

Таблица 3 – Влияние инсектицидной защиты сливы от сливовой опыленной тли на урожайность сортов

Вариант	Норма расхода, л, кг/га	Урожайность, т/га	
		сорт Президент	сорт Ренклюд Альтана
Контроль – без обработки	–	11,47	11,80
Конфидор макси, 70 % в.г.	0,1	11,87	12,47
	0,15	12,16	12,77
	0,2	12,53	12,89
Моспилан, с.п.	0,15	11,87	12,55
	0,2	12,39	12,87
	0,25	12,76	13,21
Астаби 400 ЕС, к.э.	0,5	11,79	12,36
	1,0	12,23	12,76
	1,5	12,55	12,99
Каратэ зеон 050 CS, мк.в.с.	0,1	12,27	12,23
	0,2	12,43	12,68
	0,3	12,20	12,97
Энжио 247 SC, к.с.	0,15	11,87	12,53
	0,2	12,35	12,80
	0,25	12,52	13,35
HCP <sub>05</sub>	0,5	0,09	0,1

- Шапошников, Г.Х. Тли, вредящие плодовым деревьям / Т.Х. Шапошников // Определитель насекомых по повреждениям культурных растений / под ред. В.Н. Щеголева. – М.: Л., 1960. – С. 416-429.
- Мусса, Аль Самара. Афидофаги в плодово-ягодных насаждениях и некоторые приемы их использования в условиях Лесостепи Украины / Мусса Аль Самара, О. Е. Дмитриева // Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней: сб. тр. Укр. с.-х. акад. - Киев, 1988. – С. 13-18.
- Методики випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель [та ін.]. – Киев: Світ, 2001. – 488 с.
- Джибладзе, А.А. К изучению тростниковой тли (*Hyalopterus pruni* Geoff.) и ее естественных врагов Восточной Грузии / А.А. Джибладзе [и др. // Фауна и экология беспозвоночных животных Грузии. – Тбилиси, 1989. – С. 3-25.
- Мамонтова, В.А. Настоящие тли – Aphidinea / В.А. Мамонтова // Вредители сельско-хозяйственных культур и лесных насаждений: в 2 т. / под ред. В.П. Васильева. – Киев, 1973. –Т. 1. – С. 301-302.
- Габрид, Н.В. Тли деревьев и кустарников Прииссыкукля / Н.В. Габрид. – Фрунзе: Иллим, 1989. – 186 с.
- Колесова, Д.А. Гелихризозная тля / Д.А. Колесова // Защита растений. – 1976. - № 11. – С. 46-47.
- Verma, K.L. Biology of peach leaf curl aphid, *Brachycaudus helichrysi* (Kalt.) (Homoptera: Aphididae) / K. L. Verma, M. Singh // Bull. Entomol. - 1990. – Vol. 312. –P. 145-151.
- Thomas, K.H. Die Blattläuse des Formenkreises *Brachycaudus prunicola* (Kalt.) / K.H. Thomas // Wissenschaftl. Zeitschrift Univ. Rostock. – 1962. - Vol. 11. – S. 325-342.
- Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

УДК 63.15:632.782 (476)

## ВРЕДНОСНОСТЬ СТЕБЛЕВОГО КУКУРУЗНОГО МОТЫЛЬКА (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) В БЕЛАРУСИ

А.В. Быковская, научный сотрудник, Л.И. Трепашко, доктор биологических наук  
Институт защиты растений

(Дата поступления статьи в редакцию 22.11.14 г.)

В статье приведены результаты изучения вредоносности стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) в посевах кукурузы в Беларуси. Установлено, что наибольшему снижению элементов структуры биологического урожая способствуют повреждения растений кукурузы, приводящие к сломам стебля. Рассчитаны экономические пороги целесообразности применения инсектицидов на примере амплиго, МКС (0,2 и 0,3 л/га), каратэ зеон, МКС (0,2 л/га), велес, КС (0,3 л/га) в посевах кукурузы, возделываемой на семена, зерно и зеленую массу. Установлено, что на семенных посевах внесение инсектицидов целесообразно при низкой пороговой численности вредителя – 0,005–0,01 яйцекладки/растение в зависимости от стоимости препарата, что соответствует сохранению урожая семян от 1,5 до 3,1 ц/га. Защитные мероприятия против стеблевого кукурузного мотылька за счет снижения его вредоносности в посевах кукурузы, возделываемой на зеленую массу, окупаются при сохранении 262,8–343,4 ц/га зеленой массы.

