

А. И. Карпова

**РАЗВИТИЕ И КОРМОВЫЕ СВЯЗИ СТЕБЛЕВОГО МОТЫЛЬКА
PYRAUSTA NUBILALIS НВ. (LEPIDOPTERA, PYRALIDAE)
В НОВЫХ РАЙОНАХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ**

[А. И. КАРПОВА. DEVELOPMENT AND FOOD LINKS OF PYRAUSTA NUBILALIS НВ.
(LEPIDOPTERA, PYRALIDAE) IN NEW REGIONS OF MAIZE CULTIVATION]

Продвижение посевов кукурузы в стародавние коноплеводческие районы в пределах Брянской, Орловской, Тамбовской и других областей, вызвало необходимость исследовать возможность повреждения этой культуры стеблевым мотыльком *Pyrausta nubilalis* Нв., являющимся в местных условиях серьезным вредителем конопли. Работа в указанном направлении проводилась в 1956 г. в Стародубском районе Брянской области, где кукуруза введена в полевые севообороты с 1955 г. и занимает около 12% всей площади пахотной земли. Конопля выращивается здесь главным образом на семена, а также на волокно, являясь наиболее ценной и выгодной для колхозов культурой. В работе применялись полевые наблюдения за развитием стеблевого мотылька и учеты поврежденности конопли, кукурузы, проса и картофеля. Одновременно проводились экспериментальные исследования для уточнения сроков развития стеблевого мотылька, наличия у бабочек избирательности к определенному виду растения при яйцекладке, а также выживаемости гусеничной фазы этого вредителя в условиях различного кормового режима.

Весной 1956 г. учеты перезимовавшего запаса стеблевого мотылька проводились путем сбора и вскрытия остатков стеблей конопли, а также крупностебельных сорняков, собранных на прошлогодних участках конопли, оставшихся невспаханными с осени 1955 г., и по межам указанных посевов.

Такие же сборы остатков стеблей конопли проводились в местах обмолота снопов конопляной матерки, около зернохранилищ.

Заселенность прошлогодних стеблей конопли гусеницами мотылька по отдельным участкам колебалась от 8 до 12%, а сухие перезимовавшие стебли чернобыльника были заселены на 9%. Число гусениц, погибших во время зимовки не превышало 4%.

Зимующий запас мотылька в остатках конопли распределялся на полях неравномерно. Наибольшая встречаемость гусениц наблюдалась в пониженных, более увлажненных участках полей, обычно значительно сильнее заросших сорняками. Из сорных растений гусеницы мотылька были найдены в прошлогодних стеблях чернобыльника и щирицы и при этом только на растениях около или среди посевов конопли, а также на огородах и других приусадебных участках. Вскрытием сухих стеблей чернобыльника, будяка полевого, цикория вдали от посевов конопли — в молодых лесопосадках, на межах среди зерновых посевов, по окраинам полевых дорог — гусеницы мотылька не были обнаружены, так же как и в прошлогодних стеблях картофеля. Поиски перезимовавших гусениц

мотылька в остатках прошлогодних стеблей кукурузы (пеньки, сломанные стебли, метелки) не увенчались успехом. Было вскрыто 5000 пеньков и стеблей кукурузы, но ни одного повреждения и ни одной гусеницы мотылька внутри них обнаружено не было. После того как отсутствие мотылька на кукурузе в местных условиях Стародубского района было установлено, нами была совершена поездка в Старченковский район Киевской области, где из остатков прошлогодних стеблей кукурузы было собрано 98 живых гусениц стеблевого мотылька. Последние и послужили материалом для наших экспериментальных работ в Стародубском районе по изучению кормового режима мотылька с кукурузы в сопоставлении с кормовым режимом местного мотылька с конопли.

Погодные условия 1956 г. характеризовались поздней и холодной весной, возвратом холодов с 21 VI по 3 VII и обилием осадков в июле, августе и сентябре. Сумма осадков, выпавших за указанные месяцы, почти вдвое превышала сумму осадков за этот период по средним многолетним данным.

