番茄抗青枯病嫁接苗的规模化生产

黎振兴　孙保娟　李植良

华南地区的气候特点使得青枯病逐渐成为番茄生产上的毁灭性病害。目前,防治青枯病的最有效方法是种植抗青枯病品种,夏红 1号、新星 101、益丰等都曾是这一地区的主栽品种。但是,随着市场对蔬菜品质的要求越来越高,这些品种在品质方面已难以满足市场的需要。由于抗青枯病与优质两个番茄育种目标之间存在矛盾,嫁接栽培便成为兼顾抗病和优质的理想选择。

近年来,广西桂林嫁接番茄推广面积占全市番茄种植总面积的 1/5,其中资源县车田乡几乎全部采用嫁接苗。但是,在番茄嫁接技术的推广过程中,出现了嫁接苗成活率低等问题。春季嫁接苗的成活率较高,基本达到 90 %以上,而秋季由于高温高湿,嫁接苗成活率低,加之嫁接成本高,使农民对嫁接技术难以接受。广东省农业科学院蔬菜研究所经过 4 a(年)的嫁接试验,摸索出一套适合华南地区的番茄嫁接技术,提高了嫁接苗成活率,嫁接苗在广东省广州、中山及湖南的青枯病发病严重地区试种,植株长势好,表现为高抗青枯病,发病率低于 10 %,果实品质好,增产显著,极大地提高了农民收入,为嫁接苗的规模化生产提供了技术保证。

1 番茄抗青枯病嫁接苗规模化生产的可行性

番茄嫁接对于农民来说是一件较为繁琐的事情。通过与农业龙头企业合作,进行番茄抗青枯病嫁接苗的工厂化育苗,将育成的嫁接苗直接卖给农民,并在产地筛选一些接受能力强、番茄栽培管理经验好的农民进行培训,让他们掌握番茄抗青枯病嫁接苗栽培技术,在栽培过程中给予关键技术指导,并在产品销售中为农民排忧解难。农民直接购买嫁接苗,降低了自己育苗的风险,节约了时间和空间;而且,通过使用国内育种专家选育的优质硬果型番茄品种和高抗青枯病砧木品种,降低了种子成本,嫁接苗的价格农民也是可以接受的。

1.1 **嫁接苗的主要成本构成**　①接穗种子价格:优质番茄品种,如果是进口品种,如以色列、荷兰或者澳大利亚品种,每粒种子约 0.35元。但国内具有相同或相近性能的品种,其种子价格仅为每粒 0.05～0.10元。②砧木种子价格:国内砧木品种一般为每粒 0.01元。③嫁接人工费:嫁接成活 1株苗约 0.05元。④育苗工具:包含营养钵(盆)、土壤和基质、农药,每株苗成本约 0.04元。⑤嫁接工具:包含遮阳网、农用薄膜、竹拱、刀片、嫁接夹或针等,每 667 m^2用苗 1 600株则需一次性投资 80元。其中,种子价格是关键,每粒在 0.05～0.45元间浮动;其他育苗费用总计每株苗 0.10～0.15元。那么 1株嫁接苗的成本就是 0.15～0.60元。

1.2 **预期的市场前景及效益**　以广州市为例,由于青枯病的为害及现有抗青枯病品种品质较差,使得冬种番茄面积由 2 000 hm^2减少至现在的 700 hm^2,番茄产品的竞争力不断下降。通过番茄抗青枯病嫁接技术的推广工作,恢复原有的面积,将有较大的市场前景。如果工厂化育苗占 10 %以上,番茄面积就有 200 hm^2以上,按每 667 m^2用苗 1 600株计算,至少需工厂化嫁接苗 480万株。

2 番茄抗青枯病嫁接技术

2.1 **砧木和接穗的选择**　本所培育的番茄砧木 1、2、3号,均为一代杂种,无限生长类型,高抗青枯病,耐病毒病,苗期生长快且旺,茎粗易嫁接,根系发达,嫁接后缓苗快,与以色列 FA-189、荷兰百利、石头番茄有较好的亲和力。接穗可以选择市场主推的以色列、荷兰、澳大利亚优质番茄品种或本所选育的优质硬果型番茄一代杂种皇冠 333和皇冠 666。

2.2 **砧木和接穗的播期**　嫁接番茄育苗应比正常番茄育苗提前 7～10 d(天)播种,以便嫁接苗成活后能及时定植,不误农时。广州春季在 1月中下旬播种,秋季在 7月上中旬播种,接穗比砧木晚播 1周,采用营养钵、穴盘或苗床育苗,注意肥水管理,培育茎粗的壮苗,使接穗的生长与砧木保持一致,最好同时达到嫁接的最佳时期。苗期要注意防治病虫害,主要是苗期猝倒病和立枯病,可用 50 %敌克松可湿性粉剂 600倍液,或 30 %氧氯化铜悬浮剂 600倍液淋根。

2.3 **嫁接方法**　一般采用劈接法。番茄砧木具有 5～6片真叶时,从第 1或第 2片真叶上方 2 cm处横向切断,去除上部生长点;接穗具有 4～5片真叶时,在第 1片真叶下方 1 cm处切断,保留二叶一心即可,这样一方面可以减轻接穗的重量,使其牢固竖立在砧木上,另一方面也可适当降低嫁接后叶

黎振兴,男,研究员,广东省农业科学院蔬菜研究所,510640,电话:020-38469456
孙保娟,李植良,通讯地址同第 1作者
收稿日期:2006-09-20;修回日期:2006-10-18

