

早熟脱毒马铃薯在新疆两季栽培试验

徐建辉, 孙良斌, 周俊, 朱锦泉, 冯怀章, 铁木尔

(新疆农业科学院, 乌鲁木齐 830000)

摘 要: 通过两年的小区与大田试验, 早熟马铃薯在新疆两季栽培获得了成功, 第一季最高产量达到 3336.2 kg/667m², 第二季最高产量达到 1611.3 kg/667m²。其关键技术是选择合适的品种、掌握种薯破休眠催芽的方法以及合理的田间管理方法。

关键词: 早熟马铃薯; 两季栽培; 催芽

中图分类号: S532 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-3635 (2003) 03-167-03

1 前 言

新疆地处欧亚大陆腹地, 光照充足, 热量丰富, 昼夜温差大, 水源相对稳定, 形成了我国独特的“绿洲农业”。新疆这些独特的资源优势, 为农业生产提供了优越的自然生态环境。但由于新疆的大部分地区无霜期较短, 属于传统的一季作区, 马铃薯的种植也是如此。为充分发挥我区光、热、水、土资源优势, 同时也为满足市场对马铃薯不断增长的需求, 我们在新疆不同地区进行早熟脱毒马铃薯两季栽培试验。通过两年的试验, 初步摸索出了早熟马铃薯在我区两季栽培的技术要点, 并总结出了一套操作性强的配套技术。

2 材料与方 法

2.1 供试材料

采用早熟脱毒品种 5 个, 代号分别力 MC-1、MC-3、MC-4、MC-8、MC-9。

2.2 试验地点

本试验于 2001~2002 年分别在我区的和静县哈尔莫墩乡和拜城县农科院试验站进行, 海拔 1200 m, 沙壤土, 肥力中等。

2.3 试验方法

试验采用大田试验与小区试验相结合的方法,

小区试验共 5 个处理, 3 次重复, 随机排列。第一季种植采用宽膜高垄双行种植, 第二季采用平种起垄单行或双行种植, 不覆膜。第一季种植时间在每年 3 月 15 日前后, 第二季种植时间在每年 7 月 20 日前后。

3 试验结果

3.1 小区试验

2001 年与 2002 年分别在不同地点进行小区试验, 对不同品种的产量进行统计, 见表 1。

表 1 小区产量

地点和时间	处理	重复			平均 (kg)	折合产量 (kg/667m ²)
		I	II	III		
和静县哈尔莫墩乡 2001 年 3 月 19 日	MC-1	32.76	20.30	22.80	25.29	1724.01
	MC-3	28.40	24.55	21.06	24.67	1681.75
	MC-4	27.40	41.40	24.20	31.00	2113.26
	MC-8	30.00	15.70	23.20	23.97	1434.03
	MC-9	17.85	21.56	13.00	17.47	1190.93
拜城县农科院试验站 2002 年 3 月 22 日	MC-1	65.40	77.20	80.30	74.30	3035.28
	MC-3	57.50	78.00	67.10	67.73	2767.07
	MC-4	82.70	82.30	80.00	81.67	3336.22
	MC-8	64.40	56.90	65.00	62.10	2536.89
	MC-9	70.50	33.90		52.20	2132.46

表 1 表明, 各处理间的产量有较明显的差异, 两年两地第一季产量最高的处理为 MC-4, 产量分别达到 2113.26 kg/667m² 和 3336.22 kg/

667m², 说明该品种适合在我区推广种植。

3.2 大田试验

2001 年对和静点第一季小区试验筛选出的高产品种 MC-4, 进行了大面积第二季种植试验, 2002 年在该点又进行了第一季大田试验。同时在拜城试点 2001 年对 MC-4 品种进行了大田两季栽培试验, 2002 年第一季进行了小区试验, 对筛选出的高产品种 MC-4, 又进行了第二季大田试验, 结果见表 2。

