

УДК 632.937:632.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНТОМОФАГА ПРОТИВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ТЛИ-ВРЕДИТЕЛЯ НА САЖЕНЦАХ

ОРЕХА (*Juglans regia* L.)

ОМАНТУРДИЕВ ШОКИР САЙЛБОВЕВИЧ

Исследователь Ташкентского государственного аграрного университета

omanturdiev@gmail.com

Аннотация. Согласно результатам исследований, проведённых в питомниках орехоплодных культур (грецкий орех), на саженцах ореха против двух видов вредителей-крупной верхней тли листьев ореха (*Panaphis juglandis* G.) и мелкой нижней тли листьев ореха (*Chromaphis juglandicola* K.)-применялся энтомофаг златоглазка (*Chrysopa carnea* S.).

Ключевые слова: грецкий орех, питомник, насекомые-вредители, биологическая борьба, крупная верхняя тля листьев ореха, мелкая нижняя тля листьев ореха, энтомофаг.

Введение. Во всех отраслях сельского хозяйства нашей республики проводятся последовательные реформы. В выращивании орехоплодных культур (грецкий орех) для достижения высокой урожайности и обеспечения устойчивого развития посевов важное значение имеют своевременные и эффективные меры защиты от основных сосущих вредителей, встречающихся на этих растениях. Однако практические исследования показывают, что состав фауны насекомых-вредителей в ореховых питомниках, их жизненные циклы, экологические особенности и степень встречаемости энтомофагов (естественных врагов) ещё полностью не изучены.

Целью данного исследования являлось изучение насекомых-вредителей на саженцах ореха, применение представителей энтомофауны, выявление основных видов-вредителей, факторов их распространения и анализ взаимосвязи с энтомофагами. В 2021-2024 гг. наблюдательные исследования

проводились на площади 5 га из 25 га питомника ООО «Sag Agro» в Джамбайском районе Самаркандской области, а также на специализированных питомниках, принадлежащих ООО «Payariq Sag Agro», общей площадью 2,5 га, где выращивались саженцы ореха.

Актуальность и необходимость темы диссертации. В настоящее время мировое производство грецкого ореха (*Juglans regia* L.) составляет в среднем 4,5 миллиона тонн в год. Ведущим производителем ореха является Китай, обеспечивающий более 56% мирового производства. В настоящее время ведущими странами в области выращивания саженцев орехоплодных культур являются США, Турция, Испания, Франция и Украина. Эти государства достигают высоких результатов за счёт совершенствования технологий выращивания ореха, выбора высококачественного посадочного материала и внедрения передовых агротехнических мероприятий.

Для создания ореховых плантаций выделено около 10 тыс. га земли. В республике ореховые сады заложены в Андижанской, Кашкадарьинской, Джизакской, Наманганской, Самаркандской, Сурхандарьинской, Ташкентской и Ферганской областях.

Из привезённых из разных стран саженцев, размножаемых *in vitro*, выращиваются привои и подвои сортов ореха: Cisco, Vilach, Parodoks и Chandler. В современных питомниках изучаются их вредители и разрабатываются методы борьбы с ними.

Вышеупомянутые факты и научные проблемы недостаточно изучены в экономической литературе, обладают значительной научной и практической ценностью, что и обусловило выбор темы исследования.

Согласно литературным данным, в мире насчитывается более 3000 видов тлей, многие из которых обитают на листьях различных культур, деревьев и растений, нанося серьёзный ущерб фотосинтезу, росту, развитию генеративных органов и качеству плодов. Тли являются основными

вредителями саженцев ореха и распространены во всех регионах мира [3; 376].

Биоэкология верхней крупной тли листьев ореха и нижней мелкой тли листьев ореха изучалась впервые профессором А.А. Мухаммадиевым и другими учёными [4; 140-142]. В Ферганской долине исследования распространения и биоэкологических особенностей этих видов в культурных и естественных ореховых садах проводил М.Х. Ахмедов [6; 48]. Приведены краткие сведения о биологии и экологии *Panaphis juglandis* G. и *Chromaphis juglandicola* K.

В исследованиях Ш.Ю. Юлдошовой показано, что микроклиматические факторы, такие как температура, относительная влажность и атмосферное давление, прямо влияют на генеративную активность тлей ореха, в частности *Chromaphis juglandicola* K., а именно на интенсивность откладывания личинок и динамику поведения [5; 54-56].

По результатам эксперимента, при оптимальных экологических условиях - средняя температура воздуха +23°C, относительная влажность 55% и атмосферное давление 705 мм рт. ст. - одна живородящая самка откладывала за 24 часа 10-17 живых личинок. Это свидетельствует о высокой интенсивности размножения популяции тлей и значительном фитосанитарном давлении на саженцы. При повышении температуры и снижении влажности - средняя температура +27°C, влажность 41%, давление 708 мм рт. ст. - количество личинок, откладываемых одной самкой, снизилось до 5-7 [4; с. 140-142; и другие].

В природе встречается более 120 видов хищников и паразитов-энтомофагов. Зафиксировано более 10 000 видов энтомофагов, принадлежащих к 224 семействам из 14 отрядов, из которых 70% питаются вредителями в агробиоценозах [2; 42-44; и другие].

Среди них 126 видов природных врагов играют важную роль в снижении численности вредителей яблони и ореха. В частности, среди

энтомофагов тлей ореха выделяют 8 видов Coccinellidae, 10 видов Syrphidae, 4 вида Chrysopidae, 1 вид Cecedomyiidae, 9 видов Aphidiidae. В садах зарегистрировано 11 видов златоглазок [1; 278].

