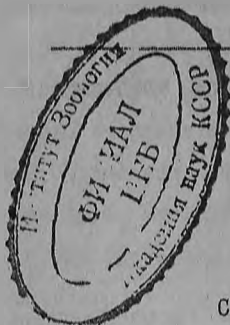


АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

ОБЪЕДИНЕННЫЙ УЧЕНЫЙ СОВЕТ ИНСТИТУТОВ
ЗООЛОГИИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ



На правах рукописи

ТЮРЕБАЕВ
СЛЯМБЕК САГИНДИКОВИЧ

НАСЕКОМЫЕ - ФИТОФАГИ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ БАССЕЙНА
СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ИРТЫШ

Диссертация написана на русском языке

Специальность 03.00.09 - Энтомология

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

АЛМА-АТА 1974

Работа выполнена в отделе биометода Казахского научно-исследовательского института защиты растений в период прохождения очной аспирантуры с 1970 по 1972 гг. и в 1973 г. в лаборатории биологии насекомых Института зоологии АН КазССР.

Научный руководитель: доктор биологических наук, профессор П.И.Мариковский.

Официальные оппоненты:

Доктор биологических наук, профессор А.М.Дубицкий

Кандидат биологических наук Т.Нурмуратов.

На внешний отзыв работа направлена в Казахский ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственный институт.

Автореферат разослан " 26 " АП 1974 г.

Защита диссертации состоится " 28 " февраль 1974 г.

на заседании Объединенного ученого Совета Института зоологии и экспериментальной биологии Академии наук КазССР.

С диссертацией можно ознакомиться в Центральной научной библиотеке АН КазССР.

Отзывы на автореферат в двух экземплярах, заверенные печатью учреждения, просим направлять по адресу:

480082, Алма-Ата, пр.Абая, 38, Институт экспериментальной биологии АН КазССР, Ученому секретарю Совета.

Ученый секретарь Совета,

доктор биологических наук, "

профессор

/ А.М.Мурзамадиев/

В В Е Д Е Н И Е

В настоящее время стало очевидным, что существующими механическими, агротехническими и химическими методами решить проблему борьбы с сорными растениями невозможно. Механические и агротехнические способы борьбы трудоемки и в ряде случаев неприемлимы, например, в борьбе с сорняками пастбищ и других малоиспользуемых земель. Применение химического метода часто становится невозможным из-за того, что сорняк находится в непосредственной близости с полевным растением. Общеизвестно, что химический метод, кроме того опасен своими отдаленными последствиями. Систематическая обработка сорняков гербицидами отрицательно сказывается на почвообразующих беспозвоночных и на полезной микрофлоре почвы. Специальные исследования показали, что гербициды отрицательно влияют не только на структуру агроценоза, но и на биогеоценоз в целом.

Все это заставляет обратить внимание на биологический метод борьбы с сорными растениями. Он специфичен и воздействует только на сорняки и применение его не имеет отрицательных последствий для окружающей среды, выгоден и экономичен. Так, например, только в Австралии при помощи насекомых-фитофагов за 5 лет был уничтожен злостный сорняк опунция. Борьбе с ним обошлось в 4000 раз дешевле, чем если бы сорняк уничтожался химическими и механическими способами (Алпатов, 1956).

Для разработки биологического метода борьбы с тем или иным сорняком, прежде всего, следует подробно ознакомиться с фауной его фитофагов, изучить биологию и специфичность перспективных видов. Пока подобные работы в нашей стране единичны, а на исследуемой нами территории раньше никем не проводились.

В задачу наших исследований входило: выявление видового состава, биологии и перспективности насекомых-фитофагов следующих сорных

растений бассейна среднего течения реки Иртыш: 1) горчана розового - *Ascroptilon picris* С.А.М., 2) подсолнечника сорного - *Helianthus lenticularis* Dougl., 3) осота розового - *Cirsium arvense* L., 4) повилики полевой - *Cuscuta campestris* Juncker, 5) п вилики хмелевидной - *Cuscuta lupuliformis* Kroch., 6) софоры лисохвостной - *Goebelia alopecuroides* L., 7) вьюнка полевого - *Convolvulus arvensis* L. Предполагалось также проведение опытов по акклиматизации специфических фитофагов.

Насекомые были определены: Асановой Р.Б., Байтеповым М.С., Куленовой К.З., Мариковским П.И., Митяевым И.Д., Серковой Л.Г., Смаиловой Н.Е., Тер-Минасян М.Е., Тобиасом В.И., Шек Г.Х. Сорные растения были определены старшим научным сотрудником Института ботаники АН КазССР Байтеповым М.С. Всем лицам, оказавшим помощь в определении автор выражает благодарность. Кроме того, он искренне благодарен своему научному руководителю - доктору биологических наук, профессору П.И.Мариковскому, под чьим пристальным вниманием и с чьей помощью проводилась и завершилась настоящая работа, а также А.И.Иванникову - старшему научному сотруднику Института зоологии АН КазССР, к советам которого прибегал неоднократно.

В настоящей работе обобщены результаты четырехлетних исследований. Диссертация изложена на 153 страницах машинописи и состоит из введения, четырех глав, выводов и предложений. В тексте приведены 3 таблицы, 32 фотографии. Список литературы содержит 179 работ, в том числе 23 зарубежных авторов.

В ПЕРВОЙ ГЛАВЕ - "ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК БЬССЕЙНА СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ИРТЫШ", изложено на 7 страницах, на основании литературных данных, описаны рельеф, климат, растительность и животный мир, приводятся некоторые сведения о сельском хозяйстве Семипалатинской и Павлодарской областей, расположенных на территории бассейна среднего течения Иртыша.

ВО ВТОРОЙ ГЛАВЕ - "СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ БАССЕЙНА СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ИРТЫШ", изложенной на 10 страницах, приводятся краткое описание биологии, географическое распространение и вредоносность изученных сорняков. Для каждого сорняка указан его первичный ареал и занимаемая площадь на исследуемой территории.

ТРЕТЬЯ ГЛАВА - "ФИТОФАГИ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ БАССЕЙНА СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ИРТЫШ" изложена на 88 страницах и является основной. В ней излагается история изучения фитофагов для каждого растения. Описываются фитофаги, обнаруженные в районе исследования. Для каждого вида приводится ареал, биология, эффективность, специфичность, перечисляются естественные враги. Дается анализ фауны - врагов каждого сорняка.

На изученных сорняках зарегистрировано 220 видов фитофагов, из них 90 видов обнаружены в районе исследования, а 67 видов отмечаются впервые. Список фитофагов представлен в таблице I.

