

王
振
武
宋
述
尧

番茄整枝技术研究进展

国内外许多学者对番茄整枝技术做了大量研究工作,发明了多种整枝方法,取得了显著的效益,本文对其加以综合评述。

一、母株连续结果的整枝类型 这种整枝类型只适用于一季栽培。其植株营养生长与生殖生长同时连续进行,二者矛盾较为突出,若越夏连秋栽培采用此法,后期植株长势衰退,果实生长不良,生育时期维持较短。

1.直立单干整枝。这是最原始的整枝方式,只保留主枝,摘除全部侧枝,形成一条茎干。此整枝方式叶面积分布合理,通风透光良好,光合作用较强,果实发育快,早期产量高,最适于早熟栽培。它适于选用早熟、大果型及叶系覆盖较密的品种。而有些叶系覆盖较稀的品种采用,则果实易得日烧病。该法整枝,单位面积用苗数多,根系发育受到一定限制,植株容易早衰。如果采用改革单干整枝能克服单干整枝的缺点,增加结果密度,即在第一花序下保留一个侧枝,使其结果1—2穗摘心。也有在单干上部(2—3穗果后)留双干以及下部侧枝留叶不留果等方法。

2.直立双干整枝。保留主枝及第一花序下的第一侧枝,使其形成双干,其它腋芽陆续摘掉。其植株生长健壮,根系发育良好,抗逆性强,可增加单株结果数及单株产量。但叶片较多,受光率低,光合强度差,不能充分发挥每个叶片的作用,早期产量较低。生长季节较长的地区,为提高单位面积产量,通常采用这种方式。采用时宜选择生育期长,生长势旺盛的中晚熟小果型品种。日本通常采用苗期摘心的二主枝整枝法,即在育苗期(4—5片真叶)摘去生长点,促使腋芽发育,保留两个侧枝。此法有效地降低了果实高度,营养水分供应状况良好,且需苗量少,节省种苗。但必须提早育苗,且早期产量低,不适于早熟栽培。

3.水平

整枝。水平整枝可改善光照条件,提高营养水分供应能力,成熟期早,适于早熟栽培,但产量偏低。它又可分为水平单干和水平双干两种方法。具体做法是:在畦上每隔2m设一木桩,高66cm,距地33cm和66cm处分别绑上铁丝或横杆,如采取单干方式,株距稍小,第一株横绑在距地33cm的杆上,第二株横绑在距地66cm的杆上,如此相间排列,一株在上层,一株在下层,如采取双干方式,则要加大株距,同样分上下两层,相互排列,将双干向左右两边牵引。

4.“∩”型牵引整枝。在植株长至一定高度时将顶端向下牵引成“∩”形。能有效地降低植株高度,并改善光照条件及植株营养生长与生殖生长不良的状况,增产效果显著。

二、换头连续结果的整枝类型:换头连续结果,植株营养生长有短时间的不连续性(换头过程),这期间可促进生殖生长的旺盛进行,早期产量得到保证,换头过程可刺激营养生

长,植株长势不易衰退。因此不能达到长期栽培的目的。1.二次换头,三次结果。这是北京地区保护地番茄所采用的整枝方法。当番茄长满架时摘心,进行第一次换头,把主茎从架上解开,往下移1m,同时进行左右盘条,再绑在邻近架上,这批果为第一次结果。摘心几天后,长出一些侧枝,把最上面一个较好的侧枝留下,绑在架杆上。这样,第一次留下的侧枝代替原来的主茎,其继续生长,开花座果,这是第二次结果。当第一次侧枝再长到架顶时同样摘心,这批果采收将近结束时进行第二次换头,方法与前一次相同。第二次侧枝所结的果实为第三次结果。这种整枝方式充分利用了番茄长势强,生长期长,根系发达,抗逆性强的特点,进行保护地春提早、秋延后越夏连秋栽培。采用这种方法整枝,要选择长势旺的无限生长类型的品种,同时采用高架高秧双行带状的密植方式,炎热季节因遮荫而降低地温,保证座果及果实生长。2.连续换头整枝。这是济南地区采用的番茄越夏连秋栽培的整枝方法。通常在第3花序上方留2叶摘心,座果后在主干中部留一侧枝代替主干生长,再留3穗果摘心,如此连续换头。此法有刺激植株更新生长的作用,植株越夏后不败秧,座果多,平均单果重大。第3花序出现后摘心,人为短期地抑制了植株营养生长,使光合产物集中于花果,促进果实迅速膨大、成熟,前期产量与总产量均高。3.连续摘心整枝。这是日本保护地番茄较多采用的整枝方法。在第一花序座果,第二花序开花时,第二花序上部留2叶摘心。保留第一花序下长出的一个强壮侧枝,同样使其着生2个花序,在第4花序上部留2叶摘心。这样一般保留3个结果枝,6个果穗(栽培期更长者可保留各结果枝上的侧枝进行生产)。结果枝座果后,选晴天下午进行扭枝,使其稍弯曲下垂,以后随果实生长则自然下垂。这种整枝方法由于茎的牵引高度低,可使植株生长

