

# 马铃薯杂种实生苗培育及选种技术

文国宏

(甘肃省农科院粮作所, 兰州 730073)

中图分类号: S532

文献标识码: A

文章编号: 1001-0092 (2002) 05-298-02

农作物的育种是基于一定变异群体进行多年的鉴定选择而获得万中选一的优良品种, 马铃薯作物也不例外, 其常规育种程序中, 变异出现在杂种一代, 也就是杂种实生苗, 也就是杂种实生苗群体内, 以后其变异性状通过块茎无性繁殖固定下来代代相传。因此马铃薯作物与其它有性繁殖作物相比, 杂种一代的培育工作在整个育种程序中显得尤为重要。过去由于育种目标单一和技术条件的限制, 杂种实生苗培育技术经历了温汤浸种和阳畦育苗的传统技术阶段, 杂种实生苗群体(即变异类型)非常有限, 致使育种成效降低。

随着现代设施农业及保护栽培技术的广泛应用, 以及打破实生籽休眠技术的不断提高, 杂种实生苗培育及选种技术得到了很大改进, 为马铃薯杂种后代无性繁殖选种阶段提供了丰富的实生薯群体, 在一定程度上提高了现代马铃薯育种成效。本文对目前所采用的比较完善的杂种实生苗培育及选种技术作以概述。

## 1 实生苗群体大小的确定

由于马铃薯普通栽培种属四倍体遗传, 组合内某一杂种后代成为优良品种的概率只有万分之一, 客观要求杂种后代群体要大, 而且马铃薯是大株作物, 育种单位受土地面积和其它条件的限制, 无法满足其对大群体的客观要求。所以, 许多育种家根据经验, 对远缘组合加大群体, 保证丰富的遗传类型, 对近缘组合减小群体, 减少遗传相似类型。我们通常每年培育30个左右杂交组合的约1.5万株

实生苗, 平均每组合500株实生苗。

## 2 实生苗培育技术

### 2.1 实生籽直播及苗圃管理技术

#### 2.1.1 苗圃准备

每年3月底或4月初, 对温室苗圃结合翻地施入适量腐熟农肥, 整平做成长5 m, 宽1 m的小畦, 做到土细面平。播种前24 h畦内连续灌水2~3次, 以保证出苗前10 d之内不缺水分, 灌水后用细土垫平畦面, 随即覆盖棚膜保湿增温。

#### 2.1.2 实生籽处理

在播前用1000 mg/L的赤霉素浸种24 h, 以打破休眠, 提高出苗率, 保证出苗整齐一致。

#### 2.1.3 实生籽直播

在畦内表土不再泥泞时, 用木条把直, 划出宽1.5 cm、深1.5 cm, 与畦向垂直行距为10 cm的浅沟行以便条播。将浸种24 h的实生籽倾去浸种液, 拌入3~4倍的干细砂, 均匀撒入沟内, 然后浅覆细土, 再薄覆细砂以防洒水时板结。随播随盖棚膜以增温保湿。

#### 2.1.4 苗圃管理

播前畦内连续灌2~3次水, 播后加盖棚膜, 一般出苗前不会缺乏水分。正常情况下8 d左右出苗, 在清晨或傍晚检查畦内, 对表面湿度差的地方用洒水壶轻轻喷洒适量水分, 以保证顺利出苗。在太阳直射强烈时, 及时顶起棚膜以防灼伤幼苗, 齐苗后天气晴朗时, 揭膜炼苗, 以防形成高脚弱苗, 逐日延长揭膜时间, 炼苗5 d后即可完全揭去棚膜。在温室温度25℃以上时, 及时通风降温。幼苗期及时洒水或小水缓灌, 保证墒情良好, 并及时拔除杂草, 当4~5叶时, 适当控制水分, 结合锄草浅松上, 蹲苗锻炼, 培育壮苗, 力求茎短粗壮, 叶片肥大浓绿。