Ход окукливания гусениц и вылет бабочек мотылька с конопли и кукурузы в условиях холодной погоды весеннего периода проходили очень неравномерно. Окукливание гусениц конопляной популяции, начавшись единично с последних чисел мая, проходило в основном в первой половине июня. Лёт бабочек конопляной популяции начался с 18 VI, но в связи с резким похолоданием и дождями с 21 VI по 3 VII прекратился и вновь возобновился с 4—5 VII. Наиболее интенсивный лёт наблюдался с 4 по 16 VII, после чего единичные бабочки мотылька продолжали встречаться на полях до середины августа. Учеты лёта в природных условиях показали, что бабочки держатся, как правило, в местах посева конопли с загущенным, сомкнутым травостоем. В период максимального лёта бабочек посевы конопли находились в фазе развития 5—6 пар листьев, причем сверху листья растений были уже сомкнуты; это создавало затенение и влажный гидротермический режим внутри посевов. В это время можно было подсчитать, проходя по посеву, до 5—10 вспархивающих бабочек мотылька на 100 шагов. Лёт бабочек отмечался также среди густых зарослей сорняков (полынь, бодяк, цикорий, осот) по межам около посевов, на огородных и садовых участках. Одновременные учеты на кукурузе показали полное отсутствие лёта бабочек мотылька среди растений этой культуры. В период интенсивного лёта мотылька на конопле, кукуруза находилась в фазе развития 5—6 пар листьев, но достаточно разреженные в местных условиях посевы этой культуры квадратно-гнездовым и рядовым способом совсем не привлекали бабочек мотылька.

Для учета яйцекладки бабочек стеблевого мотылька было заэтикетировано по 50 растений на опытных посевах конопли и кукурузы и 25 растений черныбильника на приусадебном огородном участке. Эти растения, начиная с 30 VI, через каждые 5 дней тщательно осматривались, подсчитывалось число кладок мотылька, которые после подсчета снимались с листьев растений. Данные этих учетов приведены в табл. 1.

Данные учетов показали, что яйцекладка бабочек, начавшись с первых чисел июля, прежде всего на черныбильнике (с 4 VII), а затем на конопле (с 9 VII), наиболее интенсивно проходила до 20—25 VII как на конопле, так и на черныбильнике, после чего единичные кладки на конопле продолжали встречаться до середины августа. На учетных растениях кукурузы, произрастающих по соседству с учетными растениями конопли, за все время наблюдений с 30 VI по 22 VIII яиц мотылька не было обнаружено.

Отрождение гусениц I возраста на черныбильнике наблюдалось с 8 VII. Дальнейшие учеты показали, что в результате растянутого лёта мотылька на посевах конопли и среди сорняков развивались одновременно

Таблица 1

Сроки и интенсивность яйцекладки стеблевого мотылька в 1956 г.
в полевых условиях

	30 VI	4 VII	9 VII	14 VII	20 VII	25 VII	31 VII	9 VIII	17 VIII	22 VIII
	число яиц									
Конопля (50 растений)	0	0	210	650	36	52	11	3	12	0
Чернобыльник (25 растений) .	0	140	350	280	120	17	3	0	0	0
Кукуруза (50 растений)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

гусеницы разных возрастов с преобладанием гусениц II и III возрастов к концу июля и гусениц IV и V возрастов к концу августа.

Одновременно с полевыми учетами и наблюдениями по выяснению цикла развития стеблевого мотылька в условиях 1956 г. проводилось в тех же условиях Стародубского района Брянской области экспериментальное воспитание бабочек мотылька, вылетевших из куколок перезимовавшего поколения, собранных в местных условиях из стеблей конопли, и бабочек мотылька, вылетевших из куколок, собранных из стеблей кукурузы в Старченковском районе Украины. Для получения более точных данных о возможности размножения мотылька конопляной популяции на посевах кукурузы и, наоборот, мотылька кукурузной популяции на посевах конопли, воспитание обеих указанных популяций от начала окукления гусениц перезимовавшего поколения до взрослых гусениц и куколок следующего поколения проводилось в одних и тех же условиях сменной температуры от 17 до 25° С и относительной влажности воздуха в пределах 75—90%. При этом была отмечена заметная разница в сроках развития мотылька с кукурузы, привезенного из Киевской обл., по сравнению с развитием местного мотылька с конопли, о чем можно судить по данным их лабораторного воспитания, приведенным в табл. 2.

