

“合作 88” 脱毒种薯快繁田间实用性探讨

刘 志 祥

(云南省宣威市农技推广中心 655400)

1 前 言

脱毒后的种薯,在继代繁殖过程中,不可避免地重新感染病毒,逐年积累加重,最后完全失去使用价值。因此,在脱毒薯继代扩繁中,能否控制和减轻病毒侵染,在最短的时间内繁殖出大量可以满足大田生产的优良种薯,是充分发挥脱毒马铃薯增产潜力的关键。

本试验是 1998 年在宣威市农技中心东山马铃薯基地进行,对 7 个不同规格的脱毒种薯进行切芽快繁比较,目的是对各规格种薯在快繁使用中提出比较合理的意见,为脱毒马铃薯繁育体系建设提供依据。

2 材料与方法

2.1 供试材料

“合作 88”脱毒薯不同规格种薯,平均单薯重是 336.0 g、208.5 g、125.8 g、78.1 g、29.7 g、13.0 g、3.8 g; 9:9:9 三元复合肥; 0.8 丝地膜。

2.2 试验方法

快繁母薯地操作过程:将母薯地分墒开沟播种(每墒种两行,大行 0.8 m,小行 0.4 m),施三元复合肥 150 kg/667 m²,然后浇透水,盖土、平整墒面,盖上地膜。在母薯出苗时破膜放苗,小苗展开 1~2 个

小叶时,在离种薯 1~1.5 cm 处用小刀切下进行移栽,取过苗后视墒情浇水复土或直接复土继续培植小苗,以后如上重复,直到母薯发苗力基本丧失,最后,每个母薯留 1~3 个小苗,追三元复合肥 20 kg/667 m²,现蕾期彻底去除地膜,中耕培土。

快繁生产地操作过程:用犁冲好沟,施三元复合肥 120 kg/677 m²,隔犁破盖分成墒,平整墒面,开浅沟移栽,每墒栽两行,大行 0.8 m,小行 0.4 m,株距 0.2 m,5556 株/667 m²,移栽时浇透水,盖好地膜,现蕾期彻底去膜中耕培土。

3 结果与分析

3.1 不同规格种薯对产量和繁殖系数的影响

试验结果表明,母薯单薯重从 3.8 g 增加到 336.0 g,单薯繁殖苗增加了 31.1 倍,产薯数增加了 24.3 倍,而每 kg 母薯产薯量只降低 53.8%,表明大薯块作快繁材料有极大优势(见表 1)。

3.2 不同规格种薯快繁价值分析

试验表明,母薯地与移栽地之比,繁殖数量和产量都随母薯单薯重降低而减少,可以认为,母薯越小,快繁产量越接近直播,快繁意义越小(见表 2)。

3.3 不同移栽期对成活率及其它性状的影响

试验结果表明,成活率与移栽期相关性

小。产量和单薯重表现随移栽期推迟而降低的趋势。单株结薯个数和株高表现低→高→低。说明适时移栽既可获得更多优质种薯, 又可兼顾产量 (见表 3)。

3.4 母薯对幼苗产量形成的影响

在试验中, 两种苗在母薯上的产生期和苗的壮弱相近, 而产量差异很大, 并且有随着母薯增大而差异增大的趋势, 可能是种薯腐烂对幼苗的生长和产量形成能提供有益的物质 (见表 4)。

表 1 不同规格种薯的产量和繁殖系数比较

母薯平均单薯重 (g)	母薯播种量		繁苗数量		繁薯数量		繁薯产量	
	数量	重量	总数	单薯繁	总数	单薯繁	总产	每 kg 母薯产
	(个)	(kg)	(株)	(株)	(个)	(个)	(kg)	(kg)
336.0	69	23.18	2437	35.3	7172	103.9	784.95	32.1
208.5	115	23.98	2647	23.0	7593	66.1	645.29	26.9
125.8	130	16.35	1980	15.2	7062	54.3	535.57	32.8
78.1	140	10.93	1137	8.1	3904	27.9	249.48	22.8
29.7	180	5.35	533	3.0	1753	9.7	192.61	36.0
13.0	118	1.53	293	2.5	986	8.4	93.49	61.1
3.8	180	0.68	202	1.1	733	4.1	47.26	69.5