In the article the results of researches on studying the European corn borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) harmfulness in corn crops in Belarus are presented. It is determined that corn plant damages resulting in stem breaking favor the highest decrease of biological yield structural elements. The economic thresholds of expediency of insecticides application, as an example, Ampligo, MSC (0,2 and 0,3 l/ha), Carate Zeon, MSC (0,2 l/ha), Veles, SC (0,3 l/ha) in corn cops cultivated for seeds, grain and green mass are calculated. It is determined that in seed crops it is expedient to use insecticides at low threshold pest number 0,005–0,01 egg laying /plant depending on a preparation price what corresponds to seed yield increase from 1,5 to 3,1 cwt/ha. The protective measures against the European corn borer at the cost of its harmfulness decrease in corn crops cultivated for green mass are justified at preserving 262,8–343,4 cwt/ha of green mass.

## Введение

Высокая продовольственная и кормовая ценность кукурузы обусловила увеличение ее посевных площадей в Беларуси. Согласно программе перехода на оптимизированную структуру посевных площадей до 2015 г. планируется рост посевов кукурузы на зерно до 300 тыс. га, а на силос и зеленую массу – до 600 тыс. га [4]. В связи с этим возрастает актуальность защиты кукурузы от комплекса вредителей, среди которых наиболее опасным является стеблевой кукурузный мотылек (*Ostrinia nubilalis* Hbn.). Вредитель – полифаг, который повреждает более 200 видов растений, отдавая предпочтение кукурузе, просо, сорго, хмелю, подсолнечнику, хлопчатнику [11, 12, 13, 14].

В Беларуси до 2010 г. стеблевой кукурузный мотылек не вызывал значительных повреждений кукурузы. Однако ряд причин, таких как увеличение кормовой базы, произошедшее в результате расширения посевных площадей кукурузы, потепление климата, отсутствие специализированных энтомофагов в естественной среде обитания насекомого привели к формированию очагов с его высокой численностью и вредоносностью в республике.

Гусеницы стеблевого кукурузного мотылька повреждают листья, стебли, метелки, початки (обертки, ножки початков, зерна). Причем наиболее опасны повреждения стеблей и початков [2, 5].

Другой аспект вредоносности стеблевого кукурузного мотылька – развитие на поврежденных растениях пузырчатой головни, фузариоза и плесневения початков, приводящее не только к дополнительным потерям урожая (от 10 до 60 % при поражении посевов пузырчатой головней), но и способствующее заражению зерна микотоксинами, в частности афлатоксином [2, 5, 10].

Исходя из вышеизложенного, целью проводимых исследований было определить факторы, влияющие на вредоносность стеблевого кукурузного мотылька, установить экономические пороги целесообразности применения инсектицидов в посевах кукурузы, возделываемой на семена, зерно и зеленую массу.

### Методика проведения исследования

Исследования проводили на протяжении 2011–2014 гг. путем постановки полевых и производственных опытов в КСУП «Совхоз-комбинат «Заря» (Мозырский район, Гомельская область), на опытных полях РУП «По-

лесский институт растениеводства» (п. Кричиный, Мозырский район, Гомельская область) и в КСУП «СГЦ «Западный» (Брестский район, Брестская область).

Осенью проводили учеты численности гусениц стеблевого мотылька на участках из-под кукурузы путем анализа по 100 послеуборочных остатков стеблей, отобранных равномерно на обследуемой площади, с последующим определением процента заселенных стеблей [9, 11].

Яйцекладки и гусеницы вредителя выявляли при осмотре листьев растений с фазы 6–8 листьев, в первую очередь, в посевах кукурузы, возделываемой в монокультуре, и в тех местах, где был отмечен лёт бабочек стеблевого мотылька. На каждом участке просматривали листья у 10–20 растений в 10 местах, расположенных равномерно по диагонали площади. Поврежденность кукурузы фитофагом устанавливали путем осмотра по 10 растений в 10 местах по диагонали участка. Степень поврежденности стеблевым кукурузным мотыльком оценивали по следующей шкале: до 25 % стеблей – слабая, 25–50 % – средняя, 50–75 % – сильная, свыше 75 % – очень сильная [1].