Как видно из приведенных цифр, развитие стеблевого мотылька из Киевской обл. (окукление гусениц, вылет и начало яйцекладки бабочек, а также отрождение и возрастное развитие гусениц) проходило с запозданием, примерно на 2 недели, по сравнению со сроками развития конопляного мотылька. Однако более поздние сроки развития мотылька кукурузной популяции не указывают на его угнетенное состояние в условиях Стародубского района. Как показали дальнейшие наблюдения, продолжительность жизни и плодовитость бабочек кукурузной популяции даже несколько превышали длительность жизни и плодовитость бабочек конопляной популяции, о чем можно судить по данным учетов яйцекладки в индивидуальных садках, приведенных в табл. 3.

Из приведенных цифр видно, что при яйцекладке бабочек как конопляной, так и кукурузной популяций, четко выраженной избирательности к какой-либо одной культуре (кукурузе или конопле) не наблюдалось. Бабочки одинаково охотно откладывали яйца на стенки стеклянного садка, на помещенную в садок смоченную фильтровальную бумагу и на листья растущего в садке растения конопли или кукурузы. Если же в одном и том же садке бабочкам представлялся выбор растений для яйцекладки (конопля, кукуруза, просо), то бабочки кукурузной популяции предпочитали кукурузу, а бабочки конопляной популяции — коноплю;

одновременно как те, так и другие избегали откладывать яйца на листья проса.

При совместном воспитании бабочек разных популяций (конопляной, кукурузной и полынной) было выяснено: бабочки конопляной популяции охотно спаривались с бабочками полынной популяции (с чернобыльника); плодовитость и жизнедеятельность потомства, получаемого в результате этого скрещивания, не уступали плодовитости потомства конопляной популяции, что можно видеть из данных табл. 4.

Данные, приведенные в табл. 4, указывают, с другой стороны, что при совместном воспитании мотылька конопляной популяции (Брянская область) с мотыльками кукурузной популяции (Киевская область) бабочки их спаривались не охотно. Неоплодотворенные самки откладывали небольшое количество яиц, которые, однако, не развивались и гусеницы из них не отрождались. Последнее указывает на то, что кормовая специализация, а также, возможно, и климатические условия, к которым приспособлено развитие конопляного и кукурузного мотылька, ведут к некоторой обособленности их особей, в результате чего бабочки *Pyrausta nubilalis* Нб. предпочитают спариваться с особями из той же местности. Об этом имеются указания и в литературе (Пайнтер, 1953).

С момента отрождения из яиц гусениц в садках с конопляной, кукурузной и полынной популяциями мотылька были заложены опыты по изучению избирательности их к кормовому растению. Для этого гусеницы от яйцекладок одной самки конопляной или кукурузной популяции мотылька воспитывались в полулитровых или литровых банках по 30—50 экземпляров отдельно на одной из культур — конопле, кукурузе, просе, чернобыльнике. Параллельно было заложено несколько таких же садков, где гусеницам предоставлялись одновременно конопля, кукуруза, просо и чернобыльник для свободного выбора кормового растения. Гусеницы воспитывались в одних и тех же условиях сменной температуры от 17 до 25° С и относительной влажности воздуха в пределах 80—95%. О сроках развития гусениц на различных культурах и об интенсивности гибели их по

Таблица 2

Сроки развития конопляной и кукурузной популяций мотылька в экспериментальных условиях

	Окукливание гусениц		Вылет бабочек		Яйцекладка		Гусеницы по возрастам				
	начало	массовое	начало	массовый	начало	массовая	I	II	III	IV	V
Конопля- ный моты- лек . . .	с 25 V	с 12 VI	с 9 VI	с 20 VI	с 27 VI	с 30 VI	с 30 VI	с 10 VI	с 18 VII	с 25 VII	с 7 VIII
Кукуруз- ный моты- лек . . .	с 8 VI	с 28 VI	с 17 VI	с 5 VII	с 2 VII	с 9 по 18 VII	с 14 VII	с 22 VII	с 3 VIII	с 14 VIII	с 28 VIII

Конопля-
ный моты-
лек . . .
Кукуруз-
ный моты-
лек . . .

