

后代有 81.2% 的单株为黄色果实,但也出现一些红色果实的单株。这说明双亲颜色的基因型是受显性性状控制的,杂种一代的分离颜色也受显性基因控制,出现完全隐性性状颜色较少。

2.6 杂种一代的果实成熟期

果实成熟期的变异表现为:早熟×早熟的后代,多数都晚于双亲的平均熟期,但以中熟者为最多(占 65.5%),晚熟者较少(占 24.5%),早熟者为最少(占 10%)。早熟×中熟的后代,成熟期都晚于亲中值,其中中熟者为 84%,晚熟者为 13.5%,早熟者只有 2.5%。中熟×中熟的后代,平均熟期接近于亲中值,但以中熟者为最多(占 92.4%),早熟者(占 5.9%),晚熟者(占 1.7%)。晚熟×晚熟的后代,平均熟期早于亲中值 10d 左右,大多数为晚熟(占 85.6%),中熟者(占 14.4%),没有出现早熟单株。总之,双亲为早、中熟品种时,杂种平均成熟期比亲中值偏晚;双亲为中、晚熟品种时,杂种平均成熟期比亲中值偏早,表现出明显的趋中变异。

3 对今后李树抗寒育种的几点建议

3.1 加强种质资源的搜集利用

具有多种优点的优良品种,是丰富的种质最有利地组合的结果。黑龙江省抗寒的李树资源较为丰富,对于应用育种的价值也较大,应充分利用这些宝贵资源,加快育种进程。同时应广泛搜集国内外李树种质资源,为加快育种打下基础。

3.2 加强遗传理论的研究

李树是遗传基因高度杂合的树种,基因遗传是极其复杂的,但为了育种需要,加强对李树遗传基因的研究已是刻不容缓了。虽然这是一项长期的复杂的研究工作,需经几代人的努力才能取得进展,但正因为如此,才更应及早安排。

3.3 进行多代重复杂交

以常规育种为主,多亲多代大量进行杂交,杂交一代虽可出现一些结合双亲一些优点的个体,但由于双亲都是高度的杂合体,后代在结合双亲的有利性状时,也结合了一些不利性状。只有通过多代重复杂交才能选出更多有利性状的理想品种,这一点将会在实践中逐步得到证明的。

随着西宁地区农业设施的提高和改进,过去只能在内地种植的西瓜已在西宁试种成功,给瓜农带来了较高的经济效益,但西瓜枯萎病是生产中发生最普遍、危害最严重的病害,一般株发病率为 10%~30%,严重高达 80%,减产 3~7 成,甚至绝收,严重影响了西瓜的产量和质量,同时挫伤了瓜农种植的积极性,成为困扰西宁市西瓜生产的一道难题。

1 发生与危害

西瓜枯萎病病原菌为西瓜尖镰孢菌,属半知菌亚门真菌。以菌丝、厚垣孢子或菌核在土壤和未腐熟的有机肥中越冬,也可在种子上越冬,一般在土壤中可存活 5~8 年,侵染源主要是土壤带菌。病菌主要通过根部伤口和根毛生长点侵染。

2 发病症状

西瓜枯萎病在苗期至坐果期均可发生,以伸蔓期到结果期发病最重。幼苗受害时不能出土,在土中即腐烂;或出土地后不久,幼苗基部缢缩,子叶、幼叶萎蔫下垂,发生猝倒。成株发病时病株生长缓慢,下部叶片发黄,逐渐向上发展。初时全株白天萎蔫,早晚恢复,数天后整株枯死。枯萎植株的茎基部表皮粗糙,根颈部纵裂;潮湿时,茎部呈水渍状腐烂,并出现白色至粉红色霉状物,病部常流出胶状物,剖茎可见茎维管束变褐色,病根腐烂易拔起。发病轻的植株萎蔫不显著,瓜蔓生长缓慢,植株矮化,叶色变黄,不结瓜或结畸形瓜,味质变劣。

3 发病条件

病菌可在土壤或粪土的残体上越冬,也可以在种子上越冬。病菌的生活能力很强,可在土壤中存活 5~6 年,并能通过植株而不死。病菌从植株根部的伤口侵染,在导管内发育,分泌毒素,堵塞导管,从而阻碍水分的运输,使植株萎蔫。病菌在 8~34℃均能生长,侵染适温为 20~28℃,在 pH4.2~6.0 的土壤中发病较重。低洼地、重茬地、排水不良,底肥不足,磷钾肥用量低,氮肥偏重,植株徒长等情况均可加重病害的发生。

西瓜枯萎病的发生与综合防治

严 兴 蓉

(青海省西宁市蔬菜科学研究所, 810016)

中图分类号: S153.6⁺1 文献标识码: B
文章编号: 1001-0009(2006)04-0068-01

4 综合防治措施

采用以农业防治为主,药剂防治为辅的综防措施。农业防治:用抗病品种,如新京兰、骊龙、小玉、大民 505、京欣 1 号等。采用南瓜、冬瓜苗作砧木嫁接,能有效地防治西瓜枯萎病。实行 7~8 年轮作,最大限度地降低土壤中的含菌量,减少侵染源。精耕细作,采用高垄覆膜栽培,开好沟系,防止渍害。增施充分腐熟的有机肥和磷钾肥,严禁过量施用氮肥。根外喷施磷酸二氢钾、喷施宝等微肥,增强植株抗性。药剂防治:种子消毒:在保温瓶中,用 50℃温水烫种 30min。或用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液浸种 1h,或用 500 倍强氯精溶液浸种 1h,浸种后用水洗净。苗床土壤处理:用 70%多菌灵可湿性粉剂 1kg 拌土 200kg 与苗床营养土拌匀后撒在苗床上和放于营养钵中。定植时,发病初期用 66.5%普力克水剂 400 倍液或克毒雷夫 1 500 倍液 0.5kg/穴灌根,防治效果较好。发病初期用 66.5%普力克水剂 600 倍液或 20%瓜枯宁 500 倍液进行叶面喷雾。座果期用上述药剂进行预防。前茬作物收获后,进行土壤消毒每 667m²撒生石灰 10kg 后中耕松土。定植前每 667m²用 47%的乐斯本乳油 0.5kg 施入定植穴中,杀死地下害虫,防止危害西瓜根部,减少枯萎病菌侵染机率。注意对其它病虫害防治,保证植株健壮生长。