旺盛,开花期提早,改善光照条件,提高果温,促进果实生长,缩短成熟天数,有利于早熟,尤其对上部果穗更为显著。该法整枝调节了营养生长与生殖生长的矛盾,植株长势旺,座果多,并能增加功能叶面积,提高光合效率,增大同化量;同时增加同化物向果实中的分配率,因而果实生长良好。生育后期根系活力不致衰退,能维持植株长势,保证上部果穗果实正常生长、成熟,从而可提高产量,改善品质。采用时宜选择结果数多的无限生长类型品种,并扩大株行距,适当缩短苗龄。

三、换头间断结果的整枝类型 换头可控制营养生长的继续进行,促进生殖生长,使果实提早成熟。果实采收后,减少了营养物质的消耗,侧枝不断萌发,且长势旺盛,为下一次生殖生长奠定了物质基础。该整枝类型充分地协调了营养生长与生殖生长的关系,使二者基本达到了交替进行的程度,最适越夏连秋栽培。1.利用潜伏芽生产。这是吉林市试验成功的保护地番茄整枝方法。它充分利用番茄植株上各部位的潜伏芽在营养条件适宜的情况下能发育成新枝,并可结出良好果实的特征,保植株中下部叶腋处发生的侧枝和侧枝摘心后茎上不定芽萌发产生的枝条,进行秋季番茄生产。具体方法是:在大棚春番茄果实即将全部收完,植株下部或茎部潜伏芽已萌发长至10—15cm时,从其中选留两个生长健壮的新枝(其中一个作为预备枝),将老株在距新枝3cm处剪掉,促进新枝生长,使之结果3—5穗摘心。这种整枝方法解决了大棚秋番茄育苗难的问题,并能保证秋番茄的高产稳产。采用这种整枝方法宜选用早熟、大果型、生长势强的无限生长型品种。2.摘心等果,分层促控。这是太原市采用的春提早,秋延后越夏连秋栽培整枝方法。当主枝长至第3穗果现蕾后,上面留2叶摘心,同时选留第2果穗和第3果穗下部的第一侧枝进行培养,对其进行摘心等果

处理,即留2叶摘心。第二侧枝也采用同样措施,一般摘心两次即可。待主枝果实采收50—60%时,开放侧枝,让新枝尽快生长上架,开花结果。生长中后期为利于通风透光,要适当进行摘叶,先摘除60天以上的下部老叶,到侧枝果穗座果时主枝3穗果以下的老叶全部摘除。这种整枝方法协调了秧果矛盾,前期留3穗果摘心,侧枝摘心等果,抑制了营养生长,使植株失去顶端优势,养分集中分配给果实,同时提高叶片光合能力,制造大量养分供果实发育需要,促进早熟,并使茎叶粗壮,为新枝的生长发育和开花结实储备了必要的物质营养,使后期新枝开花结果正常。采用这种方法整枝适于选用大果型无限生长类型品种。

综上所述,番茄整枝方法较多,且各具特色,要根据具体的环境条件、栽培期及栽培类型灵活选用,以最大限度地发挥整枝的作用,获得更大效益。(主要参考文献略
吉林省农业大学收稿时间1990年6月20日)