Таблица I

I
Фитофаги изученных сорняков

:	Фитофаги	:	Сорняк	:	Кем изучено
I	2	:	3	:	4

Класс Нематоды - Nematoda

Отряд Тилленхиды - Tylenchida

Сем. Tylenchidae

xxI Paranguina picridis Kir. Г Кирьянова Г С., 1944 и др.

I - х) - виды, обнаруженные в бассейне среднего течения реки Иртыш, хх) - виды, интродуцированные в район исследования.
Сокращения: Г - герчак розовый, П-х - повилика хмелевидная, П-п - повилика полевая, П-сорн. - подсолнечник сорный, О - осот розовый, В - вьюнок полевой, С - ссфора лисохвостная.

1	2	3	4
	Класс Паукообразные -		
	- Arachnoidea		
	Отряд Клещи - Acarina		
	Сем. Eriophidae		
2	Eriophyes sp	Г	Иваницков А.И., 1969.
x3	Vasates semenovi Schev.	С	Шевченко В.Г., Мари- ковский П.И., Шамсут- динова Г.С. 1973.
	Класс Насекомые - Insecta		
	Отряд Orthoptera		
	Сем. Acrididae		
4	Calliptamus italicus L.	Г	Справочник "Вредные животные Средней Азии" 1949 и др.
	Отряд Homoptera		
	Подотряд Cicadinea		
	Сем. Dictyopharidae		
5	Phyllorgerius jacobsoni Osh.	Г	Иваницков А.И., 1969.
	Сем. Cicadellidae		
6	Neocaliturus fenestratus H.S.	Г	Иваницков А.И., 1969
7	Batrachomorpha protatus Lew.	П-П	" "
8	Hindianus imperator Dlab.	Г	" "
9	Pseudophlepsius binotatus S.	П-П	" "
10	Anaceratagallia subcollicola Mit.	В	Митяев И.Д., 1971.
x11	A. omnivora Mit.	Г	
	Сем. Aphrophoridae		
x12	Lepyronia coleoptrata L.	Г, 0	Иваницков А.И., 1969.
x13	Aphrophora alni Fall.	0	
	Сем. Cixiidae		
14	Cyalesthes obsoletus Sign.	В	Емельянов А.Ф., 1972.
	Подотряд Aphidinea		
	Сем. Lacinidae		
15	Trama radialis Kelt.	Г	Мордвилко А.К., 1929.
	Сем. Aphididae		
16.	Aphis convolvulicola Ferr.	В	" "
17	A. Gossypii Glov.	В	" "

I :	2	3 :	4
18	<i>A. laburni</i> Kalt.	Г,С	Невский В.П., 1929.
19	<i>A. fabae</i> Scop.	О	"
20	<i>A. evonymi</i> F.	О	Щеголев В.Н. и др. 1937.
x21	<i>A. craccivora</i> Koch.	П-п,С,О	Иванников А.И., 1969.
x22	<i>A. hederæ</i> Kalt.	П-х	
x23	<i>A. scabiosæ</i> Schrk.	О	
24	<i>Rhopalosiphum lactuca</i> Pass.	Г	Мордвилко А.К., 1929.
25	<i>Anuraphis terricola</i> Rand.	Г	"
26	<i>A. cardui</i> L.	О	Невский В.П., 1929.
27	<i>Macrosiphum jaceae</i> L.	Г,О	Невский В.П., 1929 и др.
28	<i>M. convolvuli</i> Kalt.	В	Мордвилко А.К., 1929.
29	<i>Myzus persicae</i> Sulz.	В	Невский В.П., 1929.
30	<i>Acyrtosiphon gossypii</i> Mordv.	С	"
31	<i>A. ignotum</i> Mordv.	С	"
x32	<i>Capitophorus cirsii</i> Nevs.	О	"
33	<i>Megalosiphum pieridis</i> F.	Г	Мордвилко А.К., 1929.
34	<i>Acaudus convolvuli</i> Nevs.	В	Невский В.П., 1951.
35	<i>Cerosiphia althaeae</i> Nevs.	В	"
36	<i>Tilia lactucae</i> Pass.	О	Нарзикулов М.Н., 1954.
37	<i>Hyperomyzus lactucae</i> L.	О	Нарзикулов М.Н., и др. 1954.
38	<i>Dactynotus cirsii</i> L.	О	Шапошников Г.Х., 1965.
x39	<i>D. jaceicola</i> H.R.L.	Г	
x40	<i>D. sonchi</i> L.	О	
	Подотряд кокциды, или чер- вцы и щитовки - Coccinea		
	Сем. Margarodidae		
41	<i>Porphyrophora arnebiae</i> Arch.	Г,С	Справочник, 1949.
	Сем. Pseudococcidae		
42	<i>Pseudococcus comstocki</i> Kuw.	В	Яхонтов В.В., 1953.
43	<i>Phenacoccus pumilus</i> Kir.	О	Терезникова Е.М., 1968.
	Отряд Hemiptera		
	Сем. Pentatomidae		
44	<i>Anthemina lunulata</i> Gz.	Г	Асанова Р.Б., 1971.
x45	<i>Palomena prasina</i> L.	П-х,О	
x46	<i>Carpocoris fuscispinus</i> Boh.	Г,С,О	
x47	<i>C. purpureiennis</i> Deg.	Г,О	
x48	<i>Dolycoris baccarum</i> L.	С,В	

I	2	3	4
x49	<i>Euridema ornata</i> L.	Г	
x50	<i>E. gebleri</i> Kol. Сем. Miridae	Г	
x51	<i>Polymerus cognatus</i> Fieb.	П-сорн	
x52	<i>Orthops</i> sp. Fieb.	О	
x53	<i>Adelphocoris lineolatus</i> Gz.	С	
x54	<i>Brachycoleus decolor</i> Reut. Сем. Lygaeidae	Г, П-сорн	
x55	<i>Oxycarenus pallens</i> H.-C.	О	
x56	<i>Lamprodema maurum</i> F. Сем. Coreidae	О	
x57	<i>Arenocoris waltli</i> H.-S.	П-сорн	
x58	<i>Coreus marginatus</i> L. Сем. Rhopalidae	П-х	
x59	<i>Rhopalus subrufus</i> Gmel. Сем. Scutelleridae	В	
x60	<i>Eurygaster integriceps</i> Put. Отр. Thysanoptera Сем. Thripidae	С	
61	<i>Anaphothrips shirabudinen- sis</i> Jach. Отр. Coleoptera Сем. Scarabaeidae	Г	Справочник, 1949.
62	<i>Epicometis hirta</i> Poda.	О	Добровольский Б.В., 1951.
63	<i>Potosia hungarica</i> Hbst.	О	" "
64	<i>P. hungarica armenisca</i> Men.	О	Самедов Н.Г., 1967
65	<i>Glaphyrus ocypterus</i> Pall. Сем. Melyridae (Malaculidae)	Г	Иванников А.И. 1969
x66	<i>Malachius</i> sp. Сем. Anthicidae	С	
x67	<i>Anthicus</i> sp.	П-х	
x68	<i>Nothoxus monoceros</i> L. Сем. Lamiidae	С	
x69	<i>Lagriia hirta</i> L. Сем. Alleculidae	П-х	
x70	<i>Omophlus pilicollis</i> Men. Сем. Meloidae	Г	

