

# 大豆细菌性斑疹病的发病原因及防治方法

赵海红

(农业部佳木斯作物有害生物科学观测实验站/黑龙江省农业科学院 佳木斯分院,黑龙江 佳木斯 154007)

大豆细菌性斑疹病又称细菌性叶烧病,病原为油菜黄单胞杆菌大豆致病变种(*Xanthomona campestris* pv. *glycines*)<sup>[1-2]</sup>。菌体杆状,生有一根单极鞭毛,无荚膜,无芽苞;菌苔线形,呈浅黄色,在马铃薯块茎上生长良好<sup>[3-4]</sup>。

大豆细菌性斑疹病在大豆整个生育期均可发生,病情发展迅速,发生严重。特别在多雨天气,叶面伤口较多,更有利于病菌的侵染,病害扩展蔓延较快,7 d 内即可形成小病斑。病菌生长最适温度为 32℃ 左右<sup>[5]</sup>。大豆细菌性斑疹病在世界范围内均有发生,若栽培技术不合理,在温暖湿润的条件下,会使病菌迅速生长。大豆细菌性斑疹病在我国南方发生情况重于北方,近年来在北方地区也多有发生,对我国南方大豆产区造成了较大损失<sup>[1,6-7]</sup>。2004 年,伊犁新源县 71 团大豆细菌性斑疹病大面积发生,发病率达 85%,发病较严重的田块病株率达 70% 以上<sup>[5]</sup>;在黑龙江省哈尔滨、牡丹江以及佳木斯等地也有不同程度的发生<sup>[1]</sup>,其中佳木斯市大豆产区发病率较高。

## 1 病原及症状

大豆细菌性斑疹病从苗期至成株期均可发病,使得叶片、叶柄、茎及豆荚受到不同程度的危害。叶片受害初期有褪绿色圆形小点,之后逐渐变为红褐色不规则形病斑,直径约 1~2 mm。病斑周围有不明显的黄色晕圈,中间的表皮破裂呈斑疹状;受害严重时病斑连接汇合成片,导致整个叶片变褐干枯死亡,叶片表皮全部破裂似火烧状,造成叶子早期脱落。豆荚受害初期呈红褐色圆形小点,之后逐渐变为黑褐色较大、干枯、隆起且不规则形病斑<sup>[8-10]</sup>。

## 2 发病原因

### 2.1 气候条件

斑疹病病菌主要在大豆种子和病残体中越冬,在杂草上也有发现,但存活时间不长。随着病组织的腐烂,病原菌逐渐死亡。带病种子播种后会起幼苗发病,以风雨为主要传播途径,通过气孔、水孔和伤口进行扩大再侵染。因此,在大豆生长期,温暖和多雨的条件易于细菌性斑疹病的发生,暴风雨更利于伤口形成,致使斑疹病发生严重,如 2004 年伊犁新源县 71 团大豆发病,也是由于在大豆生长期多数天气的平均气温都在 25℃ 以上,8 月份气候条件又比较潮湿,适宜细菌斑疹病的发生。

### 2.2 耕作栽培技术

大豆种植密度大会加快病菌的侵染速度;连作田间存在大量菌源,病害发生严重;如果种植品种单一,面积过大或者是只考虑产量,未考虑品种的抗病性而引入高度感病品种,则会造成病害流行。

### 2.3 防治措施

大豆的病害防治方法要合理,且要了解喷药时的注意事项。若喷药错过了最佳防治时期,没有按照药品说明规范化使用农药,或是选用的药剂质量难以保证,会使得防治效果不明显,致使大豆细菌斑疹病发生局部流行。

## 3 防治方法

### 3.1 选用抗病品种

合理选用抗病品种,不能盲目地追求产量而在病害发生区种植感病品种。

### 3.2 采用无病种子并消毒

播前精选种子,并进行种子消毒,剔除病粒坏粒,进行药剂拌种。用大豆种衣剂对种子进行包衣或用 1 g 农用链霉素加水 10 kg 浸种 60 min,晾干后播种,也可用 50% 福美双可湿性粉剂拌种,1 000 kg 种子用药量 3 kg。

### 3.3 消灭菌源

收获后及时将田间的病株残体清除掉,病株

收稿日期:2013-06-03

基金项目:现代农业产业技术体系建设专项资金资助项目(CARS-04-CES05)

作者简介:赵海红(1981-),女,黑龙江省五常市人,硕士,助理研究员,从事植物病理研究。E-mail: haihong51job@163.com。

# 台湾相思容器育苗技术

杜 铃,孙利娜,廖美兰,黄 欣

(广西林业科学研究院,广西南宁 530002)

