

“优质转心乌”马铃薯高产栽培技术试验

刘志祥

(云南省宣威市农技推广中心, 云南 宣威 655400)

中图分类号: S532, S318

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2001) 03-0170-03

1 前言

转心乌马铃薯在我国南方种植历史悠久, 品质极佳, 味美可口, 深受广大消费者喜爱, 因此被长期保存下来, 但其产量低, 薯块小, 种植效益差, 只是山区农民以自产自销的方式零星种植。随着人民生活水平的提高, 广大消费者希望购到该品种。但该品种植株高, 地下匍匐茎分散, 开花结实率强, 高感晚疫病。为了探索和研究高产栽培技术, 1994~1995年进行了试验, 取得了显著增产效果, 1996年继续试验, 旨在进一步探索提高产量的途径和措施效果。试验结果表明, 综合措施使产量大

幅度提高, 增产效果极为显著, 集优处理最高产量 $2572.0 \text{ kg}/667\text{m}^2$, 比近常规(最低)的产量 $1239.0 \text{ kg}/667\text{m}^2$ 增 1333.0 kg , 增 107.6% 。单项措施中, 以防治晚疫病和摘除花蕾增产最为显著。

2 材料与方 法

2.1 试验材料

供试品种: 本地转心乌马铃薯。

肥料: 宣威自配混合肥、尿素。

其它: 15% 多效唑可湿性粉剂, 25% 瑞毒霉。

2.2 田间设计

采用正交设计, 三次重复, 小区面积 6.67 m^2 。

2.3 试验方法

3月13日播种, 行距 0.60 m , 株距 0.278 m , 密度 $4000 \text{ 株}/667\text{m}^2$ 。按设计要求, 6月1日培土,

收稿日期: 2000-07-10

作者简介: 刘志祥(1958-), 男, 高级农艺师, 从事马铃薯的扩繁栽培及农技推广工作。

4 地膜覆盖马铃薯技术要点

4.1 选好地块, 精细整地

选择土层深厚、疏松、肥力中等以上的缓坡、平地。整地要达到无土块、无根茬、无杂草, 土壤绵实, 地面平整, 以保证作畦和覆盖质量。

4.2 饱施底肥, 作畦起垄

马铃薯是喜钾作物, 在中等肥力土壤中一般每 667 m^2 施农家肥 $1500\sim 2000 \text{ kg}$, 磷肥和碳铵各 20 kg 或薯类专用肥 30 kg , 与之充分混合起垄。由于覆盖马铃薯生育期短, 生育中需肥量大, 加之覆盖后追肥不便, 因此, 在作成畦宽 $60\sim 75 \text{ cm}$, 畦高 15 cm 左右的畦面中间开深 15 cm , 宽 20 cm 的沟中施肥, 然后作成中央略高的畦面, 在施肥沟两侧点种马铃薯。

4.3 适时播种

选用薯形整齐、表皮光滑、芽眼鲜明、 $25\sim 35 \text{ g}$ 大小的整薯作种。在确定播期前, 即要考虑到出苗(破膜)后不遭受晚霜的冻害, 又要使结薯期避开高温的影响。根据气象资料, 矮山地区确定在“立冬”到“大雪”, 半山地区在“大雪”到“大寒”为适宜播期。播种后应立即覆膜并压实, 待芽苗 80% 露出地面时用小刀破孔放苗, 并用细土封口。

4.4 加强田管, 及时中耕除草, 防止草荒

马铃薯薯块膨大的初期, 可喷施 20% 浓度的高效微肥, 同时可用敌百虫 100 g 、氧化乐果乳油 100 g 兑水防治28星瓢虫, 出苗 50 d 每 667 m^2 喷 $100\sim 200 \text{ mg}/\text{l}$ 的多效唑, 可有效地起到控上促下的作用。

追肥、喷施多效唑 100 mg/L 液 40 kg/667m²，6 月 14 日第一次喷施瑞毒霉 500 倍液 40 kg/667m²。摘除花蕾，7 月 1 日第二次喷施瑞毒霉 500 倍液 60 kg/667m²，8 月 30 日收获。

表 1 表头设计 L8 (4×2⁴)

处理 编号	列 号				
	A	B	C	D	E
1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	2
3	2	1	1	2	2
4	2	2	2	1	1
5	3	1	2	1	2
6	3	2	1	2	1
7	4	1	2	2	1
8	4	2	1	1	2

表 2 因素及水平设置

因素	水 平			
	1	2	3	4
A	配制肥 25	配制肥 50	配制肥 75	配制肥 100
B	追尿素 10	不追肥		
C	摘除花蕾	不摘花蕾		
D	喷多效唑	不喷多效唑		
E	防治晚疫病	不防晚疫病		

注：表中 A 和 B 底数单位 kg/667m²。

3 结果与分析

3.1 产量结果与分析

分析结果表明：防治晚疫病与否和摘除花蕾与否产量差异极显著，底肥用量间差距显著，追肥与否和喷施多效唑与否产量差异不显著，5 个因素效应为 E>C>A>D>B。

比较结果表明：A₃ 与 A₄、A₂ 差异不显著，与 A₁ 差异极显著；A₄ 与 A₂ 差异不显著，与 A₁ 差异显著；A₂ 与 A₁ 差异不显著。

比较看出，产量大至分成 4 个层次：6 处理为第一层，集优 ACE 三因素；7、1、4 处理为第二层，集优 E 因素；3、8、5 处理为第三层，集优 E 或 C 因素；2 处理为第四层，未集优任何因素。

