

菌种: 交链孢霉属〔*Alternaria Nees ex Wallr*〕3号菌种: 镰孢霉属〔*Fusarium LK·ex Fr.*〕4号菌种: 细菌〔*Eubacteriae*〕. 4种分离培养物的致病性(见表). 表明, 4种分离培养物, 只有头孢霉属微生物的接种植株发病, 而且发病率较高(为 83. 3%) . 其余 3种分离培养物和对照的均未发病. 发病株于接种后第 8天出现深褐色病斑, 第 12天病斑上长出白色棉絮状菌丝并附有粘稠汁液. 镜检和重分离结果均为原接种的头孢霉属微生物.

4种分离培养物的致病性表

	头孢霉属	交链孢霉属	镰孢霉属	细菌	CK
接种株数	6	6	6	6	6
发病株数	5	0	0	0	0
发病率(%)	83. 3	0	0	0	

上述组织分离培养和致病性测定结果, 按照柯赫法则, 证明头孢霉属〔*Cephalosporium Corda*〕微生物为枸杞流胶病病原菌. 在湿度饱和时, 致病率较高.

2. 3 病原菌越冬及传播途径: 检测结果, 带有枸杞流胶病斑的枝杆, 在地下 20cm, 30cm 的土中越冬后, 于 4

月份分离培养出枸杞流胶病菌的比例为 12. 00%, 说明此病原菌除存在于病株上外, 还可随病株残体在土壤中越冬传播.

2. 4 病原菌菌丝生长与温度的关系: 枸杞流胶病病原菌丝 24小时在 5℃ 的生长速度为 0. 16cm, 15℃ 为 1. 38cm, 25℃ 为 2. 65cm, 30℃ 为 1. 2cm, 40℃ 为 0, 说明 10℃~ 35℃ 枸杞流胶病菌菌丝均能生长; 生长最适温度为 30℃; 5℃ 和 40℃ 时停止生长.

3 结论

经组织分离培养和接种试验证明, 枸杞流胶病病原菌为头孢霉属〔*Cephalosporium Cords*〕微生物, 此菌除存在于病株上外, 还可随病株残体在土壤中越冬传播. 10℃~ 35℃ 菌丝均能生长, 生长最适温度为 30℃, 5℃ 和 40℃ 时停止生长.

参考文献

魏景超遗著 1979, 真菌鉴定手册, 上海科学技术出版社 (邮编: 750002)

黄芩与农田防护林间作技术

陈强 王峰海 吴守君 郑秀英 韩冬梅

黄芩别名黄金茶, 为唇形科, 黄芩属植物黄芩根入药. 功能清热去火, 止血安胎. 主治肺热咳嗽, 血热妄行, 湿热下痢.

1. 植物特征: 多年生草本高 30~ 60cm 主根: 粗圆锥状, 外皮黄褐色, 内部黄色, 茎丛生四棱形, 多分枝外皮绿色或紫色. 叶: 对生, 披针形, 先端渐尖. 花果: 总状花序顶生, 花偏向一侧, 花萼筒状, 花冠蓝紫色, 二唇形, 子房下具橙色肉质花盘. 小坚果 4枚, 卵圆形褐色, 包存于宿萼内. 花期 7~ 8月, 果期 8~ 9月.

2. 生长习性: 喜温暖, 向阳, 光照充足的气候条件. 耐严寒, 抗干旱, 对土壤要求不严, 能在幼林中生长. 以排水良好肥沃的砂质土壤为佳. 低洼地不宜种植.

3. 药与树种间作, 套作, 轮作方法: a. 间作: 落叶松, 杨树幼林时先茬与黄芩间作, 将林带空闲地整好播种黄芩. 树高 5m 左右后可选水飞蓟, 牛蒡子, 草木樨. 树高 8m 以上可与五味子等间作. b. 套作: 在间作的基础上, 选择红花, 桔梗, 知母, 草木樨, 种植在树行里两棵树之间为套作. c. 轮作: 经过一个生产周期后调换前茬是提高产量和植物生长要求的必须条件. 下茬可选用红景天, 龙胆草, 桔梗, 红花, 草木樨.

4. 栽培管理技术:

4. 1 选农田林地: 选择农田林及路旁杨树和落叶松树种, 树高 1~ 3m, 林带宽 5~ 10m, 1~ 4年的新造林, 老林地低洼地不宜种植. 林带走向以南北为好.

4. 2 整地: 一般秋整地为好, 除去林间杂草及草籽, 收出后烧掉. 有条件的可用牛马犁翻耕, 林地空闲地(指树行间距) 深翻 20cm 做垄 70cm, 亩施入农家肥 2000kg, 一般不用化肥.

4. 3 栽培技术: 用种籽直播: 5月 1日前后, 在整好的林地垄面上天旱浇水渗后再播种. 在垄上开 13cm 宽, 深 2cm 的浅沟, 按 10cm 宽条播两行, 将种籽均匀撒入沟内, 覆土 1cm, 搂平放木板轻加压保持畦面或垄面湿润无杂草.

4. 4 田间管理: 播种后苗高 3~ 5cm 时, 浅锄表土疏松垄面. 间苗: 直播的株距 10cm 左右留苗. 结合二遍锄草适当追施农家肥, 根部培土二遍. 保持田间无杂草天旱浇水, 雨季及时排除积水. 不收种籽的在开花期去掉花蕾, 保证根部药用质量. 收种籽的要及时随熟随采收.

4. 5 病虫害防治: a. 根腐病: 发病初期用 50% 多菌灵可湿性粉剂, 1000倍液喷雾, 7天一次连喷 3次. b. 虫害: 地老虎和蛴螬: 用敌百虫粉 0. 5kg 炒香麦麸子 50kg 拌好后放到发生虫害的地块, 毒饵诱杀.

4. 6 收获加工: 2~ 3年生的春秋两季方可采收, 刨出全根, 去掉茎叶, 须根, 泥土, 晒干捆成小把即可入药. 质量: 以质坚, 条粗, 内色黄者为佳.

(黑龙江省克山农场科研站 邮编 161621)