

中图分类号: S532; S147.2 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2008)01-0038-02

马铃薯叶面追肥试验效果

王廷杰, 周 丰, 赵国良

(甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741001)

摘要: 在马铃薯盛花期, 叶面喷施基因传导素+土豆膨大素、基因传导素、土豆膨大素、容大丰, 均不同程度提高产量和商品薯率, 增纯收入 1 347.1 ~7 723.7 元·hm²。其中喷施基因传导素+土豆膨大素增值效果显著。可见合理的进行叶面追肥是一项简而易行的增产、增值措施。

关键词: 马铃薯; 叶面追肥; 试验

马铃薯为天水市三大作物之一, 年播种面积 5.3 万 hm² 左右, 主要栽培在高寒阴湿的贫困山区, 该区域是各级政府扶贫的重点, 也是适宜马铃薯生长的最佳地区。随着市场经济的发展及国内外马铃薯深加工企业的带动, 马铃薯以自身独特的优势, 效益逐年提高, 一般产值是小麦的 2 倍, 玉米的 1.6 倍。为此, 农民的种植积极性高涨, 商品意识、产业意识不断增强, 投入程度逐年增加, 在加大以农家肥为主等有机肥施用的同时, 进行配方施肥、叶面追肥等措施, 但叶面肥品种繁多, 农民往往盲目选择。为筛选出适宜当地马铃薯增产效果显著的叶面肥品种, 指导农户应用, 我们于 2006 年进行了马铃薯叶面追肥的效果试验^[1-4]。

1 材料与方法

1.1 试验材料

品种: 马铃薯青薯 6 号。

叶面肥: 基因传导素(包头市若尔斯复合肥厂, 陕西省佳美巨科工贸有限公司); 土豆膨大素(山西省运城奇星农药有限公司); 容大丰(云南容大丰生物化工有限公司)。

1.2 试验地概况

试验在天水市秦州区东南部的平南镇孙集村进行, 海拔 1 684 m 旱川地, 土壤属黑绵土, 土壤肥力中等, 前茬作物为小麦, 冬前畜耕一遍, 春季播

种前机耕一遍, 结合施基肥再用旋耕机耙耱一遍。基肥施用农家肥, 每公顷适用 36 750 kg, 复合肥(N、P₂O₅、K₂O 各 15%)。

1.3 试验方法

试验设 5 个处理, 分别为 基因传导素 1 粒加水 30 kg; 土豆膨大素 800 倍; 容大丰 500 倍; 基因传导素+土豆膨大素各倍数的 1/2 混合液; 清水对照(CK)。随机排列, 重复 3 次, 5 行区, 小区长 8.25 m, 宽 3 m, 小区面积 24.75 m², 行距 0.6 m, 株距 0.33 m。每小区种 125 株, 密度 50 530 株·hm⁻², 6 月 30 日盛花期喷施各种叶面肥。供试品种于 3 月 28 日催芽, 10 d 后待芽长约 0.5 cm 切块播种, 每块重量约 50 g, 每个薯块保证有健壮芽 1 ~2 个, 并用 500 倍甲霜灵和 1 500 倍甲基异柳灵拌种。

1.4 田间管理

试验于 4 月 16 日挖坑点种, 5 月 27 日锄草松土, 9 月 6 日结合培土追肥尿素 187.5 kg·hm⁻², 6 月 10 日用菊乐合酯 1 500 倍防蚜, 7 月 2 日调查病毒病, 8 月 7 日用甲霜、甲霉可湿性粉剂 800 倍防治晚疫病, 9 月 15 日调查植株晚疫病、环腐病, 10 月 11 日收获, 调查统计大中薯率、产量及块茎晚疫病、环腐病病薯率。

