

几种液面肥在青海蚕豆上的施用效果

蔡晓剑

(青海省农林科学院, 青海 西宁 810016)

摘 要: 选用豆好、复绿灵、磷酸二氢钾、大肥宝 4 种不同叶面肥为试材, 在青海蚕豆上作施用效果比较。结果表明: 在蚕豆种植中喷施一定的叶面肥有增产和增收效果。其中豆好叶面肥每次以 375.0 mL/hm², 以 1/800 浓度分别在开花盛期和结荚初期共 2 次均匀喷雾效果最明显, 此时可提高产量 9.4%, 增收约 2 271.0 元/hm², 值得在蚕豆生产中推广使用。

关键词: 叶面肥; 蚕豆; 青海; 增收

中图分类号: S 436.6 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2012)10-0167-02

蚕豆是主要的食用豆类作物之一, 在饲料和加工原料方面有广泛的用途^[1]。蚕豆也是我国传统的对外贸易的重要物质资源, 全国年出口 8~9 万 t, 居全国杂粮出口第 2 位^[2], 其中青海、甘肃、宁夏等春蚕豆是我国大粒蚕豆出口的重要生产基地, 年出口产品占我国蚕豆出口总量的 50%~60%^[3]。据统计, 2010 年青海省共播种蚕豆约 24 930 hm², 占豆类作物总播种面积的 68.98%, 占有粮食作物播种面积的 9.1%, 全年蚕豆产量达 7.05 万 t, 占粮食作物总产量的 6.9%^[4]。每年仅蚕豆出口可为青海省创汇达千万元, 蚕豆生产已成为青海省种植业中的支柱产业。青海因其独特的自然条件在蚕豆生产中具有得天独厚的优势, 如何通过高效合理的施肥来进一步促进蚕豆生产是目前肥料科学研究的主要方向。叶面肥作为一种给作物提供养分的方式, 有其简便易行、快速起效的优点。用叶面肥追肥可直接吸收, 对环境和土壤的负面影响较小, 且液面肥中含有多种微量元素和生物活性物质, 对作物的增产作用也比较明显, 因而目前应用比较普遍^[5]。在青海高原地区蚕豆生产中合理使用叶面肥不仅可以增产增收, 而且还可减少化肥投入, 保护生态, 达到农业可持续友好发展的目的。该研究选用了几种不同的叶面肥作施用效果比较, 以确定出适合当地蚕豆生产的肥料种类以及用量、用法, 为实际生产提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试肥料有豆好(绿叶先锋叶面肥, 山东凯瑞特生物科技股份有限公司生产); 磷酸二氢钾(旺奇牌, 宜昌市旺奇农化有限公司生产); 复绿灵(孟秋牌, 青海省金农科技开发研究中心生产), 大肥宝(正旺牌, 湖南正旺农肥科技有限公司生产)。供试蚕豆品种为“青海 12 号”, 由青海省农林科学院提供。

1.2 试验地概况

试验地点位于拦隆口镇桥西村, 试验土壤为栗钙土, 土壤肥力中等, 有灌溉条件。试验地土壤基础养分状况为碱解氮 8.8 mg/kg, 速效磷 1.69 mg/kg, 速效钾 45.75 mg/kg, 有机质 1.576 g/kg。

1.3 试验方法

采用随机区组排列, 小区面积 4 m×6 m=24 m², 行距 30 cm, 株距 22.3 cm, 各处理株数一致。3 月 21 日点播播种。按作物需求及肥料特点, 以蚕豆专用肥(N15+P₂O₅15+K₂O 15)600 kg/hm² 做基肥施用后, 在蚕豆盛花期(6 月 25 日)和结荚初期(7 月 6 日)按表 1 中处理喷施叶面肥, 其它管理措施与常规相同。按不同叶面肥品种设 5 个处理, 4 次重复。叶面肥使用方法及处理见表 1。

表 1 叶面肥使用方法及处理

处理	肥料	施用浓度	单次肥料用量 /g(mL)·hm ⁻²	使用方法	使用次数 /次
1	豆好	1/800	375.0	均匀喷雾, 间隔 10 d	2
2	磷酸二氢钾	1/500	1 500.0	均匀喷雾, 间隔 10 d	2
3	复绿灵	1/300	750.0	均匀喷雾, 间隔 10 d	2
4	大肥宝	1/500	3 000.0	均匀喷雾, 间隔 10 d	2
5 (CK)	清水	—	0	—	—

