

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。

## 一、腐肥的配制方法

腐殖酸铵是用泥炭与氨水(或碳铵)配制而成。其配比因泥炭的质量和氨水(或碳铵)的含氮量不同而不同。一般的做法是:100斤比较好的干泥炭粉(含腐殖酸在20—30%),加18度氨水10—15斤。若氨水浓度低,数量还要增加,也有用废氨水做腐铵的。用碳铵做腐铵,则先把碳铵敲细,拌入泥炭粉中,边拌边加水;或者先将碳铵完全溶解在水中,再和泥炭搅拌。配比为:好的泥炭粉100斤加碳铵8—10斤。加水的多少,以拌和后不粘手为度。搅拌后放在塑料袋内密封5—7天即成。没有塑料袋,可放在大缸里,上面用塑料布覆盖,或者挖一地坑,将氨化后的泥炭放入,上面用塑料布或泥浆覆盖,堆置腐熟。总的要求腐铵成品的酸碱度在中性或略偏碱,用鼻闻,没有氨味或稍有氨味。

腐殖酸磷一般是用100斤泥炭粉加15—20斤过磷酸钙,也有加30斤的。腐殖酸铵磷,则是先制成腐铵再加过磷酸钙,制成腐铵磷。

## 二、腐肥在水稻秧田及大田上的增产效果

各地实践的结果表明,水稻秧田施用腐殖酸类肥料,稻苗扎根、立苗快,出叶速度快,叶阔叶绿,生长茁壮,抗寒力强,死苗少,成秧率高。在缺少化学肥料的情况下,用晒干敲细的泥炭粉盖秧板,亦具有同样的作用。根据前季稻五组使用腐铵肥和六组用泥炭粉盖秧板试验田块的考苗结果,使用的秧苗素质明显优于对照(表1)。

表 1 水稻秧田施用腐铵肥考苗结果

| 类 型  | 对比田块 | 处 理   | 苗 高<br>(厘米) | 秧基部宽<br>(厘米) | 叶 龄  | 总 根 数 |
|------|------|-------|-------------|--------------|------|-------|
| 施腐铵肥 | 五 组  | 腐 铵 肥 | 11.8        | 0.27         | 3.91 | 12.8  |
|      |      | 等氮量化肥 | 10.4        | 0.24         | 3.52 | 11.6  |
| 盖泥炭粉 | 六 组  | 盖泥炭粉  | 8.6         | 0.19         | 2.75 | 8.7   |
|      |      | 不 盖   | 7.4         | 0.17         | 2.51 | 7.3   |

根据前季稻有实产的22组大田对比试验材料,其中增产显著的(增产5%以上)有14组,增产不显著的(增产5%以下)或平产的有8组。在增产显著的14组中,每亩实际增产稻谷在46—150斤之间,增产率在5.8—28.9%之间(表2)。

表 2 前季稻大田施用腐肥的增产效果

| 地 点     | 茬 口 | 品 种   | 试 验 处 理  | 产 量<br>(斤/亩) | 增 产 |      | 每 斤 腐 肥<br>增 产 稻 谷<br>(斤) |
|---------|-----|-------|----------|--------------|-----|------|---------------------------|
|         |     |       |          |              | 斤/亩 | %    |                           |
| 太平公社农科站 | 早三熟 | 中 杆 早 | 腐铵200斤/亩 | 670          | 150 | 28.9 | 0.75                      |
|         |     |       | 对 照      | 520          | —   | —    | —                         |
| 唯亭公社陵北队 | "   | 广陆矮4号 | 腐铵300斤/亩 | 757          | 104 | 16.0 | 0.35                      |
|         |     |       | 对 照      | 653          | —   | —    | —                         |
| 长乔公社农科站 | 晚三熟 | "     | 腐铵200斤/亩 | 1140         | 157 | 16.0 | 0.78                      |
|         |     |       | 对 照      | 983          | —   | —    | —                         |

|           |     |       |                  |            |          |           |           |
|-----------|-----|-------|------------------|------------|----------|-----------|-----------|
| 藏书公社天池大队  | 早三熟 | "     | 腐铵磷800斤/亩<br>对 照 | 901<br>801 | 100<br>— | 12.5<br>— | 0.13<br>— |
| 太平公社一大队5队 | 两熟制 | 二九青   | 腐磷300斤/亩<br>对 照  | 665<br>599 | 66<br>—  | 11.0<br>— | 0.22<br>— |
| 里口公社农科站   | 早三熟 | 广陆矮4号 | 腐铵300斤/亩<br>对 照  | 910<br>850 | 60<br>—  | 7.1<br>—  | 0.20<br>— |
| 斜圪公社墩头1队  | "   | "     | 腐铵400斤/亩<br>对 照  | 833<br>781 | 52<br>—  | 6.6<br>—  | 0.13<br>— |
| 光福公社农科站   | 晚三熟 | "     | 腐铵200斤/亩<br>对 照  | 835<br>789 | 46<br>—  | 5.8<br>—  | 0.23<br>— |

