

# 加工番茄丛生株的发生与预防

曾沂辉, 王建江

(新疆石河子蔬菜研究所, 新疆 石河子 832000)

中图分类号:S 641.2 文献标识码:A 文章编号:1001-0009(2010)17-0076-02

在加工番茄原料种植过程中,丛生株的出现越来越明显,特别对于主栽品种里格尔 87-5 来说,几乎所有的原料田都有不同程度的发生。丛生株的发生已经成为加工番茄部分原料田原料减产的重要原因之一。国内相关研究甚少,有关丛生株的发生原因未见报道,经过多年栽培研究和试验总结,发现多种因素可以诱发和促进丛生株的发生,采取相应的措施可以有效防止或最大限度地降低丛生株的发生,实现高产稳产。

## 1 丛生株现象

加工番茄丛生株现象,是加工番茄种植过程中出现的一种植株枝叶呈丛生状态的现象,主要表现为:起初顶芽生长点受阻,侧芽生长到一定程度以后也受阻,然后从主茎上生出大量短小的侧枝,花芽分化减少,叶芽分化旺盛。到开花结果初期,番茄枝叶较茂盛,主枝和侧枝紧缩,株高和株幅明显降低(但有的株高和株幅都不降低),全株如丛生状,顶端优势抑制明显。有的植株不开花或落花落果严重,结果数量明显降低。有的丛生株现象表现为不完全丛生,表现在一级侧枝生长正常,二级侧枝短小隐藏于叶腋不易被发觉,主茎和一级侧枝上的花序正常开花结果。

## 2 丛生株发生的因素

有关丛生株的发生机理,国内外尚无成熟定论,现根据多年试验和种植经验,总结出以下几种情况可以引发和促进丛生株的发生。

### 2.1 品种因素

经过研究发现,有的丛生株材料的植株后代并未出现丛生株,有的丛生株材料后代连续表现丛生,有的育种材料表现丛生,而  $F_1$  代几乎未表现丛生。根据不同来源的材料的丛生株对比试验研究发现:丛生株的发生与否与亲本材料的不同来源有关。相对于亲本而言,杂一代丛生株比例较小,有的几乎不发生。有的自交系也

几乎不发生丛生株。有的材料表现为不完全丛生(即部分枝叶表现丛生或果实成熟后期出现丛生)。加工番茄和普通鲜食番茄对比研究发现,无限生长的材料几乎不发生丛生,多数杂交种和部分生长势较强的自交系,丛生株比例极低,常规种和前期生长势弱的自交系丛生株比例较高。由此看来,丛生株的发生可能与番茄的自封顶基因有关。有的品种没有丛生株其实只是表面现象,只因没有对产量造成影响而被忽略。此外,连续多代研究同一育种材料的丛生株比例,发现连续多代自交也会增加丛生株的比例。

### 2.2 环境因素

多年观察发现,中前期低温有利于加工番茄丛生株的发生。从作物生理角度来看可能是加工番茄生长过程中遭遇低温伤害,对低温敏感的品种(系)生长点停止生长,顶端优势受到抑制,刺激侧芽生长,一级侧枝受到抑制后,二级侧枝迅速生长,二级侧枝受到抑制后,三级侧枝迅速生长,由此而形成丛生株。2008 年新疆北疆地区 4~5 月份气温骤变,4 月 18 日普降中量的雪,除了造成大量加工番茄苗冻死以外,里格尔 87-5 丛生株比例也比以往大大提高,有个别农户反映丛生株比例达到 30% 左右。此外,盐碱地的加工番茄丛生株比例也较高,说明不利的生长环境是诱发加工番茄丛生株的直接原因之一。

### 2.3 病理因素

加工番茄新品种石红 201、石红 096 等前期生长速度较快的品种,几乎未见丛生株的发生,而其综合抗病性都比里格尔 87-5 强。另外观察发现,加工番茄在感染病害以后与正常健康的植株相比丛生株比例明显高。国内有关方面的基础研究较少,有部分病理专家认为丛生株的发生与几种病毒复合浸染有关,但未见公开报道。

### 2.4 人为管理因素

加工番茄原料种植田前茬或当茬使用了某种不明除草剂或药剂,或施用过量,可能导致加工番茄生长受到抑制,丛生株比例明显提高,严重的可能会造成番茄苗停止生长而绝收。特别是加工番茄苗期喷药浓度过

第一作者简介:曾沂辉(1974-),男,本科,副研究员,现主要从事加工番茄新品种选育及技术服务工作。E-mail:dzenghu@sina.com。基金项目:新疆生产建设兵团农八师石河子科技局科技开发资助项目(2006NY08)。

收稿日期:2010-04-27

# 高海拔地区春油菜青杂 3 号栽培技术

祁有存

(湟源县农业技术推广中心,青海 湟源 812101)

中图分类号:S 636.9 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2010)17-0077-01