Фенологические стадии развития кукурузы определяли на стационарных участках согласно коду ВВСН: 51 – начало выбрасывания метелки, 55 – середина выбрасывания метелки, 61 – начало цветения, 65 – полное цветение, 69 – конец цветения, 71 – начало образования зерна, водянистая спелость, 75 – молочная спелость зерна, 85 – восковая спелость, 89 – полная спелость [7].

Расчет экономических порогов целесообразности (ЭПЦ) применения инсектицидов по поврежденности растений был выполнен согласно методике Л.И. Трепашко (1997). Для оценки точности и уровня достоверности полученные экспериментальные данные подвергали статистической обработке методом дисперсионного и корреляционно-регрессионного анализа с использованием пакета программ MS Excel, Oda [3, 6, 8].

### Результаты исследований и их обсуждение

Вредоносность стеблевого кукурузного мотылька изучали в течение 2011–2014 гг. на опытных полях РУП «Полесский институт растениеводства» (Мозырский район, Гомельская область). В специальных опытах, где кукуруза возделывалась в монокультуре, было отмечено увеличение поврежденности посевов. В 2011 г. поврежденность

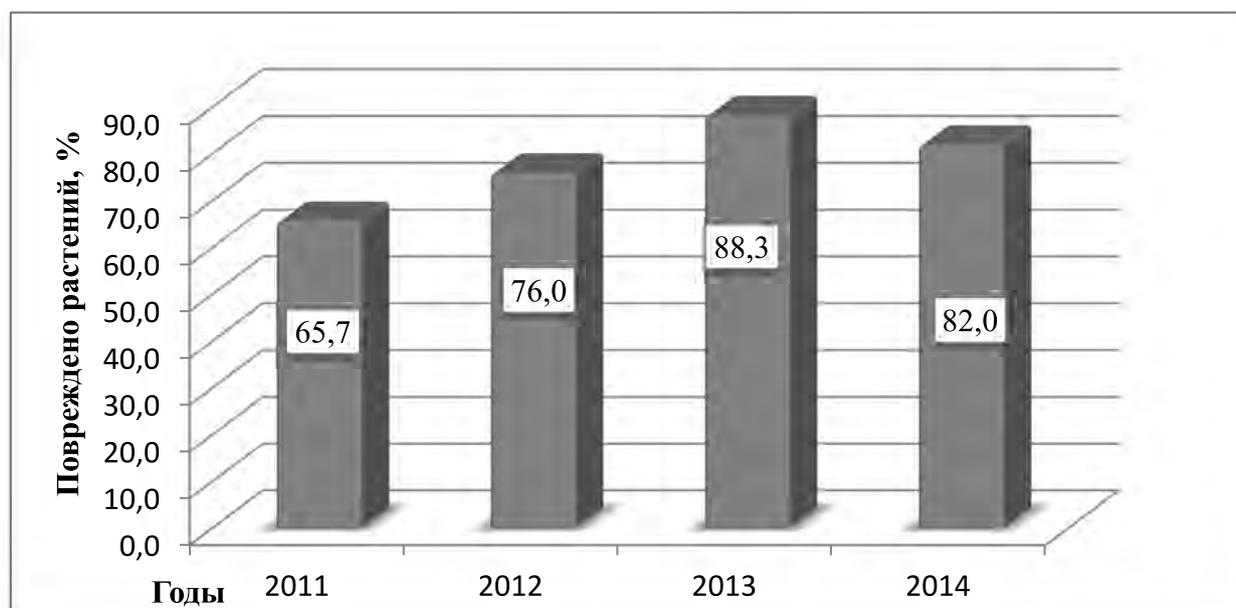


Рисунок 1 – Поврежденность стеблевым кукурузным мотыльком растений кукурузы, возделываемой в монокультуре (полевые опыты, РУП «Полесский институт растениеводства», Мозырский район)

растений перед уборкой составила 65,7 %, в 2013–2014 гг. она возросла до 88,3–82,2 %, соответственно (рисунок 1).

На основании многолетних исследований установлено влияние разных типов повреждений на элементы структуры биологического урожая зерна кукурузы (таблица 1).

Как видно из представленных данных, повреждения, вызывающие сломы стебля ниже початка в наибольшей степени снижают биологический урожай зерна кукурузы. Вес зерна с початка при данном типе повреждения уменьшился по сравнению с неповрежденным растением на 61,4 %, масса 1000 зерен – на 99 г.

