

УДК 630\*4

Студ. Е.М. Огур

Науч. рук. ст. преп. А.В. Козел

(кафедра лесозащиты и древесиноведения, БГТУ)

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТРАВИТЕЛЕЙ СЕМЯН ИНСЕКТИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ В ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКАХ ПРОТИВ ЛИЧИНОК ХРУЩЕЙ**

**Введение.** Вся современная отечественная нормативно-техническая документация как в лесных культурах, так и на площадях лесных питомников, предусматривает проведение защитных мероприятий против почвообитающих вредителей лишь по фактическим данным степени заселенности почвы ризофагами, а также, применительно к пластинчатоусым, и в период дополнительного питания в местах высокой концентрации жуков.

По нашему мнению, величина отпада целевых молодых древесных растений на площадях посевного, школьного и др. отделений питомника в результате деятельности почвообитающих вредителей, может служить одним из объективных показателей ущерба от ризофагов, а, соответственно, и определять целесообразность проведения защитных мероприятий.

**Основная часть.** В мае 2017 г. на круговом постоянном питомнике ГЛХУ «Любанский лесхоз» нами совместно с работниками лесхоза заложены опыты по определению биологической эффективности некоторых протравителей семян инсектицидного действия против личинок хрущей. Перед посевом семена обрабатывались препаратом витарос, ВСК (карбоксин, 198 г/л и тирам, 198 г/л) с нормой расхода 3 мл/кг семян против инфекционного полегания всходов и сеянцев, затем, после высыхания семена обрабатывались протравителями инсектицидного действия: круйзер, СК (тиаметоксам, 350 г/л), табу, ВСК (имидаклоприд, 500 г/л), койот, КС (имидаклоприд, 600 г/л) (эталон) с нормой расхода 0,7 мл/кг семян. Контролем служили семена, не подвергавшиеся обработке опытными препаратами. Плановые учеты состояния посадочного материала проводились дважды (в июле и октябре) путем закладки учетных площадок на посевных лентах длиной 1 м по вариантам опыта. Учеты показали, что испытываемые протравители обладают различным защитным эффектом. Усыхающие и усохшие растения с признаками повреждения корневых систем были обнаружены в контроле и варианте опыта с круйзером. На учетных площадках этих же вариантов при проведении почвенных прикопок были обнаружены личинки майских хрущей. В случае с контролем это явление нормальное и вполне логически закономерное. На учетных площадках с при-

менением круйзера наблюдалось значительное количество усохших растений по причине повреждения их корневых систем личинками хрущей. Соответственно, можно сделать вывод о том, что данный протравитель химического действия с принятой нормой расхода обладает низким защитным эффектом для молодых растений сосны от повреждения пластинчатоусыми-ризофагами. На учетных площадках с другими протравителями ситуация иная. Здесь нами не обнаружены усыхающие и усохшие растения сосны с наличием повреждений корневых систем ризофагами. Следовательно, протравители табу и койот обладают достаточным защитным инсектицидным действием против личинок хрущей для всходов и молодых растений сосны. Однако следует отметить, что период защитного действия большинства протравителей составляет, как правило, не более 60 дней. При проведении повторных учетов в октябре состояние растений на посевных лентах практически не изменилось. Семена сосны, обработанные препаратами табу и койот, дали хороший посадочный материал, отпад не превышал естественный, а в варианте с круйзером ситуация несколько усугубилась, что выразилось в уменьшении количества растений на учетных площадках. Поскольку самки майских хрущей яйца откладывают в почву небольшими группами (15–25 шт.), а отродившиеся личинки при оптимальных условиях влажности и наличии кормовой базы могут не совершать значительных горизонтальных миграций, а соответственно концентрироваться на небольших участках, есть вероятность, что все-таки на опытном участке с круйзером, СК численность вредителя была выше, чем на других вариантах опыта. К сожалению, данный фактор, который несколько искажает при постановке опыта его результаты, предусмотреть не представлялось возможным. Результаты перчета растений приведены в таблице 1.

**Таблица 1 – Количество сеянцев сосны без признаков повреждения на учетных площадках**

Вариант опыта	Количество растений на учетных площадках, шт.										Доля от контроля, %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	среднее	
Контроль	357	320	344	398	440	502	498	520	474	428	100,0
Круйзер, СК	428	93	587	284	269	303	556	323	69	324	75,7
Табу, ВСК	472	559	538	521	489	507	482	516	503	510	119,2
Койот, КС	678	495	424	509	487	498	524	544	524	520	121,5

Из приведенных данных видно, что применение препаратов табу, ВСК с нормой расхода 0,7 мл/кг семян и койот, КС с нормой рас-

хода 1,0 мл/кг семян позволило повысить выход посадочного материала на 19,2% и 21,5% соответственно. В варианте опыта с круйзером, СК ситуация несколько иная. По результатам учета растений на площадках количество сеянцев сосны без признаков повреждения ризофагами оказалось ниже (75,7%) по сравнению с контрольным вариантом (100%). На одну из возможных причин сложившейся ситуации мы обращали внимание ранее. На основе анализа полученных данных по учетам состояния посадочного материала на опытных и контрольном участках нами дана сравнительная оценка некоторых затрат на приобретение семенного материала, препаратов для протравливания семян и доходов от реализации посадочного материала без использования протравителей и с их применением (таблица 2).

**Таблица 2 – Затраты и доходы с применением протравителей и без них (на 1 га)**

Наименование затрат и доходов	Вариант опыта		
	табу, ВСК	койот, КС	контроль (без применения протравителя)
Стоимость 50 кг семян, руб. (З <sub>1</sub> )	7 900	7 900	7 900
Стоимость 1 кг протравителя семян, руб. (З <sub>2</sub> )	55	66	–
Выход сеянцев, тыс. шт.	2 805	2 860	2 354
Доходы от реализации посадочного материала, руб. (Д)	84 105	85 800	70 620
Д – (З <sub>1</sub> + З <sub>2</sub> )	76 150	77 834	62 720

**Выводы.** Из материалов таблицы видно, что для анализа сравнительной характеристики затрат нами взяты далеко не все составляющие (заработная плата, стоимость основных материалов для проведения работ, общехозяйственные расходы и др.), что в конечном итоге конечно же снизит величину чистой прибыли. Тем не менее, пренебрегая неучтенными затратами, которые, по нашему мнению, по вариантам опыта практически не отличаются, а соответственно на общий результат не повлияют, у нас получились достаточно серьезные различия в прогнозируемой прибыли. В варианте опыта с табу, ВСК прогнозируемые доходы на 21% превзошли доходы контрольного варианта. Наиболее эффективным оказалось применение препарата койот, КС, что позволило увеличить прогнозируемые доходы по сравнению с контрольным вариантом на 24%. Можно сделать вывод, что проведенная защитная предпосевная обработка семян сосны для защиты всходов и молодых растений от личинок хрущей оказалась достаточно эффективным и экономически оправданным защитным мероприятием.