涟水县培肥改土的成就

罗时玲 薛辉云 尹希笋 刘士菊

(涟水县农业局)

长期以来,涟水县坚持“积极养地保证充分用地”和坚持“培肥改土”的思想,为培肥地力发展农业生产探索出一条路子,粮食产量大幅度上升,而且土壤肥力也能保持常新。1985年以来,土壤有机质每年上升0.38克/千克。涟水县土壤培肥经验对徐淮地区有一定的借鉴价值。

一、涟水县培肥改土和农业生产成就

涟水县土壤大部分为砂碱薄地,不仅养分低,而且盐碱重。据1965年测定,全县耕层土壤有机质平均为7.5克/千克,全氮为0.52克/千克,135万亩耕地中盐碱荒地就达43.5万亩,而且灌排条件极差,旱涝灾害不断。1965年全县粮食总产只有1.02亿千克,平均单产仅58千克。从1965年以来,全县进行增肥改土、农田基本建设,土壤肥力逐年提高(表1)。土壤愈种愈

表1 涟水县土壤养分含量和盐碱土面积的变化

年份	有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	速效磷 (mg/kg)	速效钾 (mg/kg)	盐碱土面积 (万亩)	备注
1965年	7.5	0.52	8.3	124.2	43.5	1965年肥力调查
1983年	8.7	0.67	5.3	135.5	15.69	1983年土壤普查
1986年	10.4	0.74	8.1	118.5	5.09	200个定位观测
1990年	12.3	0.93	8.6	94.2	0	点取土测定
1993年	12.7	1.02	8.9	90.2	0	

肥,产量愈来愈高。1985年实现亩产粮超500千克,成为全国商品粮基地县之一。1988年被评为“江苏省粮棉生产先进县”。涟水县农业生产的成就,充分说明了培肥改土的重要性。即使在1989年遭受特大洪涝灾害的情况下,仍然获得粮食总产5.93亿千克,皮棉800万千克、油料0.17亿千克,粮油棉总产超过历史最高水平。

二、培肥改土的主要措施

(一)实行农牧结合发展绿肥生产

随着化肥工业的高速发展,近年来,各地氮、磷化肥基本满足供应,农民种田多数靠化肥,很少施用有机肥料。徐淮黄泛平原地区土壤透气性好,供肥性强,有机质含量低、矿化快,如果单施化肥必然造成土壤养分失调,理化性状恶化,由于产投比减少,农业成本增大,为保证作物对各种养分的需求和土壤肥力的提高,广大土肥工作者提倡有机肥与无机肥配合施用、氮磷钾与微量元素等肥料配合施用的施肥方法。但是,从目前的肥源状况看,广大农

户不可能使每亩耕地每季都能施上足够的有机肥料。因此，如何培肥土壤仍然是亟待解决的问题。目前，有两个可行的途径：一是实行农牧结合，即一部分土地种植牧草，发展食草动物，种牧草本身就是一种养地的方法，牲畜粪便又可以肥田；二是恢复和发展绿肥生产，实行绿肥与粮棉油等作物间套轮作。

(二) 推行秸秆还田

我们认为，草田轮作、农牧结合是培肥地力的一个良好措施。但在人多地少的徐淮平原地区，挤出土地种牧草是不现实的。农民难以接受，绿肥也只能种在少数盐碱地、棉花预留行、秧板田和十边地上，但它仅能作为培肥地力的辅助措施。从涟水县的实践来看，推行秸秆还田则是行之有效的措施(表2)。它培肥改土效果显著，简单易行，易被农民接受。

表2 秸秆还田的改土增产效应(李集东街)

处 理	土壤有机质含量(克/千克)		作物年产量(千克/亩)	
	1985年	1993年	1985年	1993年
秸秆还田	10.6	13.0	827	909
对 照	9.4	10.2	734.5	773.5

我们在小李集乡街东组一户3亩责任田进行的长期秸秆还田对比试验表明，实行稻麦轮作、留高茬(麦茬留17厘米)，当季每亩增收稻谷49千克。在小麦播种后至结冰前，每亩覆盖稻草175千克。经测定，覆盖稻草田块1月上旬9时表土(17厘米)的温度比对照田块高0.5—1.5℃(平均0.8℃)，表土层(10厘米)水分含量比对照田块高2—3.5%，平均每平方米杂草比对照田块少135株。覆盖稻草田块小麦单产比对照田多43.5千克。采用上述措施，每年(两季)每亩还田秸秆为250千克，每年每亩多收粮食80—100千克，增加经济效益45—60元，相当于秸秆本身售价的3—4倍。不仅如此，秸秆还田以后土壤肥力也明显提高。

秸秆还田的方法是在稻麦收割时留下18—26厘米的高茬，耕翻入土作为下季作物的基肥。为防止秸秆分解过程中与作物争夺氮素，应适当增施速效氮肥(作基面肥)。涟水县每年粮食作物的秸秆有6亿千克，加之其它作物秸秆每年产量至少在7.5亿千克左右，除2.5亿千克作燃料(按80万农民人均每天烧草0.75千克计算)，1.75亿千克作饲料(2.3万只牛马，11万只羊)和1亿千克作建筑和工业用草外，最少还有2—2.5亿千克秸秆可供还田用。现在每季还田秸秆已达2亿千克。如果将秸秆进行氨化处理后再喂家畜，通过过腹还田，其效果更好。这既可以提高有机肥的质量，又可以提供更多的动物性食品。

涟水县培肥改土的经验证明，秸秆还田必须和配方施肥结合运用，因为秸秆还田的效益具有滞后性，其当季效益不及化肥来得迅速而明显。而秸秆还田与推广配方施肥的结合，则既能改良土壤，提高土壤肥力，又能满足当季作物对养分的需求。