

# 利用马铃薯实生种子生产种薯的技术研究

闫振贵 王官茂

(内蒙乌盟农科所 012209)

宋伯符

(CIP 驻京办事处 100081)

## 1 前言

实生种子的利用具有脱去病毒、降低成本、便于贮藏及运输和种质交换等优点,遗憾的是只能在西南山区推广应用,作为研究实生种子较早的乌盟地区却得不到推广应用。其主要原因是实生薯当代生育期长,可达160~180天左右,产量低,而乌盟地区的无霜期只有120天左右,远远不能满足实生薯当代的需求。所以实生薯当代在乌盟地区种植不能成熟,亩产只有几百斤。为了解决这一问题,笔者于1993和1994两年对实生薯进行了一些研究,试图寻求一些更为适应乌盟地区及全国各地实生马铃薯推广应用的新技术。

## 2 材料与方法

### 2.1 材料

1992年配制乌H<sub>2</sub>杂交实生种子;  
1993年收获乌H<sub>2</sub>实生薯;  
脱毒紫花白一级种作对照。

### 2.2 试验设计与方法

#### 2.2.1 利用实生种子生产微型薯的密度试验

试验设2×2厘米、4×4厘米、6×6厘米、8×8厘米、10×10厘米5个播种密度,采用随机排列,重复三次,小区面积为

0.5m<sup>2</sup>,播前把实生种子放在50℃的温水中浸种,自然冷却24小时,在培养箱中催芽,温度控制在22℃左右。种子发芽后,播入设计好的苗床中,并保持土壤湿润,出苗后适当通风和喷水,苗龄40天左右匍匐茎大量形成时开始培土,并结合浇水施肥。90天(从出苗到成熟)即可收获,同时记载不同大小实生薯块茎的个数和重量。

#### 2.2.2 不同大小实生薯作种薯的产量比较试验

试验在本所内进行,采用随机排列,重复三次,小面积6m<sup>2</sup>,每小区种植2行,每行15株,株行距为40×50厘米。该试验将1993年收获的乌H<sub>2</sub>实生薯块茎分成1g、3g、5g、7g、9g5个级别,加对照脱毒紫花白一级种,共6份材料,于1994年5月13日播种,其种植方法,田间管理同大田。于9月18日收获。

## 3 结果与分析

### 3.1 实生种子播种密度对实生薯块茎数的影响

从表1可知,单株块茎数随密度的增大而减少;小区平均块茎数,小于1g块茎数,1~5克块茎数随密度的增大而增多;大于5g块茎数在6×6厘米,4×4厘米密度下最多,8×8厘米,10×10厘米次之,2×2厘米则最少。这是因为随密度的增大,

块茎数就增多, 相应的大于 5g 块茎数也就增多。但是, 每株的营养面积却缩小, 从而抑制了薯块的膨大。所以, 当密度增大到 6

× 6 厘米, 4×4 厘米时, 大于 5g 块茎数达到最多限度。如再增大密度, 则大于 5g 的块茎数反而减少。

表 1 密 度 试 验

种 植 密 度	单株 块茎 数(个)	小区平均块茎		<1 克块茎		1~5 克块茎		>5 克块茎	
		数 (个/m <sup>2</sup> )	重 (g/m <sup>2</sup> )						
2×2cm (3750 株/m <sup>2</sup> )	0.38	1412	1102	1034	352	242	590	28	216
4×4cm (938 株/m <sup>2</sup> )	0.86	808	1794	476	288	222	578	112	928
6×6cm (416 株/m <sup>2</sup> )	1.49	620	1780	306	190	196	546	118	1128
8×8cm (234 株/m <sup>2</sup> )	1.73	402	1210	192	106	134	344	78	760
10×10cm (150 株/m <sup>2</sup> )	2.52	378	1118	184	52	120	286	74	778

