



加拿大钾肥公司在中国的平衡施肥示范项目

报告（13）

平衡施肥是培肥土壤的关键技术

金继运

PPI/PPIC 中国项目部，北京

Report on Canpotex Balanced Fertilization Demonstration Program (BFDP) in China (13)

----Balanced fertilization: the key technology for high yield, high quality and high efficiency in crop production

Jin Jiyun

PPI/PPIC China program, Beijing

“国以土为本，民以食为天”。耕地是最宝贵的不可再生的自然资源。但是，我国耕地少，人均耕地仅为世界人均数量的45%。近年，随着退耕还林还草和经济建设占地，耕地的数量在持续下降。从1996年到2002年，我国的耕地从19.51亿亩减少到18.89亿亩，6年减少了6200万亩，人均耕地也从1996年的1.59亩降到了2002年的1.48亩。由于耕地产出多、投入少，用养失衡，导致耕地地力明显下降。我国耕地土壤有机质含量偏低，全国耕地土壤有机质平均仅为1.8%，旱地土壤有机质平均仅为1.0%左右，与欧洲和北美等发达国家耕地的地力水平差距较大。

农业的持续发展，尤其是粮食安全生产关系到民众福祉、国家富强和社会稳定。耕地数量和耕地地力是决定粮食安全综合生产能力的两大关键因素。到2030年我国人口将达到15-16亿，我国耕地将面临越来越大的承载压力。我国作为一个人口大国，依靠进口解决国家粮食安全既不可能也不现实，靠中国的耕地养活、养好中国人的基本国策在任何情况下都不可动摇。因此，在人增地减的现实情况下，加强耕地地力建设，稳定提高耕地综合生产能力是保证国家农业持续发展和农产品安全供应的唯一选择。

作物生产是一个开放的生产系统，其生产能力的大小取决于土壤作物系统内物质和能量的循环强度。因此，在一定的气候条件下，以有机和无机的方式投入作物生产所必需的养分，增加土壤作物系统物质和能量的循环内容，是提高地力，培肥土壤，增加土地生产力的关键。

但是，目前我国在施肥方面存在诸多问题。施肥比例失调；重化肥，轻有机肥；重氮、磷肥，轻钾肥；重大量元素肥料，轻中、微量元素肥料。目前，我国化肥氮、磷、钾比例不合理，钾肥施用明显不足，农田缺钾面积逐年增加。近几年钾素状况调查表明，我国严重缺钾面积由1985年的31%增加到1995年的56%，几乎扩大了一倍。由于施肥方法落后，施用比例失调，导致我国长期以来氮肥当季利用率只有30%-35%，比发达国家约低20个百分点。施肥不合理，导致增肥不增产，增产不增收的现象普遍存在，施肥效益下降不但加重了农民负担，而且直接影响到农业增效、农民增收。

施肥是提高地力的重要技术措施，而平衡施肥是保证施肥效果的关键。目前，越来越多的人逐步认识到氮磷钾三大营养元素平衡施用的重要，这是土壤肥料科技工作者多年开展研究教育和技术推广的成效。但是，仅仅注意氮磷钾三大营养元素平衡施用还远远不够，中微

量元素缺乏的问题也应高度重视。必须根据土壤养分供应能力和作物需求全面均衡的供应包括大中微量营养元素在内的所有养分，才能真正达到提高地力，培肥土壤，实现增产增收的目的。

施肥要注意用好一切可以利用的肥料资源。首先充分利用包括畜禽粪便、生活垃圾、作物秸秆等一切可以利用的有机肥料资源，在此基础上，按照作物需求通过合理施用化肥补充所需要的大中微量元素，实现真正意义上的大中微量元素全面平衡施肥。