

大豆根腐病发生原因及综合防治技术

刘玉琴

(黑龙江省克东县农业技术推广中心, 黑龙江克东 164800)

黑龙江省克东县大豆种植面积为 2.7 万 hm^2 。大豆根腐病是克东县生产上的常发性病害, 严重制约着大豆生产, 不仅可导致大豆减产, 常年可使克东县大豆减产 13.5% 左右, 而且还造成大豆含油量下降, 近两年发病特别严重。2005 年较重, 田间病株率仍达到 65.2%, 病指达 52.5%; 2006 年克东县推广抗病品种, 田间自然病株率仍达 51% 左右, 病指达 44.5, 分别是常年 1.3 和 1.1 倍。

1 发生概况

1.1 发病期早

据克东县植保站调查, 2006 年病叶于 6 月 11 日始见, 病株 6 月 1 日始见, 比 2005 年早 7 d, 比常年偏早 10 d 左右。

1.2 品种不同发病程度不同

2005 年大豆根腐病普遍发生, 不同大豆品种该病发生和危害程度不同。从调查结果看: 新合丰 35、东农 163 发病最重, 病指分别为 40.3、46.5; 其次是垦农 19、绥农 10 号, 病指分别为 27.3、35.1; 而绥农 14、合丰 35 发病较轻, 病指分别为 10.4、13.6。

1.3 用药次数不同田间发病亦不同

对全县 32 个典型田块调查发现: 未用药的田块平均病株率和病指达 52% 和 45.4, 用药 1 次的田块病株率和病指下降至 36.5% 和 28.3; 而用药 2 次的田块病株率和病指则下降 27.5% 和 11.2, 发病程度明显轻于未用药的田块。

2 发病原因浅析

2.1 适宜的气候条件所致

适宜的气候条件是导致大豆根腐病发生的重要因素。2005 年 6 月份干旱, 7 月份降雨较历年同期偏少 8.2 mm, 气温较历年偏低 1.5°C , 光照较历年同期减少 11.5 h; 8 月上中旬降雨量较历年同期多 60 mm, 气温偏高, 日照多 9.2 h。土壤长期干旱后连续降雨, 大豆生长迅速, 根和茎基部易产生纵裂伤口, 对病菌侵入和蔓延极为有利。

2.2 抗病性差的品种

随着产业结构的调整, 大豆主栽品种发生了变化。2006 年克东县种植的主要品种有合丰 40、黑河 23、黑河 18、黑河 27、垦鉴豆 28 等, 其中合丰 40、黑河 23、黑河 18 占总面积的 72%。这 5 个品种中, 无免疫或高抗品种, 仅有几个品种发病较轻, 如合丰 40、黑河 23 等中

早熟品种。尽管是这些早熟品种, 由于开花早、抗病性差, 仍有利于大豆根腐病发生。

2.3 轮作的不合理

由于种植习惯和豆价上涨等因素, 克东县大豆连作面积一直比较大, 缺乏合理轮作, 使得病菌源不断累积。2006 年 7 月 10 日调查, 轮作田的田块病株率分别比连作 1、2 年的田块低 4.8 和 14.5 个百分点。

2.4 土壤状况的影响

克东县土壤有相当一部分是白浆土, 土壤粘重, 透气性差, 雨后易积水, 田间湿度大, 有利于根腐病的发生。

2.5 播种深度及其他因素影响

春季土温低, 播种过深过早, 幼苗出土缓慢, 幼茎及根系弱, 地下部分延长, 增加了病菌侵染的机会。据调查: 播深 3 cm 的发病率为 30%; 播深 5 cm 的发病率为 35%; 播深 10 cm 的发病率为 97%。大豆胞囊线虫及其他线虫危害根部后, 幼虫易感染根腐病。有些化学除草剂对豆苗有药害, 阻止幼苗健康生长, 也使大豆易发病。

3 综合防治技术

3.1 因地制宜选择大豆品种

在推广大豆新品种时, 必须把品质、丰产性与抗病性综合起来考虑, 必须遵循试验、示范、推广程序。在品种比较试验验收时要将大豆的抗病性作为一项重要指标。选用发病轻的、饱满、无伤的高质量大豆种子播种, 减少出土前幼苗侵染的机会。做好种子处理。一般用大豆种衣剂拌种。

3.2 科学耕种

要及时翻耕、平整耙细, 改良土壤通气状况, 减少田间积水。适时中耕培土, 促进根系发育, 防治地下害虫。应增施有机肥, 培育壮秧, 增强抗病力。在春季气温低、土壤粘重的根腐病常发区, 提高耕作水平是非常重要的防病措施。大豆应与禾本科作物实行 2 a 以上轮作, 并且加强田间铲锄。

3.3 调整播深播期

根据土壤温度回升情况决定播期, 寒冷地块要避免早播, 地温稳定通过 $7\sim 8^\circ\text{C}$ 开始播种, 一般播期不超过 5 月 10 日在确保墒情的前提下, 播深镇压后保持在 3~5 cm。

合理用药防治。种子处理: 用 50% 多福合剂可湿性粉剂, 按种子量的 0.4% 拌种。已发病田块, 及时喷湿叶面肥及植物生长调节剂如小叶敌 (0.1% 天然芸薹素 481) 400~500 倍液, 尿素 2 250~3 000 $\text{g} \cdot \text{hm}^{-2}$; 或喷施 2% 菌克毒克 (宁南霉素水剂) 750 $\text{mL} \cdot \text{hm}^{-2}$ 。间隔 7~10 d 连续喷 2~3 次, 以提高植株的抗病性, 促进病株新根的生成, 增强植株的再生能力。

收稿日期: 2008-09-28

作者简介: 刘玉琴 (1959-) 女, 黑龙江克东县人, 学士, 农艺师, 从事农业技术推广工作。E-mail: liuyuqinlyq@163.com。