

论“两高一优”农业中 土壤肥料工作的思路与对策

王 鹤 平

(江苏省农林厅土肥站)

建设“两高一优”农业是社会主义市场经济新时期发展农业的战略选择,标志着我国农业进入一个新的历史阶段。本文从回顾土肥工作在江苏省农业发展中作用和问题,探讨江苏省建设高产、优质、高效农业中开展土肥工作的思路与对策。

一、土肥工作在“两高一优”农业建设中的地位与作用

江苏省农业的发展与多年来全省不断培肥改土,提高科学施肥水平密切相关,特别是在江苏省粮食产量每跨上一个新台阶,都与土肥工作有大的举措和新的突破所起的作用密不可分。

(一)大规模治水改土,改善土壤生态环境

据第一次土壤普查,50年代全省亩产400千克以上的高产农田只有500万亩左右,占粮食面积的7.5%;第二次全省土壤普查亩产400千克以上的农田增加至4400万亩,占粮食面积的80%。30多年使稳产农田增加了8倍,大规模的治水改土,为农业的稳定、持续发展奠定了基础。至90年代,江苏省耕地已生产325亿千克粮食,1000万担皮棉和2000万担油料,多种经营的综合生产能力不断发展。

(二)肥料工作在农业增产中发挥了重要作用

40年来,随着农业的发展,肥料的投入种类和投入量都不断发生变化和增加,肥料工作大致经历了3个阶段,实现了两个突破。

(1) 50—60年代为以有机肥为主,化肥为辅的阶段。其特点是低投入、低产量。肥料投放以传统的农家肥、草塘泥等有机肥为主,并从传统的积造、使用农家肥,逐步转为发展绿肥,发展生猪,解决新的有机肥肥源。平均每亩年施有机肥12.5千克,化肥5.31千克。由于总的肥料投入水平较低,20年的年平均总产为121亿千克,平均亩产146.5千克。

(2) 70年代为有机肥与化肥并重阶段。特点是投入多、产量高、效益好,是有机肥迅猛发展的时期。同时,化肥用量逐步增加。平均每亩年施有机肥32.8千克,化肥34.7千克。10年的平均粮食总产达到263亿千克,年均亩产达286.5千克,与前20年平均亩产相比增加95.6%。

(3) 80年代为以施用化肥为主有机肥为辅阶段。特点是投入高、产量高、效益差。1981—1990年,全省有机肥料投入量逐步下降,化肥用量迅速增大。10年的平均年有机肥施用为372.7万吨,占肥料用量的34%,化肥为724.8万吨,占肥料用量的66%。全省年平均粮食总产309亿千克,平均亩产为447.5千克。与前10年相比增长56.2%。但化肥的增产效益逐步下

降，经济投放与产出比由80年代的1:7下降到90年代的1:2.5。

从上述3个阶段分析来看，肥料工作实现了两个突破：

一是70年代大力发展有机肥(种植绿肥等)增加有机肥投入，土壤的有机质积累高于消耗，为培肥改土、提高土壤基础地力，保证农业的持续稳定发展创造了必要的条件。

二是80年代前期化肥投入量加大，突破了传统农业的物质转换速度，保证了农业产量的迅速提高。

1979年化肥施用量为412万吨，到1983年为643万吨，增长56%。同时期内粮食总产由257亿千克增长到305亿千克，粮食增长近50亿千克，年均增长3.7%，比我省农业平均增长速度要高0.5个百分点。而从我省粮食发展历史看，在正常的生产条件和措施下，每增加50亿千克粮食，约需10年左右的时间。在不考虑其它增产因素外，化肥投入的增加是重要原因之一。但这时期化肥的大量投入，并取得较大增产效果，也与70年代大力发展有机肥、土壤基础地力普遍较高有关。

二、从“两高一优”农业的要求看江苏省土壤及肥料存在的问题

“两高一优”农业赋予农业部门紧迫而又艰巨的任务。必须清醒地看到当前土肥工作面临的突出问题已制约了江苏省农业的快速发展。这些问题是：

(一)人增地减，土地负荷日益加重

我省1993年的人均耕地已不足1亩，且土地的负荷正也在不断加重。从粮棉种植面积的单产看，由1952年的87千克提高到1990年的342千克，已接近发达国家产量水平。从复种指数看，1992年已达184%，基本上实现了一年两熟。用地与养地矛盾突出，一些合理措施也难以落实。