1	2	3	4
x71	<i>Mylabris atrata</i> Pall.	В,О	Кузин Б.С., 1953
72	<i>M. calida</i> Pall.	Г,С,О,В	Кузин Б.С., Юхневич Л.А
73	<i>M. sibirica kushakevitschi</i> Dokht.	О	" " 1955
74	<i>M. sedecimpunctata</i> Gebl.	С	" "
75	<i>M. scabiosae</i> Ol.	С,В	" "
76	<i>M. monozona</i> Well.	С	Кузин Б.С., Юхневич Л.А 1955
77	<i>M. khodjentica</i> Ball.	С,О,В	" "
x78	<i>M. intermedia</i> F.-W	С	" "
79	<i>M. undecimpunctata</i> Heyd.	С	" "
x80	<i>M. coerulea</i> Gebl.	С	" "
81	<i>M. staudingeri</i> Heyd.	С,О,В	" "
82	<i>M. frolovi</i> Germ.	С	" "
x83	<i>M. quadripunctata</i> L.	С,В,Г	" "
84	<i>M. elegantissima</i> Zubk.	С	" "
x85	<i>M. crocata</i> Pall.	С,В,Г	" "
x86	<i>M. bivulnera</i> Pall.	С	
x87	<i>M. quatuordecimpunctata</i> Pall.	С	
Сем. Cerambycidae			
88	<i>Agapanthia cynarae</i> Germ.	О	Добровольский Б.В. 1951.
89	<i>A. cardui</i> L.	О	Самедов Н.Г., 1963.
90	<i>A. dahli</i> Richt.	О	"
91	<i>Phytoecia virgula</i> Charp.	Г	Иванников А.И., 1969.
Сем. Chrysomelidae			
92	<i>Emaropa rufa</i> Germ.	В	Оглоблин Д.А., 1936.
x93	<i>Longitarsus pellucidus</i> Foudr.	В	Справочник, 1949.
94	<i>L. longipennis</i> Kutsch.	В	Добровольский Б.В. 1951.
x95	<i>L. exoletus</i> L.	В	
x96	<i>Gastroidea polygoni</i> L.	В,С	Добровольский Б.В. 1951.
x97	<i>Hypocassida subferruginea</i> Schr.-nk.	В	Палий В.Ф., Кленикова П.И., 1957 и др.
98	<i>Galeruca spectabilis</i> Fald.	О	Самедов Н.Г., 1963.
99	<i>G. pomonae</i> Scop.	О	"
x100	<i>G. interrupta armeniaca</i> Ws.	О,Г	Иванников А.И., 1969.
x101	<i>G. tanacetii</i> L.	С	
x102	<i>Cassida rubiginosa</i> Müll.	Г,О	Куленова К.З., 1968 и др.
103	<i>C. notata</i> Gebl.	С	"

I :	2	:	3	:	4
IO4	<i>Lema cyonella</i> L.		0		Zwölfer H., Pattullo
IO5	<i>Maltica carduorum</i> Guern.		0		W., 1970.
xIO6	<i>M. deserticola</i> Wse.		B		
xIO7	<i>Chrysomela marginata</i> L.		Г,В		
xIO8	<i>Labidostomis senicula</i> Kr.		Г,С		
xIO9	<i>Cryptocephalus sericeus</i> L.		Г,С		
xIIO	<i>Pachybrachys scriptidorsum</i> Mars.		С		
xIII	<i>Chrysochus asclepiadeus</i> Pall.		С		
xII2	<i>Phyllotreta nemorum</i> L.		В		
xII3	<i>Ph. praticola</i> Wse.		В		
xII4	<i>Ph. cruciferae</i> Goeze.		В		
xII5	<i>Pallasiola absinthii</i> Pall. Сем. Bruchidae		В		
xII6	<i>Muspermophagus sericeus</i> Geoffr.		В,Г		Шевченко М.И., 1958 и др.
xII7	<i>Kytorrhinus thermopsis</i> Motsch. Сем. Curculionidae		С		
xII8	<i>Tanymericus palliatus</i> F.		0,Г,В,		Петруха О.О., Бутов- П-сорн. ский А.П. 1947 и др.
xII9	<i>T. argentatus</i> Gyll.		0		
120	<i>Psalidium maxillosum</i> F.		0,В		Справочник агронома по защите растений, 1948.
121	<i>Larinus turbinatus</i> Gyll.		0		Справочник, 1949.
xI22	<i>L. pruinosus</i> Petri.		С		
xI23	<i>L. inaequalicollis</i> Cap.		0		
124	<i>Cleonus piger</i> Scop.		0		Спрагочник, 1949.
125	<i>Ilixus cardui</i> Oliv.		0		Добровольский Б.В., 1951
126	<i>L. alpinus</i> L.		0		Самодов Н.Г., 1963.
xI27	<i>L. arcanii</i> L.		Г		
xI28	<i>L. fasciculatus</i> Boh.		В		
xxI29	<i>Smicronyx jungermanniae</i> Reich.		П-п, П-х		Полевщикова В.Н., 1955 и др.
xI30	<i>Sm. tataricus</i> F.		П-х		
xI31	<i>Apion carduorum</i> Kby.		0		Арнольди Л.В., и др. 1965.

