

施氮肥、保持钾氮平衡；以气控毒、促根保叶、预防发僵早衰。

为了进一步揭示糊田稻叶褐斑症的发病实质，今后将继续讨论褐斑症与营养、亚铁中毒的关系。

参 考 文 献

- 〔1〕 富阳县农业科学研究所，三熟制早稻亩产超千斤的试验总结，浙江农业科学，2，44~48，1976。
- 〔2〕 石塚 喜明等，日本土壤肥科学杂志，31(10)，491，1960。
- 〔3〕 浙江农业大学土壤农化专业、富阳县农业科学研究所，关于糊田稻叶褐斑症的研究——糊田稻叶褐斑症的形态特征、发病因素和化学诊断法，土壤，1，45~52，1976。
- 〔4〕 三井 进午等，日本土壤肥科学杂志，32(8)，367，1961、35(4)，115，1964。
- 〔5〕 浙江农业大学土壤农化专业、富阳县农业科学研究所，关于糊田稻叶褐斑症的研究——糊田稻叶褐斑症的发病期和潜伏期的化学速测诊断，土壤，1，35~43，1977。
- 〔6〕 但野 利秋等，日本土壤肥科学杂志，41(4)，142，1970。
- 〔7〕 松板 泰明等，日本土壤肥科学杂志，33(3、4)，125，129，173，177，1962。
- 〔8〕 戸端 義次等，稻作讲座(2)，89~90，1958。

土壤作物营养诊断和磷钾肥试验

江苏省沙洲县鹿苑公社二大队农科队

1975年5月，我们农科队的同志参加了由省科技局在宜兴县举办的“土壤、植株营养诊断速测培训班”，认真学习了毛主席关于理论问题的重要指示，参观了先进典型，学习了速测方法，提高了认识，明确了方向。培训班一结束，在党支部领导下，组成了诊断速测小组。通过半年多的实践和试验，初步获得了水稻缺磷僵苗、棉花缺钾早衰的科学资料，为稻棉双高产提供了科学依据。

我大队共有耕地两千多亩，以沙漕交界河为界，一半是圩田沙土，土质较差，一半是漕田黄泥夹沙土，土质较好。农业学大寨群众运动开展以来，我队粮棉产量增长很快，但近几年来却徘徊不前。一批老棉田常因早衰产量上不去；一批圩田水稻因前期僵苗不发，分蘖差，产量不理想；有些圩田沙土种了红花草绿肥也长不起来。群众反映说：“化肥飘飘，氨水浇浇，土地板结，胃口越来越大，产量老是不高。”大队干部社员听说我们学了化学速测，都要求我们去测试诊断。五月中旬，我们在全大队选择有代表性的典型田块，取了20多个土样，进行测试摸底。测试结果，多数沙土圩田严重缺磷，漕田黄泥夹沙土一般含磷中等，而多年老棉田则严重缺钾。我们把诊断测试结果及时向大队党支部汇报，并在各生产队队长会议上分析了各队土质的大概情况，要求大家科学用肥、经济用肥，缺啥补啥，开展对比试验。现将营养诊断和稻棉磷钾肥试验结果简述如下。

一、前季稻缺磷田块的磷肥试验

1976年我大队十四个生产队中有八个生产队的前季稻种在含磷中等的黄泥夹沙土的漕田里,有六个生产队种在缺磷的圩田沙土上,其中第二、第十一两个生产队的前季稻连片种在缺磷严重的甲戌三圩。二队把磷肥作前季稻基肥施用,效果较好。而第十一队只有四亩施了磷肥,其余二十二亩未施。小秧移栽后十天,就出现两种情况:施磷的田块,苗势旺、发棵好;不施磷的田块僵苗不发,生长停滞,不分蘖,拔起来一看,新根不生,老根发黑。正是:“远看象火烧,近看象笔管”。二队准备把十多亩田耕掉改插单季稻。这时我们和群众一起对施磷与未施磷的两块田的植株进行了营养诊断。磷肥作基肥的田块里植株含磷丰富,不施磷的植株就缺磷。因此,我们认为僵苗不发主要是缺磷造成的,立即建议两个生产队迅速追施磷肥,结合田间管理。十一队于6月10日对十三亩半僵苗追施过磷酸钙,由于有不同看法,还有八亩半没有施。结果磷肥作基肥施用的四亩田,前季稻亩产766斤,追施磷肥的十三亩半亩产629斤,未施磷肥的亩产仅486斤。

