

# 黄红壤新开田水稻高产的主要技术措施

贵州省江口县农科所

近年来,江口县广大贫下中农在毛主席革命路线的指引下,以阶级斗争为纲,在“农业学大寨”的群众运动中,以“愚公移山,改造中国”的革命精神,大搞治山治水为中心的农田基本建设,全县有效灌溉面积达稻田面积的70%以上,黄红壤旱地改水田和开荒造田面积迅速扩大,有力地促进了农业大上快上。

为了摸索黄红壤新开田夺高产的途径,我们自1964年起在凯德公社金钟大队开展了黄壤瘦田改良样板工作。无产阶级文化大革命推动了科研工作的发展。1970年以来,我所实行领导、工人、技术人员三结合,通过实践、认识、再实践,于1972年在三十多亩黄红壤新开稻田上,获得中稻亩产超千斤的高产,其中2.7亩,亩产1260斤。最近几年,我们继续对黄红壤新开田进行了一些调查和试验,进一步获得了一些实践经验,现分述如下。

## 一、黄红壤旱地改水田低产的主要原因

1. **土壤养分不足,肥力低** 黄红壤的有机质和速效养分十分缺乏。据测定:土壤有机质含量仅有0.93%,有的只有0.5%左右;全氮含量为0.049%,速效性氮只有5—9ppm,全磷含量为0.086%,速效磷只有1.5—3ppm。土壤呈酸性, pH4—5.5。土质十分粘重,干时土堡块大,坚硬,水耕后,土粒分散,犁耙困难,土壤肥力低。土壤养分不足,特别是速效磷缺乏,水稻易出现“坐兜”或“僵苗”现象。即插秧后不回青,不发根,黑根多,老叶锈黄。施用磷肥,可避免或减轻这一现象。

2. **肥力很不均匀** 新开田在平整过程中,由于挖方和填方的缘故,使一块田中的土壤肥力差别很大,秧苗生长好坏不一,而且容易发生黄叶,因而造成低产。新开田上秧苗一般前期生长正常,在分蘖末期多在挖方处发生黄叶,叶片发黄是先从老叶尖开始向叶基发展,叶色呈棕黄色或橙黄色。发生黄叶的水稻株矮,无效分蘖多,穗短、粒少、粒轻、产量低。一般减产一半以上。我们采取浅灌水,排水露田,追施氮肥、磷肥(包括磷矿粉),氮磷配合、腐殖酸铵与磷肥配合施用,然后深耨(即深中耕),或氮、磷肥配合喂秧根,对防治水稻黄苗有良好效果。

## 二、黄红壤改稻田夺高产的主要技术措施

1. **提高造田、打田质量,加深耕层,多犁多耙** 旱地改水田,首先要根据农田建设统一的整体规划和园田化要求进行造田。改土造田,挖高填低,应采用“蛇脱壳”的办法,使表土不动,底土搬家。灌水打田,必须紧筑田埂,否则容易塌方。修筑田埂可用牛来回踩实,省工效果好。为了防止新开田漏水漏肥,还要糊好田埂,多犁纹边(即在田埂边多次耕犁,使泥浆堵塞孔隙)。新开的黄红壤稻田,一般土层虽深厚,但土质刚硬,耕性差,特别

是挖方处的土壤,由于氢氧化铁铝的胶结,更是粘重,紧实,而且往往含有大量铁子、铁磐,使根系不易伸入,供肥供水能力差,造成水稻锈根黄根,甚至黑根。为了防止这种现象的发生,可采用套犁或拖拉机深耕,创造深厚土层,深度最好在6寸以上。有了深厚土层,还须多犁多耙,一方面使粘粒下渗堵塞孔隙,加速犁底层的形成,防止水肥渗漏;另一方面,有利于稻根生长。多犁多耙还可使生土与肥泥混合,减少肥力差异,有利于均衡增产。

**2. 重施底肥,巧施追肥** 黄红壤新开田有机质少,磷素奇缺,是造成低产的主要原因。因此,应多施腐熟的牛圈肥、猪粪肥和种好绿肥。重施有机肥作底肥,是新开田最根本的措施,否则水稻产量极低。另外在施底肥时,每亩还应施石灰150斤以中和土壤酸性。增施磷肥也是重要的增产措施。缺磷稻苗返青慢,分蘖迟,分蘖期长,水稻一困黄,一团青,一团高,一团矮,成熟期不一致,穗少粒轻产量低。据试验,亩施钙镁磷肥80斤,比对照不施磷肥增产28%,每斤磷肥增产稻谷1.8斤。磷肥施用应底肥、追肥并重,底肥占2/3,追肥占1/3,追肥以过磷酸钙为好。施牛粪底肥时,亩施磷肥30—60斤(或者80—100斤);在薅头道秧时追肥,配合氮肥亩施过磷酸钙20—40斤,有利于水稻对养分的吸收利用。

氮肥对新开田特别重要,因为新开田土壤熟化程度低;协调水肥能力差,故应采取“少吃多餐”的办法,在水稻叶色退淡时及时施氮肥。由于新开田禾苗长势慢,前期施肥要轰,以增加水稻抵抗力,在可能的条件下可采取包灰栽秧(蘸秧根)。同时在栽秧前打耙时,每亩施几斤尿素或十多挑粪水作面肥,促进早返青;栽秧后7—8天,再追施尿素或粪水,促分蘖,或用油菜枯和地灰与氮磷化肥混合点蔸,有利早发多发。薅第一道时,亩施尿素10斤或粪水枯灰喂蔸保蔸,先放水后施肥、再薅秧,使土肥相融。抽穗前每亩再追尿素3—5斤,并撒枯灰180斤(油菜枯30斤,草木灰150斤),这样,进入生殖生长阶段,苗色绿而现黄,长势老健,苗壮谷好。在孕穗后一般不大量施肥,以免因茎叶徒长,田间郁闭,而使病害盛发,降低产量。