Таблица 3

Плодовитость бабочек кукурузной, конопляной и полынной популяций мотылька при воспитании их на различных культурах

	Вид растения в садке	Число садков	Общее число бабочек	Продолжительность жизни самок			Число отложенных яиц 1 самкой			Число отродившихся гусениц		
				средн.	макс.	мин.	средн.	макс.	мин.	средн.	макс.	мин.
Конопляный мотылек	Конопля	5	5 ♀ 5 ♂	25	35	13	358	548	150	94	184	50
	Кукуруза	6	6 ♀ 6 ♂	17	27	5	212	540	127	89	180	30
	Просо	2	2 ♀ 2 ♂	14	—	—	Яйцекладки нет					
	Конопля, куку- руза	1	1 ♀ 1 ♂	18	—	—	275	—	—	56	—	—
Кукурузный мотылек	Конопля	5	5 ♀ 5 ♂	32	46	25	452	600	305	241	322	132
	Кукуруза	8	8 ♀ 8 ♂	18	26	13	382	770	190	200	300	97
	Просо	2	2 ♀ 2 ♂	16	—	—	38	—	—	Гусеницы не отродились		
	Конопля, куку- руза	2	2 ♀ 2 ♂	15	18	12	309	403	215	174	250	97
Полынный мотылек	Конопля, куку- руза	2	2 ♀ 2 ♂	12	18	6	320	382	260	258	271	245

Таблица 4

Результаты скрещивания бабочек различных популяций

Популяция мотылька	Вид растения в садке	Число садков (по 1 ♀ и 1 ♂)	Общее число бабочек	Число отложенных яиц 1 самкой			Число отродившихся гусениц
				средн.	макс.	мин.	
Скрещивание: ♀ конопляного мотылька × ♂ полынного мотылька	Конопля, кукуруза	1	1 ♀, 1 ♂	260	—	—	116
Скрещивание: ♀ конопляного мотылька × ♂ кукурузного мотылька	Конопля, кукуруза	4	4 ♀♀, 4 ♂♂	39	78	16	Гусеницы не отродились
Скрещивание: ♀ кукурузного мотылька × ♂ конопляного мотылька	Конопля, кукуруза	2	2 ♀♀, 2 ♂♂	15	16	14	Гусеницы не отродились

различным возрастам можно судить по данным, сведенным в табл. 5.

Приведенные данные указывают на очень высокую гибель гусениц первого возраста в первые дни их жизни при всех кормовых режимах. Это явление, судя по литературным данным (Щеголев, 1934), обычно для конопляного мотылька. С другой стороны, на основании приведенных в табл. 6 данных можно видеть, что развитие гусениц конопляной и конопляно-пынной популяций (садки №№ 1 и 3) несколько задерживалось при воспитании их на кукурузе, и процент выживания их на этой культуре несколько ниже по сравнению с выживаемостью их на конопле и чернобыльнике. Развитие гусениц конопляной популяции на чернобыльнике проходило не менее успешно, чем развитие их на конопле. Гусеницы кукурузной популяции, наоборот, успешнее развивались на кукурузе, чем на конопле и особенно на чернобыльнике. Растения проса оказались, по данным лабораторного воспитания, непригодными для развития гусениц как конопляной, так и кукурузной популяций; на этой культуре отмечена гибель всех гусениц в опыте на младших стадиях.

