

三种叶面肥对马铃薯生长及产量的影响

林 平 甘长来

(安徽农业技术师范学院 233100)

叶面肥与土壤施肥相比, 具有吸收快、作用强、成本低、增产多、效益高的明显优点。本试验的目的是探讨甘薯膨大素、增产菌和多效唑3种叶面肥不同组合对马铃薯生长及产量的影响。

较弱, 较浅的较壮, 6寸和1~3寸差异尤大, 壮弱差异消失的时间约1个月。待田间封垄前调查, 各种粒级、播深的成株期苗势均无明显差异。

表2 粒级、播深对10%平均出苗时间的影响比较

粒级 (g)	平均出苗天数	显著性		播深 (寸)	平均出苗天数	显著性	
		0.05	0.01			0.05	0.01
<0.3	29.5	a	A	6	33.3	a	A
0.1~1	29.2	a	A	5	30.0	ab	A
1~2	28.2	a	A	4	27.8	ab	A
>2	24.2	a	A	3	26.0	ab	A
				2	24.8	b	A
				1	24.8	b	A

2.3 各种粒级的适宜播深

播前必须考虑土壤墒情及出苗期间的天气状况。在保证墒情的前提下, 小粒种薯应适当浅播, 大粒允许适当深些。不论何种粒级, 墒情良好时均以1~2寸为宜, 较差时以3~4寸为宜, 播深不能深于4寸。>2g种薯1~4寸范围均可, 1~2和0.3~1g种薯应在1~2寸之间, 这三级种薯干旱时即便浅播, 出苗受影响亦小。<0.3g种薯需

1 材料与方 法

1.1 供试品种和叶面肥

供试品种为极早熟马铃薯品种

慎重, 墒情良好时应以1寸为宜, 干旱时可采用深开沟浅覆土及加大播量的方法, 覆土不能超过2寸。

3 讨 论

微型薯薯粒太大 (>2g), 虽原种繁殖出苗率高, 田间易播易管理, 但增大生产成本; 若切刀播种, 未必能达到脱毒微型薯原种整播防病的目的。故认为, 在保证脱除病毒干净的前提下, 单从播种齐苗角度出发, 生产中大量应用的脱毒微型薯粒重应以1~2g为好, 是优质播种材料; 0.3~1g种薯则次之; <0.3g的种薯播种出苗时有一定风险, 故不应直接在大田播种, 可先在不土条件下或育秧钵中育秧, 再移入大田, 或浅播并加大播量, 方可保证全苗。

参 考 文 献

- 1 南京农学院主编. 田间试验和统计方法. 农业出版社, 1979.

Favarita.

供试叶面肥为多效唑、增产菌和甘薯膨大素。3 种叶面肥的使用浓度参照厂家产品介绍或有关文献: 多效唑为 150mg/kg; 增产菌为 2.5 克/亩; 甘薯膨大素每袋兑水 10 公斤, 以行走速度叶面喷施。

1.2 田间试验设计

试验于 1994 年在安徽农业技术师范学院试验农场进行。施肥按尿素 30 公斤/亩; 磷酸二铵 20 公斤/亩, 塘泥 4.5 吨/亩一次施足基肥, 以后不再追肥。5 月 10 日马铃薯蕾期喷施叶面肥。试验处理分为: ①清水 (对照); ②增产菌+多效唑; ③甘薯膨大素+多效唑; ④甘薯膨大素+增产菌。3 次重复。垄作栽培, 垄长 5 米, 垄宽 1 米 (连沟), 双行种植, 4 垄区。完全随机区组排列。3 月 14 日播种, 株距 25 厘米。收获期为 6 月 2 日。自 5 月 11 日起每隔 5 天取 5 株测定地上部鲜重、株高和块茎重量。

2 结果与分析

2.1 对马铃薯生长的影响

2.1.1 对地上部鲜重的影响

由图 1 可见, 4 种处理对马铃薯地上部分的影响明显不同。从总趋势看, 5 月 21 日以前各处理的地上部鲜重呈上升趋势, 5 月 21 日达到顶峰, 以后逐步下降。其中甘薯膨大素+增产菌处理的鲜重始终保持较高水平, 对照次之, 使用多效唑的两个处理地上部分鲜重始终处于较低水平, 说明多效唑有效地抑制了地上部分的生长, 而甘薯膨大素+增产菌则促进了地上部分的生长。