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

加工番茄一代杂种的几种栽培模式

孙军利　赵宝龙　迟庆勇　范国疆　毛浩亮

新疆是世界加工番茄的重要产区。近几年随着加工番茄一代杂种的选育和推广,常规种 87-5和 UC82的传统栽培模式已不再适用,新品种缺乏其配套栽培技术,制约了番茄产业的发展。由于大多数加工番茄一代杂种生长势强,植株开展度较大,若行距过窄,每 667 m^2保苗株数过多,则田间通风透光条件差,郁蔽现象严重,植株下部湿度大,容易造成多种病害如早疫病、果腐病等的发生,特别是遇到多雨天气,病害易大发生;另外,采用传统栽培模式必须进行人为的转秧或翻秧,造成日灼果、烂果多,严重影响加工番茄的商品产量。因此,只有采用相配套的栽培模式,达到不翻秧、优质、高产的目的,才能充分发挥一代杂种的品种优势。下面介绍的 3种加工番茄栽培新模式,已在生产实践中表现出了比传统模式更加抗病、高产的优点。

1　单垄单行栽培模式

该模式垄高 20～25 cm,垄宽 70 cm,垄沟宽 30 cm,株距 28 cm,行距 100 cm,每 667 m^2保苗 2 400株左右。具体操作方法如下。

第 1步:用宽 70 cm的薄膜平铺垄面,膜的两边用土压紧,在垄的一侧播种。播种方式可采用膜下条播或破膜点播;灌头水前在离播种行 15 cm处追肥(施于垄面 10 cm以下),然后开垄沟浇头水(图 1)。在垄的一侧播种可以克服特别是渗水性不强的粘性土壤前期根系小灌不透水的弊端。同时,在追施第 1次肥时离幼苗较近,提高了肥料的利用率。

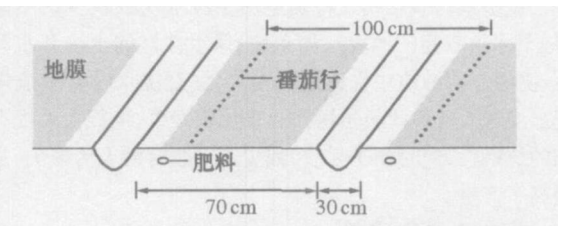


图 1　单垄单行栽培模式示意图

第 2步:浇第 2水前,在离播种行 20 cm处破膜进行第 2次追肥(施于垄面 10 cm以下),然后将原来的垄沟填平,在两行番茄植株中间重新开沟浇水,沟宽 30 cm,深 20～25 cm。

采用单垄单行的种植模式,可使番茄自始至终自然生长,不用翻秧或转秧,减少了人为损失;植株扎根深、根幅宽,

孙军利,女,硕士,讲师,石河子大学农学院,新疆石河子市北四路,832003,电话:0993-2375287,E-mail:junli7656@126.com
赵宝龙(通讯作者,电话:0993-2678193),通讯地址同第 1作者
迟庆勇,范国疆,毛浩亮,新疆屯河种业有限公司
收稿日期:2006-04-02;修回日期:2006-10-24

面水分蒸发,提高成活率。在去除生长点的砧木上端,用刀片向下 45斜削,深度达茎粗的 1/2,然后刀片垂直于茎横截面下切,深 1.0～1.5 cm,注意不能削得过深,避免茎断裂。接穗茎下端两面各削一刀成楔形,厚度约 0.3 cm,削面长 1.0～1.5 cm。将接穗插入砧木劈口,使接穗与砧木表面充分接合,再用嫁接夹夹牢。另外,采用在砧木上部垂直劈开茎中轴的插接法嫁接,效果也很好。为了避免削好的接穗失水,可以将其插在 1/2 MS营养液或 0.2%～0.3%磷酸二氢钾溶液中短期保存。嫁接时苗床要保湿、遮光。嫁接后为避免伤口受到病原菌的侵染,可喷施 70%甲基托布津可湿性粉剂 800倍液,或 68%雷多米尔可湿性粉剂 800倍液。

2.4　嫁接后的管理　华南地区春季嫁接在 3月进行,此时温度等环境条件相对适宜,嫁接后的管理相对容易,可以采用小拱棚覆盖保湿,上面再盖一层遮阳网。秋季嫁接在 8月进行,此时温度较高,气温介于 27～35 ℃之间,苗床地表温度介于 30～50 ℃之间,光照较强,嫁接后要注意覆盖遮阳网和草帘,中午往草帘上淋水,不仅可以避免小拱棚内温度过高(可使晴天下午 2:00～3:00的棚内温度比周围环境温度低 5～10 ℃以上),而且可以增加湿度,使湿度保持在 85%以上。夜间可以掀起草帘通风。嫁接后 7～10 d(天),视天气和接口愈合程度,可取下嫁接夹,逐步降低遮光率,直到完全撤去薄膜或遮阳网,10 d(天)后进行正常育苗管理,及时摘除砧木腋芽,拔除未成活苗及感病苗。采用上述方法管理,春季的嫁接成活率可达 95%以上,秋季可达 90%以上。

2.5　嫁接苗的定植和管理　要选择接口愈合好,生长正常的壮苗定植,接口应距离地面 10 cm以上,培土时也要防止掩埋接口,避免接穗重新发根入土,降低防病效果。嫁接番茄主要预防青枯病等土传病害,对其他病害,如晚疫病、灰霉病、病毒病等,应按照常规栽培管理,及时防治。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net