Таким образом, эксперименты по воспитанию гусениц в условиях различного кормового режима показали, что развитие потомства конопляной популяции на кукурузе, точно так же как и развитие потомства кукурузной популяции на конопле, не исключается. На это указывает наличие окуклившихся гусениц в указанных сериях опыта.

Кроме того, последнее подтвердилось также данными наших опытов по воспитанию бабочек и гусениц конопляного и кукурузного мотыльков в условиях свободного выбора кормового растения. Эти опыты были поставлены непосредственно в природных условиях, для чего предварительно были выращены на четырех опытных делянках смешанные посевы кукурузы, конопли и проса. Яйцекладущие бабочки конопляной популяции выпускались под марлевый садок на такой делянке. Точно таким же способом выпускались яйцекладущие бабочки кукурузной по-

Таблица 5

Сроки развития гусениц стеблевого мотылька и процент гибели их (при кормлении на разных растениях)

№ садка	Популяция мотылька	Вид растения в садке	Число гусениц в опыте	Сроки развития гусениц и процент гибели их по возрастам					Срок окукливания	Конец опыта	Число живых особей к концу опыта				
				I	II	III	IV	V			гусениц		куколок	всего	в %
											IV	V			
1	1 ♀ × 1 ♂ конопляного мотылька	Конопля .	20	3—10 VII, 35%	11—22 VII, 10%	23—30 VII, 5%	31 VII—6 VIII, 5%	7 VIII, 5%	18—22 VIII	8 IX	—	4	4	8	40
		Кукуруза .	30	3—20 VII, 43%	21 VII—2 VIII, 27%	3—10 VIII, 3%	11—17 VIII, 2%	с 18 VIII, 3%	26 VIII	»	—	6	1	7	23
		Чернобыльник . . .	30	3—10 VII, 47%	11—22 VII, 26%	23—30 VII, 0%	31 VII—5 VIII, 0%	с 6 VIII, 0%	11—18 VIII	»	—	8	1	9	30
		Просо . . .	30	3—20 VII, 86%	21—23 VII, 100%	—	—	—	—	23 VII	—	—	—	—	0
2	1 ♀ × 1 ♂ кукурузного мотылька	Конопля .	50	14—30 VII, 40%	31 VII—6 VIII, 12%	7—17 VIII, 12%	18—27 VIII, 16%	с 28 VIII, 8%	31 VIII	8 IX	3	2	1	6	12
		Кукуруза .	50	14—22 VII, 60%	23 VII—2 VIII, 14%	3—13 VIII, 0%	14—27 VIII, 4%	с 28 VIII, 2%	—	»	5	5	—	10	20
		Чернобыльник . . .	50	14—30 VII, 54%	31 VII—6 VIII, 19%	7—17 VIII, 13%	18—27 VIII, 4%	с 28 VIII, 4%	—	»	2	1	—	3	6
		Просо . . .	50	14—28 VII, 100%	—	—	—	—	—	»	—	—	—	—	0
3	1 ♀ конопляного мотылька × ♂ полынного мотылька	Конопля .	25	10—15 VII, 24%	16—27 VII, 16%	28 VII—6 VIII, 16%	7—11 VIII, 4%	с 12 VIII, 16%	25 VIII	8 IX	—	3	3	6	24
		Кукуруза .	40	10—15 VII, 65%	16 VII—2 VIII, 18%	3—10 VIII, 0%	11—24 VIII, 2%	с 25 VIII, 0%	—	»	—	6	—	6	15
		Чернобыльник . . .	20	10—18 VII, 40%	19—27 VII, 15%	28 VII—6 VIII, 0%	7—10 VIII, 15%	с 11 VIII, 10%	18 VIII	»	—	3	1	4	20
		Просо . . .	20	10—20 VII, 70%	21—28 VII, 30%	—	—	—	—	7 VIII	—	—	—	—	0

пуляции на второй такой же делянке со смешанными посевами указанных культур.