表 2 大田试验产量统计

地 点	品 种	播种期	面积 (hm ²)	产量 (kg/667m ²)
和静县哈尔莫墩乡	MC-4	2001 年 7 月 20 日	0.60	1222.2
和静县哈尔莫墩乡	MC-4	2002 年 3 月 25 日	0.46	2750.0
拜城县农科院试验站	MC-4	2001 年 3 月 19 日	0.13	2039.2
拜城县农科院试验站	MC-4	2001 年 7 月 20 日	0.09	1426.0
拜城县农科院试验站	MC-4	2002 年 7 月 22 日	0.06	1611.3

从表 2 可看出, 两年两地两季均获得较高的产量, 第一季最高产量为 2750 kg/667m², 第二季产量最高为 1611 kg/667m², 并且第二季在 0.6 hm² 面积上的平均产量达到 1222.2 kg/667m²。

通过两年的试验, 两地两季产量最高的品种均为 MC-4, 第一季最高产量为 3336.2 kg/667m², 第二季产量最高为 1611.3 kg/667m²。产量较其它品种高 20% 以上。该品种薯块大, 大薯率在 90% 以上, 表皮光滑, 芽眼浅, 具有良好的商品性, 适合我区的自然与生产条件, 具有良好的推广前景。

4 栽培技术

4.1 第一季栽培技术

(1) 土地准备: 选择土壤有机质含量高, 疏松易碎, 土层厚的壤土或沙壤土。前茬最好为禾本科或豆科作物。秋耕冬灌, 春季耙平磨碎待播。

(2) 种薯准备: 选用早熟、高产、优质脱毒马铃薯品种 (MC-4), 在播种前 20~25 d 进行催芽, 待芽长到 0.5~1.5 cm 长时, 摊开晾芽, 使芽变为绿色幼芽, 切块时要注意每个薯块要有 1~2 个长 0.5~1.5 cm 的幼芽。

(3) 播种及播种方式: 当地温稳定通过 6~7 °C 时即可播种, 播种方式采用高垄宽膜双行种植,

垄高 30~40 cm, 垄面宽 70~80 cm, 用 1.2 m 的宽膜覆盖, 一膜双行, 平均行距 60 cm, 株距 20~25 cm 之间, 可以先播种后覆膜, 也可以先覆膜后打孔点种, 种芽向上, 播种深度在 15~17 cm, 若播的过浅就会使所结薯块露出见光变绿, 而失去商品性。播种密度视土壤肥力而定, 一般 4500~4800 株/667m²。

(4) 合理施肥、灌水: 早熟马铃薯生育期较短, 以基肥为主, 追肥为辅。将有机肥以及氮、磷、钾肥在整地时一次性施入, 以供全生育期所需, 若追肥应在齐苗后及早追肥。施肥量根据土壤肥力状况而定, 氮、磷、钾三者的比例为 1:0.5~0.8:1.5~2。早熟马铃薯灌溉应提早进行, 灌水晚对产量影响很大, 第一水应在初蕾期进行, 并要保持土壤湿润, 忽干忽湿不但影响产量也影响薯形。

(5) 及时收获: 早熟马铃薯的收获应抓住时机, 当薯块达到商品薯的要求时, 根据市场行情及时收获上市, 以获得最大收益。

4.2 第二季栽培技术

土地准备: 基本要求与第一季相同, 但要在第一季马铃薯收获时, 就将土地整理成待播状, 最好的前茬是刚收获的麦茬地。

种薯准备: 可以将第一季收获的早熟健康、但不具商品薯标准的小薯作为第二季种薯, 这样农民买一次种薯可种植两季, 降低了生产成本。

(1) 催芽: 这是复播马铃薯关键技术之一, 因为新收获的马铃薯还处于休眠状态, 要破除休眠才会出芽。具体的催芽方法: ①首先将所选的种薯切块, 用药剂浸泡催芽, 据我们试验, 目前赤霉素是较为理想的一种药剂, 浓度为 15~30 mg/L, 浸泡时间在 20~40 min。②将浸泡好的薯块摊开晾在铺有一层细沙的阴凉处, 沙子需要进行药剂消毒、灭菌处理。薯块不能堆放过厚, 一般以一层为好, 若没条件, 也可堆放二到三层, 但应注意及时翻捡。在堆放好的薯块上喷杀菌剂以防止腐烂, 然后盖上一层细沙并喷水。③以后每天要及时在细沙上喷洒清水和药剂, 让沙子保持湿润并可防止病菌感染造成的薯块腐烂。④勤观察, 一般催芽后一周就有芽开始出来, 要及时将出芽的薯块翻出放在散射光下炼芽, 使芽变绿变紫待播。

