

# 马铃薯抑芽剂研制效果试验\*

陈彦云<sup>1</sup>, 刘成敏<sup>1</sup>, 郑学平<sup>1</sup>, 曹君迈<sup>2</sup>

(1. 宁夏大学, 银川 750021; 2. 宁夏蓝翔绿业科技有限责任公司, 银川 750021)

**摘要:** 针对马铃薯萌芽问题, 研制了不同的抑芽剂配方进行抑芽效果和贮藏示范试验。试验结果为: A<sub>1</sub> 配方抑芽效果最佳, 其次是 A<sub>6</sub>、A<sub>2</sub>, 与对照比均达到了极显著水平。

**关键词:** 马铃薯; 抑芽剂; 试验

**中图分类号:** S532

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-0092 (2001) 05-0284-02

## 1 前言

马铃薯是宁夏地区仅次于玉米之后的第三大作物, 在宁南山区又是主导产业和比较优势作物。近年来随着淀粉加工业的兴盛, 种植面积迅速增加, 年需贮的马铃薯数量逐年递增。由于马铃薯收获期集中在 9 月下旬, 大量的马铃薯需要通过贮藏延长供应期, 满足淀粉加工业和当地农民周年的需求。贮藏期间马铃薯仍然是一个活的植物体, 保持着正常的生命活动, 当休眠解除后, 在适宜的条件下, 开始萌芽生长, 造成水分养分的大量消耗, 并且在芽眼周围产生大量的“龙葵素”严重影响了马铃薯的食用价值和加工价值。目前有关抑制马铃薯贮藏萌芽研究已有文献报道, 且主要集中在抑芽剂的使用技术和贮藏环境方面, 对抑芽剂研制效果试验报道较少。因此, 1998~2000 年我们进行了马铃薯贮藏期抑芽剂的研制效果试验与示范研究。

## 2 材料与方 法

### 2.1 材料

供试的马铃薯品种为大白花。

### 2.2 方法

试验采用随机区组设计, 三次重复, 7 个处理即抑芽剂配方 6 个 (A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub>、A<sub>5</sub>、A<sub>6</sub>)、对照 1 个 (CK)。试验于 1998 年 11 月 4 日进行, 每处理马铃薯 30 kg。各处理施用方法是: A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub> 分别按 1 ml 原液溶解在 30 ml 酒精中均匀喷洒在 0.5 kg 细沙土上, 充分混匀, 待酒精挥发后, A<sub>1</sub> 按 1 ml 原液:35 kg 马铃薯施用; A<sub>2</sub> 按 1 ml 原液:6 kg 马铃薯施用; A<sub>3</sub> 按 1:1000 比例施用; A<sub>4</sub>、A<sub>5</sub>、A<sub>6</sub> 各取 40 ml 制剂均匀喷洒在 30 kg 马铃薯上; 对照 (CK) 不作任何处理。样品放置在 10~18 ℃, 湿度为 50% 左右的贮藏室内。5 月 30 日调查各处理的发芽薯块数, 计算发芽率, 统计抑芽效果, 进行方差分析。

## 3 结果与分析

由表 1 可知, 在各种抑芽配方中, 除 A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub> 处理的抑芽效果比对照分别低 5.9、8.2 个百分点外, 其它各处理均比对照高, 幅度为 5.5~59.3, 其中 A<sub>1</sub> 的抑芽效果达 93.3%, A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub> 达 70% 以上, A<sub>5</sub> 与对照相仿。

表 2 的示范结果表明, A<sub>1</sub>、A<sub>6</sub> 配方对马铃薯萌动时间分别较对照推迟 57 d、53 d, 发芽率分别低 91.5、72.4 个百分点。经方差分析, 各处理间抑芽效果差异达极显著水平, 经 LSR 法多重比较和示范结果得出, A<sub>1</sub> 配方是较为理想的马铃薯贮藏抑芽剂, 其次是 A<sub>6</sub>、A<sub>2</sub>。