表 2 母薯地和移栽地繁殖量比较

母薯平均单薯重 (g)	繁殖数量			繁殖产量		
	母薯地	移栽地	母薯地:移栽地	母薯地	移栽地	母薯地:移栽地
	(个)	(个)		(kg)	(kg)	
336.0	551	6621	1:12.0	55.10	693.85	1:12.6
208.5	1019	6574	1:6.5	67.50	577.79	1:8.6
125.8	759	6303	1:8.3	56.00	479.57	1:8.6
78.1	592	3312	1:5.6	49.00	200.48	1:4.1
29.7	405	1348	1:3.3	54.00	138.61	1:2.6
13.0	209	777	1:3.7	15.00	78.49	1:5.2
3.8	296	437	1:1.4	13.20	34.06	1:2.6

表 3 不同移栽期与成活率及其它性状比较

移栽期 (日/月)	移栽 (株)	成活 (株)	成活率 (%)	产量 (kg/667 m ²)	单株结薯 (个)	单薯重 (g)	平均株高 (cm)
22/4	443	440	99.3	1988.0	2.69	134.2	82.1
25/4	482	444	92.1	1596.1	4.57	68.5	85.8
3/5	1465	1384	94.5	1694.8	3.14	102.8	91.2
6/5	773	755	97.7	1735.0	3.52	90.7	86.2
15/5	2661	2588	97.3	1551.3	2.91	98.7	84.5
25/5	1132	1120	98.9	1090.1	2.46	80.8	73.0
4/6	1758	1750	99.5	688.1	2.32	53.6	50.3
19/6	515	515	100.0	359.6	1.57	41.3	40.0

不同催芽方法对试管薯生长的影响

吴承金 田恒林 黄大恩

(南方马铃薯研究中心 湖北恩施 445000)

1 前 言

在组培条件下获得的马铃薯试管微型薯(简称试管薯),具有生产季节不受限制、易贮藏运输、栽培成活率高等突出优点,在资源保存、交换、种薯生产方面具有广泛的应用前景。但由于结薯时间不一,休眠期长且发芽极不整齐,直接播于温室或网室后出苗时间长,不利于管理,极大地障碍着脱毒小薯的生产。

利用 GA₃ 浸种、RS 熏蒸(氯乙醇、二

收稿日期:1998—09—03

氯乙烷、四氯化碳按 7:3:1 的体积比的混合液)等均能有效地打破试管薯的休眠^[1~5]。但许多介绍认为,GA₃ 打破休眠会促进节间伸长,形成纤细苗^[6,7],而 RS 熏蒸是否对试管薯的生长有不良影响尚未见报道。为探讨 GA₃ 和 RS 等处理后对试管薯生长的影响,特进行本试验。

2 材料和方法

2.1 试验材料

供试品种:马铃薯品种 Mira 试管薯。

供试药剂:GA₃、氯乙醇、二氯乙烷、

表 4 母薯地与末期移栽地产量比较

比较项目	种薯规格 (g/个)						
	336.0	208.5	125.8	78.1	29.7	13.0	3.8
母薯地产量 (kg/667 m ²)	2144.0	1875.0	1618.5	1480.4	2443.4	1546.4	1714.3
末期移栽产量 (kg/667 m ²)	405.1	289.1	439.1	404.3	606.2	459.8	631.1
母薯地比移栽增 (%)	429.1	548.6	268.6	266.2	303.1	236.3	171.6

4 小结与讨论

采用 75 g 以上的脱毒种薯作快繁材料,幼苗健壮,繁殖系数大,能充分挖掘种薯繁殖潜力,加快脱毒薯推广速度,提高脱毒薯应用的社会效益。

脱毒种薯继代繁殖中产生退化,是农业害虫(主要是桃蚜)把病毒传播到植株枝叶上,然后在枝叶内繁殖转运到块茎逐年积累

的结果。缩短田间生长期,减少蚜虫传毒机会,不失为繁殖健壮薯种的措施之一。通过试验初步认为,在 2600 m 左右海拔地区,4 月下旬至 5 月中下旬,是比较适宜的移栽期。

母薯的腐烂,可能给幼苗提供有益的生长发育物质,促进幼苗健壮生长。在快繁中,根据母薯大小合理安排密度,在最后一期切苗时,留下适当数量的苗在母株圃,能提高繁殖系数。