3.2 其它性状分析

分析结果表明：单株结薯个数 A、E 因素间差异极显著；单薯重 C、E 因素间差异极显著；田间烂薯率 A、E 因素间差异极显著，D 因素间差异显著；株高 B 因素间差异显著，D 因素间差异极显著。

比较结果表明：单株结薯个数 A₃、A₂、A₄ 之间差异不显著，而该三水平和 A₁ 之间差异极显著。田间烂薯率 A₄、A₂ 与 A₃ 差异不显著，而与 A₁ 差异极显著；A₃ 与 A₁ 间差异显著。

表 3 试验产量结果

编 号	底肥量 A	追肥 B	摘花蕾 C	喷多效唑 D	防病 E	小区产量 (kg)			合计 (kg)
						I	II	III	
1	1	1	1	1	1	20.10	21.86	19.06	61.02
2	1	2	2	2	2	12.98	13.21	10.98	37.17
3	2	1	1	2	2	16.20	15.54	20.54	52.28
4	2	2	2	1	1	21.66	17.52	20.98	60.16
5	3	1	2	1	2	14.22	18.28	12.38	44.88
6	3	2	1	2	1	22.46	26.06	28.64	77.16
7	4	1	2	2	1	19.68	22.72	24.38	66.78
8	4	2	1	1	2	15.02	19.18	13.74	47.94
T1	98.19	224.96	238.40	214.00	265.12				
T2	112.44	222.43	208.99	233.39	183.27				
T3	122.04								
T4	114.72								
R	23.85	2.53	29.41	19.39	81.85				

表 4 产量方差分析

变异来源	自由度	平方和	均方	F	F _{0.05}	F _{0.01}
重复间	2	9.54	4.74	1.17	3.74	6.51
A	3	49.84	16.16	4.10*	3.34	5.56
B	1	0.27	0.27	0.07	4.60	8.86
C	1	36.04	36.04	8.90**	4.60	8.86
D	1	15.67	15.67	3.87	4.60	8.86
E	1	316.47	316.47	78.14**	4.60	8.86
误差	14	56.65	4.05			
总变异	23	484.48				

表 5 底肥用量间产量的新复极差测验

水 平	小区平均产量 (kg)	差异显著性	
		5%	1%
A3	20.34	a	A
A4	19.12	a	AB
A2	18.74	ab	AB
A1	16.37	b	B

表 6 处理间小区产量新复极差测验

处理代号	小区产量 (kg)	差异显著性	
		5%	1%
6	25.72	a	A
7	22.26	ab	AB
1	20.34	bc	BC
4	20.05	bc	BCD
3	17.43	cd	BCDE
8	15.98	de	CDE
5	14.96	de	DE
2	1.39	e	E

表 7 性状分析比较结果

性状	因 素				
	A	B	C	D	E
小区产量	4.10*	0.07	8.90**	3.87	78.14**
单株结薯个数	6.70**	0.29	0.02	1.21	24.43**
单薯重	1.65	1.43	11.84**	0.11	13.24**
田间烂薯率	5.78**	0.54	4.35	6.09*	169.26**
株高	1.11	5.35*	0.12	22.27**	0.08
F _{0.05}	3.34	4.60	4.60	4.60	4.60
F _{0.01}	5.56	8.86	8.86	8.86	8.86

表 8 A 因素单株结薯个数新复极差测验

因 素	平均单株 结薯个数	差异显著性	
		5%	1%
A3	12.38	a	A
A2	12.28	a	A
A4	12.10	a	A
A1	9.37	b	B

表 9 A 因素田间烂薯率新复极差测验

因 素	田间烂薯率 (%)	差异显著性	
		5%	1%
A4	12.05	a	A
A2	11.35	a	A
A3	10.73	a	AB
A1	5.83	b	B

4 讨 论

底肥用量(宣威产配制肥)以 50~75 kg/667m² 较为适宜,在适宜范围内增加用量,有利增加单株结薯个数,从而提高产量。

追肥效果 1995 年极显著,而 1996 年差异不显著,是受底肥用量的交互作用所掩盖。在迟效肥料用量大的情况下,追施氮肥意义不大。

摘除花蕾而增产主要是使养分集中于薯块。喷施多效唑,极显著降低株高和增加田间烂薯率,延长成熟后薯块置于田间时间而增加晚疫病菌侵染机会。

防治晚疫病效果,1995 年差异不显著,而 1996 年差异极显著,是 1996 年变防一次为连防二次,明显延长叶功能期,极显著增加了单薯重,单株结薯个数和减少田间烂薯率,从而使产量极显著提高。

合理施用底肥和因地制宜追肥,摘除花蕾,防治晚疫病是提高优质转心乌马铃薯产量的重要综合配套措施。

7 月 7 日~10 日种薯产业化研讨会

敬请关注! 8 月 6 日~8 日专业委员会年会