



УДК 632.934: 632.754.1  
DOI 10.25230/conf11-2021-162-165

**ЗАЩИТА ПОСЕВОВ КРУПНОПЛОДНОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА  
ОТ РАСТИТЕЛЬНОЯДНЫХ КЛОПОВ**

**Долгов В.В., Децына А.А.**  
ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК  
follet666@gmail.com; sort@vniimk.ru

Из-за перенасыщения севооборотов подсолнечником сложились благоприятные условия для насекомых-вредителей, что повлияло на ухудшение фитосанитарного состояния посевов. Одной из групп фитофагов, уменьшающих фактическую урожайность культуры и



снижающих качество семян подсолнечника, являются растительноядные клопы. Наибольшая заселенность корзинок подсолнечника в 2019–2020 гг. исследований отмечена у клопа ягодного в среднем 5,7 экз./корзинку. Максимальную биологическую эффективность против личинок и имаго клопа ягодного во все дни учетов (97,9–87,1 %) и наибольший сохраненный урожай (0,30 т/га) был в варианте с применением инсектицида Пиринекс супер, КЭ.

Ключевые слова: подсолнечник, насекомые-вредители, растительноядные клопы, клоп ягодный, пестициды, опрыскивание, инсектициды, биологическая эффективность.

**Введение.** В Российской Федерации площади подсолнечника составляют 75 % от площади посева всех масличных культур в стране. Выращивание подсолнечника рентабельно, поскольку его семена пользуются спросом в производстве [1]. В настоящее время благодаря внедрению новых сортов и гибридов, и интенсивным технологиям возделывания, производство подсолнечника в РФ увеличилось. По данным Росстата, в 2020 году валовый сбор подсолнечника был на уровне 13 млн. тонн, при урожайности 18,3 т/га [2]. Для современного рынка актуален дальнейший рост площадей культуры с целью повышения получаемых урожаев, масличного и крупноплодного подсолнечника [3]. Из-за увеличения площадей культуры возникла проблема перенасыщения севооборотов, что повлекло за собой ухудшение фитосанитарного состояния посевов. Потери урожая на подсолнечнике объясняются не только нарушением технологии выращивания, но и негативным влиянием вредителей и болезней.

На подсолнечнике питается более 70 видов насекомых-вредителей. Ущерб урожаю от вредителей составляет от 25 до 50 %. Одни из опасных вредителей, снижающих урожайность подсолнечника – растительноядные клопы. Наиболее вредоносны: ягодный (*Dolycoris baccarum* L.), полевой (*Lygus pratensis* L.) и люцерновый (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.) клопы [4–6]. У поврежденных фитофагами семян снижаются посевные, урожайные и товарные качества. Установлено что у подсолнечника, поврежденного клопами, уменьшается масса 1000 семян на 35 %, их масличность снижается на 8 %, а кислотное число масла увеличивается в 15–20 раз. В масле, полученном из поврежденных семян, нарушается соотношение жирных кислот, повышается содержание линолевой и уменьшается количество олеиновой кислоты, что приводит к самоокислению масла [7].

Решение проблемы защиты подсолнечника от растительноядных клопов, и получения качественных семян, связано с проведением комплекса защитных мероприятий, которые включают в себя агротехнический, химический, биологический и организационно-хозяйственный методы [8]. Наиболее распространенным методом, используемым в хозяйствах, является химический, цель которого – снижение численности фитофагов ниже экономического порога вредоносности (ЭПВ).

**Материалы и методы.** Исследования проводились на центральной экспериментальной базе ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК. Для определения видового состава клопов на подсолнечнике использовали «Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений» [9]. Наблюдения за развитием клопов в посевах подсолнечника осуществляли по методикам в изложении К.К. Фасулати и Г.Е. Осмоловского [10; 11]. Определение биологической эффективности химических препаратов против растительноядных клопов, проводили в соответствии с «Методическими указаниями ВНИИ защиты растений» [12], на крупноплодном подсолнечнике сорта Белочка.

В схему опыта входило 4 варианта: контроль (без обработок), Кинфос, КЭ (эталон) – 0,4 л/га, Карбофос 500, КЭ – 0,6 л/га и Пиринекс супер, КЭ – 1,0 л/га. Повторность опыта трехкратная. Площадь делянки 28 м<sup>2</sup>. Обработка подсолнечника проводилась в фазе налива семян.



**Результаты и обсуждение.** Обследование посевов подсолнечника в 2019–2020 гг. показало, что растения заселяли имаго и личинки клопов: ягодного (*Dolycoris baccarum* L.), полевого (*Lygus pratensis* L.) и люцернового (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.). Погодные условия сложились оптимально для формирования высокой численности растительоядных клопов. В фазе налива семян (1-2 декады августа), в условиях 2019 года температура воздуха достигала 25,3–26,2 °С, относительная влажность воздуха – 53 %. В 2020 г., за этот же период температура воздуха была 25,1 и 23,1 °С соответственно, а относительная влажность воздуха 52–55 %. Численность вредителей в зависимости от вида в среднем достигала 2,5–5,7 экз./корзинку при заселении 25 % растений. Наибольшая заселенность корзинок подсолнечника в оба года исследований отмечена у клопа ягодного в среднем 5,7 экз./корзинку.

С целью разработки защитных мероприятий против клопа ягодного на подсолнечнике изучали эффективность инсектицидов (таблица).