新开的黄红壤稻田,连续种稻几年后,由于有机肥少,氮磷化肥用量高,不少田块出现钾素供应不足的问题。从我们和知青农场所进行的新开田五年后施钾与不施钾的对比试验,早稻每亩产量相差100多斤,施钾的增产30%以上。

新开田肥力极不均匀,应根据田土肥瘦,禾苗好坏,酌情多次施肥和补肥。挖方处底肥和追肥要多量多次,田埂老坎周围也应多施,施均匀,以使全田均衡增产。

**3. 选择良种,培育壮秧** 瘦田上夺高产,选择良种很重要。在瘦田上如采用生育期短的早熟品种,由于新改田禾苗迟发,养分供不上就会早穗,导致水稻低产。中稻采用秆粗、大穗、耐肥、抗病、抗倒伏、可迟播、迟栽、生育期长(160天)的高产良种广二矮,早稻采用广陆矮4号和双广矮4号,晚稻采用农垦58。这样,使水稻在大田中生长的时间较长,不致因为土壤肥力供应不及时而严重影响水稻生长,同时注意加强田间管理,就有可能有效地改变土壤供肥供水不良的状况,使水稻获得高产。

壮秧是高产的关键措施。要培育壮秧,须将选种、稀播、施肥、管理等各环,环环扣紧,抓好,以提高秧苗的素质,并应注意掌握适龄秧。这种稀壮秧易成活,能够适应新开田水肥条件,营养生长较好,为强蘖、穗大、粒多、粒重打下良好基础。

新开田栽秧后,由于泥浆下沉,易造成秧苗沉陷,一般下陷4—5厘米,最深达10多厘米,致使秧苗迟迟不发和水稻分蘖节位高。采取打田后搁田2—3天的办法,使泥浆沉淀,然后用划行器控制密度进行浅栽或采用小苗带土栽插,对防止上述现象的发生和提高产

量有明显效果。

4. **科学用水,合理排灌** 黄红壤新开田土质粘重、紧实,遇水土粒分散,土壤通气性和水分物理性质不良,严重影响土壤养分的释放,造成禾苗黄弱,产量低。因此,必须加强科学用水。我们的做法是:在水稻回青后,浅灌勤搁,经常露田,适时轻度晒田,晒田时,挖方和填方处区别对待,后期干干湿湿。这样就改善了土壤水气状况,同时,以水调肥,加速肥料分解,有利于养分的转化和运输,从而使水稻生长良好,产量高。

5. **合理轮作** 黄红壤新开田如何迅速熟化以建设高产稳产农田,是一个重要问题。从我所120多亩黄红壤新开田所采取的肥(紫云英)一稻,肥一稻一稻,油一稻,水稻一坑冬(即翻犁后休闲)和水稻泡冬等几种轮作方式来看,水旱轮作有利于用地养地,培肥改土。我们在新开田头年种紫云英,注意了接种根瘤菌和施磷肥,亩产鲜草1500—2000斤,一般中稻亩产可达800斤以上;第二年进行绿肥(紫云英)一水稻轮作,紫云英亩产2000—3000斤,早稻亩产700—800斤,晚稻500—700斤;第四、五年紫云英亩产3000—4000斤,部分新开田水稻获得超“双纲”的高产。据调查:绿肥田与坑冬田比较,绿肥田早稻亩产870斤,晚稻680斤,坑冬田早稻639.3斤,晚稻410斤,绿肥田比坑冬田,稻谷增产42.9%。绿肥与泡冬田比较,绿肥田早稻亩产850斤,晚稻650斤,泡冬田早稻亩产720斤,晚稻410斤,绿肥田比泡冬田增产稻谷32.7%。新开田实行油一稻水旱轮作时,由于土壤粘重,通透性差,应注意干好田,精耕细作,大量施用有机肥,施用磷肥,油菜亩产可达250斤,后作水稻亩产在800斤以上。目前部分新开田采取油一稻一稻轮作,水稻亩产达到1300—1400斤。

几年来,我们在利用改良黄红壤新开田的实践中认识到,旱地变水田是改良土壤提高产量的重要途径。只要充分认识到黄红壤新开田的基本特性,充分发挥人的主观能动性,因地制宜地全面贯彻“农业八字宪法”,新开黄红壤稻田完全能够快速熟化,夺取高产。我们决心在毛主席的革命路线指引下,以阶级斗争为纲,深入开展“农业学大寨”的群众运动,继续探索黄红壤新开田持续高产稳产的新途径。

## 腐殖酸类肥料在水稻上的增产效果

江苏省吴县农业局

为了积极试验、推广腐殖酸类肥料,充分利用我县的泥炭资源,1975年,我们组织部分社、队土法上马,开展以泥炭为主要原料,分别加入一定量的氨水(或碳铵)、过磷酸钙、草木灰,制成腐殖酸铵、腐殖酸磷、腐殖酸钾以及腐殖酸铵磷的试验活动,并在水稻上对这些腐肥的增产效果进行了田间对比试验。