3.2 实生种子播种密度对实生薯块茎重量的影响

从表 1 可知, 小区平均块茎重, 大于 5g 块茎重, 在 6×6 厘米, 4×4 厘米密度下

最重, 其原因是受相同密度下大于 5g 块茎数的影响。小于 1g 块茎重, 1~5g 块茎重随密度的增大而变重。

3.3 不同大小实生薯作种薯的产量比较

表 2 产 量 比 较 试 验

处 理	每市用 种量(kg)	幼苗整 齐度	现蕾期 (日/月)	成熟期 (日/月)	全生育期 (天)	平均产量 (kg/亩)	差异显著性	
							α=0.05	α=0.01
9 克	30.0	9	15/7	18/9	128	1766.5	a	A
7 克	23.4	9	15/7	18/9	128	1666.5	a	A
脱毒紫花白(CK)	175.0	9	13/7	10/9	120	1633.2	a	A
5 克	16.7	7	15/7	18/9	128	1366.5	b	AB
3 克	10.0	5	17/7	18/9	128	1199.9	b	B
1 克	3.3	3	20/7	18/9	128	1166.6	b	B

从表 2 可知, 大于 5g 的实生薯作种薯, 每市用种量为 23.4~30.0 公斤, 较对照“紫花白”175.0 公斤, 节约种薯 145~152 公斤; 且幼苗生长整齐一致, 现蕾期较 1g、3g 的分别提前 5 天、2 天。

利用实生薯作种薯在本所种植能够成

熟, 从播种至成熟为 128 天左右, 比利用实生种子作种子 (生育期为 160~180 天) 生育期缩短 32~52 天。

用大于 5g 的实生薯作种薯, 平均亩产高达 1766.5 公斤, 比对照脱毒紫花白增产 4.1%, 增产无显著区别。但是, 比小

# 马铃薯克新 12 号不同种薯级别比较试验初报

刘 卫 平

(黑龙江省农业科学院马铃薯研究所 克山 161606)

本试验旨在明确克新 12 号脱毒种薯比一般种薯增产效果及其综合表现。

## 1 材料与方法

以本所脱毒的克新 12 原原种、原种 1 代为试材, 一般种薯 (未脱毒) 做对照。

本试验于 1994 年, 在克山县古北乡东风村基点进行。土壤为淋溶黑土, 地势平坦, 前作大豆。与播种同时, 亩施腐熟马粪 750 公斤, 尿素 1 000 公斤, 肥力较高。

采用大面积 (4 亩) 对比法, 行距 60 厘米, 株距 30 厘米。5 月 11 日播种, 人工

于 5g (包括 5g) 的实生薯作种薯增产达到显著水平。比 3g、1g 的实生薯作种薯增产达到极显著水平。

## 4 结论与讨论

利用实生种子生产实生薯, 解决了实生薯当代生育期长, 产量低, 在乌盟地区种植不能成熟的难题。

实生薯作种薯的标准应为 5g 以上。小于 5g 的应采用营养袋或田间特别管理进行种植。

实生薯与茎尖脱毒薯平均亩产无显著差

等距点播, 马犁扣种, 随压碾子, 做到连续作业。两铲两蹬, 拔一次大草。

在生育期间及收获前, 选择代表性点, 4 次重复, 定点进行调查及考种。在统计时进行数据处理。

## 2 试验结果

### 2.1 产量及其构成因素比较

由表 1 看出, 克新 12 号原原种及原种 1 代均比一般种薯显著增产, 依次为 65.88% 和 46.59%。

从产量构成因素看, 原原种单株平均块茎重 0.641 公斤, 原种 1 代单株平均块茎重

异, 且实生薯脱毒方法简便, 成本低, 若选择分离小的品种, 如乌 H<sub>2</sub> 等, 在食用和淀粉加工方面可取代茎尖脱毒。

利用实生种子生产大于 5g 的实生薯最佳密度为 4×4 厘米和 6×6 厘米。在生产实生薯过程中, 应大量采用实生苗扦插快繁技术, 能大大加快实生薯的繁殖速度, 并能缩小实生薯群体差异, 使分离变小。

综上所述, 实生薯应用是一项优质、高效、低成本的技术, 虽然在国内还未见报道, 但深信这一技术在乌盟地区乃至全国各地将有广泛的应用前景和巨大的生产潜力。