\* 宁夏区科技攻关资助项目

收稿日期: 2001-05-29

作者简介: 陈彦云 (1965-), 宁夏大学副教授, 从事马铃薯等食品的防腐保鲜研究。

表 1 各处理抑芽效果统计

处理	I (%)	II (%)	III (%)	总个数	发芽个数	发芽率 (%)	抑芽效果 (%)	比对照增减 (±)	显著性	
									0.05	0.01
A <sub>1</sub>	97.0	90.9	93.5	195	13	6.7	93.3	59.3	a	A
A <sub>6</sub>	72.3	71.2	73.7	208	50	24.0	76.0	42.0	b	B
A <sub>2</sub>	31.5	23.1	29.2	205	56	27.3	72.7	38.7	b	B
A <sub>5</sub>	22.7	25.5	29.7	220	133	60.5	39.5	5.5	c	C
CK	44.5	38.0	34.9	203	134	66.0	34.0	±0	cd	CD
A <sub>3</sub>	72.9	78.3	76.4	210	151	71.9	28.1	-5.9	de	D
A <sub>4</sub>	37.8	32.8	32.7	198	147	74.2	25.8	-8.2	e	D

\* 以上数据为两年平均值, SE=1.96。

表 2 示范结果统计

示范地点	配方	数量 (kg)	发芽率 (%)			萌芽期 (日/月)		
			统计值	平均值*	与对照比	统计值	平均值*	与对照比
固原地区农校	A <sub>1</sub>	2500	8.5	8.5	+91.5	5.15	18/5	+57d
	A <sub>6</sub>	2500	19.4	23.6	+76.4	5.10	14/5	+53d
	CK	500	100	100	±0	3.20	21/3	±0
固原县推广中心	A <sub>1</sub>	2500	11.0			5.18		
	A <sub>6</sub>	2500	26.5			5.13		
	CK	500	100			3.18		
泾源县黄花乡	A <sub>1</sub>	500	6.0			5.20		
	A <sub>6</sub>	500	25.0			5.18		
	CK	100	100				3.24	

\* 为三点平均值。

### 3 小 结

综合试验与示范结果, 马铃薯贮藏期间施用抑芽剂是一项推迟萌动减少发芽, 防止水分损失及大量营养物质消耗的有效措施, 今后在贮藏中应大力推广应用。马铃薯萌芽与贮藏的环境条件如温度、湿度、窖内空气流动情况等密切相关, 本试验是在宁夏川区贮藏窖中进行的, 因此试验结果可能与其它条件下得出的结果有所差异, 但抑芽效果相对而言是十分明显的, 特别是 A<sub>1</sub> 制剂, 抑芽效果达 90% 以上, 萌动期较对照推迟近 60 d, 是一种较有希望的马铃薯贮藏抑芽剂。该制剂是针剂型, 对大量贮藏施用较不方便, 今后还有待于改进, 同时对使用浓度、时间等尚需进一步探讨, 寻找出一套方便、高效、低成本的最佳施用技术服务于马铃薯生产。

### 参 考 文 献

- [1] 卞春松, 金黎平等. 我国马铃薯贮藏的现状与发展 [M]. 《面向 21 世纪的中国马铃薯产业》(2000), 陈伊里主编, 哈尔滨工程大学出版社, 126—130.
- [2] 王鹏, 连勇. 马铃薯块茎休眠与发芽调控研究进展 [M]. 《面向 21 世纪的中国马铃薯产业》(2000), 陈伊里主编, 哈尔滨工程大学出版社, 132—136.
- [3] 杨春, 杜珍等. 氟苯胺灵对马铃薯的抑芽效果 [J]. 陕西农业科学, 1999 (2): 25.

### 更 正

本刊 2001 年第 4 期 210 页“马铃薯病组织传播黑胫病的研究”作者之一李占青应为李占香, 赵元奎应为赵元玺, 特此更正并向作者致歉。

——编者