

以阶级斗争为纲 搞好土壤植株营养诊断工作

江苏省海门县中兴大队农科站

我大队地处长江下游北岸,为长江冲积平原,黄夹沙土壤。解放前,豺狼当道,民不聊生,土壤贫瘠,鸡零狗碎,亩产粮食不满一担挑。解放后,在毛主席的英明领导下,我们坚持走农业合作化道路,农业生产迅速发展,粮棉连续十一年获得大丰收。1975年在严重的自然灾害的情况下,还夺得了粮食亩产1700多斤,皮棉亩产达280斤的好收成,林、牧、副、渔也有了较大的发展,集体经济不断壮大,社员的生活水平不断提高。粮棉高产了,能不能再高产,贡献年年有,能不能再作新的贡献?围绕这个问题,我们认真学习毛主席关于在无产阶级专政下继续革命的学说,总结生产中的经验教训,认识到要进一步搞好生产,必须以阶级斗争为纲,坚持党的基本路线,搞好科学种田。为此,我们从1975年4月起组织了农业测试小组,实行贫下中农、领导干部、技术人员三结合,对全大队850亩的土地逐块进行采样测试,在全大队范围内进行了三次土壤普查,共取土壤样品144个,典型测试20多次,植株营养分析150次,绘出了土壤肥力状况分布图。通过普查,初步了解了各种田块土壤养分丰缺状况:全大队有60%以上的田块缺磷,90%以上的田块缺钾。同时,我们根据测定的结果,搞了大量的对比试验,以探索玉米、三麦、棉花高产需肥指标,对于夺取高产更高产起到了一定的作用。半年来,我们主要做了以下几方面的工作。

一、为了逐步掌握土壤和植株营养诊断技术,根据诊断提供的数据,有目的地进行了缺什么补什么的对比试验。试验结果表明,在测得植株含氮量较低(250ppm)的情况下,施氮肥增产效果显著,每亩施六斤尿素增产8.5%,每亩施12斤尿素增产11.3%。在测得土壤含磷量在5ppm,植株含磷量在10—20ppm时,增施磷肥有增产效果,每亩施过磷酸钙48斤,增产12.5%。在蚕豆盛花期植株含磷量在8ppm时,每亩施过磷酸钙48斤后,增产46.8%,效果极显著,说明严重缺磷。

据土壤肥力速测结果十六号田土壤速效磷为5ppm,土壤速效钾为20—40ppm,土壤水解氮为75—80ppm,都属于低量的。我们有目的地搞了三麦氮、磷、钾肥配合施用试验,设置了对照区(不施肥)、施磷(每亩施过磷酸钙40斤)、施钾(每亩氯化钾20斤)、施氮(每亩尿素10斤)、氮磷配合施(每亩尿素10斤,过磷酸钙20斤)、氮钾配合施(每亩尿素20斤、氯化钾20斤)等六个处理。试验结果表明,在土壤肥力三要素都缺的情况下,如只施氮,比对照增产5.3%,只施磷,增产14.7%,只施钾,增产6.7%,而氮磷配合施增产17.3%,氮钾配合施增产13.3%。

二、初步探索了元麦孕穗期植株的缺磷指标。根据4月15日在十五号田上进行的元

麦植株营养诊断,同一块田上植株含氮量有150ppm、350ppm、600ppm三个标准,我们都施了12斤/亩尿素,以探索植株含氮量高低与施肥效果的关系。通过试验,初步明确了立新一号元麦在孕穗期,植株硝态氮含量低于150ppm时,为缺氮,施氮肥有效,高于350ppm时,为不缺,施氮肥效果不显著。

三、初步探索了玉米单产800—900斤,元麦700—800斤各生育期植株含氮量变化规律。通过试验研究,我大队玉米单产800—900斤各生育期植株含氮量变化规律是:苗期400ppm,拔节期1000ppm,抽雄期200ppm,结穗期600ppm。元麦单产700—800斤各生育期植株含氮、磷、钾量变化规律是:苗期硝态氮450—500ppm,速效磷40—50ppm,速效钾500—600ppm,返青拔节期硝态氮700—800ppm,速效磷60—70ppm,速效钾850—900ppm,抽穗后硝态氮350—400ppm,速效磷35—40ppm,速效钾400—500ppm,灌浆成熟期硝态氮400ppm,速效磷30—40ppm,速效钾350—400ppm。以上是第一年的测试结果,还有待进一步验证。

四、通过试验,指导大面积合理用肥,对降低成本,提高产量起到了一定的作用。为了弄清十号田40亩立新一号元麦在返青时是否要施肥,我们进行了植株营养速测。测定结果,硝态氮含量在1000ppm以上,一般认为可以不施氮肥,但也有不同意见。因此,搞了小面积施与不施的对比试验。结果表明,在氮素水平较高的情况下施氮肥,每亩的总苗数虽然提高了,但群体荫蔽性加重,个体发育差,单株成穗率低,穗粒少,瘪粒多,而且出现病害倒伏,结果得不到增产效果。这次麦地没有施化肥,为大队节约化肥500多斤。事实生动地教育了我们,广大干部群众高兴地说:“营养诊断真正好,今后下定决心要大搞”。

我们在土壤和作物营养诊断工作方面虽然做了一点工作,但这刚刚是开始。我们决心继续以阶级斗争为纲,大搞群众运动,提高科学种田水平。我队主要作物是玉米、棉花、麦子。今后我们将着重探索玉米和棉花各个生育时期所需氮、磷、钾含量的规律和施肥指标,以及玉米、棉花间作,中行和边行在各个生育期的营养指标等,为指导大面积合理用肥,夺取高产提供科学依据,为实现我大队1980年粮食亩产超“三纲”,皮棉亩产超四百的宏伟规划而努力奋斗。

更正 本刊1976年第4期214页“三、紫云英根瘤菌菌株固氮能力与根瘤中豆血红蛋白含量的关系”中第3行“……各菌株根瘤中豆血红蛋白含量与植株含氮量缺乏规律性(表4)。”应改为“……各菌株根瘤中豆血红蛋白含量与植株含氮量缺乏规律性。现仅将初花到盛花期测定的结果列于表4。”

本刊1976年第5—6期325页表2中pH栏第2行“5.1”应改为“5.7”。326页表5中测定方法EDTA铵盐法(pH7.0)栏倒第1行“6.57”应改为“5.57”。