

УДК. 633.34:632.7.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА СОИ ОТ ТУРКЕСТАНСКОГО ПАУТИННОГО КЛЕЩА (TETRANYCHUS TURKESTANICUS) В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Мухамадиев Н.С., к.б.н., заведующий отделом биологической защиты растений
ТОО «Казахский НИИ защиты и карантина растений им. Ж.Жилембаева», Алматы,
Казахстан

Мендибаева Г. Ж., PhD, заведующая лабораторией защиты леса и зеленых
насаждений ТОО «Казахский НИИ защиты и карантина растений им.

Ж.Жилембаева», Алматы, Казахстан

Кенес Е.Ж., PhD, научный сотрудник лабораторией защиты леса и зеленых
насаждений ТОО «Казахский НИИ защиты и карантина растений им.

Ж.Жилембаева», Алматы, Казахстан

Шакеров А.С., научный сотрудник лабораторией защиты леса и зеленых
насаждений ТОО «Казахский НИИ защиты и карантина растений им.

Ж.Жилембаева», Алматы, Казахстан

*Annotation. The article describes the research conducted for 2024. Monitoring for pest infestation was carried out on soybean crops in the Almaty region. On the crops of experimental plots in the Almaty region in the spring-summer period, during soil excavations and censuses of the number of soybeans, 10 species of pests were discovered. During the flowering period - the ripening of beans, the Turkestan spider mite (*Tetranychus turkestanicus*) was found on the crops, 10-12 copies per leaf, against which protective measures were taken.*

Key words: Pest, disease, soybean, Turkestan spider mite.

Зашита растений от вредных организмов имеет важное значение при возделывании сельскохозяйственных культур для получения хорошего урожая. Органическое сельское хозяйство - это целостная производственная система, которая поддерживает здоровье почв, экосистем и людей [1,2].

В весенне-летний период проведены обследования хозяйств Алматинской области: КХ «Джантор», опытные поля КазНИИЗиР, КХ «Аян» где возделывают сою, сорт – «Жансая».

При проведении мониторинга почвенных раскопок и учетов численности на сое обнаружены 10 видов вредителей: посевной щелкун (*Agriotes sputator* L.), широкий щелкун (*Selatosomus latus* F.), степной медляк (*Blaps halophila* M.), клубеньковые долгоносики: полосатый (*Sitona lineatus* L.) и щетинистый (*S. crinitus* Hbst.), зеленая цикадка (*Cicadella viridis* L.), мягкотелка красноногая (*Cantharis rustica* L.) клеверная совка (*Discestra trifolii* Hufn.), Туркестанский паутинный клещ (*Tetranychus turkestanicus* Ug et.Nik), соевая плодожорка (*Leguminivora glicinivorella* Mtsm.). Численность фитофагов не превышала порога вредоносности. Однако, популяция клеща может очень быстро достигнуть опасного уровня, что может снизить урожайность сои.

Туркестанский паутинный клещ, распространен повсеместно. Полифаг, повреждает более 200 культурных и сорных растений, преимущественно сою, сахарную свеклу, хлопчатник, бахчевые и овощные культуры. Тело клеща длиной 0,3-0,6 мм, нерасчлененное, с 4 парами ног, желтовато-зеленое (осенью и ранней весной оранжево красное), с черными просвечивающими пятнами. Самцы вдвое меньше самок. Зимуют взрослые оплодотворенные самки под комочками почвы, на растительных остатках, на сорняках. Интенсивное заселение посевов происходит в мае-августе. Клещи поселяются на нижней стороне листьев, окутывая их паутиной. Вредят как взрослые клещи, так и личинки, которые высасывают соки из листьев, вызывая их засыхание. Значительное повышение температуры воздуха положительно влияет на скорость и интенсивность размножения клещей, что приводит увеличению их количества. При численности вредителя выше ЭПВ потенциальные потери урожая сои могут составить более 30-40%. В результате в культуре нарушается обмен веществ и фотосинтез. Поврежденные части растений желтеют, затем буреют и засыхают, особенно во время высокой температуры воздуха. Сильно поврежденные листья опадают, бобы будут преждевременно спелевать и растрескиваться, зерно будет образовываться щуплым.

Из-за сухой и жаркой погоды массовое заселение посевов сои и резкое нарастание численности клеща отмечено в период цветения – созревание бобов, где приходилось по 10-12 экз./ на лист. В связи с этим нами проводились защитные мероприятия согласно таблице 1.

Таблица 1 – Биологическая эффективность биопрепаратов против Туркестанского паутинного клеща на посевах сои, (Алматинская область, 2024 г.)

Варианты опыта	до обр.	Численность экз./ лист			Снижение численности,% на день учета		
		на день учета			1	3	7
		1	3	7			
Актарофит 1,8 (<i>Streptomyces avermitilis</i>), 0,9 л/га + Фитоспорин-М (<i>Bacillus subtilis 26 Д</i>), 0,5 л/га + Экстрасол, 1,5 л/га	15,6	6,4	4,8	3,7	61	72,6	80,9
Фитоверм 5%, КЭ (<i>Аверсектина С</i> 50 г/л) 0,4 л/га + Фитоспорин-М (<i>Bacillus subtilis 26 Д</i>), 0,5 л/га + Биосок (продукт метаболизма червей) 1 л/га	16,9	6,1	4,2	3,1	63,0	76,1	84,0
Контроль (без обработки)	17,2	17,9	19,3	21,3	-	-	-

Результаты опыта показывают, что применение биологических препаратов привело к значительному сокращению туркестанского клеща на посевах сои. Так, вариант с применением Актарофита 1,8 (*Streptomyces avermitilis*), 0,9 л/га + Фитоспорина-М (*Bacillus subtilis 26 Д*), 0,5 л/га + Экстрасола, 1,5 л/га на 7-ой день учета показал эффективность 80,9%, а вариант Фитоверм 5%, КЭ (*Аверсектина С* 50 г/л) 0,4 л/га + Фитоспорин-М (*Bacillus subtilis 26 Д*), 0,5 л/га + Биосок (продукт метаболизма червей) 1 л/га показал выше и составил 84,0%.

Таким образом, по результатам испытания в экологическом аспекте уменьшается пестицидная нагрузка на обрабатываемую площадь и окружающую среду, так как биопрепараты не загрязняют сельскохозяйственную продукцию и окружающую среду, поскольку не накапливаются в продукте и в почве.

БЛАГОДАРНОСТИ. Научные исследования проведены в рамках бюджетной программы 267 «Повышение доступности знаний и научных исследований и мероприятий», по научной технической программе BR22887166 «Интегрированная система управления вредными организмами», по задаче 3: внедрить технологию точного внесения пестицидов и биоагентов (энтомофаги).

Список литературы

1. Байбусенов К.С., Мухамадиев Н.С., Турганбаев Т.А., Мендибаева Г.Ж. фитосанитарное состояние диверсификационных культур (рапса, льна, сои) и эффективность экологизированных систем защиты от вредителей в условиях центрального и юго-восточного Казахстана//ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ журнал «Дневник науки». 2022 №9. Дневник науки www.dnevniknauki.ru | СМИ эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327.
2. Mukhamadiyev N.S., Chadinova A.M., Sultanova N., Mengdibayeva G.Zh. Development of environmentally friendly protection measures against pests and diseases // OnLine Journal of Biological Sciences. – 2023. - №23(2). – P. 243-250.