

По данным Анвара [см. 6], *Fusarium lini* — агрессивный колонизатор органического вещества, он выживает лучше, чем большинство почвенных патогенов.

Для частичного подавления возбудителя фузариозного увядания льна требуются многократные посевы непоражающихся культур.

Корневые выделения зерновых культур, особенно овса, угнетающе влияют на развитие почвенного гриба *Fus. lini* Boll., поэтому в севообороты с насыщением льна необходимо обязательно включать овес.

РЕЗЮМЕ

Fusarium oxysporum f. lini является одной из причин «льноутомления» почвы. Наряду с возделыванием устойчивых сортов льна к фузариозному увяданию необходимо соблюдать правильное чередование культур в севообороте. В результате изучения влияния различных полевых культур на подавление почвенной инфекции *F. oxysporum f. lini* выяснилось, что зерновые (пшеница, рожь, ячмень) и бобовые (люпин, сераделла) снизили количество увядших растений только в раннюю фазу развития льна, а через 33 дня только по овсу вдвое снизилась пораженность фузариозным увяданием. Вытяжка из корней овса угнетала прорастание конидий гриба. Таким образом, овес может служить хорошим предшественником для льна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маликова А. В. Микология и фитопатология, 1968, т. 2, в. 3.
2. Попов В. И. и Здрожевская С. Д. Микология и фитопатология, 1969, т. 3, в. 1.
3. Бенкен А. А. Микология и фитопатология, т. 3, вып. 6, 1969.
4. Бенкен А. А. и Доценко А. С. Микология и фитопатология, 1970, т. 4, в. 4.
5. Горленка С. У. Весці АН БССР, серыя біял. навук, 1973, № 2.
6. Kommandahl, Thor, Christensen J. Agric. Exp. techn. Bull. 1970, № 273.

Секция растениеводства при БелНИИ земледелия

УДК 632.620.193.8

Н. И. Федоров, Н. В. Шерстнев

ВЛИЯНИЕ ЛЕТУЧИХ ВЫДЕЛЕНИЙ НЕКОТОРЫХ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ НА ПРОРАСТАНИЕ БАЗИДИОСПОР ЛОЖНОГО ОСИНОВОГО ТРУТОВИКА

Исследованиями многих авторов [1—7 и др.] установлено, что растения в процессе жизнедеятельности выделяют в окружающую среду разнообразные биологически активные вещества, играющие важную роль в их жизни. Благодаря этим выде-

лениям становится возможным формирование биологических комплексов, включающих наряду с представителями растительного мира грибы, микроорганизмы и т. д. Результаты работ, проведенных П. А. Положенцевым и А. А. Золотовым [8], убеждают в важности биологически активных веществ, выделяемых растениями, в энтоморезистентности последних к стволовым вредителям. А. П. Василюскас [4], Е. И. Ладейщикова [9] установили ингибирующее влияние биологически активных веществ, синтезируемых растениями, на рост фитопатогенных грибов, в частности корневой губки.

Наличие многосторонних связей между отдельными компонентами биогеоценоза, важность в этом соединений, выделяемых ими, побудили нас выяснить, как влияют летучие выделения некоторых видов древесно-кустарниковых растений на прорастание базидиоспор ложного осинового трутовика. Исследования проводились в вегетационный период 1975 г. в Негорельском ботсаду. Споры ложного осинового трутовика проращивали в чашках Петри на целлофановой пленке. На дно чашек помещали стеклянные палочки, а сверху — два слоя фильтровальной бумаги. Чтобы суспензия спор не подсыхала, в чашки наливали по 10 мл дистиллированной воды. Целлофановую пленку с нанесенной на нее пульверизатором суспензией спор и питательным субстратом (мелкоизмельченной корой осины) укладывали на поверхность влажной фильтровальной бумаги. В целях предотвращения скручивания пленки и смыывания спор с ее поверхности края пленки смазывали вазелином. Для обеспечения свободного доступа к спорам летучих соединений чашки закрывали крышками с зазорами 1—2 мм. Затем чашки со спорами помещали в крону опытных растений.

Результаты показали, что летучие выделения разных древесно-кустарниковых растений неодинаково влияют на прорастание базидиоспор ложного осинового трутовика. Кроме того, степень действия выделений одного и того же вида растений на прорастание спор гриба в течение вегетационного периода значительно меняется (см. таблицу).

В первой половине вегетации наибольшее ингибирующее влияние на прорастание спор гриба оказали летучие выделения акации белой, смородины черной, березы бородавчатой, можжевельника обыкновенного и ели обыкновенной: количество проросших спор в условиях воздействия на них летучих выделений этих видов растений было ниже, чем в контроле, в 1,7—1,4 раза. Летучие выделения ясеня обыкновенного и лещины обыкновенной стимулировали прорастание базидиоспор: процент проросших спор оказался выше, чем на контроле, в 1,2—1,4 раза. Летучие выделения дуба черешчатого, клена остролистного заметного влияния на прорастание спор гриба в этот период не оказали.

