

# 赤霉素打破种薯休眠对马铃薯出苗的影响

庞 文 静

( 中国农业大学农学与生物技术学院, 北京 100094)

**摘 要:** 试验研究结果表明: 采用 20 mg/L 赤霉素水溶液喷雾催芽, 催芽效果达到了相同浓度浸泡催芽的效果, 解决了赤霉素浸泡催芽块茎腐烂的问题。

**关键词:** 马铃薯; 赤霉素; 喷雾催芽

**中图分类号:** S532 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-3635 (2004) 03-0151-02

## 1 前 言

二季作区秋马铃薯种植面积越来越大, 秋马铃薯的催芽直接影响到出苗和产量, 因此, 研究简便有效的催芽技术是保证及时出苗和减少种薯腐烂的关键。众所周知, 2,4-D、Rindi( 兰地特)、硫脲等都具有破除块茎休眠的作用<sup>[1-2]</sup>, 但由于操作不难以在生产上应用。赤霉素被认为是打破马铃薯休眠最有效的药剂, 在生产上被广泛应用, 但用赤霉素浸泡催芽常常会造成块茎腐烂, 尤其是秋马铃薯催芽正值高温、高湿时期腐烂更加严重, 给二季作区农民带来巨大的经济损失, 因此, 研究赤霉素催芽技术显得更加重要和迫切。

## 2 材料与方 法

### 2.1 材 料

以二季作区生产上普遍种植的“Favorita”收获后 7 d 的 50~100 g 的块茎整薯为试材。

### 2.2 方 法

本试验于 2003 年 6 月 24 日至 9 月 10 日进行, 试验地点中国农业大学。试验设二个处理, A: 用 20 mg/L 赤霉素水溶液均匀喷雾, 使块茎表皮湿润为止, 然后置于黑暗的房间催芽, 7 d 后进行第二次喷雾处理, 共喷二次。B: 用 20 mg/L 赤霉素水溶液浸泡 1 h, 然后同样置于黑暗的房间内催芽。催芽期间平均气温 28.1℃, 空气相对湿度 76%。

收稿日期: 2004-02-23

作者简介: 庞文静(1982-), 女, 中国农大农学与生物技术学院就读。

## 3 结果与分析

### 3.1 不同处理对块茎萌芽的影响

试验结果表明, A: 处理平均发芽率 96.75%, B: 处理为 98.75%, 差异不显著。详细结果见表 1。

表 1 各处理发芽率及差异显著性比较

处 理	发芽率 (%)				平均	差异显著性	
	I	II	III	IV		0.05	0.01
A	98	97	95	97	96.75	a	A
B	98	99	100	98	98.75	a	A

由表 1 可知, 20 mg/L 赤霉素喷雾块茎和相同浓度溶液赤霉素浸泡块茎, 同样具有明显的催芽效果, 萌芽率都达到 96% 以上。

### 3.2 不同处理对块茎腐烂率的影响

表 2 各处理块茎腐烂率及差异显著性比较

处 理	腐烂率 (%)				平均	差异显著性	
	I	II	III	IV		0.05	0.01
A	1	2	1	0	1.00	a	A
B	13	9	17	16	13.75	b	B

从表 2 可知, A 处理平均烂薯率为 1%, B 处理平均烂薯率达 13.75%, 两者差异极显著。

### 3.3 不同处理对出苗的影响

播种后 15 d 开始出苗, 调查截止到第 22 d, 出苗整齐, 植株生长健壮。从出苗率看 A 处理高于 B 处理达 98.25%, 但二者差异不显著。

# 利用引进马铃薯实生种子选育新品种

董清山

(黑龙江省农业科学院牡丹江农业科学研究所, 牡丹江 157041)

摘要: 通过对引进的马铃薯实生种子材料的选育, 初步获得了一批块茎产量高和淀粉含量高的优良无性系。其中产量高于 2200 kg/667 m<sup>2</sup> 的优良品系 14 个, 最高达 2975.8 kg/667 m<sup>2</sup>; 淀粉含量高于 17% 的优良品系 10 个, 最高达 20.8%。

关键词: 马铃薯实生种子; 选育; 块茎产量; 淀粉含量

中国分类号: S532 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2004)03-0152-03

## 1 前言

马铃薯品种均是杂种的无性繁殖系, 是通过天然结实品种的实生苗或品种间杂交种的实生苗选育而成。任何一品种的天然自交种子和品种间杂交实生种子所发育成的实生苗均呈现有明显的性状分离现象, 因此, 利用实生薯留种并采用单系选的方法, 就能育出在综合经济和特性上超过现有推广品种的一些实生单系<sup>[1]</sup>。为此, 根据上述原理, 我们对从香港引入的一批马铃薯实生种子进行了选育研究, 期望选育出薯形圆形、块茎产量高或淀粉含量高的优良无性系应用于生产, 以推动我国马铃薯种植业及深加工业的发展。

收稿日期: 2004-01-15

作者简介: 董清山(1967-), 男, 黑龙江省农业科学院牡丹江农业科学研究所副研究员, 从事马铃薯育种及良种繁育工作。

## 2 材料与方法

### 2.1 供试地自然条件

试验于 2001~2003 年在黑龙江省农业科学院牡丹江农业科学研究所试验田进行。无霜期 130~140 d, ≥10℃ 活动积温 2500~2700℃, 年均降水量 530 mm, 作物生长季降水量 455 mm, 作物生长季日照时数为 1100~1200 h, 土壤为河淤砂土。

### 2.2 育种材料

从香港惟勤企业有限公司引入马铃薯杂交实生种子材料 6 份, 编号为:

WS296—黄皮黄肉, 圆形薯, 中熟, 抗晚疫病, 适于加工。

WS340—白皮白肉, 椭圆形薯, 中熟, 抗晚疫病。

WS341—黄皮黄肉, 圆形薯, 中熟, 抗晚疫病。

WS297—白皮白肉, 长圆形薯, 晚熟, 抗晚疫

表 3 各处理出苗率及差异显著性比较

处理	出苗率 (%)				平均	差异显著性	
	I	II	III	IV		0.05	0.01
A	100	99	98	96	98.25	a	A
B	94	95	98	97	96.00	a	A

## 4 讨论

20 mg/L 赤霉素水溶液喷雾块茎催芽方法, 发芽率达到 96.75%, 略低于赤霉素浸泡催芽方法, 但块茎腐烂率仅 1%, 极显著低于浸泡催芽的方

法, 出苗率高于浸泡催芽方法达 98.25%。由此认为, 赤霉素水溶液喷雾块茎是一种有效的催芽方法, 催芽效果接近常规赤霉素浸泡催芽的方法, 解决了催芽过程中块茎腐烂的问题。

## 参 考 文 献

[1] 黄大恩, 田恒林, 吴承金. 2,4-D 和 GA<sub>3</sub> 对马铃薯试管块茎催芽的影响[J]. 马铃薯杂志, 1999 (1): 18-20.

[2] 刘晓杰, 庞万福, 王桂英, 等. 脱毒小薯兰地特气体催芽技术研究[J]. 马铃薯杂志, 1999 (1): 13-16.