

(天), 对照菠菜的含水量损失较严重, 而经 0. 14% MCP 可湿性粉剂处理后菠菜的含水量损失较小。由此可见, 0. 14% MCP 可湿性粉剂处理后, 可以有效减少菠菜含水量的损失, 具有良好的保鲜效果。不同处理浓度对菠菜的含水量影响也较大, 0. 14% MCP 可湿性粉剂随着施药浓度的增大, 保鲜效果有明显增高的趋势。

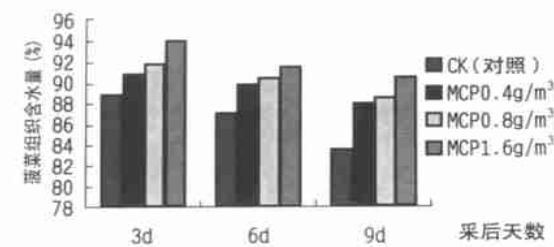


图 2 0. 14% MCP 可湿性粉剂对菠菜的含水量的影响

2. 3 0. 14% MCP 可湿性粉剂对菠菜叶绿素含量的影响

由表 1 可以看出, 经 0. 14% MCP 可湿性粉剂处理后组织中叶绿素含量较对照相比, 具有明显的差别, 三次调查, 经 0. 14% MCP 可湿性粉剂三个浓度处理后组织中叶绿素含量均高于对照, 达差异极显著, 随着处理时间的延长, 对照菠菜组织中叶绿素含量迅速下降, 而经 0. 14% MCP 可湿性粉剂处理后组织中叶绿素含量变化较慢。0. 14% MCP 可湿性粉剂

不同处理浓度之间, 其叶绿素的含量不同, MCP 1. 6 g/ m<sup>3</sup> (克/ 立方米) 叶绿素含量最高, MCP 0. 8 g/ m<sup>3</sup> (克/ 立方米)、MCP 0. 4 g/ m<sup>3</sup> (克/ 立方米) 次之。

0. 14% MCP 可湿性粉剂对菠菜叶绿素含量的影响表

调查时间	处理浓度	叶绿素含量的测定				差异显著性	
		C <sub>a</sub>	C <sub>b</sub>	叶绿素总量 (mg/ L)	组织中叶绿素含量 (mg/ g)	0. 05	0. 01
3天	CK(对照)	7. 575	3. 235	21. 60	1. 081	c	C
	MCP 0. 4 g/ m <sup>3</sup>	9. 418	4. 102	27. 04	1. 352	b	B
	MCP 0. 8 g/ m <sup>3</sup>	10. 869	4. 189	30. 116	1. 506	a	A
	MCP 1. 6 g/ m <sup>3</sup>	11. 196	4. 494	31. 380	1. 569	a	A
6天	CK(对照)	5. 369	1. 651	14. 040	0. 702	d	C
	MCP 0. 4 g/ m <sup>3</sup>	6. 889	2. 449	18. 676	0. 934	c	B
	MCP 0. 8 g/ m <sup>3</sup>	8. 316	2. 851	22. 334	1. 117	b	AB
	MCP 1. 6 g/ m <sup>3</sup>	9. 935	3. 305	26. 48	1. 324	a	A
9天	CK(对照)	4. 482	1. 638	12. 240	0. 612	e	C
	MCP 0. 4 g/ m <sup>3</sup>	6. 658	2. 382	18. 080	0. 904	b	B
	MCP 0. 8 g/ m <sup>3</sup>	8. 738	2. 102	21. 680	1. 084	a	AB
	MCP 1. 6 g/ m <sup>3</sup>	8. 372	3. 318	23. 380	1. 169	a	A

3 讨论

试验结果表明, 0. 14% MCP 可湿性粉剂可以有效减少菠菜含水量的损失, 延缓菠菜衰老和叶绿素的分解转化, 具有很好的保鲜效果, 可以延长货架期 3 d~ 4 d(天)。0. 14% MCP 可湿性粉剂作为叶菜类蔬菜(尤其商品价格较高的叶菜类)的保鲜剂, 可以减少因长时间运输致使商品外观、品质和营养变化而造成的经济损失。