1	2	3	4
xI32	<i>A. fortipubens</i> Reitt.	C	
I33	<i>Ceuthorrhynchus litura</i> F.	O	Zwölfer H., Harris P., 1966.
I34	<i>Rhynchaenus distans</i> Fst.	Г	Иванников А.И., 1969
xI35	<i>Phytonomus transsylvanicus</i> P. П-Х		
xI36	<i>Chloebius immeritus</i> Boh.	C	
xI37	<i>Tychius flavus</i> Beck.	C, O	
xI38	<i>Cyphocleonus tigrinus</i> Pz.	C	
xI39	<i>Chlorophanus rufomarginatus</i> Gebl.	C	
xI40	<i>Sitona suturalis</i> Steph.	C	
xI41	<i>Dorytomus (Olanus) nebulosus</i> Gyll.	O	
	Отряд Lepidoptera		
	Сем. Noctuidae		
I42	<i>Acontia lucida</i> Hufu.	B	Ламперт К., 1913.
I43	<i>A. luctuosa</i> Esp.	B	"
I44	<i>Thalpochares purpurina</i> Hb.	O	"
I45	<i>Phytometra gamma</i> L.	O, B	Щербиновский Н.С., 1923.
I46	<i>Euxoa segetum</i> Schiff.	B, O	Знаменский А.В. 1926.
I47	<i>E. conspicua</i> Hb.	B, O	Поспелов С.М., 1969
I48	<i>Scotia elavis</i> Hufu.	B	"
I49	<i>S. vestigalis</i> Hufu.	B	"
I50	<i>Eurois occulta</i> L.	O	"
I51	<i>Melicoleptria scutosa</i> Schiff.	B	Щеголев В.Н., и др. 1937.
I52	<i>Laphygma (caradrina) exliqua</i> H. B.	B	"
I53	<i>Polia oleracea</i> L.	B	Мержевская О.И., 1961
I54	<i>P. dissimilis</i> Knoch.	B	"
I55	<i>Scotogramma trifoli</i> Rott.	B	Афонская Н.А., 1966 "
I56	<i>Mamestra suasa</i> Schiff.	O	"
xI57	<i>M. dissimilis</i> Knoch.	C	
xI58	<i>Emmelia trabealis</i> Scop.	B	
I59	<i>Plusia (Ph. tometra) bractea</i> F.	O	Солотаренко Г.С. 1966.

I :	2	:	3	:	4
I60	<i>Madena sordida</i> Bkh.		0		Сливкина К.А., Шек Г.Х., 1969.
I61	<i>Aporesfes spectrum</i> Esp. Сем. Pterophoridae		С		Мариковский П.И., 1970
I62	<i>Alucida pentadactyla</i> L.		В		Ламперт К., 1913.
I63	<i>Pterophorus monodactylus</i> L. Сем. Zygaenidae		В		"
I64	<i>Zigaena brizae</i> Esp. Сем. Sphingidae		0		"
I65	<i>Protoparce convolvuli</i> L.		В		"
xI66	<i>Deilephila euphorbiae</i> L. Сем. Pyralidae		С		
I67	<i>Pyrausta nubilalis</i> Hb.		0		Болдырев В.Ф., и др. 1936.
I68	<i>Homococoma neulella</i> Schiff. Сем. Gelechiidae		В, 0		Добровольский Б.В. 1959
I69	<i>Metzneria aprilella</i> H.S.		Г		Иванников А.И., 1969.
xI70	<i>Metzneria</i> sp.		Г		
I71	<i>Depressaria squamosa</i> Mn. Сем. Psychidae		Г		Иванников А.И., 1969.
xI72	<i>Stenodes nomadana</i> Ersch. Сем. Geometridae		Г		Иванников А.И., 1969.
I73	<i>Nemoria pretiosaria</i> Stgr.		П-х		"
I74	<i>Eupithecia</i> sp. Сем. Lycaenidae		П-х		"
I75	<i>Cyaniris ayriolus</i> L. Сем. Tortricidae		П-х		"
I76	<i>Lobesia serongodes</i> Meyr. Сем. Arctiidae		П-х		"
xI77	<i>Arctia caja</i> L. Сем. Lasiocampidae		С		
xI78	<i>Malacosoma castrensis</i> <i>kirghisica</i> Stgr. Сем. Nymphalidae		С		
xI79	<i>Pyrameis (Vanessa) cardui</i> L. Сем. Nepticulidae		0		
xI80	<i>Bedellia</i> sp.		В		
xI81	<i>Acrocercops</i> sp.		С		

1 :	2	3	4
	Отряд Hymenoptera		
	Сем. Tenthredinidae		
182	<i>Athalia rosae</i> L.	В,0	Бержудский Б.Н., 1967.
	Сем. Cynipoidae		
x183	<i>Aulacidea acroptilonica</i> Baliz.	Г	Иванников А.И., 1969.
	Сем. Formicoidae		
184	<i>Crematogaster sordicola</i> Ny1Г		"
	Отряд Diptera		
	Сем. Cecidomyiidae		
185	<i>Lasioptera weldi</i> Felt.	П-сорн.	Felt E.P., 1940.
186	<i>L.murfeldtiana</i> Felt.	П-сорн.	"
187	<i>Trishormomyia bulla</i> Felt.	П-сорн.	"
188	<i>Tr.helianthi</i> Brodie	П-сорн.	"
189	<i>Asphondylia conspicua</i> O.S.	П-сорн.	"
190	<i>As.helianthiflorae</i> Felt.	П-сорн.	"
191	<i>As.globulus</i> O.S.	П-сорн.	"
192	<i>Cecidomyia thurstoni</i> Brodie.	П-сорн.	"
193	<i>Neolasioptera trimera</i> Felt.	П-сорн.	"
194	<i>Ne.helianthi</i> Felt.	П-сорн.	"
195	<i>Custiphora sonchi</i> F.Lw.	0	Лучкова Л.В., 1961.
196	<i>Jaapiella cirsiicola</i>	0	Скугравы В., Новак К., 1962.
197	<i>Glinodiplosis cirsi</i>	0	" "
198	<i>Loewiola acroptilon</i> Marik.	Г	Мариковский П.И., Иванников А.И., 1968.
x199	<i>Dasuneura</i> sp.	Г	"
200	Горчачковая галлица-акарифаг	Г	"
	Сем. Tephritidae (Trypetidae)		
201	<i>Acanthiophilus helianthi</i> Rossi	0,Г	Яхонтов В.В., 1949.
202	<i>Chaetorellia corthami</i> Sta x.0		"
203	<i>Ensina sonchi</i> L.	0	"
x204	<i>Urophora maura</i> Frfld.	Г	Бегимбетова Д.Х. и др. 1965.
205	<i>U.carau</i> L.	0	"
206	<i>U.kasachstanica</i> Richter.	Г	Иванников А.И., 1969.
207	<i>Urophora</i> sp.	Г	"

I :	2	:	3 :	4
208	<i>Chaetostomella cylindrica</i> R-D	Г		Иванников А.И., 1969.
209	<i>Orellia eluta</i> Mg.	Г		"
210	<i>O. ruficauda</i> F.	0		Zwölfer H., Pattullo W., 1970.
211	<i>Tephritis cometa</i> Lw.	0		Рихтер В.А., 1970.
x212	<i>Urophora</i> sp. Сем. Agromyzidae	0		
x213	<i>Melanagromyza cuscutae</i> Hering	II-X		Hering Г.М., 1958 и др.
214	<i>M. convolvuli</i>	B		Spencer K.A., 1971.
x215	<i>Phytomyza atricornis</i> Mg.	0, Г		Пучкова Л.В., 1961 и др.
216	<i>Ph. affinis</i> Fall.	0		
217	<i>Ph. (s.str.) cirsi</i> Hendel.	0		Родендорф Е.Б., 1970.
218	<i>Ph. cirsiophaga</i> Hendel.	0		"
219	<i>Lirimyza sonchi</i> Hendel. Сем. Anthomyiidae	0		Пучкова Л.В., 1961.
220	<i>Pegomyia steini</i> Hendel.	0		Эльберг К.Ю., 1970.

