

漚田改旱地的經驗

李福康 朱明华

江苏省高邮县屬里下河水网地区,位于长江北部,南接江都县,北抵宝应,东临兴化,西与安徽省砀辉县紧靠,全县計有耕地面积 1,396,879 亩,其中以熟老漚田佔总耕地面积 45.25%。这些老漚田处于地势低洼、地下水位高、排水困难的易涝地区,一年只种一季水稻,全年有三分之二的时间漚水体闲,土地利用極低,限制了农业生产的发展。土壤为潜育性水稻土,羣众称为烏土、烏泥土、鴨屎土,历年稻子产量很低。解放前,当地羣众就自发进行漚田改旱地,将一熟田改为二熟田,但是由于分散落后的小农经济,无力大改,因此,效果不显著。解放后,在党的领导下,随着水利条件的改善,从 1955 年起,逐年进行了較大面积的漚改旱,到 1957 年止,全县漚改旱面积达 175,755 亩,并且粮食产量均較前有不同程度的提高。据在平胜分社河口大队調查,全大队 427 亩漚改旱田,种的大麦,实收总产 110,166 斤,平均单产 258 斤,其中两个丰产圩 120 亩平均单产 416.13 斤,并出现了一块 1.5 亩漚改旱高产田,大麦总产 932 斤,平均单产 654.11 斤。創造了历史上最高纪录,为全县更大面积的漚改旱找到了宝贵的經驗,这就是:

一、以水为綱,斬除涝根:漚田由于长期浸水,土壤胶粒分散,加上羣众历年不断的增施河泥而形成了

灰黑色的深厚淤泥层,其厚度在 20—25 厘米之間,地下水一般在 2—3 尺之間,容易积水,土壤物理性很坏,影响作物生长和发育。因此,水利系統的好坏是决定漚改旱成败的关键。1958 年河口大队第六生产队一块 6 亩麦田,深沟高埂,爽

水快,在連下 3—4 寸雨时田里不积水,結果亩产麦子 227 斤;而另一块 11.5 亩大麦田,因埂宽沟浅,塘沟不通暢,加之地势低洼,經常积水,塘沟和埂边的麦子老是“黄衣不脫”,株高 8 寸左右,抽穗后未能滿浆,后期多雨,造成顆粘无收。今年該队漚改旱一开始就注意了及时排水,沿公路开了一条长约 5 华里的塘沟,沟宽 4 尺,深 3 尺,塘沟全部实行深沟高埂,一般埂宽 8—9 尺,沟深 1.8—2.5 尺,麦埂全部做成南北向的“馒头”形,做到沟河相通,雨过田干,保証麦子不受涝,为麦季丰收打下了基础。从观察結果証明:水位低的,排水良好,植株生长健壮,株高茎粗,穗长粒多,籽粒饱满;水位高的就差劲。

二、及早深翻,及时种麦:漚改旱的田,土口硬板,毛管細少,透气性差,凉气重,苗期麦子不易扎根,因而成苗率低,扎根后易遭寒流袭击而冻死。实行早深耕后,可以改变土壤的理化特性,促进麦根下扎,发育良好。今年漚改旱田,全部采用絞关、牛犁套耕,普遍深翻 0.8—1 尺,最深的达 1.5 尺,比往年加深 2 倍以上,基本上沒有打乱土层,耕后及时种麦,麦根普遍扎深,并扩大了根系的营养面积。深耕与产量的关系见表 1。

表 1 深耕与小麦产量的关系

耕地深度 (寸)	株高 (厘米)	茎基粗 (厘米)	第二节 干物重 (克)	单株叶 面积 (厘米 ²)	穗长 (厘米)	小穗数 (个)	每穗粒数	籽粒饱满 度	千粒重 (克)	产量 (斤)	增产率 (%)
15	89.8	0.45	0.25	4.9	4.4	10.6	33.9	1	41.5	406	142
5	84.3	0.43	0.20	4.8	3.5	13.6	29.3	1-	30.8	280	100

从表 1 中可以看出,在同等条件下,深翻 1 尺与 5 寸的对照,要增产 42%。

經挖坑检查分析結果中看出,凡深耕的根羣分布广,容重低,而根系的干物质重增加。深耕后不但使麦

表 2 深耕与根系发育的关系

耕地深度 (寸)	根干物重(克)				根 系 分 布							
					0—20 厘米		20—40 厘米		40—50 厘米		50—60 厘米	
	总重	粗根	細根	折算每亩 根重(斤)	根重(克)	佔总根 重%	根重(克)	佔总根 重%	根重(克)	佔总根 重%	根重(克)	佔总根 重%
10	1.35	0.50	0.85	2,740	0.85	62.9	0.35	25.1	0.15	22	—	—
5	1.20	0.50	0.70	2,400	0.70	58.3	0.35	29.1	0.15	22.6	—	—