圆葱常规采种技术

杨 升<sup>1</sup>, 张桂芝<sup>1</sup>, 史庆馨<sup>2</sup>

圆葱品种退化比较快、采种生产周期长、种子寿命短, 而且种子生产每年丰欠变化幅度大, 从而影响到种植面积。如何取得纯度高、产量稳定的种子, 掌握采种的关键技术改进采种后的贮藏条件至关重要。牡丹江市蔬菜研究所经过几年的试验, 逐渐摸索出了常规种洋葱在北方地区采种、贮藏的一套技术介绍如下。

1 采种环境

圆葱采种对环境的要求不太严格, 主要有以下几个条件。开花期当地的降雨量在 150 mm(毫米)以下; 土质比较肥沃、保水力强的粘质壤土; 配有灌、排水设施; 采种田不能毗邻其它品种圆葱和大葱的生产田和采种田, 要求间隔 1 000 m(米)以上, 以防病虫害相互传播和串花。

2 常规种的采种和田间管理

2. 1 鲜茎的选择标准

种球质量的优劣直接影响种子的质量, 所以在选择种球时应注意以下几个标准: 鳞茎大小以中等偏大为标准, 一般选择 3~ 4 两左右的母球。鳞茎外形要周正, 而且具备本品种特性。一般选择球高 7 cm~ 8 cm(厘米), 球茎 8 cm~ 9 cm(厘米), 表皮颜色纯正, 叶鞘部分细而短的母球, 这样的母球多耐贮藏又不易发生早期抽苔。凡鳞茎生长畸形, 有裂球、病虫害, 机械损伤、早期抽苔和品种性状不纯的, 都不宜做种。定植前要再进行一次选择, 淘汰腐烂、萌芽过早的种球。

2. 2 母球的定植和田间管理

在定植前, 首先选择附近 1 000 m(米)范围内没有其它圆

葱品种和大葱采种田的地块。①整地施肥。667 m<sup>2</sup>(平方米)施入腐熟有机肥 2 000 kg~ 3 000 kg(公斤)、硫酸钾 20 kg(公斤), 与土壤充分混合, 然后在 4 月中下旬整地, 按 50 cm(厘米)的行距破垄。②定植。将筛选后的母球以 15 cm~ 20 cm(厘米)的株距摆大沟中覆土以盖住母球为宜。每种三垄空一垄。667 m<sup>2</sup>(平方米)需种球 750 kg~ 900 kg(公斤)。③田间管理: 灌水: 定植之后到花苔抽出之前尽量不浇水, 花苞绽放开之后开始每 10 d(天)左右浇一次水, 开花后根据情况浇水, 保持土壤湿润。除草: 在花苔抽出之前要铲趟二遍地。施肥: 花苔抽齐后, 结合浇水追施硫酸铵 10 kg(公斤)/667 m<sup>2</sup>(平方米), 钾、磷肥也适当追施。开花后叶面喷施 0. 4% 的 KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>。辅助授粉: 每 667 m<sup>2</sup>(平方米)采种田施放 3~ 4 箱蜂辅助授粉。防雨: 在北方地区这种措施是非常重要的, 因为开花期正赶上雨季降水量大, 影响洋葱的授粉。具体方法是: 在花苔抽齐后每三垄扣一架将镀锌管弯成拱形, 插入地下 20 cm~ 30 cm(厘米), 使拱顶距地面 1. 5 m~ 1. 8 m(米), 在拱上部扣上旧塑料布使其四周通风, 降雨时扣上薄膜, 晴天后打开薄膜, 待 70% 花落后撤去拱架以备下年用。

2. 3 采收和贮藏 采收: 分期采收: 圆葱不同种株之间开花期并不整齐, 因此必须多次、分批采收, 当花球上有少数蒴果开裂而种子还未落时, 将花球剪下晾晒。脱粒及筛选: 当花球充分干燥后, 反复揉搓使种子脱落, 脱粒后仍需摊开晾晒, 直到充分干燥后, 将种子放到分选机上筛选, 装入塑料袋子。正常年份每 667 m<sup>2</sup>(平方米)可采收 25 kg~ 30 kg(公斤)种子。分级: 按种子的千粒重进行分级, 分别装袋, 圆葱种子的千粒重在 4. 0 g~ 4. 2 g(克)左右。贮藏: 将分级完毕的种子装入塑料袋密封好后放入冰柜或冷藏室中将温室控制在 0℃~ 2℃下贮藏。

(1. 牡丹江市蔬菜科学研究所, 157009; 2. 黑龙江省农科院园艺分院, 哈尔滨 150069)