2 结果与分析

2.1 生长势

长势强弱不明显, 生育期相同, 主茎数土豆膨大素最多为 3.5 个, 基因传导素最少为 2.3 个; 株

收稿日期: 2007-07-05

作者简介: 王廷杰(1952-), 男, 高级农艺师, 主要从事马铃薯育种及栽培工作。

高基因传导素最低为 59.9 cm，最高为 CK 和容大丰，分别为 69.5 cm、69.0 cm。

2.2 抗病性

病毒退化：基因传导素、基因传导素+土豆膨大素相对较重，病株率均为 10.0%，病指数均为 2.5%，其余病株率均为 5.0%，病指数均为 1.3%。

晚疫病：病株率均为 100%，病指数基本相同，在 6.5% ~7.0%之间，仅相差 0.5% ~0.2%。

环腐病：无论病株率、病指数、病薯率均为 0（表1）。

2.3 单株结薯

单株结薯最多为土豆膨大素、基因传导素 +

表 1 生长势与抗病性

处理	生长势	出苗至成熟 (d)	主茎数 (个)	株高 (cm)	病毒性退化		晚疫病		块茎病薯率 (%)
					病株率 (%)	病指数 (%)	病株率 (%)	病指数 (%)	
++		134	2.3	59.9	10.0	2.5	100	7.0	0.07
++		134	3.5	62.9	5.0	1.3	100	6.8	0.10
++		134	2.7	69.0	5.0	1.3	100	6.5	0.17
++		134	2.4	61.7	10.0	2.5	100	6.6	0.33
++		134	2.8	69.5	5.0	1.3	100	7.0	0

土豆膨大素分别为 7.2 个、7.1 个；最低为容大丰 5.6 个，单株薯重最高为基因传导素+土豆膨大素 778 g，其次为土豆膨大素 630 g，分别较对照 565 g 高 213 g，65 g，其余品种差别不大；大中薯率最低的为土豆膨大素 73.6%，其次为对照 77.2%，其余品种基本相同为 80.8% ~81.8%。

2.4 产量

收获测产结果看出，产量最高为基因传导素+土豆膨大素，39 332.8 kg·hm²，其次为土豆膨大素，31 854.3 kg·hm²，分别较对照增产 37.8%、11.6%，基因传导素、容大丰与对照差别不大，分别增产 3.5%、2.1% 见表 2。

表 2 经济性状与产量、效益

处理	单株结薯		商品薯率				小区产量	折合产量	商品薯	商品薯 ≥ 75 g	产值	用量	成本	较对照
	(个)	(kg)	≥ 300 g	≥ 150 g	≥ 75 g	< 75 g	(kg)	(kg·hm ²)	率 %	(kg·hm ²)	(元·hm ²)	(粒·袋)·hm ²	(元·hm ²)	纯收入 (元·hm ²)
	6.4	585	8.9	45.3	27.6	18.2	73.1	29 550.1	81.8	24 172.0	19 337.6	15	90	1 621.6
	7.2	630	6.9	30.7	36.0	26.5	78.8	31 854.3	73.6	23 444.8	18 755.8	15	30	1 099.8
	5.6	577	8.2	43.1	18.5	18.1	72.1	29 145.9	81.5	23 753.9	19 003.1	15	30	1 347.1
	7.1	778	8.1	45.6	27.0	19.3	97.3	39 332.8	80.8	31 780.9	25 424.7	各 7.5	75	7 723.7
	5.8	565	9.1	45.9	22.2	22.8	70.6	28 539.5	77.2	22 032.5	17 626.0	-	0	-

注：商品薯 0.8 元·kg⁻¹；基因传导素 6 元·粒⁻¹；土豆膨大素 2 元·袋⁻¹；容大丰 2 元·袋⁻¹。

3 结 论

在马铃薯盛花期，追施几种叶面肥试验，均不同程度提高产量和商品薯率。马铃薯叶面追肥以基因传导素+土豆膨大素增产、增值最显著，分别为 10 793.3 kg·hm²、7 723.7 元·hm²，土豆膨大素、基因传导素、容大丰均有增值效果，而且几种叶面肥可与防蚜药剂现配即用，节省劳动力，不同浓度、喷施次数需进一步试验。

[参 考 文 献]

[1] 杜长玉, 李东明, 张志龙. 不同生长素在马铃薯上应用效果研究 [J]. 中国马铃薯, 2000, 14(3): 137- 140.

[2] 郭志平, 李升林. 马铃薯叶面喷施磷酸二氢钾增产效果的研究 [J]. 中国马铃薯, 2002, 16 (3) : 143- 144.

[3] 蒋富友, 杨永泉. 不同时期施用钾肥对脱毒马铃薯产量的影响[J]. 中国马铃薯, 2006, 20 (5) : 280- 28.

[4] 范有君, 闫志山, 杨骥. 马铃薯应用外源激素及叶面微肥的增产效果[J]. 中国马铃薯, 2007, 21 (2) : 81- 84.