

大白菜软腐病的发生与防治药剂

杨 波

(黑龙江省通河县农业技术推广中心, 150900)

中图分类号: S436.341.1⁺3 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2004)03-0087-01

近几年,随着蔬菜种植面积不断扩大,耕作制度和栽培方式的改变,总体施肥水平的提高,蔬菜品种的改良和更换,使蔬菜老病害加重,尤其是2003年7、8月份阴雨连绵,导致了大白菜软腐病普遍的发生和流行。据在通河镇、新民村调查,田间发病严重的地块,可减产35%~40%,去年冬季调查在窖内也可引起严重腐烂,损失极大。

1 症状

大白菜软腐病又称“烂葫芦”、“烂疙瘩”或“水烂”等。在田间多从包心期开始发病,在近地面叶柄基部出现水浸状斑,后变褐色,下外部叶片表现萎蔫,但早、晚能恢复,持续几天后,病株外叶子贴地面,心部或叶球外露,叶柄、茎或根茎处髓组织溃烂,流灰褐色粘稠状物,轻碰病株即倒折、溃烂,在干燥条件下,腐烂的病叶经日晒逐渐失水变干,呈薄纸状。

2 病原

白菜软腐病是由胡萝卜软腐欧文氏杆菌引起的。细菌生长发育温度范围4℃~36℃,最适温度27℃~30℃,致死温度50℃,不耐干旱和日光,在缺氧的情况下也能生长发育。

3 侵染循环

软腐病菌主要在土壤病残体和窖藏病株上越冬。病菌在土壤中可存活40个月以上,病菌不能由气孔侵入,从大的虫伤、机械伤和植物本身形成的许多微伤口侵入,新的寄主愈伤组织形成的快慢,直接影响到病害发生的轻重,病菌在田间主要通过雨水、灌溉水以及昆虫传播。

4 影响发病的条件

4.1 寄主 大白菜上的伤口增加了病菌侵入的机会,白菜包心期伤口愈合慢软腐病发生重。

4.2 昆虫与软腐病的发生关系十分密切。一方面由于昆虫在白菜上造成伤口,有利于软腐病菌的侵入,另一方面有的昆虫体内外携带病菌,直接起了传染和接种作用。如:地蛆和甘蓝夜盗虫、甘蓝夜蛾幼虫虫口率高的地块发病就重。又如:菜青虫、小菜蛾粪便都有软腐病细菌,低温15℃~20℃又易使害虫向体内钻蛀。

4.3 温湿度 多雨潮湿,易使白菜植株基部处于浸水和缺氧状态,伤口不易愈合,又有利于病菌的繁殖、传播蔓延。高温、高湿、高氮肥有利于软腐病的发生。土壤温度低病害发生重。

4.4 栽培措施 平畦地比高畦地发病重,由于平畦地面易积水,土壤中缺乏氧气,不利于寄主根系或叶柄基部愈伤组织的形成。播种期早,白菜包心早,感病期也提早,发病一般都较重。

4.5 品种 白菜品种间存在着抗病性差异,疏心直筒品种比外叶贴地的球形牛心形的品种发病轻。多数柔嫩多汁的白帮品种不如青帮品种抗病。

5 防治技术

5.1 农业防治 尽量与大田作物轮作,避免与茄科、瓜类及其它十字花科蔬菜连作,避免将其种在低洼、粘重的地块上。加强栽培管理,及早腾地、翻地,促进病残体腐烂、分解,仔细平整地,非干旱地区采用高畦直播,注意灌水,实行沟灌或喷灌,严防大水漫灌,在大雨前和灌水前应先检查处理、拔除病株,减少菌源,避免施肥打药等农事操作造成人为伤口。适时播种,根据气候条件确定播期。如:天旱、地薄应提前几天。当雨顺地肥可提前几天。防治害虫,减少伤口;如防治萝卜蝇、菜青虫、小菜蛾、地下害虫和地蛆的危害可显著降低软腐病发病率。

5.2 化学防治 根据2003年通河县大白菜软腐病发生较重的实际情况,为了筛选出防治此病的理想药剂,进行了用中生菌素进行防治的试验,为今后指导生产提供科学依据。

试验地选择在上年发病较重的地块。通河镇、新安村、伊宝富家大白菜地,播种时间7月15日,试验品种为佳白,试验面积各333 m²(平方米),追尿素一次,7.5 kg/667 m²(公斤/平方米),于发病初期8月26日喷第一次药,后每隔7 d(天)再喷一次,连续喷药3次。试验药剂采用中生菌素,由厦门凯立生物有限公司生产,800倍液喷雾。农用链霉素,由大庆市江津生化厂生产4000倍液喷雾为对照药剂。

小区试验安排:试验药剂、对照药剂和空白对照各处理随机排列,采用大区对比法,不设重复,采用工农16型喷雾器,按试验要求浓度喷雾。调查时每小区对角线取5点,每点20株,查叶片,记载病健株数。第一次施药前做病情基数调查,最后一次施药14 d(天)进行防效调查如表。

防治大白菜软腐病试验效果调查表

项目 处理	地点	点 次	调查 总株数	发病 株数	施药前 发病株数	总株 叶片数	健株 叶片数	病株 叶片数	防效 %
中生菌素 800倍	新民村	1	20	7	2	532	515	17	87.94
农用链霉素 4000倍	新民村	1	20	8	3	517	496	21	85.11
空白对照	新民村	1	20	20	2	528	387	141	—
中生菌素 800倍液	新民村	2	20	9	4	523	499	24	78.57
农用链霉素 4000倍	新民村	2	20	10	3	521	493	28	75.00
空白对照	新民村	2	20	20	4	525	413	112	—

施药前做病情基数调查,发病都是1级,施药14 d(天)进行防效调查多数叶片都在3级,个别叶片5级,通过调查中生菌素两点平均防效为83.26%,对照药剂农用链霉素平均防效为80.06%。

6 结论

通过一年试验结果表明,中生菌素对白菜软腐病防效平均为83.26%,对照药剂农用链霉素平均防效为80.06%,中生菌素对大白菜生长发育无任何不良影响,没有任何药害表现,十分安全,中生菌素对大白菜软腐病防治效果显著,在生产上可以大面积推广应用。