В конце вегетационного периода летучие выделения на прорастание спор влияли меньше. Наибольшее ингибирующее действие в это время оказали летучие выделения смородины черной (процент проросших спор был ниже, чем на контроле, в 1,5 раза). Влияние летучих выделений черемухи поздней, можжевельника обыкновенного и ели обыкновенной было значительно ниже, чем смородины черной. Летучие выделения ясеня обыкновенного по-прежнему стимулировали прорастание спор

Прорастание базидиоспор ложного осинового трутовика под влиянием летучих выделений растений

| Вид растений | Количество проросших спор, % | |
|---------------------------|------------------------------|----------------|
| | 11.VI 1975 г. | 8.VIII 1975 г. |
| Акация белая | 20,5 | 23,0 |
| Береза бородавчатая | 22,8 | 20,1 |
| Дуб черешчатый | 32,7 | 31,3 |
| Дуб красный | 30,0 | 19,4 |
| Ель обыкновенная | 25,0 | 15,0 |
| Клен остролистный | 37,3 | 25,0 |
| Лещина обыкновенная | 42,3 | 27,4 |
| Можжевельник обыкновенный | 23,2 | 14,5 |
| Сосна обыкновенная | 25,2 | 20,0 |
| Черемуха поздняя | 27,2 | 16,0 |
| Ясень обыкновенный | 50,0 | 30,1 |
| Смородина черная | 20,8 | 13,3 |
| Контроль | 35,4 | 20,3 |

гриба. Значительное стимулирующее влияние обнаруживали лещина обыкновенная и дуб черешчатый.

Таким образом, более стабильное ингибирующее влияние на прорастание базидиоспор ложного осинового трутовика в течение вегетационного периода оказывали смородина черная, можжевельник обыкновенный, черемуха поздняя и ель обыкновенная.

РЕЗЮМЕ

Некоторые виды древесно-кустарниковых растений в процессе своей жизнедеятельности выделяют в окружающую среду вещества, ингибирующие прорастание базидиоспор ложного осинового трутовика, снижая таким образом опасность появления гнили. Поэтому при формировании устойчивых к сердцевинной гнили осиновых насаждений эти особенности необходимо учитывать и вводить в состав насаждений растения, обеспечивающие в комплексе создание неблагоприятных условий для прорастания базидиоспор ложного осинового трутовика в течение всего периода вегетации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вердеревский Д. Д. О методике изучения фитонцидных (антимикробных) свойств растений в фитопатологии. Кишинев, 1957.
2. Скворцов С. С. Бот. журн., 1961, т. 46, № 1.
3. Токин Б. П. Явление фитонцидов — предмет экологических исследований. М., 1971.
4. Василяускас А. П. Труды АН ЛитССР, серия В. Вильнюс, 1964.
5. Рахтеенко И. Н., Мартинович Б. С. В кн.: Физиолого-биохимические основы взаимодействия растений в фитоценозах, в. I. Киев, 1970.
6. Рахтеенко И. Н. Труды ЛитНИИ лесного хозяйства, 1973, т. 15.
7. Горленка С. У. Весці АН БССР, серыя біял. навук, 1973, № 6.
8. Положенцев П. А., Золотов Л. А. Труды ВНИИ защиты растений. М., 1973, т. 2.
9. Ладейщикова Е. И. Лесоводство и агролесомелиорация. Киев, 1969, № 17.

*Секция лесной растительности
при Белорусском технологическом институте им. С. М. Кирова*

УДК 631.427

В. П. Григорьев, Л. Ф. Валько

ВЛИЯНИЕ МОЖЖЕВЕЛОВОГО ПОДЛЕСКА НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ

Биологическая активность почвы зависит в основном от деятельности микроорганизмов, дыхания корней растений и химических превращений в почве. Повышение биологической активности достигается внесением минеральных удобрений и введением почвоулучшающих растений [1—3], проведением рубок ухода, рыхлением подстилки и почвы, очисткой лесосек, изменением породного состава насаждений [4, 5], введением кустарниково-травянистых ярусов [2, 7, 8].

В последнее время все большее внимание уделяется изучению различных ярусов растительности лесных фитоценозов, регулированию их состава. В этом отношении определенный интерес представляет кустарниковый ярус. В литературе имеются противоречивые высказывания о роли подлеска в лесных фитоценозах. Ряд авторов указывает на отрицательное влияние подлеска, особенно на режим водного питания растений [6], другие же приводят сведения о положительной его роли [7, 8]. Так, по В. Г. Нестеренко [8], на участках с кустарниковым ярусом повышается активность каталазы в 1,2—2,4 раза и увеличивается влажность верхних горизонтов почвы. Однако эти сведения касаются в основном лиственного подлеска. В ус-