

# 日光温室黄瓜新型落秧技术

贾凤松 王玉华

(辽宁省喀左县保护地技术服务总站, 辽宁喀左 122300)

日光温室黄瓜采用吊秧夹、半自动机械吊秧新技术, 可大幅度降低劳动强度, 省时省工, 且比采用传统落秧方法增产 10% ~ 15%。

近年来, 随着辽西地区日光温室黄瓜生产面积的逐年增加, 生产效益也不断提高, 平均每 667 m<sup>2</sup> 产值达 4 万元, 高的可达 8 万元以上。但在日光温室栽培管理过程中, 黄瓜植株生长较快, 需经常进行落秧, 采用传统的落秧方法不但工作量大, 而且每落秧一次都会有一周左右的减产期。笔者采用的

贾凤松, 主要从事农业技术推广工作, 电话: 0421-4838308, E-mail: jiafengsong.1982@163.com

收稿日期: 2013-10-11; 接受日期: 2013-12-10

还有很多好处, 例如授粉均匀, 坐果也均匀, 即使花开的部位比较隐蔽, 熊蜂也能够找到, 坐果率比人工授粉提高 20% 以上; 熊蜂携带大量花粉准确地落在柱头上, 使番茄授粉受精良好, 从而产生大量种子, 并使番茄果实汁液丰富、可溶性固形物含量高, 产量提高 20% 左右, 同时还可以避免因人工激素授粉引起的畸形果及机械损伤, 而且大大节省了劳动力。

使用荷兰熊蜂授粉要注意以下几点: 一是蜂箱一定要平放, 秋冬季节要固定在后墙距地面 1.4 m 处, 蜂箱上方 0.5 m 处要设置挡板, 防止水滴进入蜂箱, 蜂巢门要朝南或东南方向; 二是授粉前 20 d (天) 温室内禁止使用杀虫剂, 即使在授粉期间用药也需有选择性, 而且应保证一定的隔离期。当开花率达 5% 以上时即可放蜂授粉, 此时温室的通风口要用防虫网覆盖, 熊蜂授粉后的花上会有褐色的印记, 每 667 m<sup>2</sup> 需用 2 箱熊蜂。

新型落秧方法, 既节省工时, 也不会损伤植株、降低产量。

## 1 传统落秧方法

黄瓜传统落秧方法是将吊绳一端系于棚顶钢丝上, 在黄瓜定植后, 瓜秧开始伸蔓时将吊绳另一端系在瓜苗的根部茎上, 起固定作用, 防止瓜秧倒伏。随着瓜秧生长将瓜蔓呈“S”形缠绕在吊绳上。当瓜秧达到温室高度的 2/3 时需及时落秧。

传统落秧方法需先摘除底部的叶片, 然后解开吊绳, 再将瓜秧落低, 将植株下部茎蔓呈半圆形盘在垄面上, 然后再系好吊绳。一年中需要及时、多次反复进行传统落秧, 是温室黄瓜管理的一项非常重要的农事操作。由于瓜秧缠绕, 落秧时需要先解开吊绳再落秧, 然后再重新系好, 费时费力, 且操

## 6 及时收获

当果实转色至七八分成熟、果肉稍硬时即可采收。如需长途运输则可适当早采 2 ~ 3 d (天)。采收最好在傍晚无露水时进行, 结合采收可摘去下部老叶, 以利通风透光。

## 7 病虫害防治

严格采取上述栽培措施可有效防治番茄常见病害, 有的年份灰霉病和晚疫病较易发生, 可配合采用药剂防治, 应选用低毒低残留药剂。灰霉病可用 40% 啞霉胺 (施佳乐) 悬浮剂 800 ~ 1 200 倍液, 或 65% 甲霉灵可湿性粉剂 1 000 ~ 1 500 倍液等喷雾防治; 晚疫病可用 72.2% 霜霉威 (普力克) 水剂 800 倍液, 或 72% 霜脲·锰锌 (克露) 可湿性粉剂 600 倍液等喷雾防治, 每种农药使用次数不超过规定要求, 并注意轮换用药, 严格控制农药的安全隔离期。温室中栽培番茄最常见的害虫主要是白粉虱和蚜虫, 可采用黄板诱杀。

作过程容易对瓜秧造成损伤。采用传统人工落秧后的植株功能叶只保留5~7片,瓜蔓的营养输送受到影响,产量下降;落秧后瓜条着地,且有阴阳面现象发生。

## 2 新型落秧技术

黄瓜新型落秧技术操作容易,设备安装简单,大大提高了大棚管理效率,节省劳动力。目前,在辽宁省的凌源市、喀左县等地区新型黄瓜落秧技术已被广泛应用,得到广大农户的认可。

2.1 黄瓜吊秧夹 吊秧夹由夹板和吊杆两部分组成。先将吊绳一端系于棚顶钢丝上(即定植垄上方的钢丝上,高1.7 m,一端固定在后墙,一端固定在棚前架子上),将吊绳另一端在吊秧夹吊杆的小钩上缠绕一圈,交叉拉进小钩。技术要点是固定在钢丝上的一端长线要牢固,能稳定住向下的下一端,拉线能自由移动,夹板可以调整位置。小钩的设计使吊绳可自由上下滑动,便于随时调整吊秧夹的位置(图1)。夹板部分卡在黄瓜叶节处,可随植株生长移动吊秧夹的高低,而不需要像传统落秧那样解绳、系绳。

应用黄瓜吊秧夹,以每667 m<sup>2</sup>定植4 000株计算,共需吊秧夹4 000个,成本280元,一般一次性投入可使用3~5 a(年),每年增加成本70元左右。



图1 黄瓜吊秧夹在棚室里的应用

2.2 黄瓜半自动机械落秧技术 在每个栽植垄上,顺垄向在植株上方、中柱处距地面垂直1.8~2.0 m处(前端略低),架设一根四分薄壁钢管(内径15 mm),长度与栽培垄相同,在钢管上按株距预先同一方向缠绕吊绳(7~8 m长),用8

号铁丝固定在棚架上,在钢管靠墙过道一端打槽,做一绕把,绕把卡点卡在槽内,转动绕把,所在垄即可同时落秧,一般每垄用时仅需10 s(秒)左右,大大提高了工作效率,且落秧幅度自由掌控,可随时调控群体的受光条件,保持良好的光合作用(图2)。



图2 温室应用黄瓜半自动机械落秧技术

应用半自动机械落秧,棚长100 m的薄壁铁管和吊线的实际投入在2 000元左右,设备可连用10 a(年)以上,每年使用成本只需200元。该技术改变了传统单株落秧的模式,解决了黄瓜单株落秧的繁重体力劳动和效率低下的问题,从而达到降低生产成本和提质增效的目的。

## 3 效果分析

上述两种新型落秧技术可大幅度降低劳动强度,提高劳动效率,省时省工。按每年黄瓜茬口需落秧7次计算,以棚长100 m〔约667 m<sup>2</sup>(1亩),下同〕为例,传统一垄落秧需40 min(分),每次需人工6个,整茬需42个工,工时费按50元计算,需人工费2 100元。而采用半自动落秧和吊秧夹技术可随时落秧,大大缩减了落秧时间,降低了生产成本,整茬可节省人工费2 000元左右。

同时,应用新型落秧技术,植株的功能叶始终保持在10片以上,通风透光条件优化,果实可连续采摘。按长100 m温室计算,采用新型落秧技术可比传统落秧方法产量增加3 000 kg以上,增产幅度10%~15%。

综上所述,新型吊秧技术在生产实践中可有效保证黄瓜的品质,增产效果显著,可在黄瓜大面积种植的区域推广。