

·经验交流·

马铃薯喷施丰产宝增产效应试验

路永贵¹，闫当萍¹，南斌成²，王东方³，韩有生⁴

(1. 延安市植保植检站 716000； 2. 延安市薯类研究开发中心； 3. 延安市农业科学研究所； 4. 延州县植保植检站 717200)

中图分类号：S532 文献标识码：B 文章编号：1672-3635 (2004) 02-106-02

1 前 言

888 牌丰产宝是一种新型植物生长调节叶面肥，它含有植物所必需营养元素 N、P、K 微量元素、增效剂、助剂，经科学加工而成。适用于块根、块茎类作物，能促进发根，提高叶绿素含量，增强光合强度，加速光合产物向块根、块茎部位转移，从而提高产量。为探索丰产宝在我市薯类生产中的增产机理，我们于 2002 年对这种植物生长调节复合肥进行了试验。

2 材料与方 法

2.1 供试材料

888 牌丰产宝；供试马铃薯品种为克新 1 号。

2.2 试验设计与施肥方法

试验田设在延川县黑龙关镇高家湾村，土壤为沙壤土，肥力中等，前作大豆。小区试验设计叶面喷施丰产宝 300 倍液、500 倍液、700 倍液、清水

对照 4 个处理，每处理重复 3 次，小区面积 20 m²。采用随机排列。试验地马铃薯于 6 月 6 日播种，于现蕾期（7 月 30 日）喷施一次肥，膨大期（8 月 20 日）喷第二次肥，对照区喷等量清水，使用常规喷雾器喷雾，生育期管理同大田，10 月 12 日收获，其间对其株高、茎粗、产量、大中薯率等有关性状进行调查测定并作相应分析。

3 结果与分析

3.1 丰产宝不同浓度对产量的影响

测产结果表明：丰产宝不同浓度喷施对马铃薯具有明显增产效果，随着浓度增加而产量提高。从表 1 看出，以喷施丰产宝 300 倍两次的产量最高，较对照 667 m² 增产鲜薯 783.7 kg，增产率达 31.3%，其次是丰产宝 500 倍、700 倍液两次的比对照 667 m² 分别增产鲜薯 300.1 kg、166.7 kg，增产率分别达 12% 和 6.7%，经方差分析，300 倍两次极显著高于清水对照，显著高于 500 倍两次。

表 1 不同浓度丰产宝对马铃薯产量影响

处理方法	小区产量				折产 (kg/667m ²)	与对照比增产		LSD	
	I	II	III	X		(kg)	(%)	0.05	0.01
丰产宝 300 倍液 2 次	92.7	104.6	98.2	98.5	3285.0	783.7	31.3	a	A
丰产宝 500 倍液 2 次	88.4	89.1	74.5	84.0	2081.4	300.1	12.0	b	AB
丰产宝 700 倍液 2 次	83.2	80.6	76.2	80.0	2668.0	166.7	6.7	b	B
清水对照	72.1	78.5	74.4	75.0	2501.3			b	B

3.2 丰产宝不同浓度对植株性状的影响

试验结果表明：喷施不同浓度的丰产宝，使植

株性状表现为：茎秆粗壮，分枝增多，地上部鲜重增加，其中株高比 CK 增加 4.45~16.25 cm，茎粗增加 0.03~0.18 cm，分枝数增加 1.5~4.0 个，地上部分鲜薯增加 55~140 g，说明通过喷施丰产宝可以促进马铃薯地上部分生长和发育（见表 2）。

收稿日期：2003—08—10

作者简介：路永贵（1974—），男，农艺师，从事植物保护研究及农技推广工作。
<https://www.cnki.net>

表 2 不同浓度丰产宝对马铃薯植株性状的影响

处理方法	株高 (cm)	茎粗 (cm)	分枝数 (个/穴)	收获时地上部鲜重 (g/穴)
300 倍液 2 次	105.5	1.56	16.75	650
500 倍液 2 次	97.25	1.42	14.25	580
700 倍液 2 次	93.70	1.41	14.25	565
清水对照	89.25	1.23	12.75	510

3.3 不同浓度丰产宝对马铃薯经济性状的影响

收获时对丰产宝不同浓度两次喷施区及清水对照区分别取 30 株进行经济性状分析，结果表明（表 3）：丰产宝不同浓度喷两次的马铃薯平均单株

结薯达 3.8~4.0 个，比对照增加 0.1~0.3 个。其中>100 g 的较对照增加 0.1~0.7 个，50~100 g 的较对照增加 0.2 个，<50 g 较对照少 0.2~0.6 个。大薯比例提高 0.8%~12.2%，中薯率提高 4.2%~5.0%，小薯率下降 5.7%~16.4%。平均单个薯重和单株薯重分别比对照增加 28.2 g 和 125 g，且三个处理最大单薯重分别为 587.5 g、520 g、550 g，比对照（500 g）分别高于 87.5 g、20 g 和 50 g。从以上经济性状分析，丰产宝的增产作用主要是有效增加马铃薯单株结薯数和大、中、小薯比例，从而使群体产量增加，并提高商品价值。以丰产宝 300 倍液喷施两次，经济产量最高。

表 3 不同浓度对马铃薯经济性状的影响

处理方法	单株薯数（个）				大中小薯比率 (%)	单薯重 (g)	单株薯重 (g)	最大薯重 (g)
	>100g	50~100g	<50g	总数				
300 倍液 2 次	3.3	0.6	0.1	4.0	82.5:15:2.5	240.2	985	587.5
500 倍液 2 次	2.9	0.4	0.5	3.8	76.3:10.5:13.2	233.3	840	520.0
700 倍液 2 次	2.7	0.6	0.5	3.8	71.1:15.8:13.2	205.1	800	550.0
清水对照	2.6	0.4	0.7	3.7	70.3:10.8:18.9	197.4	750	500.0

3.4 不同浓度丰产宝对马铃薯经济效益的影响

由表 4 可以看出，丰产宝处理比清水对照处理投入增加，但由于产投比大，所以丰产宝处理的经济效益比对照明显增加。产值增 66.7~313.5 元/667m²。净产值增 63.7~305.5 元/667m²。其中以

300 倍丰产宝喷施 2 次经济效益最好，产投比达 8.88:1，净增产值 305.5 元/667m²。比 500 倍、700 倍丰产宝喷施产值增 193.4~246.8 元/667m²。净增产值 190.4~241.8 元/667m²，增幅 19.5%~26.2%。

表 4 不同浓度丰产宝对马铃薯经济效益的影响

处 理	投入 (元/667m ²)	产值 (元/667m ²)	产投比	净产值 (元/667m ²)	与对照比增加	
					(元)	(%)
300 倍液 2 次	148	134.0	8.88:1	1166.0	305.5	35.5
500 倍液 2 次	145	1120.6	7.73:1	975.5	115.1	13.4
700 倍液 2 次	143	1067.2	7.46:1	924.2	63.7	7.4
清水对照	140	1000.5	7.15:1	860.5		

4 小 结

综上所述，从丰产宝不同浓度与对照处理比较可以看出，通过丰产宝喷施的马铃薯产量和效应明显提高，增产幅度高达 6.7%~31.3%，其中以丰产宝 300 倍液喷两次效果最好。增产的主要原因是

其促使茎基部增粗，分枝数增加，性状表现良好，使地下部大中小薯块数和比例显著增加，产量和商品率提高。
由此可见，马铃薯喷施丰产宝是一项省工省力、高产高效的重要技术措施，在我市的薯类生产上有广阔的应用前景。