2.1.2 对株高的影响

从图 2 可见, 喷施叶面肥的处理株高都低于对照, 其中甘薯膨大素+多效唑的处理株高始终最低, 其次为增产菌+多效唑处理; 甘薯膨大素+增产菌对株高的抑制

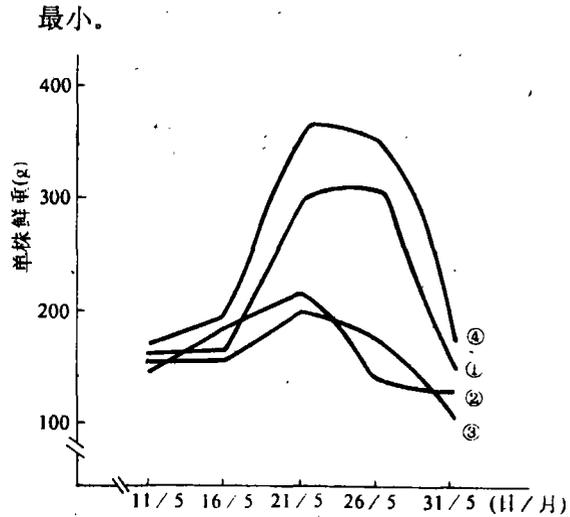


图 1 马铃薯地上部鲜重在不同时期对 4 种处理的反应
①对照 ②增产菌+多效唑 ③甘薯膨大素+多效唑 ④甘薯膨大素+增产菌

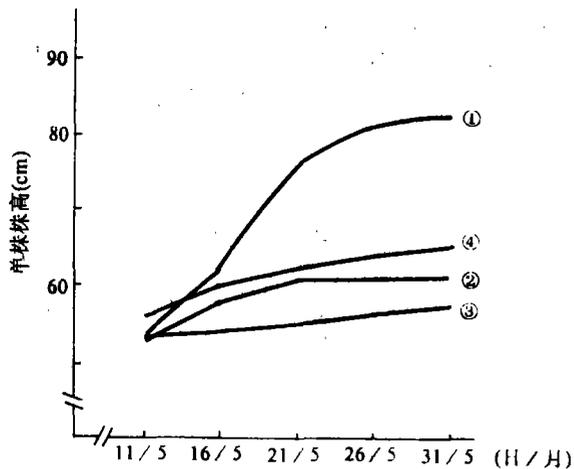


图 2 马铃薯株高在不同时期对 4 种处理的反应

2.1.3 对块茎生长的影响

从图 3 可见, 喷施叶面肥的 3 个处理块茎生长速度均高于对照。虽然 5 月 11 日 4 种处理的块茎重量相差不大, 但在以后的生长过程中块茎的生长速度逐渐产生差异。多效唑+增产菌的块茎增重最快, 各次测重均高于其它处理; 其次为甘薯膨大素+多效

唑, 再次为增产菌+甘薯膨大素。

2.2 对产量的影响

对田间最后的产量进行方差分析, 4 种处理的 F 值 ($F = 5.88$) 达到显著水平 ($F_{0.05} = 4.76$)。

表 1 说明, 增产菌+多效唑处理的块茎产量最高, 比对照增产 21.8%; 其次为甘薯膨大素+多效唑处理, 比对照增产 13.5%; 增产菌+甘薯膨大素仅增产 4.19%。新复极差检验结果, 增产菌+多效

表 1 各处理对块茎产量的影响

处理	各重复产量 (公斤)			小区平均产量 (kg)	折亩产 (kg)	比对照增产 (%)	差异显著性	
	I	II	III				5%	1%
1	42.7	58.7	58.2	53.2	1172.3	21.84	a	A
2	41.3	49.9	56.9	49.4	1646.0	13.15	ab	A
3	39.5	43.1	53.8	45.5	1515.5	4.19	b	A
4	35.3	47.9	47.7	43.6	1454.4		b	A

唑处理仅与对照差异显著, 与其它处理差异均不显著。其它各处理间差异均不显著。

它可以在植物体内定殖、繁衍、转移, 能有效地抑制有害微生物的活动, 减轻病害, 提高产量。在本试验中增产菌与多效唑同用, 增产显著。

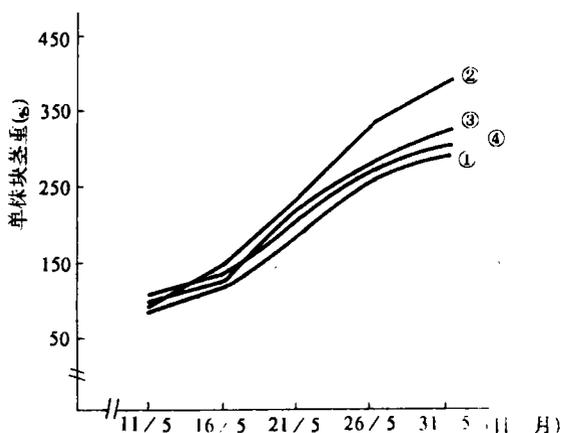


图 3 马铃薯块茎重量在不同时期对 4 种处理的反应

b. 多效唑是一种植物生长抑制剂, 用于作物可有效地控制地上部分的生长, 促进地下部分的生长, 从而起到调整株型、防止徒长、增加产量的作用。从本试验结果看, 多效唑对马铃薯确有控长增产的作用。

c. 甘薯膨大素是一种植物生长调节剂的复配剂。它在甘薯上应用可以提高光合速率, 缓解早衰, 促进块根膨大。甘薯膨大素应用于马铃薯的报道, 目前尚很少见到。

d. 本试验所用的叶面肥的浓度是参照厂家产品使用说明和有关参考文献而定的, 对马铃薯来说不一定是最佳浓度。另外, 不同品种、不同肥力水平、不同种植季节使用上述叶面肥的效果均可能不同, 所以本试验的结果可能存在着一定的片面性, 有待今后进一步试验完善。

3 讨论与结论

a. 增产菌是一类促进植物体微生态系统平衡的有益细菌, 用于作物具有增强光合能力、提高作物抗逆性、延缓衰老等作用。

c. 由于干旱气候条件的限制和灌溉条件的限制, 本试验虽采取了高肥措施, 但产量仍偏低, 可能对试验结果有一定影响。