

УДК 34.33.27.19.23.37.47

Л. Ф. Петриченко

О ПИТАНИИ ПТЕНЦОВ СОРОКОПУТА-ЖУЛАНА

Питание сорокопута-жулана (*Lanius collurio* L.) изучали многие орнитологи. Kozlowski (1962) свел воедино литературные данные, опубликованные с 1886 по 1958 гг., включив также материалы собственных исследований. Данные о питании этого вида есть также в работах А.С. Мальчевского (1959), Korodi (1969), Diehi (1971) и др. Однако выяснение роли вида в определенной географической местности обычно требует конкретных исследований.

Наша работа проводилась в июне—июле 1978 г. в районе Каневского заповедника Черкасской обл. (УССР), где основными местами гнездования сорокопута являются лесостепные участки, фруктовые сады, облесенные пойменные участки с подлеском. Для сбора материала применялась методика наложения лигатур (Мальчевский, Кадочников, 1953; Титаева, Поливанов, 1953). Было получено 117 проб питания от птенцов из пяти гнезд, располагавшихся в различных биотопах. Результаты анализа проб представлены в таблице. Определение беспозвоночных проведено А. А. Петрусенко, за что автор ему весьма благодарен.

Питание птенцов сорокопута-жулана (117 проб)

Объекты питания	В сколь- ких про- бах встре- чается	Количес- тво особей	Процент встречае- мости от общего количества разобран- ных проб	Процент встречае- мости от общего количества съеденных животных	Возраст- ные груп- пировки (i — взрос- лые, l — личин- ки)
Arachneidae, Salticidae					
<i>Sitticus distinguendus</i> (Sim.)	2	2	1,71	0,95	i
Gnaphosidae					
<i>Drassodes pubescens</i> (Thor.)	4	4	3,42	1,89	i
Sparassidae					
<i>Micromata roseum</i> (Cl.)	1	1	0,86	0,47	i
Lycosidae					
<i>Lycosa singoriensis</i> (Laxm.)	4	4	3,42	1,89	i
<i>Pardosa amentata</i> (Cl.)	2	2	1,71	0,95	i
Araneidae					
<i>Araneus diadematus</i> Cl.	6	7	5,13	3,30	i
<i>Araneus saevus</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
Orthoptera, Tettigoniidae					
<i>Tettigonia viridissima</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
<i>Onconotus servillei</i> F.-W.	3	3	2,56	1,42	i
Grillidae					
<i>Grillus campestris</i> L.	6	6	5,13	2,83	i
<i>Nemobius sylvestris</i> Bosc.	4	4	3,42	1,89	i
Tetrigidae					
<i>Tetrix subulata</i> L.	1	1	0,86	0,47	l
Hemiptera, Acanthosomatidae					
<i>Elasmucha betulae</i> Deg.	2	2	1,71	0,95	i
Pentatomidae					
<i>Dolycoris baccarum</i> L.	2	2	1,71	0,95	i
<i>Palomena prasina</i> L.	2	2	1,71	0,95	i
<i>Pentatoma rufipes</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
Coleoptera, Carabidae					
<i>Broscus cephalotes</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
<i>Pterostichus lepidus</i> Leske.	1	1	0,86	0,47	i
<i>Calathus erratus</i> C. Sahlb.	1	1	0,86	0,47	i
<i>Harpalus tardus</i> Pz.	2	2	1,71	0,95	i

