

日光温室冬春茬番茄早衰的原因及防治措施

刘凤娟

(滦南县程庄镇政府 农业综合服务中心,河北 唐山 063500)

摘要:通过广泛调查,总结了引起冬春季日光温室栽培中番茄早衰的特殊环境条件、水分管理、病害、药害、盐害、连作障碍、栽植密度过大、苗子老化、轻施有机肥及重施化肥等不相适应的管理措施;根据生产实际,提出了重施有机肥、增施长效饼肥、育壮苗适龄定植、科学浇水追肥、采取正确的催熟方法等相应的防治措施。

关键词:日光温室;番茄早衰;原因;防治措施

中图分类号:S 641.226.52 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)13-0201-02

近年来,由于河北省滦南县程庄镇 SVD 型日光温室冬春茬番茄经济效益明显高于其它栽培模式,日光温室和番茄栽植面积不断扩大,到 2010 年春季,已发展到近 100 hm²,并有大规模发展的趋势。由于受 2009~2010 年世界大气候变化影响,我国北方地区冬春气温普遍低于往年,最低温度达到建国 60 a 来最低水平,而且低温持续时间长、日照差。在这种环境条件下,菜农仍然沿袭传统的管理方式必然不同程度影响植株的正常生长和发育,使植株早衰,叶片过早出现黄斑、卷曲,最后整株叶片黄化,果实产量低,成熟延迟,品质下降。针对 2009~2010 年的早衰现象,程庄镇政府综合服务中心做了广泛调查,查找引起番茄早衰的原因,根据经验提出相应的防治措施。

1 引起番茄早衰的原因

1.1 特殊的环境条件

自 2009 年 11 月初到 2010 年 6 月底,在我国北方气候始终表现阴天多,晴天少,日照差,特别是灰蒙蒙

的阴天,冬春季节气温明显低于往年,低温持续时间长,到 3 月中旬,大地才解冻。在普通日光温室中,番茄受冻害较重,而在程庄镇的半地下日光温室中,夜间最低温度虽然在 8℃ 以上,但仍然受到不正常天气影响,植株长势,弱畸形果多,且果实生长缓慢;相对的增加了叶龄,番茄植株老化。

1.2 不当的管理措施

1.2.1 水管理 日光温室在深冬季浇水,一要考虑蔬菜的需水要求,二要考虑浇水可能降低地温,增加空气湿度,为低温病害如灰霉、晚疫等发生创造条件。因此浇水要慎重,多在晴天上午浇水,连续阴天,即使非常干旱也不能浇水,到春天仍然采用晴天浇水的方法,在蒸发量大需水比较迫切时再浇水,以免使番茄植株受旱害。番茄如果受到干旱胁迫易早衰,首先表现为叶片黄化,新叶小,无光泽,老叶发黄。

1.2.2 盐害 近 2 a 来,番茄价格较高,菜农为追求高产及高效益,投入化肥较多,而投入有机肥和生物性肥料少,化肥在耕作层积累,使土壤板结,植株根系生长受限,尤其是在干旱发生时,土壤盐分在耕作层浓度增加,使植株根系营养吸收受影响,甚至发生植株脱水萎蔫现象,时间长时作物受害而衰老。

作者简介:刘凤娟(1976-),女,本科,助理工程师,现主要从事农业技术推广工作。

收稿日期:2011-04-01

西农业大学学报,2004,26(1):63-67.

[47] 何云核,丁佐龙.胡颓子果实营养成分分析[J].安徽农学院学报,1992,19(2):116-119.

[48] 安家成.南胡颓子的综合开发利用[J].广西林业科学,2003,32(3):157-158.

[49] 毛学文.披针叶胡颓子果实营养成分的测定[J].植物学通报,1997,14(3):59-60.

[50] 朱笃,徐曲.胡颓子果实营养成分测定[J].江西师范大学学报(自然科学版),2000,24(1):90-91.

[51] 陈礼清,宫渊波.胡颓子果实营养成分分析及加工利用[J].四川农业科技,2000,21(1):28-30.

[52] 陈新.川渝地区胡颓子属药用植物资源研究[J].成都中医药大学

学报,2001,24(2):40-42.

[53] 李玉山,李田,谭志鑫,等.长叶胡颓子降血糖、血脂及抗脂质过氧化作用的研究[J].安徽医药,2005,9(7):489-491.

[54] 廖康郊.长叶胡颓子的体外抑菌作用研究[J].中华实用中西医杂志,2006,19(24):2935.

[55] 李玉山.长叶胡颓子对高脂血症模型大鼠血脂、血液流变和心肌酶谱的影响[J].中国民族医药杂志,2007,3(3):56-58.

[56] 肖本见,谭志鑫,李玉山.富硒长叶胡颓子根皮抗炎镇痛作用的实验研究[J].时珍国医国药,2005,16(4):315-316.

[57] 高学玲,汪维云.胡颓子果汁饮料加工工艺研究[J].中国野生植物资源,2001,20(5):40-41.

