第 1 卷第 3～4 期　　植物营养与肥料学报　　Vol. 1 No. 3～4
1995 年 11 月　　PLANT NUTRITION AND FERTILIZER SCIENCES　　Nov. 1995

专栏

山东省主要作物钾肥效应和平衡施肥

山东省农业科学院土壤肥料研究所　张漱茗　阎　华

一、主要作物的钾肥效应

1. 主要粮食作物的钾肥效应：据 1981 年 197 次试验资料统计，亩施 5～6kg K_2O，平均每 kg K_2O 增产 4.2kg 小麦或 5.7kg 玉米。土类间钾肥肥效为棕壤＞褐土＞潮土；作物种类间为夏玉米＞冬小麦。1988～1990 年在淄博市潮褐土高产区 50 多个钾肥试验结果表明，在土壤速效钾含量 98～108.3mg/kg 的情况下，亩施 10kg K_2O 小麦增产 28.4%、玉米增产 27.0%，平均每 kg K_2O 可增产 13.4kg 小麦或 12.0kg 玉米。1981～1983 年 114 次甘薯试验结果表明，平均每 kg K_2O 增产 30kg 薯块。1991～1992 年在海阳、沂水、平度、长清等 20 余处平衡施肥试验示范结果，亩施 7.5kg K_2O，平均每 kg K_2O 增产 46.0kg 薯块。

施用钾肥还能明显提高小麦抗寒、抗倒伏性能，玉米抗病和延长叶片功能期，防止早衰。

2. 主要油料和纤维作物的钾肥效应：1981～1983 年 42 个试验资料统计结果表明，亩施 6kg K_2O，平均每 kg K_2O 可增产 3.9kg 花生荚果、1.8kg 大豆或 1.6kg 籽棉。1990～1993 年 24 个试验结果表明，亩施 5kg K_2O，平均每 kg K_2O 增产 6.8kg 花生、3.8kg 大豆或 3.3kg 籽棉。两个时期试验结果相比较，钾肥用量稍有降低，单位钾肥肥效有所提高，产投比提高。施用钾肥还能提高花生、大豆蛋白质、氨基酸含量，提高棉花衣分、绒长和抗病能力。

3. 主要水果的钾肥效应：近年来，苹果、葡萄产区比较重视氮磷钾的平衡施用，明显提高了果品等级、品质和产量。据 1991～1993 年 6 次苹果钾肥（硫酸钾）试验结果统计，亩施 18～27kg K_2O，每 kg K_2O 增产 2.9～10.8kg 苹果，平均增产 6.5kg。1991～1994 年 9 次葡萄钾肥试验结果统计，亩施 18～27kg K_2O，每 kg K_2O 可增产 2.1～8.4kg 早熟葡萄或 3.8～16.8kg 晚熟葡萄。1986～1990 年莱阳茌梨试验结果，亩施

本专栏责任编辑　吴荣贵

10～20kg K_2O，每 kg K_2O 增产 49.4～84.3kg 茬梨。果树施用钾肥使树势旺、座果多、果型大、提早成熟、色泽明亮、提高果实着色，同时也提高了果实中糖度及 Vc 含量。

1989～1992 年 25 处西瓜钾肥试验示范结果表明，亩施 12.5～17.5kg K_2O，每 kg K_2O 可增产 40.0～44.7kg 鲜瓜，施肥后西瓜早熟、个大、甘甜可口。

4. 主要蔬菜的钾肥效应：蔬菜需钾量大于磷肥，有些品种大于氮肥。在有机肥用量不足的情况下，氮、磷、钾平衡施用效果显著。已有的钾肥试验结果表明，亩施 15～20kg K_2O，平均每 kg K_2O 可增产 56kg 大白菜、28.0kg 黄瓜、22.5kg 蕃茄、80.0kg 芹菜、24.8kg 芋头或 24.6kg 黄姜。蔬菜施用钾肥除提高外观品质和营养品质外，还能提高耐贮性和降低硝酸盐含量。

二、钾肥平衡施肥示范推广

1990 年以来由山东省农业科学院土壤肥料研究所与加拿大钾磷研究所、加拿大钾肥公司合作开展的钾肥平衡施肥示范项目，先后在文登、莱阳等 11 个县（市）进行了夏玉米、花生、甘薯、芋头、棉花、黄瓜等 6 种作物的示范。五年来，示范面积累计约 3.5 万亩。并多次组织大型钾肥施用技术培训和技术参观等观摩活动，钾肥效果及施用技术已被有关单位和农民重视并应用。据统计，1988 年全省化肥 $N:P_2O_5:K_2O$ 比例为 1:0.33:0.067，1992 年为 1:0.43:0.14。四年中钾肥施用量增加了 3.5 倍、复合肥增加近一倍，使三要素比例更趋于平衡、合理。