Таблица. Эффективность обработки вегетирующих растений крупноплодного подсолнечника инсектицидами против клопа ягодного, сорт Белочка  
ЦЭБ ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, 2019–2020 гг.

Вариант	Норма расхода препарата, л/га	Биологическая эффективность, %				Урожайность, т/га	± к контролю
		сутки после обработки,					
		3	7	14	21		
Контроль (без обработок)	–	5,7*	4,3*	4,0*	3,0*	2,95	–
Кинфос, КЭ (300 + 40 г/л) – эталон	0,4	84,4	78,0	63,7	51,7	3,10	+ 0,15
Карбофос 500, КЭ (500 г/л)	0,6	90,2	88,7	80,4	67,9	3,16	+ 0,21
Пиринекс супер, КЭ (20 + 400 г/л)	1,0	97,9	92,5	87,1	75,0	3,25	+ 0,30

\*– численность ягодного клопа (экз./корзинку.)

Установлено, что на 3 сутки после обработки растений инсектицидами, снижение численности клопа ягодного по вариантам опыта варьировало от 84,4 до 97,9 %. Дальнейшие учеты показали, что эффективность инсектицидов снижалась. Так, в эталоне на 7 сутки учетов она была на уровне 78,0 %, 14 сутки – 63,7 %, а 21 сутки – 51,7 %. Максимальную биологическую эффективность против личинок и имаго клопов во все дни учетов показал препарат Пиринекс супер – 97,9–87,1 %.

Урожайность семян подсолнечника в вариантах опыта достигала 2,95–3,25 т/га, а сохраненный урожай 0,15–0,30 т/га. По отношению к контрольному варианту наибольшая прибавка была в варианте с применением инсектицида Пиринекс супер, КЭ.

**Заключение.** В 2019–2020 гг. на посевах подсолнечника основными видами растительоядных клопов были: ягодный (*Dolycoris baccarum* L.), полевой (*Lygus pratensis* L.) и люцерновый (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.). Наибольшая заселенность корзинок подсолнечника в оба года исследований отмечена у клопа ягодного в среднем за два года 5,7 экз./корзинку.

На третьи сутки после обработки растений инсектицидами снижение численности клопа ягодного по вариантам опыта варьировало от 84,4 до 97,9 %. Максимальную биологическую эффективность против личинок и имаго клопа ягодного во все дни учетов (97,9–87,1 %) и наибольший сохраненный урожай (0,30 т/га) был в варианте с применением инсектицида Пиринекс супер, КЭ.



## Литература

1. Лукомец В.М., Пивень В.Т., Тишков Н.М. Интегрированная защита подсолнечника // Защита и карантин растений. – 2011. – № 2. – С. 50–56.
2. Росстат [Электронный ресурс.] – Режим доступа URL.: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 20.01.2021).
3. Лукомец В.М., Зеленцов С.В., Кривошлыков К.М. Перспективы и резервы расширения производства масличных культур в Российской Федерации // Масличные культуры. НТБ ВНИИМК. – 2015. – Вып. 4 (164). – С. 81–103.
4. Плужникова И.И., Криушин Н.В. Динамика площадей основных сельскохозяйственных культур / И.И. Плужникова, // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 5 (365) – С. 62–65.
5. Глав Агроном [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL.: <https://glavagronom.ru/articles/TOP-14-vreditelej-podsolnechnika> (дата обращения 02.02.2021).
6. Семеренко С.А. Растительные клопы на подсолнечнике // Защита и карантин растений – 2020. – № 10. – С. 23–27.
7. Пивень В.Т. Как защитить посевы подсолнечника // Технические культуры. – 1992. – № 2. – С. 18.
8. Пивень В.Т., Тишков Н.М., Семеренко С.А., Бушнев А.С., Ветер В.И. Роль защитных лесонасаждений как экологического фактора в регулировании фитосанитарного состояния посевов масличных культур // Масличные культуры: НТБ ВНИИМК. – 2014. – Вып. 2 (159–160). – С. 91–99.
9. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений / под. ред. Г.Е. Осмоловского. – Л.: «Колос», 1978. – 696 с.
10. Фасулати К.К. Полевое изучение надземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971. – 424 с.
11. Осмоловский Г.Е. Выявление сельскохозяйственных вредителей и сигнализация сроков борьбы с ними. – М., 1964. – 184 с.
12. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве культурами / под ред. В.И. Долженко. – СПб., 2009. – 378 с.

## PROTECTION OF CONFECTIONARY SUNFLOWER CROPS OF HERBIVORY BUGS

**Dolgov V.V., Detsyna A.A.**

Oversaturation of crop rotations with sunflower created favorable conditions for pests, and it turned into deterioration of phytosanitary conditions of crops. Herbivory bugs are one of the phytophage groups which reduce crop yield and sunflower seeds quality. Population of sloe bug (*Dolycoris baccarum*) on sunflower heads was the highest in 2019–2020 – on average 5.7 pcs. per a head. Application of an insecticide Pirinex Super, CE had the highest biological efficiency against larva and imagoes of the sloe bug in all days of observation (97.9–87.1 %) and the highest saved yield (0.30 t per ha).

Key words: sunflower, pest, herbivory bug, *Dolycoris baccarum*, pesticide, spraying, insecticide, biological efficacy.