鲜葡萄汁的简易生产工艺

鲜葡萄汁的生产不仅只限于现代化的大工厂,小型的乡镇企业及个体经营户也可以采用简易的生产方式,生产出和大工厂相近水平的鲜葡萄汁。现将简易生产工艺介绍如下:

原料的选择→清洗→消毒→冲洗→沥干→破碎→浸色(脱色)→压榨→粗滤→澄清→杀菌→保存→过滤→调配→杀菌→装瓶→入库。

一、原料的选择及处理:首先选择适于制作鲜葡萄汁的品种,我省主栽的红香水,黑莲子等品种都可以。在果实成熟后及时采收,并除去病、烂、虫、霉等果粒,然后将选好的果穗放入0.03—0.05%的高锰酸钾中浸泡3—5分钟进行消毒,以后用流水洗至无高锰酸钾红色为止再放入有筛眼的筐中控干。

二、除梗、破碎,小型工厂可以自制成木制手扳双辊破碎机进行破碎,边破碎边去梗,个体户小手工业生产可以用手搓,或用消过毒的洗衣板(不能用铁制)搓除梗,但在此过程中必须尽量缩短暴露在空气中的时间。

三、浸色:带色的葡萄为了使果皮颜色溶到果汁里去需要进行浸色,一般也叫果皮脱色。采用加热的方法,浸色的另一个作用也可防止果汁氧化。将破碎后的葡萄立即放入容器内(钢锅、铝锅),切忌放入铁、铜容器。用蒸汽或水浴的方法加热到62—65℃,维持5分钟,使果皮颜色速溶在果汁中,加热过程中不断搅拌,使温度均匀一致,但加热时间不易过长,温度也不易过高。

四、压榨与粗滤:浸过色的葡萄趁热倒入一层豆包布袋中进行压榨,用螺旋式单杠和双杠手工压榨机,或者用制菜机压榨部分进行压榨。如果以上两者都没有也可以用手挤汁,这样出汁率低一些。将压榨后流出的果汁马上用绒布或2—3层的豆包布过滤以便除去果汁内的悬浮物(剩余下来的果皮、果渣不要丢掉可以发酵制酒)。

五、果汁的澄清:将粗滤的果汁倒入容器内(铝锅或钢精锅)加热到82—88℃维持5—8分钟,除去上面的汽沫,趁热装入容器内密封,放在0—1℃下澄清15—30天,使杂质沉淀。有条件的工厂在此同时加入盐类(如苹果酸钙,酒石酸二钾)加快沉淀除去酒石。如果沉淀时温度偏高时,为了防止发酵可加入0.06%的山梨酸钾和0.05%苹果酸钠。

五、杀菌与保存:取出上层的澄清液加热到80—85℃,保持20—30分钟进行杀菌,趁热倒入容器内保存。温度在1—4℃,为了防止污染,可加入0.05—0.08%的苯甲酸钠。为了防止继续氧化可以加入一定数量的Vc或蜂蜜。用这种方法贮存果汁可保存一年。(黑龙江省园艺所 范智玲)

怎样做糖葫芦?

1. 选料。挑选无虫害、无腐烂、成熟、个头整齐的山楂。2. 穿串。将拣好的山楂先用清水洗净、晾干,去掉果梗,用高粱秆或竹(木)棕串成串。3. 熬糖。按1份糖2.5份水的比例,先将糖放入锅内烧开,再放入水。此时应加大火,熬20分钟,熬到糖浆翻花,用筷子不断搅和,使其有拉力时,将大火降至中火。边熬边搅,再熬5—7分钟,用筷子试挑糖浆出现拔丝并遇冷酥脆时改用小火,保持糖浆起花。4. 蘸糖。将山楂串在熬好的糖浆里快速转一圈,然后放在事先准备好的冷盘子上(或玻璃板)上。为防粘连,事先在盘子上涂些食用油。这样,蘸出的糖葫芦不但美观而且味道可口。

(康士刚)