青杂 3 号是青海省农业科学院育成的高产、优质、特早熟甘蓝型春油菜杂交种,适宜在海拔 2 800~3 000 m 地区种植。2000 年在巴燕乡下胡旦村进行了品种区域评比试验,当年小区面积(65 m<sup>2</sup>)折合 667 m<sup>2</sup> 产量为 264 kg,经过多年种植,大田生产平均 667 m<sup>2</sup> 产量为 240 kg 左右,表现为适应性强、优质、高产、稳产、早熟等特点,是高海拔地区替代低产量白菜型油菜的理想品种,随着种植业结构调整和市场经济的发展,青杂 3 号油菜品种在湟源县的种植面积逐年扩大,经济效益明显提高,种子供不应求,现种植 1 333 hm<sup>2</sup> 左右,种植面积可扩大到 2 000~2 600 hm<sup>2</sup>。

## 1 播前准备

前茬以麦类、豆类、茄果类等非十字花科作物为宜。油菜种子小,顶土能力弱,前茬收获后,及时整地,做到早翻深翻,耨地收墒,达到地松、土碎、地平以利播种出苗。重施基肥,根据土壤肥力状况,每 667 m<sup>2</sup> 施有机肥 2.5~3.0 m<sup>3</sup>,二铵 15~20 kg,尿素 10 kg 左右;每 667 m<sup>2</sup> 用 48% 氟氯灵 165 mL 兑水 15~25 kg 地面喷施,防除杂草。每 667 m<sup>2</sup> 用 50% 甲基异硫磷乳油 30 mL 或用锐

胜 1.4 g+适乐时 2.6 mL 混合拌种,防治油菜黄条跳甲和油菜菌核病。

## 2 播种

当日平均气温稳定在 3~4℃,表土层解冻 4~5 cm 时,即可播种,湟源县适宜播种期为 3 月下旬至 4 月上旬,此时早春温度低,气温回升慢,土壤墒情使养分供应平衡,苗期限长,有利于根系的生长和形成壮苗,油菜分枝多、角果多、粒重。采用机械条播,667 m<sup>2</sup> 下种量 0.4~0.6 kg,视土壤墒情和土壤情况而定,行距为 28~30 cm,播种深度为 3 cm,避免重播或漏播现象,播种后及时耙耨保墒。每 667 m<sup>2</sup> 保苗 30 000~40 000 株为宜。

## 3 加强田间管理

当幼苗长到 2~3 片真叶时及时间苗、定苗,当幼苗长到 3~4 片真叶时结合松土、除草、浇水每 667 m<sup>2</sup> 追施尿素 5~6 kg。油菜田主要有黄条跳甲、茎象甲、露尾甲、菜蛾等虫害,可在播种前每 667 m<sup>2</sup> 用 50% 的甲基异硫磷乳油 30 mL 均匀拌种,防治黄条跳甲;现蕾期每 667 m<sup>2</sup> 用 4.5% 氯氰菊酯 30 mL 均匀喷雾,防治茎象甲和露尾甲;油菜开花期至结荚期,每 667 m<sup>2</sup> 用 0.9% 阿维菌素 15 mL 均匀喷雾,防治油菜小菜蛾;油菜菌核病发病初期,用 50% 甲基托布津可湿性粉剂 500~800 倍液喷雾防治。当田间 80% 角果成熟呈金黄色,种皮呈红褐色时,即可收割,待全株干燥后,及时打碾。

作者简介:祁有存(1970-),女,本科,农艺师,现从事农业技术推广工作。E-mail:419349680@qq.com。

收稿日期:2010-04-27

高,或者喷施某种未经试验证明的药物,也有可能使番茄生长受到抑制而加速丛生株发生。

## 3 预防对策

### 3.1 选用优良品种

选用石红 201、石红 208、石红 096 等生长速度快,抗逆性强、适应性强的优质高产杂交品种,可以有效降低丛生株的比例。

### 3.2 改进栽培方式

3.2.1 直播改育苗 温室或大棚育苗可以使加工番茄前期有一个良好的生长环境,可以使加工番茄免受直播条件下早期的天气异常的影响。定植前适当练苗可以增强幼苗抵抗力,定植前剔除一部分弱苗可以提高单位平方米的优秀苗数。

3.2.2 培育壮苗 苗期稀植、并保证足够量的肥水,以培育壮苗,可以有效降低丛生株发生比例,确保高产稳产。

3.2.3 适时播种 在直播条件下,根据天气情况适当晚播,避免前期霜冻,可以在一定程度上减少丛生株的发生。

### 3.3 精耕细作

避免在盐碱地种植,大量施入农家肥或有机肥作底肥,不但可以改善土壤结构,创造加工番茄生长的良好环境,还可以使番茄前期生长速度快,促进早熟高产。采取无公害生产技术如:远离污染源、入冬前清除田间残枝杂物、深翻土壤、播种前消灭地下害虫、管理期间少用药或不用药、平衡施肥等技术措施可以最大限度地降低丛生株的发生,还可以实现优质高产。