Продолжение таблицы

Объекты питания	В сколь- ких про- бах встре- чается	Количес- тво особей	Процент встречае- мости от общего количества разобран- ных проб	Процент встречае- мости от общего количества съеденных животных	Возраст- ные груп- пировки (i — взрос- лые, l — личин- ки)
<i>Harpalus rubripes</i> Duft.	2	2	1,71	0,95	i
<i>Harpalus latus</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
Silphidae					
<i>Nicrophorus vespillo</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
Carabaeidae					
<i>Lethrus apterus</i> Laxm.	1	1	0,86	0,47	i
<i>Phyllopertha horticola</i> L.	18	27	15,39	12,74	i
<i>Anomala dubia</i> Scop.	1	1	0,86	0,47	i
<i>Anisoplia agricola</i> Poda.	3	3	2,56	1,42	i
<i>Anisoplia segetum</i> Hbst.	3	3	2,56	1,42	i
<i>Melolontha melolontha</i> L.	5	5	4,27	2,36	i
Dermestidae					
<i>Dermestes coronatus</i> Stev.	2	2	1,71	0,95	i
Elateridae					
<i>Agrypnus murinus</i> L.	2	3	1,71	1,42	i
<i>Aihous niger</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
<i>Selatosomus latus</i> F.	3	3	2,56	1,42	i
Tenebrionidae					
<i>Opatrum sabulosum</i> L.	2	2	1,71	0,95	i
<i>Cylindrohotus aeneus</i> Scop.	1	1	0,86	0,47	i
Cerambycidae					
<i>Dorcadion fulvum</i> Scop.	2	2	1,71	0,95	i
Raphidioptera, Raphidiidae					
<i>Raphidia</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
Mecoptera, Panorpidae					
<i>Panorpa communis</i> L.	3	3	2,56	1,42	i
Lepidoptera, Zygaenidae					
<i>Zygaena</i> sp.	1	1	0,86	0,47	i
Cossidae					
<i>Lamellocossum terebrus</i> Den.	2	2	1,71	0,95	l
Pieridae					
<i>Aporia crataegi</i> L.	4	4	3,42	1,89	i
<i>Aporia crataegi</i> L.	1	1	0,86	0,47	l
Sphingidae					
<i>Sphinx pinastri</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
Geometridae					
<i>Amphidasis betularia</i> L.	5	5	4,27	2,36	i
Lymantriidae					
<i>Malacosoma neustria</i> L.	2	2	1,71	0,95	l
<i>Lymantria dispar</i> L.	9	12	7,69	5,66	i
<i>Stilphotia salicis</i> L.	1	1	0,86	0,47	l
Noctuidae					
<i>Agrotis tritici</i> L.	2	2	1,71	0,95	l
<i>Plusia gamma</i> L.	3	3	2,56	1,42	l
<i>Hadena basilinea</i> F.	1	2	0,86	0,95	l
<i>Calymnia trapezina</i> L.	2	2	1,71	0,95	l
<i>Amphypira piramidae</i> L.	10	11	8,55	5,19	l
<i>Amphypira piramidae</i> L.	6	7	5,13	3,30	i
<i>Catocala elocata</i> ESP.	1	1	0,86	0,47	i
<i>Catocala fraxini</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
Hymenoptera, Andrenidae					
<i>Andrena</i> sp.	2	2	1,71	0,95	i

Продолжение таблицы

Объекты питания	В сколь- ких про- бах встре- чается	Количес- тво особей	Процент встречае- мости от общего количества разобран- ных проб	Процент встречае- мости от общего количества съеденных животных	Возраст- ные группировки i — взрос- лые, l — личин- ки
Foramidae					
<i>Formica rufa</i> L.	3	3	2,56	1,42	i
<i>Formica rufibarbis</i> F.	3	8	2,56	3,77	i
Ichneumonidae					
<i>Ichneumonidae</i> sp.	1	1	0,86	0,47	i
Diptera, Stratiomyidae					
<i>Stratiomys chamaeleon</i> L.	3	4	2,56	1,89	i
Asilidae					
<i>Machimus rusticus</i> M g.	3	3	2,56	1,42	l
Syrphidae					
<i>Syrphus albostratus</i> (F 11)	1	1	0,86	0,47	i
<i>Syrphus albostratus</i> (F 11)	1	1	0,86	0,47	l
Calliphoridae					
<i>Calliphora vicina</i> R.-D.	1	1	0,86	0,47	i
<i>Cynomya mortuorum</i> L.	1	1	0,86	0,47	i
Tachinidae					
<i>Larvaevora</i> Meig.	6	7	5,13	3,30	i
<i>Eabriciella ferox</i> P z.	5	5	4,27	2,36	i
Passeriformes					
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> L.	1	1	0,86	0,47	
<i>Emberiza</i> sp.	2	2	1,71	0,95	
Microtus					
<i>Microtus</i> sp.	1	1	0,86	0,47	

В исследованном нами материале обнаружено 67 видов животных в количестве 209 особей. Позвоночные представлены одним видом полевок и двумя видами птиц: овсянкой и дубоносом. Беспозвоночные представлены 64 видами в количестве 205 особей (98,08% всех животных). Среди беспозвоночных основное место в питании жулана принадлежит насекомым (57 видов, 184 особи, 89,75% всех беспозвоночных), в основном преобладают взрослые животные, хотя имеются и личинки. Среди насекомых доминируют жесткокрылые (20 видов, 63 особи, 34,24% всех насекомых), на втором месте в питании стоят чешуекрылые (15 видов, 58 особей, 31,52%), затем идут двукрылые (7 видов, 23 особи, 12,5%), прямокрылые (5 видов, 15 особей, 8,15%), перепончатокрылые (4 вида, 14 особей, 7,61%), полужесткокрылые (4 вида, 7 особей, 3,8%). Кроме насекомых в пробах обнаружены 7 видов паукообразных в количестве 21 особь, или 10,24% всех беспозвоночных.

