

УДК 630*4

Студ. Е.М. Огур

Науч. рук.ст. преп. А.В. Козел

(кафедра лесозащиты и древесиноведения, БГТУ)

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ СОВРЕМЕННЫХ
ИНСЕКТИЦИДОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ СЕЯНЦЕВ ХВОЙНЫХ
ПОРОД ОТ ПЛАСТИНЧАТОУСЫХ-РИЗОФАГОВ**

В настоящее время в Беларуси основной документ, регламентирующий проведение защитных мероприятий в лесных питомниках против насекомых-вредителей, в том числе и ризофагов, практически не содержит никакой информации о критериях проведения мер регулирования численности вредных насекомых, о видах истребительных мероприятий и технологиях их проведения. Такая информация также отсутствует в документах, носящих рекомендательный характер. Сложившаяся обстановка приводит специалистов, занимающихся защитой растений в питомниках, а это инженер-лесопатолог и начальник питомника, к тупиковой ситуации. В связи с этим мы посчитали необходимым провести испытания современных средств защиты растений с использованием различных технологий их применения против группы почвообитающих вредителей.

В конце июня (26.06.2018 г.) на лесном круговом питомнике ГЛХУ «Любанский лесхоз» нами совместно с работниками Сосненского лесничества было проведено обследование посевного отделения сосны и ели на наличие повреждений растений почвообитающими вредителями. Места посевных лент с наличием повреждений корневых систем ризофагами маркировались (учетные площадки). На них проводился сплошной пересчет растений по трем категориям состояния: здоровые, ослабленные и усыхающие и усохшие. Причем после пересчета растения второй и третьей категорий удалялись, т. е. были оставлены только здоровые растения. После этого на данные участки вносились химические инсектициды: актара, ВДГ (тиаметоксам, 250 г/кг), террадокс, Г (диазинон, 40 г/кг).

Действующим веществом инсектицида актара, ВДГ является тиаметоксам – относится к химическому классу неоникотиноидов. Тиаметоксам позволяет дополнить или даже заменить обработки инсектицидами из других химических классов (фосфорорганика, карбаматы, пиретроиды), которые, как правило, более токсичны для человека. Данное химическое соединение эффективно против широкого спектра вредителей как при почвенном внесении так и при наземных опрыскиваниях. Тиаметоксам благоприятно влияет на растения повышая уровень и активность специфических функциональных белков, поло-

жительно влияющих на защитные свойства растений. Это позволяет растениям лучше развиваться и противостоять неблагоприятным факторам окружающей среды. При почвенном внесении благодаря системным свойствам, актара, ВДГ поглощается корнями и быстро перераспределяется по всему растению, включая новый прирост, обеспечивая полную и длительную защиту надземной и подземной частей растения. Актара, ВДГ наилучшим образом подходит для почвенного применения по сравнению с другими неоникотиноидами, поскольку меньше поглощается почвенными частицами, следовательно, большее количество вещества всасывается корневой системой растений, поглощение происходит достаточно быстро и практически не зависит от влажности почвы. При внесении в почву актара, ВДГ проявляют системную активность.

Террадокс, Г – универсальный препарат от комплекса почвенных вредителей. Рекомендуется вносить в почву или на ее поверхность, а также обмакивание корней саженцев перед посадкой в торфяно-инсектицидную смесь в зависимости от культуры. Данный инсектицид обладает контактно-кишечным действием, высокой скоростью воздействия и нетоксичен для культивируемых растений в рекомендуемых нормах, сохраняет длительный защитный эффект. Действующее вещество препарата – диазинон – ингибирует синтез фермента ацетилхолинэстеразы, необходимого для функционирования нервной системы насекомых. Диазинон при внесении в почву поглощается корневой системой и поступает во всходы растений, защищая их от почвообитающих вредителей. Это свойство диазинона является очень важным и необходимым.

Препарат актара, ВДГ вносился в виде 0,08%-ной рабочей жидкости под корень растений при помощи ранцевых опрыскивателей Jacto (Бразилия), Stihl (Германия). Норма расхода рабочей жидкости составила 1 л на 1 пог. м пяти строчной посевной ленты. Поскольку инсектицид террадокс, Г имеет гранулированную препаративную форму, его вносили вручную в межстрочное пространство посевных лент в заранее подготовленные борозды, сделанные при помощи мотыги. Норма расхода инсектицида террадокс, Г составила 6 г на 1 пог. м посевной ленты.

Обрабатывались участки посевных лент сеянцев сосны 2018 и 2017 гг. посева, а также посева ели европейской 2017 г. Для определения эффективности препаратов было заложено 28 учетных площадок длиной 1 пог. м на всю ширину посевной ленты на обработанных участках, а также 9 площадок на посевных лентах, не подвергшихся обработке и выполнявших роль контроля. Оценка эффективности

препаратов проводилась через полтора месяца после внесения. Для этого на учетных площадках, куда вносили препараты, повторно проводили пересчет растений по категориям состояния. За биологическую эффективность была принята величина снижения поврежденности молодых растений личинками хрущей относительно контроля (таблица).

Таблица – Биологическая эффективность испытываемых инсектицидов

Вариант опыта	Актара, ВДГ		Террадокс, Г	
	число поврежденных растений на 1 пог. м, шт.	снижение поврежденности относительно контроля после обработки, %	число поврежденных растений на 1 пог. м, шт.	снижение поврежденности относительно контроля после обработки, %
Сосна, СН ₂ (1)	0,5	95,6	0,3	97,3
Сосна, СН ₁ (2)	6,0	75,0	5,0	79,2
Ель, СН ₂ (3)	0,7	96,7	0,8	96,2
Контроль для (1)	11,3	–	11,3	–
Контроль для (2)	24,0	–	24,0	–
Контроль для (3)	21,0	–	21,0	–

Анализируя полученные результаты, следует отметить, что применение инсектицида актара, ВДГ путем полива 0,08%-ной рабочей жидкостью под корень культивируемых растений и гранулированного препарата террадокс, Г при его внесении в почву в междурядное пространство в заранее подготовленные борозды с последующей заделкой с нормой расхода 6 г на пог. м посевной ленты, эффективно обеспечивают защиту двухлетних сеянцев сосны и ели. Биологическая эффективность при этом составила от 95,6 до 97,3%. Что касается эффективности данных препаратов на однолетних сеянцах сосны, то она получилась заметно ниже и составила 75,0% для актары, ВДГ и 79,2% для террадокса, Г. Вероятно, это связано с тем, что сразу после наступления послевсходовой стадии молодые растения в большей степени уязвимы к воздействию вредных организмов, в том числе и почвообитающих вредителей. В таком случае для повышения эффективности данного защитного мероприятия можно рекомендовать повторную обработку с интервалом 3–4 недели после первой.