

蕴丰硫基复合肥在马铃薯上的肥效试验

李绍辉

(甘肃省古浪县农业技术推广中心, 甘肃 古浪 733100)

摘要: 在古浪县井黄混灌区, 当马铃薯基施蕴丰硫基复合肥 900.0 kg/hm²、尿素 97.5 kg/hm², 追施尿素 150.0 kg/hm² 时, 产量最高, 效益最佳, 马铃薯折合产量 41 500 kg/hm², 产值为 66 403.5 元/hm², 纯收益为 51 880.0 元/hm², 较对照增产 48%, 增收 19 005.0 元/hm², 投产比达 1:4.57。

关键词: 马铃薯; 复合肥; 产量; 经济效益

中图分类号: S567.9 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2013)02-0021-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.02.009](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.02.009)

马铃薯是古浪县主要的粮食作物之一, 常年播种面积在 13 335 hm² 左右, 总产量 29.60 万 t。近年来随着全膜垄侧栽培技术的推广, 古浪县南部山区马铃薯种植面积和产量逐年增加, 但生产中存在施肥单一、灌溉过度等问题, 导致化肥中的养分以 NO₃-N、NH₄-N 形式流失, 地下水位下降, 土壤盐碱化加重, 严重影响了马铃薯生产^[1-3]。蕴丰硫基复合肥是一种脱氯复合肥, 其钾来源为 K₂SO₄, 而钾对马铃薯块茎膨大有明显的正效应^[4], 高产稳产效果十分明显, 且符合生态农业的要求。为了提高肥料利用率和种植效益, 古浪县农业技术推广中心于 2010 年在井黄灌区进行了马铃薯蕴丰硫基复合肥肥效试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试肥料为蕴丰硫基复合肥 (14-16-15), 由内蒙古齐华矿业有限责任公司提供; 尿素 (含 N46%) 由甘肃刘家峡化学工业集团生产; 普通过磷酸钙 (含 P₂O₅ 12%) 由白银磷盐化工厂生产; 硫酸钾 (含 K₂O 36%) 由北京三大旺禾科技有限公司集团生产。指示马铃薯品种为克新 6 号。

1.2 试验方法

试验设在古浪县直滩乡直滩村, 系井黄混灌区, 前茬胡麻。土壤为灌漠土, 含有机质 17.7 g/kg、全氮 1.2 g/kg、碱解氮 76.7 mg/kg、有效磷 20.7 mg/kg、速效钾 112.0 mg/kg, pH 为 8.32。前茬收获后结合耕地一次性施入优质农家肥 75 000 kg/hm²。试验共设 4 个处理, 处理①空白 (CK); 处理②基施磷酸二铵 390.0 kg/hm²、尿素 225.0 kg/hm²、硫酸钾 225.0 kg/hm², 苗齐后结合灌水追施尿素 150.0 kg/hm²; 处理③基施蕴丰硫基复合肥 900.0 kg/hm²、尿素 97.5 kg/hm², 苗齐后结合灌水追施尿素 150.0 kg/hm²; 处理④基施磷酸二铵 375.0 kg/hm²、尿素 225.0 kg/hm², 苗齐后结合灌水追施尿素 150.0 kg/hm²。试验采用随机区组排列, 3 次重复, 小区面积 60.0 m² (6.0 m × 10.0 m)。4 月 2 日结合整地施入各处理设计基肥量。采用垄作覆膜栽培, 垄面宽 80 cm、沟宽 40 cm、垄高 25 cm。4 月 12 日破膜点播, 行距 30 ~ 35 cm, 株距 25 cm, 保苗 67 500 株/hm²。7 月 8 日分别按设计用量进行追肥, 其它管理同大田。9 月 4 日收获时每小区从中间 3 行取 10 株测株高、单株结薯数、单株薯重, 统计商品率, 并按小区测产。

收稿日期: 2012-12-12

作者简介: 李绍辉 (1977—), 男, 甘肃古浪人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广研究工作。联系电话: (0) 13679358290。E-mail: 592858285@qq.com

差异达极显著水平; 冀豆 12 与冀豆 17、NK-2、NK-1、晋豆 23 差异不显著, 与中黄 41 和对照差异达极显著水平。

3 小结

在泾川县旱塬地条件下, 中黄 39 折合产量最高, 为 4 366.67 kg/hm², 比对照增产 87.1%; 其次是冀豆 12、冀豆 17、NK-2、NK-1、晋豆 23, 折

合产量分别为 3 462.50、3 091.67、3 087.50、2 991.67、2 854.17 kg/hm², 比对照分别增产 48.4%、32.5%、32.3%、28.2%、22.3%。上述品种田间表现生长整齐, 综合性状好, 可在泾川及相同生态区域示范种植。

(本文责编: 杨杰)