Обнаруженные фитофаги принадлежат к двум типам, трем классам, 9 отрядам и 45 семействам беспозвоночных животных. К классу нематод - 1 вид, к классу паукообразных - 2 вида, к классу насекомых - 217 видов. Из насекомых 80 видов относятся к отряду жесткокрылых, 40 видов - к отряду чешуекрылых, 39 видов - к отряду равнокрылых, 36 видов - к отряду двукрылых, 18 видов - к отряду полужесткокрылых, 3 вида - к отряду перепончатокрылых и 1 вид к отряду прямокрылых.

Фитофаги по видам сорняков распределены следующим образом: осот розовый повреждается 78 видами, зыбнок полевой - 54 видами, горчак розовый - 53 видами, софья лисохвотная - 52 видами, сорный подсолнечник - 14 видами, повилика хмелевидная - 13 видами, повилика полевая - 4 видами.

В районе исследования на горчице розовой обнаружено три вида перспективных в биологической борьбе фитофагов, на повилке хмелевидной — два вида и по одному виду — на софоре лисохвостной, на осоте розовом и на вьюнке полевом. Ниже приводим краткие сведения о биологии и о путях использования их в биологической борьбе с изученными сорняками.

Горчачковая галловая пестрокрылка —
— *Urophora maura* Frfld.

В первой декаде июня, когда сорняк находится в фазе бутонизации, самки плодовой пестрокрылки откладывает яйца в молодые корзинки горчицы. Вылупившиеся из яиц личинки проникают в семя сорняка и вызывают их разрастание, образуя вытянутый в длину галл и окукливаются внутри галла. Развивается в одном поколении. Зимуют личинки внутри галла в засохших корзинках горчицы. В условиях бассейна среднего течения реки Иртыш пестрокрылка появляется в массе во второй половине мая.

Численность пестрокрылки в пустынно-степной зоне левобережной части Иртыша большая, местами она поражает до 50% корзинок горчицы. Пораженная корзинка теряет свою характерную форму, деформируется, становится твердой и ее легко отличить от здоровой. Плесневая деятельность пестрокрылки одерживается наездником из семейства Chalcididae.

Как и все галлообразующие насекомые, пестрокрылка является специфичным врагом горчицы и пригодна для биологической борьбы с ним.

Для сохранения популяции и для использования горчицовой плодовой пестрокрылки в биологической борьбе с горчицей, осенью, в конце вегетации горчицы, нужно произвести сбор пораженных корзинок сорняка. Собранный материал следует хранить в сухом нестативном помещении до весны следующего года. Весной его нужно расфасовать

в полиэтиленовые мешочки размером 50x25 см, с окошечком (3x4 см) для вылета мух. Перед выходом горчака развесить мешочки на высоте 50-75 см на пораженном участке. После вылета перезимовавших неотрекылок, остатки корзинок следует сжечь, поместив их предварительно в вырытую яму.

Почковая горчачковая галлица - *Dasynoneura* sp.

Вылет перезимовавших галлиц приурочен ко времени появления боковых горчака. После спаривания самки откладывают яйца в зачаточные почки главных побегов сорняка. В дальнейшем личинки развиваясь образуют галлы, которые оказываются уже на верхушках побегов. Окукливание происходит внутри галлов. Массовый лёт галлиц первого поколения происходит во второй декаде июня. В это время уже имеется большое количество боковых побегов горчака, в верхушечные почки которых, откладываются яйца вылетевшие самки первого поколения. Галлицы второго поколения вылетают в конце июля. Они поражают побеги появляющиеся из боковых корневых отпрысков горчака. Личинки третьего поколения зимуют внутри засохших галлов.

Пораженные личинками галлицы почки горчака прекращают дальнейший рост, а распускающиеся из почек листья сильно деформируются, не расправляются, утолщаются, покрываются белым войлочным налетом и образуют верхушечную розетку. Внутри нее располагается шарообразная камера, в которой находятся от 5 до 10 личинок галлиц. Пораженные галлицей растения низкорослы, не цветут и не плодоносят. Почковая галлица - узко специализированный монофаг и представляет большой интерес в биологической борьбе с горчаком.

Горчачковая орехотворка - *Aulacidea*
acrotilloloxysa Beliz.

Личинки орехотворки вызывают многополостные желваковидные галлы

как на главных стеблях, так и на соковых побегах горчака. Окукливаются весной. Вылет имаго приурочен к моменту появления всходов горчака. Ко времени появления большого количества боковых побегов горчака самки орехотворки откладывают в них, а также в главные побеги сорняка яйца. Период яйцекладки короткий. Весь жизненный цикл личинки происходит внутри галла, где она и зимует. Количество личинок в галлах бывает различной от 2 до 30. Развивается орехотворка в одном поколении. Пораженное галлами орехотворки растение плохо плодоносит, от здоровых отличается низким ростом, тонким уродливым стеблем.

Горчачковая орехотворка специфична к горчаку и вполне пригодна для биологической борьбы с горчаком.

Галловый слоник - *Smicronyx tataricus* F.

Личинки слоника образуют на стеблях повилки хмелевидной округлые, веретеновидные, угловатые галлы. Развитие личинок происходит в галлах. В каждом галле находятся от 1 до 3 зимовляров. Перед окукливанием личинки проделывают в стенках галлов круглые отверстия, через которые выходят и попадают в почву, где и окукливаются в земляной колыбельке, на глубине 1-2 см. Стадия куколки длится 28-29 дня. Развивается в двух поколениях.

Стебли повилки, пораженные личинками слоника, в результате галлообразования сильно угнетаются и дальнейшее развитие сорняка нарушается. Слоник узкоспециализированный фитофаг повилки и пригоден для биологической борьбы с повилкой хмелевидной. Численность слоника на исследуемой территории небольшая, маленький очаг был найден только в пойме степной речки Кара-Кол.

Повиликовая мушка - *Melanagrochusa cuscutae*
 Chering.

Лёт мух на исследуемой территории начинается в начале-середине июня. После питания соком повилики самки откладывают в их стебель яйца. Вылупившиеся личинки питаются, минируя стебель сорняка. Через 7-8 дней личинка, предварительно приготовив лётное отверстие, окукливается в миче. Куколичный период длится 10 дней. Появление мух 2 поколения происходит в первой половине июля и совпадает с фазой бутелизации повилики.