作者简介: 蔡晓剑(1978-), 男, 本科, 助理研究员, 现主要从事生物有机肥研究等工作。E-mail: xiaojiancai@hotmail.com。

收稿日期: 2012-02-27

1.4 项目测定

试验于8月29日收割,9月19日碾打记产。在收割时,分别在各个小区随机抽取植株样本30株,带回考种;其余均按小区收割后独立放置直至碾打计产。

2 结果与分析

2.1 蚕豆考种结果

由表2可知,各个处理可明显增加蚕豆的结荚层数,结荚数以及单株粒数,其中处理1增加最为明显,处理2次之。试验处理对蚕豆百粒重亦有影响,但增加不明显。由此说明这几种叶面肥施用后对蚕豆的一些农艺性状有提高效果。

表2 蚕豆施用液面肥后考种结果

处理	结荚层数/个	较对照增 加率/%	结荚数/个	较对照增 加率/%	单株粒数/个	较对照增 加率/%	百粒重/g	较对照增 加率/%
1	15.79	29.1	15.23	16.9	27.13	27.2	186.87	1.1
2	14.99	22.6	15.54	19.3	25.65	20.3	185.26	0.2
3	14.45	18.2	14.28	9.6	23.24	9.0	187.31	1.3
4	14.37	17.5	14.33	10.0	24.97	17.1	188.23	1.8
5 (CK)	12.23	—	13.03	—	21.33	—	184.86	—

2.2 蚕豆产量结果

由表3可知,各处理间差异只有处理1与对照达到显著水平,其余均不显著。处理1的增产率最高,为9.4%。其次为处理2(7.5%)、处理3(1.9%)、处理4(6.4%)。收益增加从高到低依次为处理1(2 271.0元/hm²),处理2(1 807.5元/hm²),处理4(1 563.0

元/hm²),处理3(469.5元/hm²)。由此说明,喷施叶面肥有一定的增产增收效果。

表3 蚕豆施用叶面肥后产量结果

处理	产量/kg·hm ⁻²	增产率/%	增加收益/元·hm ⁻²
1	6 630.0aA	9.4	2 271.0
2	6 514.0abA	7.5	1 807.5
3	6 179.7abA	1.9	469.5
4	6 452.7abA	6.4	1 563.0
5 (CK)	6 062.1bA	—	—

注:蚕豆市场价按4.0元/kg计算。

3 结论

综合试验结果认为,在青海蚕豆种植中,喷施叶面肥有一定的增产、增收效果。其中豆好叶面肥每次以375.0 mL/hm²,以1/800浓度分别在开花盛期和结荚初期共2次均匀喷雾效果最明显,此时可提高产量9.4%,增收约2 271.0元/hm²,值得在蚕豆生产中推广使用。

参考文献

- [1] 郭延平,李小宇,杨生华. 甘肃省蚕豆生产现状与产业化发展对策[J]. 杂粮作物,2002,22(6):350-354.
- [2] 刘玉皎,郭兴莲,袁名宜,等. 青海省蚕豆产业持续高效发展的问题探讨[J]. 青海农林科技,2002(2):18-20.
- [3] 唐菊,郭兴莲. 高原地区蚕豆新品种青海12号标准化生产技术[J]. 现代农业科技,2010(9):129.
- [4] 2011年青海省统计年鉴[M].
- [5] 李金先,应金耀,鲍传林,等. 叶面肥对鲜食大豆的增产试验[J]. 上海蔬菜,2007(2):80-32.

Effects of Different Leaf Fertilizers on Broad Bean in Qinghai Province

CAI Xiao-jian

(Qinghai Academy of Agriculture and Forestry, Xining, Qinghai 810016)

Abstract: Effects of four different leaf fertilizers 'Douhao', 'Fulvling', 'KH₂PO₄', 'Dafeibao' on broad bean in Qinghai Province were studied. The results showed that there had some income production and income effects on leaf fertilizers in broad bean planting. Among which the best kind was 'Douhao' leaf fertilizer and the best concentration-spray was 1/800, the best dosage-spray was 375.0 mL/hm², at the same time, the production increased by 9.4%, which could increase income by 2 271.0 yuan/hm². Also the spray-date was luxuriant blossom stage and early fruit stage.

Key words: leaf fertilizer; broad bean; Qinghai province; income