表3 不同施肥处理的经济效益分析

处理	投入(元/hm ²)					合计	产值 ^① (元/hm ²)	纯收益 (元/hm ²)	投产比
	机械费	种籽	肥料	水费	农药				
① (CK)	2 400	6 900.0		2 100	600	12 000.0	44 883.0	32 883.0	1:3.74
②	2 400	6 900.0	2 862.0	2 100	600	14 862.0	65 416.5	50 554.5	1:4.40
③	2 400	6 900.0	2 515.5	2 100	600	14 515.5	66 403.5	51 888.0	1:4.57
④	2 400	6 900.0	1 912.5	2 100	600	13 912.5	63 924.0	50 011.5	1:4.59

①肥料价格为蕴丰复合肥2.3元/kg、磷酸二铵3.3元/kg、尿素1.8元/kg、硫酸钾4.0元/kg；马铃薯按当地市场价（平均）1.6元/kg计。

商品率(%)=(马铃薯商品量/马铃薯总产量)×100

2 结果与分析

2.1 不同处理对马铃薯主要性状的影响

从表1可看出，不同处理的马铃薯株高差别不大，但单株结薯数、单株薯重和商品率有一定差异。株高、单株结薯数、单株薯重、商品率以处理③较高，与对照相比，株高增加3.0 cm，单株结薯数增加1.0个，单株薯重增加0.18 kg，商品率提高9.3个百分点；处理②、处理④的株高相同，均为89.0 cm，较CK增加2.0 cm；单株结薯数处理②为3.8个，处理④为3.6个，分别较CK增加0.8、0.6个；单株薯重处理②为0.63 kg，处理④为0.61 kg，分别较CK增加0.16、0.14 kg；商品率处理②为88.4%、处理④为87.6%，分别较CK提高6.9、6.1个百分点。

表1 不同处理马铃薯的主要性状

处理	株高 (cm)	单株结薯数 (个)	单株薯重 (kg)	商品率 (%)
①(CK)	87.0	3.0	0.47	81.5
②	89.0	3.8	0.63	88.4
③	90.0	4.0	0.65	90.8
④	89.0	3.6	0.61	87.6

2.2 不同处理对马铃薯产量的影响

从表2可以看出，马铃薯折合产量以处理③最高，为41 500.0 kg/hm²，较对照增产48.0%，居第1位；处理②次之，为40 883.0 kg/hm²，较对照增产45.8%，居第2位；处理④最低，为39 950.0 kg/hm²，较对照增产42.4%，居第3位。经方差分析，处理之间差异达极显著水平 ($F=50.658 > F_{0.01}=3.59$)，进一步新复极差分析的结果表明，处理②、处理③、处理④之间差异不显著，与CK之间差异均达极显著水平。表明生产中基施蕴丰硫基复合肥较当地常规氮磷配施增产效果明显。

表2 不同处理马铃薯的产量

处理	小区平均产量 (kg/60 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	较对照增产 (%)	位次
①(CK)	168.3	28 050.0	bB	4
②	245.3	40 883.0	aA	2
③	249.0	41 500.0	aA	1
④	239.7	39 950.0	aA	3

2.3 不同施肥处理的经济效益分析

从表3可以看出，不同施肥处理的马铃薯产值、纯收益以处理③最高，为66 403.5、51 888.0元/hm²，分别较对照增加21 520.5、19 005.0元/hm²，投产比为1:4.57；处理②次之，纯收益较对照增加17 671.5元/hm²，投产比为1:4.40；处理④最低，纯收益较对照增加17 128.5元/hm²，投产比为1:4.59。

3 小结

试验结果表明，不同施肥处理马铃薯的主要经济性状、产量水平、产值、纯收益和投产比均高于对照处理。当基施蕴丰硫基复合肥900.0 kg/hm²、尿素97.5 kg/hm²，追施尿素150.0 kg/hm²时，马铃薯折合产量最高，为41 500 kg/hm²，较对照增产48.0%；产值和纯收益亦为最高，分别为66 403.5、51 880.0元/hm²，分别较对照增加21 520.5、19 005.0元/hm²，产投比达1:4.57。可在古浪县井黄混灌区马铃薯生产中推广应用。

参考文献:

- [1] 郭丛阳, 潘从金. 试论古浪县南部山区旱作马铃薯种植业的发展[J]. 甘肃农业科技, 2009(12): 41-43.
- [2] 邓亦兵, 聂喜秀, 黄云根, 等. 含硫复合肥对马铃薯的肥效试验[J]. 现代园艺, 2005(6): 23-25.
- [3] 王亚瀑. 黄茛施用撒可富复合肥效果试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2009(12): 20-22.
- [4] 李玉影. 马铃薯需钾特性及钾肥效应[J]. 马铃薯杂志, 1999, 13(1): 9-12.

(本文责编: 王 颢)