

随着蔬菜生产的发展,蔬菜病虫害的种类增多,危害加重。为了防治病虫害就必须大量使用农药,这样连续使用,不仅造成施用区域水质土壤被污染,天敌减少,病虫害抗性增强,生态平衡被破坏,而且对人类、牲畜的健康造成严重威胁。为了保护人类和其赖以生存的环境,就必须提倡无公害防治病虫害。

### 1 用优良抗病品种和合理的栽培措施防治病虫害

要因地制宜地选用适合当地气候条件、耕作制度、栽培制度的抗病性、抗逆性、丰产性强的优良品种,采用低毒、低残留农药对种子进行消毒处理,做好土壤消毒以降低虫卵病菌基数,有计划地进行轮作、间作和套种,互利组合,立体种植,有效地避免同种蔬菜发生同种病害,为蔬菜生产创造良好的生态环境,减轻病虫害的发生。

### 2 利用经济有效的物理措施消灭害虫

昆虫对外界的刺激会表现出一定的趋避反应,利用这一点可以集中消灭、减少虫源。

2.1 可以利用害虫的趋光性进行灯光诱杀。

2.2 潜所诱杀。有些害虫有选择特定潜伏条件的习性,可以创造针对性的潜所诱其进入捕杀。

2.3 食饵诱杀。用害虫特别喜食的食物做成诱饵,引其集中采食而进行消灭。

2.4 黄板诱杀。即用 30 cm×40 cm(厘米)见方的纸板上涂橙黄广告色,或贴橙黄纸,外包塑料薄膜,在薄膜外涂上废机油诱杀成虫。

2.5 高温灭菌。这种方法可以用来杀灭大棚内蔬菜的病原菌。霜霉病菌孢子在 30℃以上时活动缓慢,42℃以上时停止活动而渐渐死亡。

### 3 大力推广生物防治技术消灭病虫

3.1 保护和利用害虫天敌。如小菜蛾的天敌有蜘蛛、草蛉、青蛙、寄生性菜蛾绒茧蜂、菜蛾啉小蜂等,在天敌发生期应注意人工保护。有条件时,可人工释放绒茧蜂消灭小菜蛾。

## 无公害蔬菜生产病虫害防治技术

王宁堂,李毅

3.2 施用生物农药。生物农药应用后无污染、无残留,是一种无公害农药。目前适用于蔬菜上的生物农药主要有 BT 乳剂、阿维虫清、农用链霉素等。如每公顷用 1 500 g~1 800 g(克)BT 乳剂,加水 750 kg(公斤)喷雾,可有效地防治菜青虫、小菜蛾等害虫。用 2% 农抗 120 水剂 150~200 倍液,可防治瓜类白粉病、叶斑病等。用 72% 的农用链霉素 3 000~4 000 倍液,可有效防治甘蓝、芹菜软腐病,黄瓜细菌性角斑病等。

3.3 施用于无污染的植物性农药。植物性农药原料来源广,制作简单,不仅防病杀虫效果好,且无副作用。如用鲜苦楝树叶 1.5 kg(公斤)捣烂加水 1.5 kg(公斤),过滤后去渣,每公斤汁液加水 40 kg(公斤)喷雾,可防治菜青虫、菜螟虫。用臭椿叶 1 份加水 3 份,浸泡 1~2 d(天),将水浸液过滤后喷雾,可防治蚜虫、菜青虫等。另外,大蒜、辣椒、烟梗、洋葱等植物都含有对害虫有抑制作用的物质,只要稍加处理即可用来防治蔬菜病虫。

### 4 安全合理地使用化学农药防治病虫

4.1 在蔬菜生产中禁止使用高毒、高残留品种。即水胺硫磷、甲胺磷、甲基对硫磷、甲基异硫磷、久效磷、氧化乐果、速扑杀、滴灭威、呋喃丹、三氯杀螨醇等。这些农药毒性大,残留量高,对生态环境破坏大,对人体威胁大。

4.2 严格按照农药使用间隔期限安全使用农药。绝大多数农药品种都有间隔使用期限,要严格按照说明使用。同时,在收获前 7~12 d(天)禁止使用化学农药。

4.3 改进喷药技术。要注意适期喷药,严格控制施药面积、次数和浓度,要根据当地病虫发生规律,制定蔬菜田害虫化学防治综合方案,做到多种病虫害能兼治的不要专治,能挑治的不普治,防治一次有效的不要多次喷药,尽量减少化学农药的施用。

(陕西省仪祉农业学校,陕西 泾阳 713702)

尖后成活率和根系发育状况有差异,激素预处理的插条不仅成活率高,而且根系发达,其成活率和平均根数分别比对照高 42.5%~54.4% 和 91.7%~210.2%,其中以 IBA 浓度为 20 mg/kg(毫克/公斤)处理的植株成活率为最高,达到了 96.7%。

表 4 不同 IBA 浓度处理插条的成活率及根系发育状况的影响

IBA 处理 (mg/kg)	处理 株数	成活 株数	根长<2cm 的 平均根数	根长≥2cm 的 平均根数	成活率
10	30	26	4.1	3.8	86.7
20	30	29	5.2	7.6	96.7
30	30	27	5.0	5.2	90
40	30	25	4.0	3.5	83.3
H <sub>2</sub> O	30	19	2.1	1.9	63.3

## 3 讨论

3.1 IBA 和 6-BA 配比是调节外植体芽和生长的关键之一,通过不同激素和多种浓度配比试验表明,6-BA 不同浓度在促进五彩番茄芽分化方面差别不大,而 IBA 不同浓度对促进五彩番茄根的分化却差别很大,尤以浓度为 0.1 mg/L(毫

克/升)效果最好。

3.2 在五彩番茄入土移栽试验中,没有有机肥且草炭含量较低的基质中,五彩番茄成活率较高,含有有机肥的基质中成活率最低。分析原因可能有:一是有机肥基质中由于温度高,湿度大,有污染,反而抑制试管苗生长;二是草炭含量高的基质中容易烧根。

3.3 扦插的五彩番茄茎尖在 IBA 不同浓度处理后差别较大,在浓度为 20 mg/kg(毫克/公斤)时效果最好,试管内快繁技术具有较高的繁殖系数,而且可以提高苗木质量,降低繁殖费用,节约成本,若采用这项技术进行工厂化生产,将会获得较大利润,为社会增加显著的经济效益,但试管外扦插试验方法简单易行,在特定条件下发挥的作用也很大。

### 参考文献

- [1] 卫志明,许智宏.番茄叶组织培养中植株再生的初步研究.植物生理学通讯,1979,1:10-11.
- [2] 刘克斌,李曙轩,裴文达.番茄幼胚的离体培养.植物生理学通讯,1986,5:48-49.
- [3] 佟新萍.番茄幼芽愈伤组织诱导与再生植株.植物生理学通讯,1993,29(3):190-192.