Последующие наблюдения за степенью поврежденности растений на делянках гусеницами мотылька показали, что мотылек конопляной популяции, заражая по преимуществу коноплю, не избегает также кукурузу и просо и хорошо на них развивается. То же можно было констатировать и в отношении кукурузной популяции, которая, предпочитая кукурузу, развивается в достаточной численности также на конопле и просе. Эти выводы иллюстрируются данными, сведенными в табл. 6.

Таблица 6.

Развитие стеблевого мотылька в условиях свободного выбора кормовых растений

Популяция бабочек под садком	Культуры на делянке под садком	Число вскрытых стеблей	Повреждено стеблей		Найдено гусениц по возрастам			
			всего	в %	III	IV	V	всего
Конопляный мотылек	Делянка № 1							
	конопля . . .	56	35	62.8	12	17	19	48
	кукуруза . . .	40	12	30.3	1	2	10	13
	просо	111	52	46.8	2	7	10	19
Кукурузный мотылек	Делянка № 2							
	конопля . . .	111	12	10.8	—	4	5	9
	кукуруза . . .	70	46	65.7	48	5	4	57
	просо	160	24	15.0	—	—	12	12

Осенью, с конца августа и в сентябре, были проведены сравнительные учеты поврежденности гусеницами стеблевого мотылька кукурузы, конопли, проса и картофеля на колхозных полях Стародубского района. Для этого было проведено широкое обследование посевов этих культур в 5 колхозах этого района. В результате установлено, что при повсеместном и интенсивном размножении мотылька на конопле, поврежденность которой колебалась по отдельным участкам от 4 до 66% стеблей, посевы кукурузы были абсолютно свободны от повреждений мотылька, даже в тех случаях, когда они были расположены смежно с сильно зараженными посевами конопли. Посевы проса были повреждены сравнительно незначительно — от 2 до 14% поврежденных стеблей, а на посевах картофеля встречались единичные повреждения, не превышающие 1%.

Одновременно данные осеннего обследования подтвердили наши весенние наблюдения, что одним из источников размножения и перезимовки стеблевого мотылька в местных условиях являются крупностебельные сорняки (чернобыльник, осот, куриное просо, чертополох, щирица), из которых наиболее привлекателен для мотылька чернобыльник. Эти растения являются представителями сорной флоры пустырей, огородов, канав, ограждающих приусадебные участки селений. Заселенность чернобыльника достигала, по данным осеннего обследования, от 10 до 75% стеблей, с плотностью до 3—5 гусениц на 1 стебель.

В непосредственной связи с сильной заселенностью крупностебельных сорняков, в частности чернобыльника, на приусадебных землях стоит заметная неравномерность в распределении мотылька на посевах конопли в пределах севооборота, а именно: посевы, примыкающие к приусадебным участкам и пустырям, наиболее сильно страдают от его повреждений.

Например, в колхозе «Ленинский путь» на посеве конопли в 40 га часть посева, примыкающая к приусадебным землям, была повреждена на 54% стеблей с плотностью гусениц свыше 40 штук на 1 м² посева; в то же время наиболее отдаленные от селения участки этого массива конопли повреждались незначительно — до 9% стеблей. С другой стороны, обследование показало, что пониженные участки посевов конопли с более умеренным гидротермическим режимом заселялись мотыльками интенсивнее возвышенных, более сухих участков. Например, в колхозе «Память Ленина» часть посева конопли, расположенная в пойме около озера, повреждена была на 66.6% стеблей, а более возвышенные части того же посева — на 28.3—32.5%.

ВЫВОДЫ

Исследование кормовых связей стеблевого мотылька *Pyrausta nubilalis* Нб. в Стародубском районе Брянской области в 1956 г. показало, что при повсеместном и интенсивном размножении этого вредителя на посевах конопли и проса, а также на сорной растительности, особенно на чернобыльнике (*Artemisia vulgaris*), посевы кукурузы были абсолютно свободны от его повреждений, даже в тех случаях, когда они были расположены смежно с сильно зараженными посевами конопли. Сведения об отсутствии повреждений стеблевого мотылька на кукурузе имеются и из других новых районов ее возделывания, например по отчетным данным Илюхина (1956 г.) из Орловской области и Жуковского (1956 г.) из Воронежской области. С другой стороны, в экспериментальных условиях нами было выяснено, что бабочки конопляной популяции в Стародубском районе Брянской области охотно спаривались с бабочками местной полынной популяции и давали плодовитое потомство. В то же время бабочки этой же конопляной популяции скрещивались с бабочками кукурузной популяции (из Киевской области) менее охотно.