收稿日期: 2002-06-26

作者简介: 文国宏(1966-), 男, 甘肃省农科院高级农艺师, 从事马铃薯育种工作。

# 马铃薯丰产剂增产效果与使用技术

李占香, 魏占花, 郭 雄, 马长莲, 曾桂兰, 杨有来

(互助县农业技术推广中心, 青海 互助 810500)

**摘要:** 马铃薯丰产剂是一种新型的植物生长调节剂, 具有降低株高, 抑制地上部分徒长, 提高叶绿素含量, 增强光合作用, 加速植物对土壤养分的吸收和运转, 从而提高产量。喷施丰产剂每  $\text{hm}^2$  增产 5385 kg 鲜薯, 增产 15.5%, 是一项马铃薯农村实用技术。马铃薯丰产剂宜用于中、晚熟品种和中、高位山旱地及水地, 马铃薯初花期每  $\text{hm}^2$  用丰产剂 750 g 兑水 1000 倍均匀喷施。

**关键词:** 马铃薯丰产剂; 增产效果; 使用技术

**中图分类号:** S532

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-0092 (2002) 05-299-02

植物生长调节剂品种繁多, 曾盛行一时, 但人工合成的生长抑制剂研究较少, 目前仅有多效唑、CCC、比久等报道。马铃薯丰产剂是一种新型的植物生长调节剂, 主要成分有植物生长抑制剂烯效唑

和硼、铜等微量元素配制而成, 主要功能是抑制马铃薯地上部分生长, 增加叶绿素含量, 增强光合作用和促进作物对土壤养分的吸收和运转, 从而提高马铃薯产量。

收稿日期: 2002-04-28

作者简介: 李占香 (1963—), 女, 青海省互助县农技中心农艺师, 从事马铃薯脱毒及栽培技术的研究。

## 1 问题的提出

马铃薯是我县主要作物之一, 种植面积仅次于小麦和油菜, 马铃薯产量高, 用途广是我县农业增

## 2.2 实生苗移栽及田间管理技术

### 2.2.1 整地作垄

选灌水方便肥力较好的地块, 在移栽前 10~15 d 进行, 结合翻地施入农肥和少量氮、磷化肥, 然后用锹做成垄为底宽 40 cm, 高为 30 cm 的沟垄, 每 4 m 长沟垄做横隔以便灌水顺畅, 拍平垄面, 最好在移栽前经过雨天, 使垄面踏实以便栽苗。

### 2.2.2 实生苗移栽

于 5 月底至 6 月初, 苗高 15 cm 左右, 7~9 片叶时移栽, 并且最好能参考当地天气预报, 在阴天或两三天内有雨的情况下移栽, 移栽前 24 h 先在苗圃内浅灌一次水, 以挖苗时不再泥泞为宜, 保证根系多带土和分苗方便。将苗栽于垄面近沟底处, 行株距为 30 cm×20 cm, 栽植深度以外露 4~5 片叶为宜, 注意垄间苗高一致, 以便灌水均匀, 不淹苗。随栽随灌, 灌水浸到苗基为宜。

### 2.2.3 田间管理

移栽后 3 d 内, 根据情况早晚各浇 1 次水, 提高成活率, 1 周后实生苗可正常成活, 当垄沟稍干后, 及时松土破除板结, 以后及时锄草、松土并铲平垄边行培土。一般在 10 月上旬早霜过后收获。

## 3 实生苗鉴定选种

实生苗在生长期, 不抗病毒病的植株, 会在当季感染病毒病, 表现出典型的退化症状, 个别组合会达到 30% 以上的退化率。应经常进行田间调查并拔除退化病株。由于实生苗要经过育苗、移栽环节, 因此生育期一般比无性系长 40~50 d, 霜冻来临时不能正常成熟, 对受环境条件中影响大的经济性状选择有很大的盲目性, 因此, 对实生苗的鉴定选种, 主要是淘汰退化病株和结薯不集中的单株, 其余实生苗选留其单薯, 以保证无性世代有丰富的材料进行充分鉴定选种。