(2) 播种时间及方法: 复播早熟马铃薯不能太晚, 否则将很难成熟。一般我区南疆应在 7 月 25 日

摘取腋芽薯对脱毒马铃薯扦插苗生产微型薯产量的影响

王维东，张丽霞

(张家口市坝上农科所，张北 076450)

蛭摘 要：在温室条件下，使用相同的无土栽培基质（蛭石），利用脱毒试管苗和扦插苗生产微型薯，扦插苗采用摘取腋芽薯和不摘取的管理办法，进行比较试验。结果表明：扦插苗生产微型薯单粒重达 7.0 g，试管苗单粒重为 45 g，摘取腋芽薯扦插苗达 4.0 g，单株结薯和单位面积（m²）结薯分别比扦插苗高 76.3%和 61.1%。而试管苗和摘取腋芽薯扦插苗则相差不大。而扦插苗>1 g 微型薯比例达 90%，试管苗仅 82%，摘取腋芽薯扦插苗为 83%，单位面积产量三者相差不大。

关键词：试管苗；扦插苗；腋芽薯；摘取腋芽薯扦插苗

中图分类号：S532

文献标识码：A

文章编号：1672-3635 (2003) 03-169-02

1 前 言

马铃薯脱毒微型薯的生产，需在防虫温室进行无土栽培，生产脱毒试管苗成本较高，为提高试管苗的利用率，降低生产成本，脱毒试管苗的扦插被广泛利用。按相同生产条件下相同的管理方式，试管苗和扦插苗生产微型薯在各项生产指标上的差异显著。本试验的目的是寻求不同的管理方式来提高扦插苗生产的微型薯的各项生产指标。

2 材料与 方法

2.1 供试材料

试验于 2001 年 6~9 月在张家口坝上农科站的温室内进行。供试品种为费乌瑞它，移栽用脱毒试

管苗，扦插用移栽 20 d 左右的脱毒试管苗。

2.2 试验方法

2.2.1 试验条件

温室采用双层覆盖，内层为无滴薄膜，外层用防虫网覆盖，白天温度 25~28℃，晚上温度为 10~15℃，上午 8 时通风，下午 6 时合上风口。栽植基质为蛭石，栽植槽长 19m，宽 2m，基质厚度为 10cm，在试管苗移栽和扦插前基质用复合肥水浇透。

2.2.2 移栽和扦插方法及管理

试管苗直接移栽，栽后 7 d 内进行遮阴处理，生长期喷施 KH₂PO₂ 两次，浇肥水两次，培蛭石两次至 20 cm。

扦插苗利用成活的移栽脱毒试管苗顶芽扦插与试管苗移栽同时进行。

扦插处理 1 与试管苗相同。

扦插处理 2 在扦插 10 d 内进行遮阴，成活后培蛭石 1 次，施复合肥 1 次，40 d 后扦插苗形成腋芽薯大部分达 2g 以上时摘取腋芽薯，培 1 次蛭石，

收稿日期：2002—12—08

作者简介：王维东（1972—），男，坝上农科所助理农艺师，从事马铃薯育种及脱毒微型薯生产研究。

前，北疆在 7 月 20 日前。

复播可采用平种起垄，可单行也可双行，开沟点种起垄，不用覆膜，盖膜会因温度过高而烧苗，并会影响生长。复播密度应大于春播，一般掌握在 5000~5500 株/667m²。

(3) 田间管理：复播马铃薯因播种时气温相对较高，因此要注意氮肥的施用，氮肥过多易造

成烧苗现象，氮肥的施用应结合灌水进行，而不要在播种时大量施入，磷、钾肥应在整地时一次施入。复播马铃薯播后应及时灌水，水不能漫过垄顶，只能小水勤灌、轻灌，保持土壤湿润。复播马铃薯应结合除草及时中耕培土，这样有利于其生长结薯。复播马铃薯的收获，应在初霜后地上部枯死后进行。