В условиях Каневского заповедника вредные для сельского и лесного хозяйства насекомые в питании жулана составили 73,2%. Среди них такие вредители как кольчатый и непарный шелкопряд, пшеничная совка, садовый хрущ, хлебный хрущик и другие. Необходимо отметить, что в питании птенцов жулана встречаются и такие насекомые, как *Calliphora vicina* R.-D., *Cynomyia mortuorum* L.— переносчики возбудителей болезней животных и человека. Приведенные данные дают возможность утверждать, что жулан в исследованном районе является безусловно полезной птицей для сельского и лесного хозяйств.

Мальчевский А. С. Гнездовая жизнь певчих птиц.— Л.: Изд-во ЛГУ, 1959.— 281 с.
Diehl B. Productivity in vestigation of two types of meadows in the Vistula valley
12. Energy requirement in nestling and fledgling red-backed shrike (*Lanius collurio* L.).— Ekol. pol. 1971, 19, N 18, p. 235—248.

- Kozłowski P.* Zur Biologie des Neuntoters.—Falke, 1962, N 12, S. 399—403.
Korodi G. I. Beiträge zur Kenntnis der Brutbiologie und Brutnahrung der Neuntotor
 (Lanius collurio L.).—Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierk., 1969, 30, N 1, S. 57—82.

Киевский университет
 им. Т. Г. Шевченко

Поступила в редакцию
 15.V 1981 г.

УДК 598.617[615.9+577.1]

Т. П. Бутейко

ВЛИЯНИЕ КАРБОФОСА НА НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ И МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФАЗАНОВ

Токсикологическая оценка химических веществ, предлагаемых в качестве пестицидов, проводится по результатам экспериментов, выполненных на лабораторных животных. Влияние этих препаратов на диких теплокровных, как правило, определяется уже в процессе их промышленного применения. Очень важны в этом плане исследования в области биохимических и морфофизиологических изменений, вызываемых пестицидами у диких животных, поскольку именно эти данные позволяют определить начальные этапы интоксикации организма.

Целью настоящего исследования было изучение изменений активности холинэстеразы некоторых внутренних органов и крови фазанов, а также сдвигов в их лейкоцитарной формуле, возникающих под воздействием карбофоса. Последний является широко применяемым инсектицидом группы фосфорорганических соединений. По токсикологической характеристике этот препарат относится к веществам средней токсичности, ЛД₅₀ для лабораторных животных составляет: 400—1400 мг/кг для мышей и крыс, 400 мг/кг для кошек (Медведь, 1974). По предварительным данным ЛД₅₀ карбофоса для фазанов равна 30 мг/кг*, при таком значении среднесмертельной дозы препарат относят к группе сильнодействующих веществ.

Эксперимент проводился на 20 взрослых самцах одного возраста, содержащихся в вольерах в одинаковых условиях. Животных затравливали перорально, один раз из расчета 1/3 ЛД₅₀, т. е. 10 мг/кг. Активность холинэстеразы цельной крови, мозга, печени определяли по методу Хестрина (1949). Лейкоцитарную формулу устанавливали на мазках, окрашенных по Романовскому, способом Бухвалова (1964). Пробы брали у декапитированных животных через 1,3 и 6 суток после затравки. Полученные результаты представлены в табл. 1, 2.

Как видно из табл. 1, угнетение активности холинэстеразы, происходящее в результате инактивации части фермента карбофосом, имело место во всех трех исследованных субстратах. Максимальным оно было через сутки после затравки. На 3-и, 6-е сутки наблюдался процесс частичного восстановления, при этом на 3-и сутки в наибольшей степени была угнетена холинэстераза мозга, на 6-е — крови.

Следует отметить, что холинэстераза принадлежит к ряду ферментов, которые играют ведущую роль в обеспечении функциональной активности нервной системы. Ее роль состоит в гидролитическом расщеплении ацетилхолина. Накопление этого медиатора в синаптической щели препятствует дальнейшему нормальному проведению нервных импульсов. Это приводит к нарушению координирующей роли центральной нервной системы, снижению резистентности организма а также различным изменениям физиологических функций.

Угнетение активности холинэстеразы — специфическая реакция организма на действие фосфорорганических пестицидов. По данным токсикологов, снижение активности этого фермента на 25%, как правило, говорит о вероятности токсического эффекта, снижение этого показателя менее чем на 25% следует отнести к колебаниям, находящимся в пределах физиологических сдвигов (Бурый, 1959; Закордонен, 1967).

В проведенном нами эксперименте на 3-и, 6-е сутки наблюдений только активность холинэстеразы печени была угнетена менее чем на 25%. По-видимому, процесс

* Доза установлена А. П. Федоренко и А. А. Гвоздаком, которые предоставили нам эти данные.