Влияние типов повреждений растений стеблевым кукурузным мотыльком на урожай зерна кукурузы изучали в производственных условиях в КСУП «Совхоз-комбинат «Заря»» (Мозырский район, Гомельская область).

При поврежденности посевов культуры перед уборкой в севообороте 44,0 % и в монокультуре 55,0 % разница в полученном урожае зерна с этих двух полей составила 23,1 ц/га (таблица 2). Причиной тому является преобладание сломов стеблей выше и ниже початка – 18,0 и 27,0 % в монокультуре, в то время как в севообороте сломы метелок составили 34,5 % от общей поврежденности растений.

Для снижения численности стеблевого кукурузного мотылька до экономически не ощутимого уровня необходимо применение химических средств защиты растений. За период 2011–2014 гг. была проведена оценка эффективности 17 инсектицидов с разной термостойкостью, различными действующими веществами, которые внесены в «Государственный реестр...» или рекомендованы для регистрации.

В связи с тем, что гусеницы стеблевого кукурузного мотылька ведут скрытый образ жизни, оптимальным сроком внесения инсектицидов является массовая яйцекладка вредителя. Пороговая плотность яйцекладок была рассчитана на примере инсектицидов амплиго, МКС (д.в. лямбда-цигалотрин, 50 г/л + хлорантранилипрол, 100 г/л), каратэ зеон, МКС (д.в. лямбда-цигалотрин, 50 г/л) и велес (д.в. тиаклоприд, 150 г/л + дельтаметрин, 20 г/л), отличающихся действующими веществами и нормой расхода. Вначале было рассчитано количество продукции, окупающей затраты на применение инсектицидов при разных нормах расхода, а затем, соответственно этим показателям, была установлена прогнозируемая поврежденность растений и соответствующая ей численность вредителя (количество отложенных яйцекладок).

Полученные данные по вредоносности стеблевого мотылька были статистически обработаны, что позволило выявить тесную зависимость между урожаем и поврежденностью растений ( $r=0,7-0,9$ ), и между численностью вредителя и поврежденностью ( $r=0,9$ ). На основании рассчитанных уравнений регрессии были установлены коэффициенты вредоносности стеблевого кукурузного мотылька по поврежденности и по численности фитофага, на основе которых была рассчитана целесообразность применения инсектицидов в посевах кукурузы, возделываемой на семена, зерно и зеленую массу (таблицы 3–5) [8].

При применении на семенных посевах кукурузы инсектицида амплиго, МКС, с рентабельностью 120 %, необходимо получить минимальную прибавку урожая – 2,4–3,1 ц/га в зависимости от нормы расхода препарата (таблица 3). Например, внесение препаратов каратэ зеон,

**Таблица 1 – Влияние типов повреждений кукурузы стеблевым кукурузным мотыльком на элементы структуры биологического урожая зерна кукурузы**

Тип повреждения	Вес зерна с початка, г	Количество зерен в початке, шт.	Масса 1 000 зерен, г
Неповрежденное растение	82,4	335	246
Слом метелки	55,9	286,4	195
Слом стебля выше початка	50,5	274,2	184
Слом стебля ниже початка	31,8	216,4	147

**Таблица 2 – Влияние типов повреждений растения кукурузы на урожай зерна при разных способах возделывания (производственные опыты, КСУП «Совхоз-комбинат «Заря»», Мозырский район, Гомельская область, 2014 г.)**

Способ возделывания	Повреждено, %				Урожайность, ц/га зерна
	всего растений	метелок	в том числе:		
			стеблей		
			выше початка	ниже початка	
Монокультура	55	10	18	27	61
Севооборот (предшественник – озимое тритикале)	44	34,5	3,6	0,9	84,1

**Таблица 3 – Количество продукции, окупающее затраты на защиту от стеблевого кукурузного мотылька в посевах кукурузы**

Инсектициды	Норма расхода, л/га	Количество продукции (ц/га), окупающее затраты на защиту растений при возделывании кукурузы на:		
		семена	зерно	зеленую массу
Амплиго, МКС	0,2	2,4	6,7	262,8
	0,3	3,1	8,8	343,4
Каратэ зеон, МКС	0,2	1,6	4,4	127
Велес, КС	0,3	1,8	3,83	150,3

МКС и велес, КС требует меньшего количества продукции для возмещения затрат – 1,6–1,8 ц/га семян, соответственно, что объясняется низкой стоимостью данных препаратов по сравнению с инсектицидом амплиго, МКС. Количество продукции, требуемое для окупаемости затрат на применение инсектицидов при возделывании кукурузы на зеленую массу, существенно увеличивается в сравнении с сохраненным урожаем семян и зерна.