Самки мух второго поколения откладывают яйца в основания молодых семенных коробочек повилики. Вышедшая личинка проделывает ход внутрь семенной коробочки, где происходит дальнейшее развитие. До стадии куколки личинки успевают уничтожить все семя или его часть. Развитие личинки второго поколения происходит синхронно с процессами созревания семян повилики. Когда семена полностью затвердевают, личинки мушек, закончив свое развитие, превращаются в куколок, которые остаются зимовать внутри семенных коробочек. Личинки первого поколения повреждают стебель повилики, личинки второго поколения - семена.

Мушка является специфическим врагом повилики. Первые опыты по ее применению уже проведены А.И.Иванниковым (1972).

Софоровый галловый клещик - *Vasates semenovii* Schev.

Клещики появляются во времени бутелизации софоры (I декада июня). Они забираются в соцветия сорняка и в них самки откладывают яйца. Вскоре из тычинок и пестиков образуются короткие дугообразно изогнутые плоские галлы. Процесс развития и размножения клещиков происходит внутри галлов. По мере роста растения, каждый галл удлиняется, становится нитеобразным. Клещики за лето развиваются в не-

окольных поколений. Максимальной численности они достигают, когда софора находится в стадии плодоношения. В это время нитеобразные галлы клешиков на верхушке соцветий, переплетаясь между собой, принимают форму миниатюрной метелки. Пораженные растения не зацветают.

Клешики оказывают отрицательное воздействие непосредственно на семенную продуктивность софоры. Образую галл в цветах, они исключают плодоношение софоры. Степень повреждения софоры местами достигает до 100%. Но клешики имея микроскопический размер тела очень малоспособны к самостоятельному распространению.

Для применения клешиков в борьбе с софорой следует производить сбор галлов-метелок осенью, когда сорняк находится на стадии созревания плодов и тотчас же следует разбросать их в зарослях растения, куда клешик еще не проник. Переживавшие клешики поражают софору на следующий год во время ее бутонизации.

Щитоноска зеленая осотовая — *Cassida*
rubiginosa Mill.

На исследуемой территории выход перезимовавших жуков начинается со второй декады мая и продолжается до июня. Откладка яиц происходит с третьей декады мая по июнь. Массовый выход личинок происходит в I декаде июля, что совпадает с фазой бутонизации осота розового. Как личинки, так взрослые жуки питаются листьями осота розового. Поврежденные листья решетируются. С фазой цветения сорняка совпадает окукливание личинок, что занимает в основном вторую и частично третью декаду июля. В конце июля, начале августа происходит массовый вылет молодых жуков, которые интенсивно питаются листьями осота до конца его вегетации и уходят зимовать. Щитоноска развивается в одном поколении.

У поврежденных растений задерживается рост и цветение, они также плохо плодоносят или же не успевают обсемениться. По сообщению

Н.Н.Горбунова и В.Г.Шермет (1968) в 1963-1965 годы массового размножения этого фитофага в Восточно-Казахстанской области щитоноска сильно подавляла осот на тысячах гектаров. В 1970 г. она из Европы была интродуцирована в Северную Америку для биологической борьбы, с проникшим туда осотом розовым (Zwölfer, Pattullo).

Рыжая въяжковая щитоноска → *Nyrosavida*
subferruginea Schrnk.

После вылета в середине мая жуки питаются молодыми всходами въяжки полевого, после чего самки приступают к откладке яиц. Яйца откладываются плотными группами по 3-4, как на нижнюю, так и на верхнюю сторону листа, а также на стебли въяжки. Развитие яиц продолжается 10-12 дней, а личинок - около одного месяца. Окукливаются в конце июня. Стадия куколки длится 10-15 дней. Лёт нового поколения начинается в первой половине июля и продолжается до августа. Щитоноска развивается в одном поколении, зимует в фазе имаго под растительными остатками.

Листьями, лепестками цветков питаются как взрослые, так и личинки. Численность жуков на исследуемой территории большая. Они встречаются во всех природных зонах. Местами щитоноска сильно угнетает сорняк.

Перечисленные щитоноски являются важными регуляторами численности осота розового и въяжки полевого. В связи с широким распространением щитоносок в Палеарктике мероприятия по их интродукции и акклиматизации в пределах СССР отпадают. А для сохранения популяции в природе и для повышения эффективности щитоносок в подавлении сорняков мы поддерживаем предложения Э.Т.Матиса (1972) об ограничении применения пестицидов в районах распространения этих насекомых.

ЧЕТВЕРТАЯ ГЛАВА – "ОПЫТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТОФАГОВ ДЛЯ БОРЬБЫ С СОРНЫМИ РАСТЕНИЯМИ" – изложена на 16 страницах. В начале главы пишется краткая история биологического метода борьбы с сорными растениями, а затем – опыты по акклиматизации специфических фитофагов в районе исследования.

Акклиматизация горчаковой нематоды – *Paratytina picoidis* Kirg. в бассейне среднего течения реки Иртыш.

Горчаковая нематода распространена в Таджикистане (Кирьянова, 1944), в Самаркандской области Узбекистана (Иванова, 1960), в Армении (Погосян, 1966) и по сообщению А.И.Иванникова (1969-а) периодически встречается на крайнем юге Казахстана (Заповедник Коксу-Джабаглы). Кроме того, нами она обнаружена в окрестностях Ашхабада и на западе хребта Копет-Даг (пойма реки Сумбар).

Впервые горчаковую нематоду описала Е.С.Кирьянова в 1944 г. и она совместно с Т.С.Ивановой (1960) высказала мысль об использовании её в биологической борьбе с горчаком. Ими же были проведены опыты на специфичность питания. С 1962 по 1964 г.г. Т.С.Иванова (1966) проводила опыты по применению нематоды в биологической борьбе с горчаком в Таджикистане. В 1967 г. впервые в СССР горчаковая нематода под руководством проф. П.И.Мариковского интродуцирована А.И.Иванниковым из Таджикистана на юго-восток Казахстана (Алма-Атинская обл.), затем нами она перевезена в бассейн среднего течения реки Иртыш (1970–1972 г.г.). В 1972 году опыты по переселению нематоды поставлены сотрудниками ВИЗР в Крыму (Ковалев, Данилов, 1973).

Горчаковая нематода является узкоспециализированным паразитом, единственным растением – хозяином которого является горчак розовый (Кирьянова, 1944; Иванова, 1966; Тхребаев, 1973).

