

达 40%以上。其它三种方法测定结果较稳定,重复间差异较小,变异系数都低于 5%。其中钼蓝比色法重复间稳定性最强,变异系数仅为 0.22%。

表 2 列出了四种测定方法回收试验结果。从中看出,钼蓝比色法、碘滴定法、2,6—二氯酚法测定的回收率都较高,达 98%以上,而且六次重复稳定性强,变异系数都在 10%以下。紫外分光光度法回收率较低,测定结果不稳定,以树莓为试材平均回收率只有 89.5%,且重复间回收率差异较大,变异系数高达 85.2%。

#### (四)四种测定方法的比较

以山楂、苹果和青椒三种有代表性的果蔬样品为试材,进行了四种方法六次重复的比较测定。结果表明(表 3),紫外分光光度法测定山楂时,因样品含酸量高重复间多次出现负值而得不到测定结果。紫外分光光度法测定苹果、青椒样品时,结果较其它方法偏高,且重复间稳定性较差,变异系数达 40%左右,远高于其它方法(5%以下)。所以紫外分光光度法在果蔬样品 Vc 含量分析中不宜采用。2,6—二氯酚法测定山楂和草莓、树莓等花青素含量较高的样品时,因样品提取液颜色的影响,滴定终点不易辨别而无法测出结果。用 2,6—二氯酚法测定苹果、青椒以及梨、葡萄、韭菜、香菜(表 1)等花青素含量较低的样品,测定结果较可靠,且重复间较稳定,变异系数在 5%以下。对叶绿素含量较高的样品(如韭菜、香菜等)只要细心观察,能准确的鉴别滴定终点,得到较好的分析结果(表 1)。钼蓝比色法测定 Vc 含量受样品花青素、叶绿素含量影响较小。测定山楂、草莓、青椒、韭菜等 Vc 含量较高的样品时结果较可靠,重复间稳定性好;但测定苹果、梨、葡萄等 Vc 含量较低的样品时,结果明显高于其它方法(表 3),此结果与李澄平等(1987)报导的钼蓝比色法测定 Vc 含量低于 10mg/ml 样品结果偏高的结论相符。因此,对于 Vc 含量高的果蔬样品采用钼蓝比色法测定为宜。碘滴定法虽然同 2,6—二氯酚法一样易受样品中花青素和叶绿素含量的影响不易鉴别滴定终点,但只要熟练掌握实验技术,细致观察提取液在滴定过程中的颜色变化特点,仍可得到较准确的结果。本试验采用碘滴定法测定山楂、草莓、青椒等有色样品结果可靠,稳定性较好(表 1,表 3);测定苹果、梨等色素含量较低的果蔬样品结果也较稳定可靠,所以碘滴定法是果蔬样品 Vc 含量测定中适用范围较广的方法。(参考文献略,沈阳东陵路 120 号,邮编:110161)

## 小 资 料

### 中国十大富裕村

1. 天津市静海县蔡公庄乡大邱庄村;2. 上海市马桥乡中村;3. 浙江省萧山市瓜沥

## 大棚黄瓜病虫害无公害防治技术

大棚黄瓜农药化防,成本高,污染重。为此,我们连续几年进行无污染防病研究,现已初见成效。主要措施:

一、农业措施。(1)选用抗病品种。目前生产上较抗病的品种有长春密刺、87—1A 和鲁黄瓜 4 号等。(2)培育无病壮苗。精选无病种子,并用温水浸种或干热灭菌法处理。采用营养钵、营养袋或电热线等培育壮苗。(3)采用嫁接技术。用黑籽南瓜嫁接控制病害。(4)加强农业栽培管理措施,提高植株抗逆性。

二、生态防病。早晨 8—9 时通风半小时关闭棚室,使棚温升至 28—32℃,中午再通风,使温度降到 20—25℃,空气湿度降至 70%以下。日落前再通风 2—3 小时,使上半夜湿度控制在 60—70%,温度 15—20℃。下半夜湿度在 85%以上时要将温度控制在 12—13℃。采用高温闷棚,以防治霜霉病及细菌性角斑病。高温灭菌前一天灌一次水,第二天闭棚前先把黄瓜梢头放下,将温度计挂在与黄瓜生长点一样的高度。中午闭棚使棚温升至 45℃保持一个半小时(低于 42℃效果不好,高于 48℃黄瓜会受害)。闭棚期间每 15 分钟观测一次温度,发现黄瓜顶尖小叶受热萎缩,要及时通风。

三、生物防治。试验证明,应用农抗 120 防治黄瓜白粉病效果好。亩用 150 克 BT 乳剂,对水 50 公斤喷雾,可有效地防治菜青虫、小菜蛾、黄守瓜等害虫。

四、物理防治。发病早期用京 2B 或高脂膜一号,稀释 30—60 倍均匀喷黄瓜叶面,5—7 天喷一次,连喷 2—3 次,效果甚好。

五、营养防治。用尿素 50 克,磷酸二氢钾 150 克,白糖或红糖 250 克,加水 50 公斤,配成营养液,每 5 天喷 1 次,连喷 4 次,防效较好。

六、选用高效、低毒、低残留农药。严禁使用有机氯、甲胺磷、1059 等剧毒高残留农药,选用 25%杀虫双、73%克螨特、20%速灭杀丁、50%多菌灵、70%甲基托布津等,并严格控制浓度、次数和用量,遵守安全间隔期。

七、其他辅助措施。采用膜下软管滴灌技术,选用长寿无滴膜,棚内悬挂聚酯镀铝反光幕。(刘卫东)

镇航民村;4. 辽宁省大连市甘井子区辛寨子镇华鑫村;5. 江苏省江阴市华士镇华西村;6. 山东省牟平县宁海镇新年里村;7. 江苏省无锡市郊区杨各乡金星村;8. 广东省小榄镇永宁村;9. 江苏省无锡县前洲镇西塘村;10. 山东省牟平县宁海镇西关村。

北方园艺 (总 101) 9