Из данных, представленных в таблице 4, видно, что для обоснования экономической целесообразности применения инсектицида амплиго, МКС прогнозируемая поврежденность растений кукурузы должна составлять от 10,3 до 13,4 % в зависимости от нормы расхода препарата.

Обработку посевов кукурузы инсектицидом каратэ зеон, МКС целесообразно проводить уже при 6,8 %-ной поврежденности растений. Пороговые величины поврежденности растений стеблевым кукурузным мотыльком при возделывании кукурузы на зерно, и тем более на зеленую массу, возрастают по сравнению с семенными посевами (таблица 4).

Далее, по количеству продукции, окупающей затраты на применение инсектицидов при 120 % рентабельности, были рассчитаны экономические пороги целесообразности применения инсектицидов, выраженные в численности яйцекладок стеблевого кукурузного мотылька на растение.

Данные, представленные в таблице 5, показывают существенное изменение ЭПЦ в зависимости от целевого назначения посевов кукурузы.

На семенных посевах кукурузы экономически обосновано применение препаратов каратэ зеон, МКС и велес, КС при численности *Ostrinia nubilalis* 0,005–0,007 яйцекладки/растение, для амплиго, МКС (0,2–0,3 л/га) – 0,01–0,009 яйцекладки/растение. В посевах кукурузы, возделываемой на зерно, экономически целесообразно вносить инсектициды каратэ зеон, МКС и велес, КС при численности фитофага 0,02 и 0,01 яйцекладки/растение, амплиго, МКС (0,2–0,3 л/га) – соответственно, при 0,03–0,04 яйцекладки/растение.

Для защиты кукурузы, возделываемой на зеленую массу, пороговые величины существенно увеличились, что непосредственно связано с низкой стоимостью данного вида продукции по сравнению с семенами и зерном.

Полученные данные подтверждают, что для условий Беларуси экономически целесообразно против стеблевого кукурузного мотылька защищать посевы кукурузы, возделываемые на семена и зерно.

### Выводы

1. Экономические пороги целесообразности применения инсектицидов против стеблевого кукурузного мотылька варьируют в зависимости от норм расхода и действующих веществ препаратов, а также целевого использования кукурузы. Для инсектицидов каратэ зеон, МКС и велес, КС ЭПЦ на семенных посевах они составили 0,005–0,007 яйцекладки/растение, для амплиго, МКС (0,2–0,3 л/га) – 0,01–0,009 яйцекладки/растение, что обеспечивает получение прибавки урожая семян 1,5–1,7 и 2,4–3,1 ц/га, соответственно. В посевах кукурузы, возделываемой на зерно, экономически целесообразно применение инсектицидов каратэ зеон, МКС и велес, КС при прогнозированной поврежденности растений 13,5–16,7 %, амплиго, МКС (0,2–0,3 л/га) – 29,1–38,0 %.

2. Полученные результаты по вредоносности стеблевого кукурузного мотылька показывают, что экономически целесообразно химическую защиту проводить в посевах кукурузы, возделываемой на семена и зерно.

3. Защитные мероприятия против стеблевого кукурузного мотылька за счет снижения его вредоносности в посевах кукурузы, возделываемой на зеленую массу, окупаются при сохранении 262,8–343,4 ц/га зеленой массы.