Личинки нематоды в почве на пораженном участке встречаются в течение круглого года. Они концентрируются в верхнем горизонте

почвы до глубины 5 см. Заражение горчака происходит в тот момент, когда молодая поросль сорняка проходит через верхний слой почвы. Личинки проникают в воронистые пазухи зачаточных листьев и стеблей. Затем на месте проникновения личинок образуется галл. Дальнейшее развитие и размножение паразита происходит внутри галла. Одновременно происходит и разрастание самих галлов и увеличение численности нематоды. Развивается в нескольких поколениях. После окончания вегетации горчака взрослые нематоды погибают, а личинки впадают в анабиоз. В таком состоянии они долгое время сохраняют жизнеспособность внутри галла. Когда под действием влаги и температуры галл разрушается, личинки покидают его и уходят в почву. Пораженные нематодой растения деформируются, утолщаются, само растение отстает в росте, становится уродливым. Нематода, поражая сорняк, угнетает и ограничивает его плодоношение, а при сильном поражении приводит к гибели.

Первоначальный опыт акклиматизации нематоды нами был проведен на территории совхоза "Казахстан" в Аягузском районе Семипалатинской области. Он ставился в два срока — в сентябре и октябре 1970 г. в 4 вариантах, контролем служил незараженный участок. Для закладки опыта использовали инвазионный материал сборов 1967 г. и 1970 г., перевезенный из Таджикистана и с опытных делянок (заложенных А.И.Иванниковым в 1967 г. в окрестностях г.Алма-Аты). Все опыты проводились в июне, т.е. в то время, когда в галлах очень много инвазионных личинок. Для закладки опыта материал — сухие стебли горчака, покрытые галлами нематоды, прикапывали на глубину 4-8 см, под закончившими вегетацию горчака. Наблюдения и учет степени поражения нематодой сорняка вели с весны 1971 г. в течение вегетации горчака.

Первые галлы появились в середине мая, когда всходы горчака достигли 5-10 см. Данные первого и последнего учета степени поражения сорняка нематодой представлены в таблице П.

Заражение горчачка розового - *Asortipilon pictus* С.А.М. горчачковой нематодой - *Raungula pictoides* Kir. (в %) на опытных делянках в зависимости от сроков хранения, места сбора матернала и времени его внесения в почву.

Ва- ри- ан- ты	Дата и место сбора зара- женного ма- териала	Сроки вне- сения ин- вазлонного материала	Пло- щадь в кв. м.	Степень поражения горчачка в %		Дата		Степень поражения горчачка в %		Дата				
				Сред- няя	Сред- няя	Уче- та	Уче- та	Сред- няя	Сред- няя		Сред- няя	Сред- няя		
1	1970 г. июль окр. Ашхабад	24.9.1970	6	10	10	-	-	6.6. 1971	25	20	5	-	-	4.9. 1971
2	1970 г. июль окр. Душанбе	25.9.1970	16	20	15	5	-	6.6. 1971	30	5	25	ед.	ед.	4.9. 1971
3	1969 г. июль окр. Душанбе	20.10.1970	30	55	15	30	10	5.6. 1971	75	10	40	20	5	6.9. 1971
4	1970 г. июль	17.10.1970	8	70	20	25	20	7.6. 1971	90	5	35	30	20	7.9. 1971

Из таблицы видно, что хороший результат получен при внесении инвазионного материала поздней осенью (варианты III, IV). Внесение инвазионного материала в почву ранней осенью (варианты I, II) оказалось менее эффективным, степень поражения не превышала 25-30%, при этом сильно пораженные и погибшие растения были единичны. Долговременное хранение галлов горчачковой нематоды также ухудшает её инвазионную способность (вариант III). Итак, лучшим сроком внесения заражающего материала в почву, для условий Семипалатинской области является конец октября.

В последующие годы нами расселение проводилось в более широком масштабе. В 1971 г. в различных природно-климатических зонах Павлодарской, Семипалатинской и Талды-Курганской областей созданы очаги нематоды и своеобразные маточники в предгорной зоне юго-востока Казахстана. Их общая площадь около 1,5 тысяч м². При учете степени поражения горчача нематодой в 1972 г. выяснилось, что в отдельных очагах было поражено от 5 до 90% растений, некоторые растения погибли полностью.

Данные опытов по акклиматизации горчачковой нематоды подтверждают её экологическую пластичность. Она поражает горчак далеко за пределами своего перичного ареала. Но степень поражения ею весьма различна, что может быть связано с целым рядом причин, выяснить которые возможно только после детального изучения биологии нематоды. Тем не менее сейчас уже выясняется одна из причин. В более северных областях Казахстана обязательным условием, обеспечивающим высокое поражение является внесение нематоды в почву на глубину не менее 5 см, так как оказавшиеся на поверхности почвы нематоды могут погибнуть от низкой температуры.

Аклиматизация повиликового галлового слоника —
Smicronyx jungermanniae Reich.

Первое сообщение о слонике, как о вредителе повилики полевой в Узбекистане приводит В.Н.Полевщикова (1955). В Армении по сообщению Карапетян (1966) этим слоником повреждается повилика одностолбиковая. Более подробные сведения по биологии и о характере повреждения повилик — одностолбиковой, Лемана и полевой сообщают П.И.Мариковский и А.И.Иванников (1966, 1968). Этими же авторами была высказана мысль об использовании слоника в биологической борьбе с повиликами путем расселения, так как он из-за маленького размера очень слабо расселяется самостоятельно. Ввиду этого молодые очаги повилик, особенно если они удалены от основных массивов произрастания сорника, не могут поражаться слониками. И действительно на недавно прислуженной на исследуемую территорию, повилике полевой, нами не обнаружено ни одного фитофага. Для биологической борьбы с ней нами интродуцирован повиликовый галловый слоник из окр. г.Алма-Аты в пойму Иртыша.

Слоники после зимовки питаются соком повилики, затем самки откладывают на стебли сорника яйца. Впоследствии в местах откладки яиц появляются однокамерные галлы. Рост и развитие личинок происходит внутри галлов. Перед окукливанием личинки прогрызают в стенках галлов отверстия и попадают на землю. Окукливание происходит на глубине 10–20 мм, в земляной комбелке. За лето развивается несколько поколений.

Повилика пораженная слоником отстает в росте, а по выгоде личинок из галлов последние засыхают и этим самым приводят сорняк к угнетению, а при сильном поражении — к гибели.

Для акклиматизации в последней декаде июля собирались вполне сформированные галлы с личинками последнего возраста. Затем они 8–10 дней содержались в садках до вылета имаго. В период лета сад-

ки со слониками уже без паразитоидов, перевозились на заранее в оранжированный участок переселения. Опыты по заражению повилики полевой слониками ставились (18-20.УШ.1972) в пойме Иртыша окр.г.Семипалатинска. Для выпуска садков открытые садки оставались на 1-2 дня под стеблями повилики из расчета один садок с 50 особями слоников на 1 м². Общая площадь зараженного участка была 20 м².

При проверке очага на следующий год (конец июля 1973) повилика была сильно поражена галлами слоников: на 1 м² было от 200 до 300 галлов.

