

大棚防虫网覆盖栽培番茄试验

马艳蓉,高艳明

(宁夏大学农学院 银川 750105)

中图分类号: S625.2 S641.2 文献标识码: A
文章编号: 1001-0009(2004)06-0019-01

防虫网俗称寒冷纱,是利用聚乙烯为原料经拉丝织造而成的一种形似窗纱的新型覆盖材料,它具有耐拉强度大、抗紫外线、抗热、防腐蚀、不易老化等优点,适宜在蔬菜生产上应用。蔬菜田采用防虫网覆盖栽培后,由于防虫网的网眼小(一般为30~50目),人为地形成了一个屏障,因而能防止害虫侵入和危害,防虫效果非常明显,尤其是在蔬菜伏缺期覆盖防虫网后,由于农药施用量小或不施农药,农药残留低,蔬菜产品品质好,深受市民的欢迎。番茄是宁夏塑料大棚主要栽培蔬菜之一,但以往在6月中旬揭膜转入露地生长后,由于夏季温度高、湿度小,番茄病毒病及灰霉病的发生极为严重,为了探讨防治病毒病和灰霉病的有效方法,对夏番茄采用防虫网覆盖栽培试验,观察其对病虫害的防治效果,并进行成本核算。

1 材料与方法

1.1 试验材料

40目白色防虫网。

1.2 供试品种

宝大906番茄。

1.3 试验地点

宁夏大学农学院教学试验基地。

1.4 试验方法

3月2日播种,播种前将防虫网拼缝至所需宽度,覆盖于供试试验大棚上(大棚面积180 m²(平方米)),之后再覆盖塑料薄膜,大棚的四周用土压实。以只覆盖塑料薄膜的普通大棚作为对照。4月15日定植,定植前用1 000倍的辛硫磷喷洒地面防治地下害虫,定植后每棚用3盒“虫螨净”熏棚,6月中旬气温升高,适时揭去棚膜,试验棚在防虫网覆盖下生长,对照棚转入露地生长。7月20日调查叶霉病发病情况,8月25日调查病毒病发病情况,每次采收分别统计试验棚和对照棚的产量。9月25日拉秧。整个生长期详细记载了害虫发生情况和用药情况,并进行成本核算。



技术指导工作。

收稿日期: 2004-07-02

第一作者简介: 马艳蓉,女,1999年7月毕业于西北农业大学园艺系蔬菜专业,1999年7月至今执教于宁夏大学农学院园艺教研组,承担《食用菌实用栽培技术》、《园林工程》等课程。执教期间曾在宁夏青铜峡峡口现代农业示范区承担蔬菜种植

2 结果分析

2.1 不同处理的防虫效果

由于使用防虫网覆盖大棚,其防虫网对棉铃虫有较好的隔离效果,防效达100%,对蚜虫、白粉虱、美洲斑潜蝇等常见蔬菜害虫也有较好防效,而对照棚(CK)整个生长期喷洒农药10次,并未完全杜绝害虫危害。

2.2 不同处理对病害的防治效果

表1 不同处理对番茄病毒病发病的影响

处理	病毒病发病率	发病指数
防虫网覆盖大棚	2%	0.02
对照棚(CK)	93%	86

表2 不同处理对番茄灰霉病发病的影响

处理	灰霉病发病率	发病指数
防虫网覆盖大棚	62%	26.8
普通大棚(CK)	21%	10.2

由表1及表2可知,防虫网覆盖大棚栽培与普通大棚相比,灰霉病的发病率和发病指数较高,可能是网纱棚内湿度较大造成,但病毒病的发病率降低了91%,病情指数降低了85.98,表明防虫网对病毒病有极好的防效。

2.3 番茄产量与产值

表3 不同处理对番茄产量的影响

处理	早期产量 (kg)	增产 (%)	总产量 (kg)	增产 (%)
防虫网覆盖大棚	1411.1	25.2	5501.7	42.3
普通大棚(CK)	1127.2		3867.2	

由表3可知,防虫网覆盖栽培大棚与普通大棚相比,番茄早期产量增加了25.2%,总产量增加了42.3%。按平均价格1.2元/公斤计算,防虫网覆盖栽培大棚每667 m²(平方米)收入6 602元,较普通大棚每667 m²(平方米)收入4 640.6元增加收入1 961.4元。

2.4 成本核算

每667 m²(平方米)大棚覆盖防虫网需要1 111 m²(平方米),成本约2 000元,正常使用寿命5年左右,每年折旧费400元,整个生长期使用农药4~5次,成本(包括用工)约40元,两者合计约为440元。普通大棚栽培整个生长期使用11次,成本(包括用工)约为110元。防虫网覆盖栽培大棚每667 m²(平方米)平均每年投入较普通大棚多330元左右,而防虫网覆盖栽培大棚比普通大棚增加收入1 961.4元,净收入增加约1 631.4元。投入产出比为1:4.1。

3 小结

试验研究表明,大棚番茄采用防虫网覆盖栽培后,对宁夏地区番茄栽培中多发的蚜虫、白粉虱和美洲斑潜蝇等虫害有较好的防治效果,特别是在对病毒病的防治方面有明显的防效,与普通栽培方式相比不仅减少了化学药剂的施用量,且番茄产量增加,商品属性有所提高。经过成本核算,用防虫网覆盖后较普通大棚每667 m²(平方米)增加收入1 631.4元。可见,防虫网覆盖栽培的方式可作为生产无公害蔬菜主要措施之一,是一项有效防止蔬菜病虫害、提高土地单位产出及提高农民收入的值得推广应用的項目。