Существуют различные биологические методы контроля численности вредителей ореховых саженцев. В 2021-2024 гг. на площади 5 га питомника ООО «Sag Agro» в Джамбайском районе Самаркандской области и на специализированных питомниках ООО «Payariq Sag Agro» (2,5 га) проводились испытания энтомофага златоглазки против верхней и нижней тли листьев ореха в соотношениях 1:5, 1:10, 1:15 и 1:20.

По результатам исследований, при применении златоглазки против верхней крупной тли листьев ореха в соотношении 1:5 биологическая эффективность на 3-й день составила 77,4%, а к 21-му дню достигла 86,2% (рис. 1).

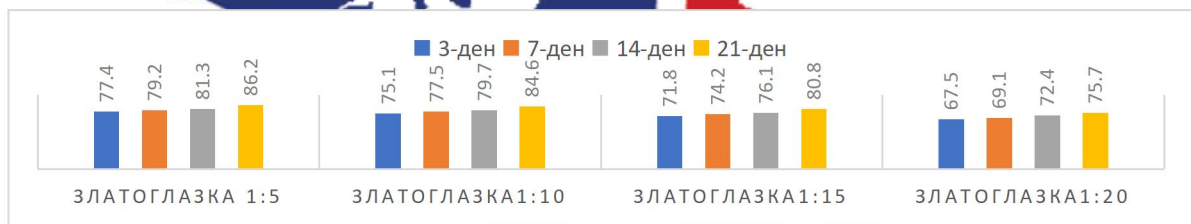
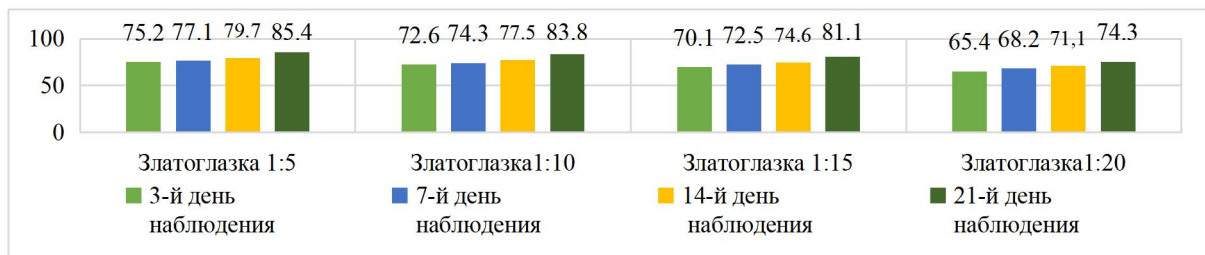


Рис.

1. Биологическая эффективность энтомофага златоглазки (*Chrysopa carnea* S) при борьбе с верхней ореховой тлей (*Panaphis juglandis* G) (Питомниководческая площадка Самаркандской области, 2021-2024 гг.).

При применении энтомофага златоглазки в соотношении 1:10 биологическая эффективность на 3-й день по сравнению с контролем составила 75,1%, а к 21-му дню достигла 84,6%. В варианте с применением златоглазки в соотношении 1:15 эффективность по сравнению с контролем составила 71,8% на 3-й день, а к 21-му дню - 80,8%. При внесении энтомофага в соотношении 1:20 биологическая эффективность составила соответственно 67,5% на 3-й день и 75,7% на 21-й день



Ри

с. 2. Биологическая эффективность энтомофага златоглазки (*Chrysopa carnea* S.) при борьбе с нижней ореховой тлей (Питомниководческая площадка Самаркандской области, 2021-2024 гг.).

В контрольном варианте количество верхней тли листьев ореха в естественных условиях не уменьшилось.

Кроме того, по результатам исследований против нижней тли листьев ореха, при применении златоглазки в соотношении 1:5 биологическая эффективность на 3-й день составила 75,2%, а к 21-му дню достигла 85,4% (рис. 2).

При применении энтомофага златоглазки в соотношении 1:10 биологическая эффективность против нижней тли листьев ореха на 3-й день по сравнению с контролем составила 72,6%, а к 21-му дню достигла 83,8%. В варианте с соотношением 1:15 эффективность составила 70,1% на 3-й день и 81,1% на 21-й день. При внесении энтомофага в соотношении 1:20 биологическая эффективность составила 65,4% на 3-й день и 74,3% на 21-й день. В контрольном варианте количество нижней тли листьев ореха в естественных условиях не уменьшилось.

Вывод: Сосущие вредители под влиянием энтомофага златоглазки в соотношении 1:5 в тепличных и открытых условиях показали наибольшую биологическую эффективность, поэтому рекомендуется применять именно это соотношение.

Использование энтомофага позволяет избежать стрессового воздействия химических обработок на молодые саженцы.

Использованная литература

1. Бондаренко Н.В. Биологическая защита растений. Москва. Агропромиздат, 1986. - 278 с.

2. Евлахова А.А., Щвесова О.И., Щепетелникова В.А. Биологические методы борьбы с вредными насекомыми. Изд.Селхозгиз. ленинград. Москва 1961. С -44-42.
3. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган химоя қилиш тизимининг асослари. //Тошкент. -2019.-376 б.
4. Мухамедиев А.А., Юлдашева Ш., Мустафакулов Х.К. экологии верхней ореховой тли (*Homoptera, Aphidinea*) Ферганской долины. Научный вестник Баткенского гос. университета. - Баткен, 2009. - №5. - с. 140-142.
5. Юлдашева Ш. Ёнғоқ шираларининг энтомофаглар воситасида бошқарилишига доир. Ўзбекистон биология журнали. - Тошкент, 2009. - №6. - 54-56 б.
6. Ахмедов М.Х. Тли-афидиды (*Homoptera, Aphidinea, Aphididae*) аридно-горных зон Средней Азии (экология, фауногенез, таксономия) Автороф.дис.докт.биол.наук. - Ташкент, 1995 - с.48.