(二)土壤养分不平衡加剧

根据省土壤监测点资料统计：1992年与1982年相比，太湖和里下河地区高产田有机质下降0.07—0.09个百分点；沿江和沿海地区中等肥力农田基本持平；徐淮和丘陵地区增加0.04—0.16个百分点，N、P、K的养分变化有升有降，全省基本持平。说明近几年，基础地力没有大的提高。

养分不平衡加剧。除少磷缺钾外，着重反映在微量元素的匮乏上。速效磷低于10毫克/千克的缺磷土地面积约6500万亩；速效钾低于80毫克/千克缺钾土地面积约2300万亩；有效锌低于0.5毫克/千克缺锌土地约3300万亩；有效硼低于0.2毫克/千克的缺硼土地约5900万亩。此外还有一部分土地缺钼、铜等微量元素。土壤养分的不平衡，特别是微量元素的缺乏将是农业生产的一个重要制约因素。

(三)对农田投入少，效益下降

主要表现在3个方面：一是对农田基本建设和水利设施投入减少，农田硬件建设的速度不快，资金短缺，造成部分原有设施老化失修；二是有机肥投放量下降。据统计，1991年全省有机肥料亩用量103.0千克，比1987年下降22%；三是化肥投入量未有明显增长。1990年到1992年，化肥使用量在800—900万吨左右徘徊，并且N、P、K肥投放量还未趋向合理，化肥投入与粮食产出的边际效益由1978年的1:22，下降至1990年的1:3。

三、从“两高一优”农业的目标看土肥工作的思路和对策

按照“两高一优”农业的要求，目前土肥工作存在着差距，这就需要我们采取以下的新思路和新对策。

(一)以提高土地产出率为重点，培肥改土，集约经营，保证“两高一优”农业持续、稳定发展

在“两高一优”农业中地力建设的方针应坚持“用养结合，以养促用”，具体要明确一个主体，坚持三个大抓。

1. 明确提高地力是主体：在土壤地力建设上，应看到约占耕地70%的中产田，一般土壤无特殊障碍因子，主要是耕层土壤肥力较差，或灌排条件设施标准较低，只要有相应的物质投入，容易见效。因此，应将中产田作为发展“二高一优”农业培肥地力的主体，同时抓好高低产田的建设和改造。

2. 坚持三个大抓：①大抓秸秆还田。应进一步扩大秸秆还田面积，增加秸秆还田数量，改进还田技术。至1995年争取还田面积达7000万亩次，亩还草量200千克。②大抓河泥肥。近期应号召人工和机械吸喷并举利用泥肥，并抓紧解决吸泥泵的技术难点，真正使河泥肥下田。③大抓绿肥生产。围绕产业结构调整 and 耕作制度改革，发展绿肥，力争“八五”后二年使现有550万亩绿肥扩大到800万亩。

(二)以提高劳动生产率为手段，走简化农艺，省工节本发展土肥实用技术的路子

提高劳动生产率一是实现机械化，代替活劳动；另一个是简化农艺，减少活劳动的投入达到单位劳动率的提高。当前，在农业机械中，积、造施肥农用机械是最薄弱的环节，如吸泥河泥泵船，各种农作物的秸秆切割还田机械和施肥机械。此外，应尽快研究开发缓效肥，以减少对农作物的追肥次数，减少用工。还应研究水稻抛秧、稻套麦等简化栽培制度的用肥、施肥问题。

(三)以提高投入产出率为主要内容，优化配方施肥技术

在“两高一优”农业中，肥料工作仍应坚持优化结构，增加总量，配方施用，提高效益的方针。今后在优化上要进一步深化，着重解决配方施肥运行机制问题，使“测、配、产、供、施”一条龙的农化服务真正落到实处。逐步从分区划片、定向供肥发展到以村为单位统一供肥。

(四)以提高农产品优质率为方向，找出适宜土壤、调整化肥结构，开发新品种肥料

各地在发展优质作物品种时，找出适宜土壤，制定合理的种植区域，结合配方施肥，调整化肥使用结构。不管是从作物增产的角度，还是从改进作物品质的角度看，应着重发展钾肥。从现在的年施35万吨，增加至较合理的用量80万吨。同时要不断开发新肥料品种。

(五)以监测、测试为保证，发展、完善保证体系

在发展“两高一优”农业建设中，土肥技术部门必须加强、完善监测、测试体系的建设。加强土壤测试工作，开展化肥质量测试。目前，有监测权的单位，往往测试手段不强，有测试能力的农业部门，却没有监测权，致使对复混肥生产未能很好监测管理，造成一些假冒伪劣复混肥产品充斥市场，这样既坑农害农，又冲击了合法生产经营企业，还严重影响了配方施肥工作的推广。