

果。在  $0^{\circ}\text{C}\sim 14^{\circ}\text{C}$ ,  $\text{RH}=45\%\sim 90\%$  的贮藏库中, 半年后甜瓜的好瓜率可达  $44\%\sim 74\%$ 。

### 3.7 静电法

从 80 年代起, 一些发达国家如俄罗斯、美国和日本等在食品保鲜方面普遍应用此项技术, 我国也在利用空气放电在常温下贮藏保鲜水果蔬菜方面取得了明显的效果。静电法保鲜的机理是利用电量放电产生的电子、负离子和臭氧来抑制生物代谢、杀菌和降低损耗。康锡兰等(1989)利用静电保鲜棚, 刘雪山等(1989)用空气放电保鲜机在常温下贮藏甜瓜均取得较好的效果。

### 3.8 加热处理

贮藏前加热处理可以有效地杀死甜瓜果实的病菌, 以防止贮藏过程中霉烂的发生。现多采用热水处理。Maybeny, K. S. 等(1992)、Teitel, D. C. 等(1989)、Lester, G. E. 等(1988)、Barkai-Golan, R. 等(1993)分别采用不同温度的热水对不同品种的甜瓜果实进行了处理, 都有效地阻止了病菌的侵害。但高温处理可使甜瓜果实的电解质渗漏增加, 且在品尝试验中得分很低。这可以用  $10\%\text{CO}_2$  进行前处理 18h, 即可很好地控制果实的品质变化。

## 4 存在的问题和解决方法

综上所述, 为了延长甜瓜果实的保鲜期, 国内外研究人员进行了长期和卓有成效的工作, 这主要集中在甜瓜果实的成熟和贮藏过程中的感官评价和生理生化变化以及各种贮藏方法的应用。在实际生产和工作中还存在许多亟待解决的问题。

4.1 用于贮运的甜瓜品种单一。长期以来, 新疆的哈密瓜和兰州的白兰瓜等厚皮甜瓜品种始终占领着国内甜瓜市场。而作为薄皮甜瓜的原始发源地, 我国的薄皮甜瓜品种繁多, 品质优良, 但一直仅能用于就地销售。近年来国内外的蔬菜育种工作者培育出了大量优质高产抗病的甜瓜新品种, 但由于对其品种特性不了解, 很少用于贮藏。这些都严重制约了我国甜瓜的生产和销售。因此, 我们有必要对生产上的主要甜瓜品种的采后生理和贮运特性作深入的研究, 选出适于贮运的甜瓜品种, 使生产、贮运和销售环节统一起来。另外我们还可以应用现代化的保鲜技术和设施开展优质薄皮甜瓜品种的贮藏工作, 丰富市场, 减少损耗, 以便获得最大的经济效益。

4.2 对甜瓜在成熟和贮运过程中的果实变化机理方面的研究还不够深入。虽然人们在甜瓜果实的呼吸作用、乙烯的生成和有机物质变化等方面进行了较系统的研究, 但多停留在常规的生理生化分析水平, 还不能从分子生物学的角度对甜瓜果实的成熟和衰老机理作出较为全面的解释。这方面的研究我们可以借鉴番茄的研究模式, 用分子生物学的观点来探讨甜瓜果实的采后生理, 并利用基因工程手段来控制果实的成熟。

# 露地秋茬西葫芦高效栽培技术

雷逢进, 张战备, 卫爱兰

露地秋茬西葫芦适宜生长期从 8 月上旬到 10 月下旬, 生育期  $80\sim 85\text{d}$  采用早熟、耐热品种, 国庆节前可上市, 到霜降来临之前, 每株可收  $2\sim 3$  个嫩瓜, 产量为  $2000\sim 2500\text{kg}/666.7\text{m}^2$ , 效益相当可观。关键栽培技术如下。

1 整地 提早整地、清除杂草, 前茬不宜种瓜类作物, 施农家肥  $3000\sim 5000\text{kg}/666.7\text{m}^2$ , 二铵  $20\text{kg}$ , 做成宽  $75\text{cm}$  垄。

2 品种 山西省农科院棉花所新育成的 97-20 特早熟、耐热西葫芦一代杂种。

3 播种 ①播前种子必须进行消毒处理: 用热水浸种, 把种子倒入到  $50^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$  热水盆中, 边倒种子边搅动, 直至水温降到  $30^{\circ}\text{C}$  停止搅动, 浸泡 2h, 捞出晾干, 再用种衣剂拌种, 以防地下害虫。②播种: 每穴播  $1\sim 2$  粒饱满种子, 株距  $45\text{cm}$ , 播后覆膜。

4 苗期管理 苗期管理是秋茬西葫芦成败的关键。苗期正处于立秋—处暑高温期, 很容易感染病毒病。要做到: ①及时从薄膜中放苗、稳苗; ②苗齐后先喷一次杀虫、杀螨药, 防止蚜虫传染病毒病和红蜘蛛危害叶片; ③第一片真叶出现后, 连喷 3 次防病病毒药, 间隔  $5\sim 7\text{d}$  用病毒 A、病毒必克等效果较好; ④保持土壤湿润, 谨防持续高温干旱; ⑤高温期不控苗, 使其营养体尽快长大, 增强抗病能力, 处暑—白露后随气温降低, 适当控苗, 使其尽快进入结瓜期。

5 结瓜期管理 ①初瓜期: 秋茬西葫芦出苗后  $35\sim 40\text{d}$  一般雌花开始显露, 而雄花少量出现, 需用  $2.4\text{-D}(20\sim 30)\times 10^{-6}$  涂抹子房, 田间大量雄花开放, 可免去人工授粉, 及时采收根瓜, 一般在国庆节前即可上市。②盛瓜期: 施肥浇水采收根瓜前 2d, 随水及时追施速效化肥硫酸铵  $20\sim 30\text{kg}$ , 进入 10 月份, 气温迅速降低, 蒸发量减少, 旱情较重时, 可开沟浇小水, 最好不要大水漫灌。摘心打杈: 根瓜采收后, 留  $2\sim 4$  个雌花, 及时摘心, 将多余的雌花去掉, 并注意及时整枝打杈, 集中养分供应, 霜降前, 每株一般可采收  $2\sim 3$  个嫩瓜。

(第 1、2 作者山西省农科院棉科所, 044000 第 3 作者运城蔬菜办)

4.3 我国在甜瓜贮运保鲜技术和设备的研究方面取得了一定的进展, 但是在这些技术的实施上却存在很大的差距。今后我们应建立统一的甜瓜质量标准体系, 加大对贮藏设施(包括采后处理、清洗、加工、包装和预冷设施等)的研究开发力度, 并尽快将研究成果应用于实践中。(参考文献共 48 篇, 原文略)