Приведенные данные указывают на то, что некоторая обособленность кормовых популяций у *Pyrausta nubilalis* Нб. существует. Практический интерес заключается в возможности приспособления конопляной популяции к кукурузе и кукурузной популяции к конопле. Последнее получает подтверждение в литературных данных о том, что в старой зоне кукурузосеяния (Киевская, Полтавская, Черниговская области, южные районы БССР), где конопля является в какой-то мере постоянным компонентом плодосмена в полевых севооборотах, стеблевой мотылек, являясь основным вредителем кукурузы, не избегает размножаться также и на конопле (Щеголев, 1934).

Что касается возможности развития конопляной популяции *Pyrausta nubilalis* Нб. на кукурузе, то на этот счет имеются лишь экспериментальные данные Кожанчикова (1938) о возможности полного цикла развития конопляной популяции из Новгород-Северского района на кукурузе и наши экспериментальные данные за 1956 г. для Брянской области. Сопоставление этих данных показывает, что адаптация конопляной популяции стеблевого мотылька к кукурузе возможна. Это обстоятельство необходимо учитывать при построении прогноза размножения этого вредителя в новых районах возделывания кукурузы. Очевидно, в ближайшие годы *Pyrausta nubilalis* Нб. не будет еще являться угрозой для посевов кукурузы в коноплеводческих районах. Однако, при последовательном и длительном внедрении в полевые севообороты нечерноземной полосы посевов кукурузы, не исключена возможность постепенного перехода стеблевого мотылька с конопли на кукурузу, особенно в годы массового его размножения и при смежном расположении посевов обеих культур.

ЛИТЕРАТУРА

- К о ж а н ч и к о в П. В. 1938. Географическое распространение и физиологические признаки *Pyrausta nubilalis* Hb. Зоолог. журн., XVII, 2 : 246—259.
- П а й н т е р Р. 1953. Устойчивость растений к насекомым. Изд. иностр. литер., М. : 229—248.
- Щ е г о л е в В. Н. 1934. Кукурузный мотылек. Изд. ВАСХНИЛ, Л. : 1—63.

Всесоюзный научно-исследовательский
институт защиты растений (ВИЗР),
Ленинград.

SUMMARY

The extension of maize cultivation to the traditional regions of hemp cultivation in the non-chernozem zone (to the north of the chernozem zone) has raised the problem of investigation of the susceptibility of this crop to corn borer damage in these new regions of cultivation. It has been shown by the investigation of the food habits of *Pyrausta nubilalis* Hb. in the Starodub district of the Bryansk region in 1956, that, despite the abundance of this pest on hemp, millet and certain weeds (especially on the wormwood *Artemisia vulgaris*), maize was not infested. It has been established (under experimental conditions) that the moths of the local hemp population readily mated with those belonging to the local wormwood population and produced fertile progeny, while the individuals of the same hemp population did not mate with those of the maize population from the Starchenkov district of the Kiev region, which indicates the existence of a certain degree of isolation between the populations of *P. nubilalis*. The problem of the capability of adaptation to maize of the hemp population is of a considerable practical importance. It has been shown by the experiments of Kozhantshikov (Кожанчиков, 1938) and by the author's own experiments carried out in 1956 in the Bryansk region, that the adaptation of the hemp population to maize is possible. Since the introduction of maize into the field-crop rotation of the non-chernozem zone is constant and the possibility of gradual transition of the hemp population to the new hostplant, maize, is by no means excluded, this possibility must be taken into consideration in forecasting the outbreaks of the corn borer in the new regions of maize cultivation.