

大豆疫霉根腐病及防治^{*}

薛 津

(黑龙江省农科院)

大豆疫霉根腐病,也叫大豆疫病或大豆疫霉根茎腐病。由于该菌在土壤中完成周年存活,可以实现对大豆的侵染循环,对大豆整个生育期都有危害。大豆疫霉病作为大豆生产上的一种主要病害在美国、加拿大、欧洲、日本和澳大利亚等地均有报道。1991年沈崇尧等报道在我国北京和东北等地发现大豆疫霉病菌。1996年李宝英等人报道了黑龙江省三江平原发现大豆疫霉病菌,且发生普遍,有的地块发病程度在 60%左右,有的地块大豆植株成片死亡,甚至绝产。

1. 病原及症状

1.1 病原 大豆疫霉根腐病的病原为 *phytophthora magasprema* f. sp. *glycinea* kuan and Erwin。孢子囊无色,长卵形或柠檬形,大小为 46– 65 × 32– 53 μm,孢子囊萌发形成泡囊,泡囊壁很薄,内含大量游动孢子,很快伸长开裂。有的游动孢子留在泡囊内,并在其内萌发,形成芽管穿过泡囊壁。孢子中有时直接萌发,其作用类似分生孢子,在老的空孢子内一般形成新孢子囊,也可形成厚垣孢子。产生游动孢子的最适温度为 20℃,最低温度为 5℃。游动孢子卵形,一端或两端钝圆,侧面平滑,前面一根鞭毛,后面一根比前者长 4– 5倍,游动孢子游动缓慢,从运动到形成休眠孢子之间可持续数天,休眠孢子萌发直接产生芽管,当接触到固体表面时,芽管肿大形成附着胞,之后马上从附着胞长出菌丝。

1.2 症状 大豆疫霉根腐病在大豆生长的任何时期均可发生,在水淹条件下引起种子腐烂,出苗后猝倒及幼苗根茎腐可以引起植株死亡,经常被认为是涝害。大豆苗期症状为近地面部水渍状,叶片变黄萎蔫以至死亡。生育后期,感病植株下部叶片黄化,上部叶片褪绿,以后植株萎蔫,叶片一般不脱落,暗褐色斑可扩展到第 10节上,最后皮层及维管组织变色,病株荚数明显减少,空荚、瘪荚增多,子粒皱缩,造成明显减产。由于病株根系极少,遇连雨天,易倒伏。

2 防治措施

2.1 栽培措施 土壤温度是影响大豆疫霉根腐病的关键因素,土壤被淹 2小时就引起侵染,在雨量正常条件下;排水良好可以防治该病。干旱胁迫也可增加病害的严重度,干旱时及时浇水可减轻为害。与非寄主植物如玉米、小麦等作物轮作,亦可减轻为害。

2.2 药剂防治 用瑞毒霉 (mytalxyl)作种子处理,用量为 0.38g/kg,土壤处理沟施 113.4g/hm²。目前用种衣剂防治大豆根腐病效果较好,但对疫霉根腐病防治效果如何,还有待于进一步研究。

2.3 选用抗病品种 抗病品种可以控制病害,并且抗性基因易于转育。利用具有多个抗性单基因的品种可以延长其抗性保持年限。另一个途径就是将抗病基因转入到耐病品种中去。

2.4 综合防治 选用耐病品种结合耕翻,及时浇灌,及时排水,轮作及瑞毒霉处理种子。

(参考文献略)

^{*} 收稿日期 1996– 12– 19