1.2.3 药害 2009 年冬至 2010 年春,低温期长,温室内通风不良,造成低温、高湿的环境条件,非常有利于灰霉病的发生,一旦发生,菜农不惜一切代价,用大量农药防治病害,使用的农药浓度大(包括单种、农药浓度高,而更有几种农药混合使用)。而且农药施用间隔短,甚至 2~3 d 喷 1 次药,叶片表面农药积累增加,植株受害,叶片反卷呈倒“勺”形,尤其到 4~5 月份,室温升高,药害首先表现在叶片,出现黄斑,逐渐叶片变黄。

1.2.4 连作障碍 多数棚菜户连年种植同一种蔬菜,致使土壤板结,土壤营养成分不平衡,根系分泌的有毒物质逐年积累,使番茄根系生长受限制,表现为生长缓慢和各种缺素症。

1.2.5 定植老化苗 菜农为了高收益,在茬口安排上不合理,为了前茬多卖钱,定植的番茄苗过大,或者苗龄过长,苗子老化,在缓苗时遇到低温天气时间较长,坐果较早,负载较重,植株不易生长表现为早衰。

1.2.6 栽植密度过大 菜农为追求前期的高产量,栽植密度过大,株距、行距过小,而在半地下日光温室保温效果好,生长季节长,坐果量大,每株可结 6~8 穗,植株个体较大,过早郁闭,尤其是日照不足、通风不良时,容易发生病害而早衰。

1.2.7 激素的应用 为了培养壮苗,控制旺长,菜农多用多效唑、矮壮素、助壮素等控制幼苗徒长。如用药时间过晚,常形成头重脚轻的植株,用药浓度大,易形成老化苗。在果实近成熟时,在棚室内用乙烯利催熟,容易使果实周围的叶片老化而使整个植株早衰。

1.2.8 重施化肥,不重视有机肥和生物性肥料的应用 菜农在整地和日常管理中,重施化肥而轻施有机肥和生物性肥料,使得土壤有机质含量不足,土壤养分不平衡,土壤板结,化肥在土壤中逐年积累,使土壤盐渍化,不利于植株生长,表现为定植以后植株叶片黄化,生长缓慢。

2 番茄早衰的防止措施

2.1 重施有机肥,增施长效饼肥

在定植前期,棚内 667 m² 施有机肥 20~30 m³,增施 100~150 kg 饼肥,深翻细化并浇大水压实。改善土壤结构,减少土壤盐害。

2.2 育壮苗,适龄定植

秋冬茬番茄育苗一般在 9~11 月,苗龄一般在 45~55 d,不宜过长,使幼苗老化形成老化苗,或者苗

过大,开花定植。在幼苗分苗栽入营养杯中生长时,适当控制浇水,控制幼苗徒长,并促进根系发育。在定植前,要经常挪动营养杯,以免番茄根系扎入地下而旺长,当幼苗长大时要增加株行距,当苗高 15 cm 有 5~7 片真叶时可定植。为了控制旺长,采用激素处理时要正确使用浓度和处理时间,一般在幼苗 4 片真叶前使用。

2.3 科学浇水

冬春季节番茄水分管理至关重要,定植前覆膜后视土壤墒情 4~7 d 浇缓苗水,如土质好,保水性好,可晚些浇。在外界天气寒冷时尽量选择晴天上午膜下暗灌浇小水。在春季外界温度较高蒸发量较大时,要适时浇水,外界气温不好时,浇暗沟,如果天气晴朗,浇大水,切忌因缺水天气不好不浇水而萎蔫,造成旱害而早衰。

2.4 追肥

除基肥外,在生长结果期,根据土壤的营养状况和番茄的需肥规律,补充肥料。根据经验采用重施沼液和腐熟的鸡粪浸泡液浸泡,不但节省成本,而且植株长势好,不会出现缺素症,不会出现早衰。

2.5 病害防治

番茄冬春季节发生的主要病害有灰霉病和疫病,发病条件主要是高湿低温,应该严格控制室内的空气湿度,主要采取放风的措施,同时利用灰霉净等烟剂作为辅助手段。在严冬的季节,注意在中午前后放风 1~2 h,使空气流通,降低室内空气湿度,到春季气温回升,外界温度较高时,通风时间要延长,视棚内温湿度而定。如遇连阴天,只要外界气温不太低,尽量每天坚持放风排湿,可短时间放风,调节棚内温湿度。

2.6 盐害防治

对于盐害较重的棚,在定植前整地后,用大水灌 2 次而洗盐,起大垄,在垄肩定植番茄,并防过分干旱而造成盐分积累。增加有机肥使用量,使用生物有机肥降低盐害发生。

2.7 催熟

在长季栽培番茄过程中,在果实临近成熟时,一般不采用乙烯利等药剂催熟,而采用近成熟果实自然着色时采收堆放,在温室内用薄膜封严,上盖棉被 1~2 d,果实自然成熟,着色好,果实不软,耐储运。