注：试验对照均系施用等氮量化肥的处理。

后季稻有实产的5组对比试验中，增产显著的有3组。其增产率最高的可达40%（表3）。

表3 后季稻大田施用腐肥的增产效果

| 地 点      | 茬 口 | 品 种   | 试 验 处 理         | 产 量<br>(斤/亩) | 增 产 |      | 每 斤 腐 肥<br>增 产 稻 谷<br>(斤) |
|----------|-----|-------|-----------------|--------------|-----|------|---------------------------|
|          |     |       |                 |              | 斤/亩 | %    |                           |
| 枫桥公社农科站  | 早翻早 | 广陆矮4号 | 腐铵500斤/亩<br>对 照 | 760          | 36  | 5.0  | 0.07                      |
|          |     |       |                 | 724          | —   | —    | —                         |
| 唯亭公社泾上3队 | 晚三熟 | 农虎6号  | 腐铵600斤/亩<br>对 照 | 575          | 162 | 40.0 | 0.27                      |
|          |     |       |                 | 413          | —   | —    | —                         |
| 唯亭公社农科站  | 早三熟 | "     | 腐铵500斤/亩<br>对 照 | 581          | 77  | 15.2 | 0.15                      |
|          |     |       |                 | 504          | —   | —    | —                         |

注：试验对照均系施用等氮量化肥的处理。

根据田间观察和对水稻穗粒结构的分析，腐肥在水稻上的增产原因，可能与以下几个方面有关。

1) 施用腐肥可以提高水稻的成穗率。根据枫桥公社农科站的调查，施腐肥的前季稻其基本苗成穗率为134.5%；最高分蘖成穗率为41.6%，较施等氮量化肥的分别高8.1%和1.6%。后季稻也有类似情况。此外，施腐肥的水稻在穗型上也有明显增大的趋势。

2) 疏松土壤，增强通透性。据社员反映，稻田施用腐肥后，整田加工省力，田土“活络”。

3) 减轻杂草危害。据唯亭公社农科站的调查，施用腐肥稻田每平方尺仅有10—12株牛毛草，而未施用的田块则多达200—300株。

4) 减轻纹枯病的危害。据通安公社的检查，施腐肥的稻田，纹枯病病情指数为0.179，较未施用的稻田，病情指数下降0.537。

### 三、影响腐肥效果的几个因素

1. 施用数量 适当增加施用量，有利于提高腐肥的使用效果，但用量太大，一方面不

合算,另一方面产量也并不随着腐肥数量的增加而增产,有时还会产生副作用。

陆墓农科站在前季秧田(矮三九品种)上施用100—300斤的五个处理中,施300斤腐肥的秧苗素质最好。县农科所作了200—800斤腐肥和200—400斤泥炭粉播前和播后施用试验,共20个处理,仅发现施800斤腐肥的不论播前施还是播后施,秧苗均有轻微的烧伤,其他处理,均未见异常。

大田施腐肥,根据淞南农科站前季稻腐殖酸铵、腐殖酸磷、腐殖酸钾不同用量的试验,亩施300斤的均比亩施100斤的产量高,并以亩施腐殖酸铵、磷、钾各100斤的产量最高。

**2. 施用方法** 腐肥施用得当,可以提高肥效。各地反映,不论秧田或大田,都以中层施用为好。大田也可用作面肥。腐肥本身肥效较慢,根据双季稻生育期短的特点,一般不宜用作底肥。追肥强调早施。有些地方由于施用不及时,结果水稻需肥与供肥时间不协调,造成不实率增加,千粒重降低。追肥方法,斜塘农科站腐肥球施的亩产864.4斤,比用田埂泥做球肥追施的增产18.9斤。黄埭湖林5队,腐肥球施的亩产906.4斤,比对照撒施的增产40斤。

**3. 腐肥质量** 腐肥质量极大地关系到使用效果。首先是原料质量,即泥炭的好坏,其次是加工质量。如果泥炭粉碎细,配比合理、氨化程度好,使用效果就比较好。泥炭粉碎不细,就影响到氨化程度。用潮的大块泥炭翻潭的,沤制后仍然是泥炭归泥炭,效果差。配比问题,应根据泥炭质量和化肥含氮量高低,采取不同的配比方式。泥炭腐殖酸含量高,加氮量就要高。含氮量低的化肥加入量应相应提高。有的地区片面认为加氮量越多越好,结果跑氮情况很严重,应予迅速纠正。

**4. 栽培因素** 施用腐肥并不是孤立的,它与栽培措施有着密切的关系。施用腐肥亦不是万能的,它离不开其他栽培措施的配合。因而施用腐肥能够增产,有它一定的条件。根据各地反映,这些条件主要是:(1)要有一定数量的基肥和追肥;(2)基肥中要有一些速效性肥料,或移栽后早施追肥;(3)加工管理措施配套;(4)基本苗稍多插一些;(5)秧苗要求健壮,重施起身肥,以利移栽后早发。

#### 四、几点初步认识

腐殖酸类肥料是一种有机化肥,肥效长,并有残效,用化肥制成腐肥施用能够提高化肥的使用效果,也是经济用肥的一个方法,秧田使用效果尤为突出,并能改良土壤。有泥炭资源的地方应尽快推广。

2. 腐肥用量并非越多越好,1975年试验表明,用量在300斤左右较好,也比较经济。

3. 使用腐肥的与等氮量化肥对照,分蘖性能稍差。为提高使用效果,争取穗数,应考虑在基肥中适当增施速效面肥或在移栽后及早追肥。

4. 施肥水平比较高的单位和田块,施用腐肥的增产作用不突出。