Положительные результаты опытов первого года дали нам основания продолжить работу по дальнейшему переселению долгоносика. В 1973 г. (август, сентябрь) в пойму Иртыша дополнительно было завезено еще 2000 экземпляров слоников. Аклиматизация повиликового галлового слоника без его паразитоидов, довольно сильно сдерживающих полезную деятельность жуков, является эффективным мероприятием в биологической борьбе с повиликой полевой. Применение долгоносика имеет большое значение в ограничении вредоносности сорняка и его надлежит использовать в производственном масштабе.

ВЫВОДЫ

I. За период 1970-1973 г.г., в результате полевых исследований нами, впервые для исследуемой территории, выявлен видовой состав насекомых - врагов - основных злостных сорняков бассейна среднего течения реки Иртыш: горчака розового - *Asperitilon picris* С.А.М. подсолнечника сорного - *Helianthus lenticularis* Dougl., осота розового - *Cirsium arvense* (L) Scop., повилики хмелевидной - *Cuscuta lupuliformis* Krock., софоры лисохвостной - *Goebelia alopecuroides* L., вьюнка полевого - *Convolvulus arvensis* L. включающий 90 видов. Кроме того, из литературных источников выявлено 130 видов фитофагов.

2. Изучена биология специфичных и перспективных для биологической борьбы фитофагов: осотовой щитовки - *Cassida rubiginosa* Müll., рыжей въяжиковой щитовки - *Hyrocassida subferruginea* Schrnk., галлового слоника - *Smicronyx tataricus* F., горчачковой орехотворки - *Aulacidea acroptilonica* Beliz., горчачковой галловой пестрокрылки - *Urophora maura* Erfld., почковой горчачковой галлицы - *Dasyneura* sp., повиликовой мушки - *Melanagromyza suscutae* Hering., софорового галлового клещика - *Vasates semenovi* Schev.

3. На горчаке розовом выявлено 23 вида фитофагов. Из них 16 видов отмечаются впервые. Перспективными фитофагами в биологической борьбе с горчаком являются: горчачковая галловая пестрокрылка - *Urophora maura* Erfld., почковая горчачковая галлица - *Dasyneura* sp., горчачковая орехотворка - *Aulacidea acroptilonica* Beliz., горчачковая нематода - *Paranguina picridis* Fir.

4. На осоте розовом обнаружено 20 видов насекомых. Из них 15 видов отмечаются впервые. Перспективным фитофагом является: осотовая щитовка - *Cassida rubiginosa* Müll.

5. На повилике хмелевидной впервые отмечаются 7 видов фитофагов, а всего на ней обнаружено 8 видов. Перспективными фитофагами являются: повиликовая мушка - *Melanagromyza suscutae* Hering., галловый слоник - *Smicronyx tataricus* F.

6. Энтомофауна софоры лисохвостной включает 32 вида. Из них на сорняке 28 видов насекомых отмечается впервые. Софоровый галловый клещик - *Vasates semenovi* Schev. является перспективным в биологической борьбе с софорой.

7. На въяжке полевым обнаружено 20 видов фитофагов, из них 10 видов отмечаются впервые. Перспективным фитофагом является рыжая въяжиковая щитовка - *Hyrocassida subferruginea* Schrnk.

8. Видовой состав фитофагов на сорном подсолнечнике, проникшем из Северной Америки оказался немногочисленным. На нем обнаружено

только 4 вида многолетних насекомых.

9. Ни одного фитодатка не обнаружено также на проникшей из Северной Америки в бассейн среднего течения реки Иртыш в последние годы, повилкике полевой - *Cuscuta campestris* Junck.

10. Исследованные сорные растения являются резервантами для олодующих вредителей сельскохозяйственных культур: *Aphis craccivora* Koch., *Euridema ornata* L., *Carpocoris fuscispinus* Boh., *C. purpurascipennis* Deg., *Palomena prasinata* L., *Coreus marginatus* L., *Polymerus cognatus* Fieb., *Adelphocoris lineolatus* Gz., *Arenocornis waltli* H.S., *Eurigaster intigriceps* Put., *Dolicoris bassarum* L., *Tanymecus palliatus* F., *Tychius flavus* Beck., *Sitona suturalis* Steph., *Lixus ascanii* L., *Phytonomus transylvanicus* Petri., *Pachybracon scriptidorsum* Marx., *Gastroidea polygoni* L., *Pallasiola absinthii* Pall., *Phyllotreta crucifera* Goeze., *Euspermophagus sericeus* Geoffr., *Omphalus pilicollis* Men., *Mylabris quadripunctata* L., *M. quatuordecimpunctata* Pall., *M. intermedia* F-W., *M. bivulnera* Pall., *M. atrata* Pall., *Mamestra dissimilis* Knoch., *Mallosoma castrensis kigisica* Stgr., *Phytomyza atricoennis* Mg.

11. Проведенные опыты по акклиматизации горчачковой нематоды в бассейн среднего течения реки Иртыш из Таджикистана показали её высокую приживаемость и экологическую пластичность. Нематода может поражать горчак далеко за пределами своего естественного ареала.

12. Опыты по акклиматизации повилкикового галлового слоника - *Smicronyx jungermanniae* Reich., на исследуемой территории дали положительные результаты в биологической борьбе с повилкой полевой - *Cuscuta campestris* Junck.

Диссертация заканчивается предложениями по практическому использованию фитодатков - горчачковой нематоды - *Paranguina picricola* Kir., и повилкикового галлового слоника - *Smicronyx jungermanniae* Reich. в биологической борьбе с горчаком розовым и повилкой полевой.

ликой полавой в бассейне среднего течения реки Иртыш. Эти предложения оставлены на основе проведенных опытов по интродукции названных фитофагов в районе исследования.

По материалам диссертации опубликованы

следующие работы:

1. Тюрбаев С.С., 1972. Галлообразователи - вредители горчака розового в бассейне среднего течения Иртыша. Вестник сельскохозяйственной науки. Изд-во "Кайнар", Алма-Ата, № 6, стр.52-53.
2. Тюрбаев С.С., 1973. Аклиматизация горчаковой нематоды в Семипалатинской области. Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. Изд-во "Кайнар", Алма-Ата № 5, стр.38-40.
3. Мариковский П.И., Тюрбаев С.С., 1973. Нематода в борьбе с горчаком ползучим. Защита растений. Изд-во "Колос", Москва, № 8, стр. 47-48.
4. Тюрбаев С.С., 1973. Насекомые-фитофаги сорных растений бассейна среднего течения реки Иртыш. Сборник рефератов НИР и ОКР № 14, серия 21. Сельское хозяйство. Б254669. Москва, 51 стр(деп.).

Отпечатано на ротопринтере Министерства финансов Каз.ССР
Заказ № 219 тир.200 экз.