子的根系发育壮大,同时地上部的生长亦有显著不同(見表2)。

从表2中可以看出,深翻1尺的单位根系干物重(克/20厘米²)比深翻5寸的增加0.15克,各层根系分

別亦有差異。

通过挖土壤剖面,理化特性的检查和测定,漚改旱的年份不同,土壤的理化性質和結構也有显著不同。漚改旱年份愈多,土壤变化愈大(見表3表4)。

表3 漚改旱不同年份土壤剖面特征比較表

年份 层次(厘米)	1955		1956				1957				1958				高田	
	0-11	11-19	0-4	4-16	16-26	26以上	0-7	7-16	16-22	22-30	0-3	3-7.5	7.5-14	14以上	0-14	14-30
顏色	黑色	烏黑	烏黑	黃灰	灰棕	蛋青	黃黑	黃黑	淡黑	鍋底黑	烏黑	黃灰	黃烏	蛋青	黃色	烏色
質地	壤土	蒜办粘块	壤質	粘壤	粘壤	粘土	壤質	粘壤	粘質	重粘質	粘壤	粘壤	粘質	重粘質	壤質	砂壤
結構	層粒	大块	層粒	小块	大块	正体	層粒	块状	块状	正体	小块	大块	正体	正体	層粒	小块
干湿度	潤	湿	干	潤	湿	潮	潤	湿	湿	潮	潤	湿	潮	潮	干	潤湿
新生体	—	黃锈斑多	—	少锈	較多锈	—	—	—	少锈	—	—	—	—	—	較多锈	—
植物根	多	少	多	多	少	无	多	少	少	无	多	少	无	无	多	少
石灰性	弱	—	弱	弱	—	—	弱	—	—	—	弱	—	—	—	中	弱
根系分布深度	15	—	2.7	—	—	—	16.5	—	—	—	2.1	—	—	—	16	—
根系密集深度(寸)	10-11	—	9	—	—	—	3	—	—	—	5.5	—	—	—	6	—

从表3及表4中可以看出,漚改旱时间越长,土壤結構逐渐由无結構轉为有結構,土質由板硬轉为疏松,透气程度增加,使土壤中的亚铁离子氧化成三价铁,減輕了对麦苗的毒害,同时土中好气性細菌活动結果,加快了肥料的腐熟速度,肥效大大提高。硝酸态氮、氨态氮以及磷、鉀肥的含量亦随着漚改旱时间的长短而逐渐增加,如1955年的漚改旱地,其理化特性就接近于老高田。

表4 漚改旱不同年份土壤化学分析比較表*

名称	硝酸态氮	铵态氮	磷	鉀	pH	Fe ⁺⁺ (亚铁离子)
老漚田	0.5	2	3	8	7.0	深綠色(多)
1955年改旱田	5-6	4	5.5	16	7.5	最淺(最少)
1956年改旱田	4.5-5	2.5	4	12	7.5	淡綠色
1957年改旱田	4	1.5	3.5-4	12	7.2	綠色
1958年改旱田	3	1	4	10	7.0	藍綠色
高田	2	4-5.5	4	14	7.7	

* 表4中氮、磷、鉀单位为百万分,Fe⁺⁺含量测定系赤血盐显色深浅表示。

三肥带头、灰領先:肥料是保証作物增产的重要物質基础,特别是灰肥,在漚改旱地显得更为突出。漚田排水后土壤結構性差,影响麦子根系伸展及吸肥范围,加上漚改旱初期,土温低,养分分解慢,一般不能滿足麦子生长和发育阶段的需要。因此,羣众就有“有灰就有麦,无灰莫想粮”的說法。

今年漚田改旱地贯彻了以肥料带头,灰肥領先,这

是保証丰收的关键。河口大队427亩漚田改旱地,有90%下了基肥,80%的田下腊肥,丰产片都增施了30%的春肥。施肥量亦比往年增加一倍以上,一般每亩施猪脚灰25担、泥渣80担,最多的高产田施猪灰120担、大粪30-40担,最少的也有猪灰15担、泥渣60担,这就奠定了漚改旱全面丰收的基础。

漚田改旱地,要获得作物丰收,也須同时进行綜合性措施,但以上三点是其主要經驗。

为了今后更有效的把漚田改旱地的工作作好,使其农作物不断获得丰收,茲提几点意見,供作参考。

1. 及早排水干田,早耕晒垡,风化土壤。根据四年来的实践,早、中稻田漚改旱,应掌握在稻子黄熟垂头后(早稻可在收割前)即排水干田,深耕晒垡,以后耙地作垡,播种盖籽,效果良好。

2. 实行深沟高垡,建立排水系統,降低地下水位。对于圩子大、田头长、排水困难的漚改旱田,必須开挖壟沟。沟的大小深浅根据水利条件、地下水位等具体情况而定。一般沟寬3尺,沟深2尺左右。在深沟高垡这方面,一般垡寬6-7尺,沟深0.8-1尺;橫沟寬1.5尺,深1.2尺为宜,若垡子过小,土地利用率高,若壟沟过深,則不利于后作耕翻。

3. 分层施足基肥,多堆灰肥,疏松土壤。

4. 增加播种量,保証全苗足穗。

5. 实行稻、麦、綠肥輪作,改善土壤結構,培养土壤肥力,以解决漚改旱后肥料的不足。

6. 加强田間管理,及时清沟理壟,保証雨过田干。