二、后季稻磷肥试验

我们在沙质土和黄泥夹沙土上分别进行了后季稻磷肥试验。由于土壤含磷情况不同,磷肥肥效也不相同。

第二生产队的沙质土,土壤缺磷。试验分三个处理:前季稻亩施过磷酸钙40斤,后季稻不施磷;前季稻不施磷,后季稻亩施过磷酸钙40斤;前后两季稻都不施磷肥,作对照。试验品种都是京引15。对照田前期因发苗差,曾补施碳酸氢铵15斤/亩,其他施肥情况各处理均相同。试验结果,前季施而后季不施的,亩产686斤,后季施而前季不施的,亩产700.5斤,对照亩产仅620.5斤。

第八生产队的黄泥夹沙土,土壤含磷中等。试验田亩施过磷酸钙30斤,以不施磷肥为对照。品种为东方红一号。10月10日进行土壤植株营养诊断:施肥处理的土壤和植株含磷均丰富;对照区土壤含磷中等,植株含磷丰富。试验结果:施肥处理亩产554斤,对照区亩产551.5斤。这说明黄泥夹沙土基本能满足水稻生长对磷素的需要。另外,该队后季稻用氮水平较低,也可能影响了磷肥施用效果,尚待进一步研究。

三、棉花钾肥试验

近几年来,我大队棉花亩产一直在百斤上下徘徊。根据1971—1975年的观察,连作老棉田在九月底叶片开始发红,十月上中旬落叶早衰,由于光合作用被破坏,铃重大大下降,群众反映:“铃果生得不算少,就是产量上不了。”棉花实产比测产低得多。一些生产队虽然很注意增施和重施氮磷花铃肥,但仍不能克服早衰现象。1975年,通过诊断发现,凡是早衰的棉田,土壤中都缺钾。接着全大队开展了棉田施用钾肥试验,收到了良好的效果,特别是老棉田、沙土田和用氮磷水平较高的丰产田效果更为明显。

试验田为连作老棉田,棉花连年早衰。据测定,土壤缺钾,含磷中等。于7月20日增施氯化钾,每亩15斤,以不施钾肥为对照,其他肥料的施用与大田相同。分期测定结果:施钾棉田土壤含速效钾丰富,植株含速效钾中等。增施钾肥后主茎叶脱落推迟,黄叶茎枯病的发病率下降,每亩总铃数、铃重明显增加,增产显著(表1,2)。

表 1 钾肥对棉株主茎活叶数和红叶黄叶茎枯病发病率的影响

处 理	项 目 测定日期	主 茎 活 叶 数 (张)				红 叶 黄 叶 茎 枯 病 发 病 率 (%)		
		9 月 1 日	9 月 11 日	9 月 21 日	10 月 1 日	9 月 21 日	10 月 11 日	10 月 31 日
施 钾		5	5	3	0	4	21	48
对 照		6	3.5	1.5	0	22	55	86

表 2 钾 肥 对 棉 花 产 量 的 影 响

处 理	每 亩 总 铃 数 (个)	平 均 百 铃 重 (克)	折 合 籽 棉 产 量 (斤/亩)	增 产 (斤/亩)
施 钾	46662	408.6	381.3	97.6
对 照	41208	344.3	283.7	—

棉花发病早衰是棉株在生长发育过程中因营养失调而出现的生理病害,在目前,缺钾是引起早衰的主要原因,氮磷施肥水平较高的田块尤为突出。第八生产队有一块高氮试验田,七月中旬在其中一垅上增施氯化钾20斤/亩,直到九月中与未施钾的田没有多少区别,但到十月一日观察,施钾田叶色深绿,未施钾田叶色退淡,十月底观察,施钾的叶色正常,不脱落,未施钾田全部落叶。事实证明,氮、磷、钾三要素是互相促进,缺一不可的。

我们开展土壤和植株营养诊断工作还仅仅是开始,今后我们要以阶级斗争为纲,认真总结经验,使诊断工作更好地与生产相结合,为农业学大寨,普及大寨县作出贡献。