### Литература

1. Володичев, М. А. Методы учета вредителей / М.А. Володичев // Защита растений. – 1986. - №6. – С.15-16.
2. Довідник із захисту рослин / Л.І. Бублик [та ін.]; за ред. М.П. Лісового. – Київ: Урожай, 1999. – 744 с.
3. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. - М.:Колос, 1979. – 415 с.
4. Ерошенко, Е. Пшеница в Гомельской области, люпин – в Витебской/Е. Ерошенко//Белорус. с.-х. хоз-во. – 2011. - №8. – С. 20-23.
5. Защита кукурузы / Ю. В. Сотченко [и др.] // Защита и карантин растений – 2008. - №4. – С. 82.
6. Кузнецова, Е. И. Методы полевых, вегетационных и лизиметрических исследований в агрономии: учеб. пособие для вузов / Е. И. Кузнецова, М. Г. Алещенко, Е. Н. Закабунина. – М.: РГАЗУ, 2010. – 130 с.
7. Кукуруза / Д. Шпаар [и др.] ; под общ. ред. В. А. Щербакова. – Минск: Беларус. навука, 1998. – 200 с.
8. Методические указания по расчету эколого-экономических порогов и комплексных эколого-экономических порогов целесообразности применения средств защиты растений против вредных организмов

Таблица 4 – Пороги поврежденности растений стеблевым кукурузным мотыльком, при которых окупаются затраты на применение инсектицидов

Инсектициды	Норма расхода, л/га	Пороги (%) по поврежденности растений кукурузы, возделываемой на:		
		семена	зерно	зеленую массу
Амплиго, МКС	0,2	10,3	29,1	46,9
	0,3	13,4	38,0	61,3
Каратэ зеон, МКС	0,2	6,8	14,1	22,5
Велес, КС	0,3	8,0	16,7	26,9

Таблица 5 – Экономические пороги целесообразности применения инсектицидов против стеблевого кукурузного мотылька в посевах кукурузы

Инсектициды	Норма расхода, л/га	ЭПЦ (яйцекладок/растение) при возделывании кукурузы на:		
		семена	зерно	зеленую массу
Амплиго, МКС	0,2	0,009	0,03	0,06
	0,3	0,01	0,04	0,08
Каратэ зеон, МКС	0,2	0,005	0,02	0,03
Велес, КС	0,3	0,007	0,01	0,03

- на зерновых культурах / Белорус. НИИ защиты растений; сост. Л.И. Трепашко. – Минск, 1997. – 24 с.
9. Методические указания по регистрационным испытаниям инсектицидов, акарицидов, моллюскоцидов, родентицидов и феромонов в сельском хозяйстве / РУП «Ин-т защиты растений». – д. Прилуки, Минский р-н, 2009. – 320 с.
10. Пересыпкин, В. Ф. Сельскохозяйственная фитопатология / В.Ф. Пересыпкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1974. – 560 с.

11. Фролов, А. Н. Кукурузный мотылек: прогноз развития, методы учета / А. Н. Фролов, О. Н. Букзеева // Защита и карантин растений. - 1997. - №4. – С. 38-39.
12. Шкідники кукурудзи / С. О. Трибель [та ін.]. – Київ: Колодир, 2009. – 52 с.
13. European Corn Borer // Manitoba Agriculture, Food and Rural Initiatives [Electronic resource]. – 2009. – Mode of access: <http://www.gov.mb.ca/agriculture/crops/insects/fad46s00.htm>. – Date of access: 25.03.2012.
14. Gianessi, L. Benefits of insecticide use: Green Beans / L. Gianessi; Crop Protection Research Institute. - Washington, DC, 2005. - 9 p.

УДК 632.754.1 : 58.072

## РАСТЕНИЯ-РЕЗЕРВАТОРЫ КРЕСТОЦВЕТНЫХ КЛОПОВ

В.В. Вильна, Н.Д. Евтушенко, С.В. Станкевич  
Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева, Украина

(Дата поступления статьи в редакцию 12.11.2014 г.)

При проведении весенних обследований в Харьковском районе Харьковской области в качестве растений-резерваторов крестоцветных клопов выявлено 5 видов: горчица полевая, гулявник, дескурайния Софии, сурепка обыкновенная и пастушья сумка, которые в большей мере встречаются по периметру полей и на обочинах дорог. Гулявник, сурепка, дескурайния и горчица полевая – с плотностью от 2 до 6 растений на 1 м<sup>2</sup>. Плотность популяции крестоцветных клопов на них составляла от 1,4 до 3,2 экз./растение. Численность пастушьей сумки – 13–18 растений/м<sup>2</sup>, что в 4–5 раз больше по сравнению с другими сорняками из семейства крестоцветных. Однако плотность крестоцветных клопов на ней не превышала 0,1 экз./растение.