台湾相思(*Acacia confusa* Merr.)是含羞草科金合欢属的植物,常绿乔木,高达 10 m 左右,可在我国热带亚热带地区大力发展<sup>[1]</sup>,在我国台湾,广东、海南、广西、福建、云南和江西等省(自治区)分布栽培。台湾相思为速生型相思类,生长迅速,耐干旱,为华南地区荒山造林、水土保持和沿海防护林中的重要树种<sup>[2]</sup>。台湾相思树种喜光,但对环境要求不严,耐瘠薄,根系发达且有根瘤菌,具有固氮作用,对增加土壤的肥力很有好处<sup>[3]</sup>。其材质坚硬、纹理美观、有光泽,可用作家具和造纸。另外,树皮还可提取栲胶,树根可作染料等。台湾相思树冠苍翠绿荫,盛花期一片金黄,是很好的园林绿化树

种。除可作用材树种培育外,在广西可作为铁路和公路旁的绿化树种。

综上所述,台湾相思是一种集生态和经济效益于一体的树种,其育苗技术也被人们广泛研究,现对台湾相思容器育苗技术进行概述。

## 1 采种

台湾相思果期为 8~12 月<sup>[2]</sup>,在广西和台湾相思种子于 10 月份左右成熟,种子成熟整齐。采种于种子成熟且果荚开裂前,将采下的果荚堆放 1~2 d,然后暴晒至荚果开裂,敲打出种子,种子可用风选法除去混杂在其中的夹杂物,得出净种晒干袋藏备用。

## 2 圃地选择及整地

选择交通便利、靠近水源、背风向阳、排水良好、地形平坦且石砾少的地块育苗,育苗地应防止积水。清除杂草杂物,打碎土块,圃地可按宽 1.0~1.2 m、长 10~20 m 的规格平地起畦,两畦之间

收稿日期:2013-07-19

基金项目:广西林业科技专项资助项目[林科字(2007)第 29 号]

第一作者简介:杜铃(1975-),女,广西壮族自治区融水县人,学士,高级工程师,从事园林花卉培育技术研究。E-mail:nn-duling@126.com。

及病秆不可随意乱放。可将病株残体深埋,促使病残体加速腐烂,以减少越冬菌源。重病田应合理轮作或深翻土壤,以消灭病害的初侵染来源。

## 3.4 化学防治

在发病初期开始喷药,常用药剂有波尔多液、30%绿氧化铜悬浮剂 600~800 倍液、30%碱式硫酸铜悬浮剂 400~600 倍液、72%农用链霉素可湿性粉剂 200~350 g·hm<sup>-2</sup>兑水 1 000 L,以及 30%绿得保悬浮液 400~600 倍液,每 7 d 喷 1 次,遇阴雨天气可推后 3 d 喷药,连续喷 2~3 次。喷药时间在 10:00 之前或 15:00 以后,避开高温时间,并注意人身安全。

## 3.5 农业措施

与禾本科作物实行 3 a 以上轮作,同时控制好种植密度,保苗 25 万~30 万株·hm<sup>-2</sup>。及时培土,田间的积水也要及时排出。合理施肥,氮、磷、钾肥配合施用,实践证明,施用腐熟农家肥也可以控制或减轻病害的发生。

## 参考文献:

- [1] 王芳.大豆细菌性病害的识别与综合防治[J].大豆通报,2007(5):21,34.
- [2] 刘伟.大豆细菌性病害[J].大豆通报,1998(6):28.
- [3] 袁美丽.吉林省大豆细菌病害种类鉴定结果[J].吉林农业大学学报,1983(4):1-6.
- [4] 方中达,承河元,朱家玲.豆科植物 *Xanthomonas* 属细菌的比较研究[J].植物病理学报,1964,7(1):21-30.
- [5] 李征杰,周莉,方蕾,等.伊犁大豆主要病害的发生及防治[J].新疆农业科技,2004(6):16.
- [6] 袁美丽,B.W.肯尼迪.大豆斑疹病胞斑形成过程的电镜观察[J].植物病理学报,1988,18(3):164-166.
- [7] 中国农作物病虫害编辑委员会.中国农作物病虫害(上册)[M].北京:中国农业出版社,1979:731-732.
- [8] Burkholder W. H. The bacterial diseases of the bean a comparative study[M]. Memoirs,Cornell university agricultural experiment station,1930:68-196.
- [9] Burkholder,W. H. The taxonomy and nomenclature of the phytopathogenic bacteria [J]. Phytopathology, 1939, 29: 128-136.
- [10] 郭亚辉,许志刚,杨光.大豆品种对大豆细菌性斑疹病的抗性[J].大豆科学,2011,30(2):263-266.