

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНГИЦИДОВ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА УСТОЙЧИВОСТЬ СЕЯНЦЕВ ЕЛИ К ПОЧВЕННЫМ ПАТОГЕНАМ

Е.В. Кобец, Г.И. Иванюшева

ФГУ Всесоюзный научно-исследовательский институт лесоводства
и механизации лесного хозяйства

Применение регуляторов роста бигуса и лариксина и их комплексов с фунгицидом фундазолом повышает устойчивость сеянцев к фитопатогенным грибам, способствует более раннему появлению всходов, увеличению грунтовой всхожести семян и улучшению морфометрических показателей сеянцев. Добавление фунгицида к регуляторам роста повышает защитный эффект в 1,5 – 2 раза.

Ключевые слова: регулятор роста, фунгицид, фитопатогенные грибы, отпад сеянцев

Application of bigus and lariksdin growth regulators and their combinations with fundazol fungicide promotes seedling resistance to phytopathogenic fungi, earlier seed soil germination and improves seedling morphometrical characteristics. Fungicide addition to growth regulators builds up protective effect 1.5-2 times.

Key words: growth regulator, fungicide, phytopathogenic fungi, seedling mortality

Работа проводилась в условиях полевого опыта. При выращивании сеянцев ели для предпосевной обработки семян применяли фунгициды и регуляторы роста (адаптогены), а также их комплексы. Препараты и нормы их применения отбирали согласно Списка пестицидов и агрохимикатов разрешенных к применению на территории Российской Федерации (1), учитывая их многофункциональность, способность повышать устойчивость растений к экстремальным погодным условиям и грибным болезням, а также по результатам лабораторных опытов (2).

Схема опыта включала следующие варианты: контроль (вода), фунгицид фундазол, сп (беномил) 3-6 г/кг семян, регулятор роста лариксин, в.э., (дигидрохверцетин) – 0,2 мл./л и бигус – 20 мл /л (калиевые соли гуминовых кислот). При комплексном применении фунгицида и регулятора роста норма фунгицида была уменьшена вдвое. Семена предварительно обрабатывались регулятором роста (20 часов), затем влажные семена обрабатывали фунгицидом в норме 3 г/ кг семян.

Регулярно проводили обследование сеянцев в течение первых 1,5 месяцев после массовых всходов. Для учета очагов болезни в посевах закладывали

площадки длиной 1 пог. м. Перечет сеянцев и отбор проб для лабораторных анализов (биометрической и фитопатологической оценке) проводили на средней строчке (3). Фитопатологический анализ сеянцев проводили стандартным методом во влажных камерах.

В результате обследований установлено, что гибель сеянцев от инфекционного полегания составила: в контроле - 45,2%, фундазол 6 г/кг - 12,1%, лариксин - 12,8%, бигус - 13,7%, лариксин + фундазол 3г/кг - 8,3%, бигус + фундазол - 12,0%.

Фитопатологический анализ сеянцев показал наличие следующих грибов: фитопатогенные грибы - *Fusarium oxysporum*, *Fusarium sporotrichioides*, *Botrytis cinerea*, *Pestalotia hartigii*, *Phoma acicola*, *Rosellinia thelena*, *Alternaria sp.*, *Coniothyrium olivaceum*; сапрофиты - *Cladosporium sp.*, *Artrobotrytis sp.*, *Penicillium sp.*.

Fusarium oxysporum и *F. sporotrichioides* - наиболее злостные патогены, в отдельные годы, при благоприятных для них условий, могут вызывать увядание 90 – 100% сеянцев.

Результаты опыта показали, что грунтовая всхожесть семян ели в вариантах с регулятором роста была на 20-25% выше, чем в варианте с фундазолом 6 г/кг. Массовая всхожесть семян отмечена на 17 или 19 день после посева, в вариантах с фундазолом – на 21 – 23 день.

Оценка биологической эффективности препаратов по отношению к фитопатогенным грибам выразилась в уменьшении отпада сеянцев. Отпад сеянцев от инфекционного полегания в опытных вариантах по сравнению с контролем был уменьшен в 3-5 раз. Регуляторы роста несколько уступали фунгициду, но совместное их применение с фунгицидом показало большую эффективность. В варианте лариксин + фундазол отпад сеянцев от инфекционного полегания в 5,4 раза меньше чем в контроле и в 1,5 раза меньше, чем в варианте с фунгицидом.

Оценка морфометрических показателей растений: сеянцы в вариантах с фундазолом не отличались от сеянцев в контроле (высота – 4,3 – 4,7 см; охвоенная часть стебля – 1,2 – 1,3 см; корень – 6,2 – 6,9 см; стебель – 1,2 – 1,3 см; воздушно сухой вес стебля - 29 – 35 мг). Применение регуляторов роста, как в чистом виде, так и в комплексе с фундазолом превысили все показатели: высота увеличилась в 1,2 – 1,5 раза и колеблется от 5,2 – 5,5 см; охвоенная часть стволика увеличилась в 2,5 – 3,1 раза и колеблется от 2,9 до 3,7 см; корень длиннее в 1,1 – 1,4 раза и составил 7,5 – 9,8 см; воздушно сухой вес растения увеличился в 2,6 – 4,2 раза и составил 79 – 126 мг.

Применение регуляторов роста не только снижает отпад растений от фитопатогенов, но улучшает их морфометрические показатели и повышает выход сеянцев с единицы площади.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список пестицидов и агрохимикатов разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Приложение к журналу «Защита и карантин растений» № 6, 2007 г.

Шаповал О.А., Вакуленко В.В., Прусакова Л.Д. Регуляторы роста растений. // Защита и карантин растений №12, 2008г. с. 54-71.

Ведерников Н.М. Учет и прогноз очагов болезней сеянцев и меры борьбы с ними в питомниках. Рекомендации. – М., 1986. 22с.
