухоловки пеструшки *Ficedula hypoleuca*, серой мухоловки *Muscicapa striata* и малой мухоловки *Ficedula parva*** [Текст] / Е. А. Марочкина [и др.] // Рус. орнитол. журн. — 2006. — Т. 15, вып. 323. — С. 611–630.
- Поливанова, Н. Н.** Питание птенцов лесных птиц в Тебердинском заповеднике [Текст] / Н. Н. Поливанова // Птицы Северо-Западного Кавказа. — 1985. — Т. VI. — С. 101–124.
- Полчанинова, Н. Ю.** Пауки в пищевом рационе птенцов мухоловки-белошейки в нагорных дубравах Харьковской области [Текст] / Н. Ю. Полчанинова, И. А. Присада // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 1994. — Т. 2, вып. 1. — С. 146–149.
- Прокофьева, И. В.** Питание птенцов в лесах Ленинградской области [Текст] / И. В. Прокофьева // Науч. докл. высш. шк. Биол. науки. — 1973. — № 4. — С. 22–28.
- Прокофьева, И. В.** Жалующие насекомые как корм воробьиных птиц [Текст] / И. В. Прокофьева // Рус. орнитол. журн. — 1998. — Вып. 40. — С. 13–18.
- Савинська, Н. О.** Кормодобувний стереотип мухоловки білошийкої (*Ficedula albicollis* Temm.) [Текст] / Н. О. Савинська // Природн. альм. : зб. наук. праць. Сер. : Біол. науки. — Херсон : ПП Вишемирський, 2011. — Вип. 15. — С. 141–147.
- Семенов, С. М.** Материалы по питанию мухоловки-пеструшки в гнездовой период [Текст] / С. М. Семенов // Рус. орнитол. журн. — 2006. — Т. 15, вып. 245. — С. 1357–1358.
- Членистоногие в гнёздах мухоловки-белошейки в нагорной дубраве (Харьковская область)** [Текст] / И. П. Леженина [и др.] // Науч. ведомости Белгород. гос. ун-та. Сер. Естеств. науки. — 2009. — № 3 (58), вып. 8. — С. 95–100.
- Davies, N. B.** Prey selection and the search strategy of the spotted flycatcher (*Muscicapa striata*): a field study on optimal foraging [Text] / N. B. Davies // Anim. Behaviour. — 1977. — Vol. 25. — P. 1016–1033.
- Guild structure of the Hubbard Brook bird community: a multivariate approach** [Text] / R. T. Holmes [et al.] // Ecology. — 1979. — Vol. 60. — P. 512–520.
- Holmes, R. T.** The species preferences of foraging insectivorous birds in a northern hardwoods forest [Text] / R. T. Holmes, S. K. Robinson // Ecology. — 1981. — Vol. 48. — P. 31–35.

Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева,

Харьковский национальный педагогический университет им. Г. С. Сковороды

Поступила 21.04.2011