### Введение

Получение высоких и устойчивых урожаев всех сельскохозяйственных культур невозможно без защиты растений от вредных насекомых. Потери урожая от вредителей огромны, особенно при их массовом размножении. Так энтомокомплекс рапсового агроценоза состоит из нескольких сотен видов. В результате жизнедеятельности насекомых-вредителей может теряться до 50 % урожая и более [15], а благодаря деятельности насекомых-опылителей – обеспечиваться прибавка урожая на уровне 25–55 % [19].

По данным ряда авторов [3, 7, 12], в лесостепной зоне Украины ежегодно значительные потери урожая масличных крестоцветных культур вызывают крестоцветные клопы из рода *Eurydema*. В Харьковской области наибольшую опасность представляют 3 вида крестоцветных клопов: клоп разукрашенный или капустный (*Eurydema ventralis* Kol.), клоп рапсовый (*E. oleracea* L.) и клоп горчичный (*E. ornata* L.) [4, 18].

В пределах агроценозов насекомые распределяются крайне неравномерно в связи с различными природными и хозяйственными условиями тех или иных районов, которые влияют на возможность существования и уровень размножения видов [6]. Из биотических факторов на распространение насекомых-фитофагов в наибольшей степени влияет распределение растительности, которая является для них кормовой базой. В большей степени эта связь присуща монофагам, меньше – олигофагам [10, 11], в наибольшей степени выражена относительно вредителей сельскохозяйственных культур [6]. Наличие и размещение растений, которые культивируются или используются человеком и на которых происходит питание насекомых, является основным условием возникновения зоны наибольшего вреда (при наличии других условий, благоприятных для существования и размножения вредителя) [6]. Выявление условий, способствующих размножению вредных насекомых на разных участках, может дать возможность научно обосновать и

While conducting spring inspections in Kharkiv region Kharkiv district we have found 5 plant species which reserved cruciferous bugs: wild mustard (*Sinapis arvensis*), *Sisymbrium*, *Descurainia Sofia*, bittercress (*Barbarea vulgaris*) and blindweed (*Capsella*), which were increasingly found on the perimeter of the fields and along roadsides. *Sisymbrium*, *Descurainia* and wild mustard (*Sinapis arvensis*) were found on the roadsides and along the perimeter of the fields with a density from 2 to 6 plants per 1 m<sup>2</sup>. The population density of the cruciferous bugs on them have made from 1,4 to 3,2 individuals per plant. *Blindweed* was met on the roadsides and along the perimeter of the fields from 13 to 18 plants per m<sup>2</sup>, which is 4–5 times higher compared with other cruciferous weeds. However, the density of cruciferous bugs on it did not exceed 0,1 individual per plant.

осуществить мероприятия по ограничению их вредоносной деятельности и практически полностью ликвидировать опасность.

Хозяйственная деятельность человека приводит, прежде всего, к изменению естественного растительного покрова и замены его введенными в культуру немногими видами растений, что отражается на количественных и качественных показателях энтомофауны [14, 20, 21]. Ярким примером этого являются вредители крестоцветных культур. По данным Н.Н. Богданова-Каткова [1], вредители крестоцветных культур в естественных условиях питаются такими растениями, как ярутка полевая, рыжик зубчатый, редька дикая и др. Своевременное уничтожение этих сорняков на полях севооборота ограничивает распространение вредителей [13].

Площади, занятые сорняками, в природе незначительны, и поэтому решающую трофическую роль в распространении насекомых играют культурные капустные растения, площади под которыми постоянно увеличиваются. Их видовой и сортовой состав очень разнообразен. Согласно Государственному реестру сортов растений, пригодных для распространения в Украине, в 2010 г. [5] отмечено 29 крестоцветных культур, в том числе капуста белокочанная – 161 сорт, рапс озимый – 60 и 49 родительских компонентов, рапс яровой – 46 и 19 родительских компонентов и т.д.

Такое количество высококачественного корма на значительной площади способствует миграции насекомых из природных местообитаний на сельскохозяйственные угодья. Зоны распространения и вредоносности насекомых расширяются и совпадают с зонами выращивания культурных растений.

В исследованной нами литературе обнаружены иногда довольно противоречивые сведения относительно того, на каких дикорастущих растениях могут питаться вредители масличных крестоцветных культур. Еще меньше данных по этому вопросу можно найти по Харьковской области. Поэтому целью наших исследований было опре-