

发，以干拌为好。

(五) 防治成本。按目前药价计算，拌种双防治成本每亩约为 0.27 元。相当于多菌灵一半左右；粉锈宁的防治成本略高于拌种双，但低于多菌灵，一般条件下小麦散黑穗

病发病率在 1% 以上时，应用粉锈宁和拌种双就可收到经济效益，发病率越高经济效益越显著。粉锈宁除防治小麦散黑穗病外，还有兼治小麦白粉病和苗期根腐病作用，适合于多种麦病混合发生地区应用。

## 全省微量元素肥料试验示范总结

王修源整理

(黑龙江省农业局)

随着粮食产量的提高和氮磷钾化肥施用量的大幅度增加，一些土壤中微量元素就呈现出缺乏，已成为高产不可缺少的重要元素。我省从 1964 年开始进行钼肥试验示范和近几年来开展硼肥和锌肥试验示范工作，取得了一定的成效。各地试验示范表明，一般施用钼、硼、锌等微量元素肥料，能促进作物生长发育，早熟，有着比较明显的增产效果。

### 一、钼肥试验示范情况和增产效果

钼酸铵一般多用于大豆拌种肥和叶面喷肥，增产效果较明显。近几年来，有的社队在禾谷类作物和蔬菜上也应用钼肥，增产效果也较显著。现全省每年使用钼酸铵达 10 多吨，使用面积达 400 多万亩。近几年使用量较大的是庆安县，每年使用钼酸铵 3 吨左右，施用面积达 63 万亩。大部分地方已经把使用钼肥做为增产措施来抓，应用于农业生产。

**大豆：**用 1% 钼酸铵溶液拌种，即一垧地的大豆种子 120~150 斤，用 40~50 克钼酸铵溶于 8 市斤清水中，均匀喷洒拌种用，一般增产大豆 10% 左右。庆安县民乐公社民乐四队在黄黑土上种大豆，用钼肥拌种的大豆，亩产 162.8 斤，比未拌种的亩产 149

斤，增产 9.2%。施用钼肥的大豆，根系发达，根瘤大，数量多，颜色鲜，平均每 10 株大豆根瘤比对照重 1.2~1.5 克。合江地区在白浆土和草甸黑土 41,000 亩大豆上，用钼肥拌种的，增产 13% 左右，每亩增产大豆 23.3~28.5 斤。九三国营农场局大西江农场的 7,000 亩大豆，用飞机喷洒钼肥，比未喷洒的增产 13%；拌种的 1,500 亩大豆亩产 197 斤，比未拌种的亩产 175 斤增产 12%。

**小麦：**庆安县勤劳公社农技站在良种场黑土上种小麦，每斤小麦种子用 1 克钼肥拌种(即每亩小麦种子 30 斤，用钼酸铵 30 克，溶于 1 斤水中，随喷随拌，闷 10 个小时左右)，亩产 433 斤，比未拌的亩产 400 斤，增产 8.2%，比对照株高增加 13.2 厘米，穗长增加 0.86 厘米，穗粒数增加 4.5 粒，千粒重增加 0.8 克。德都县农科所和城郊公社农技站两点试验，每亩小麦种子用钼肥 15 克拌种，平均亩产 419 斤，比未拌种的亩产 392.5 斤，增产 6.7%，并提早成熟 2~3 天。

**玉米：**虎林县农技站试验，每亩玉米种子用钼酸铵 10 克拌种用的，亩产 567.6 斤，比对照亩产 526 斤，增产 7.8%。庆安县民乐公社民乐大队每亩用 30 克钼酸铵和 1 斤尿素，溶于 60 斤水中，作玉米叶面追肥，亩产 666.5 斤，比对照亩产 655.5 斤，增产 4.7%，叶面追肥的秃尖率为 1.28%，未叶面追肥的秃尖率为 21.8%。

**谷子:**庆安县欢胜公社欢胜大队试验,每斤谷子种子用钼酸铵3克拌种,亩产346斤,比对照亩产326斤增产6.1%。

1980年我省微量元素肥料肥效普查鉴定试验结果,钼酸铵在不同土壤上的增产效果:黑土上24个点次试验,平均增产率13.1%,亩增产粮食48.1斤;碳酸盐黑土上6个点次试验,平均增产率12.8%,亩增产粮食57.5斤;白浆土上4个点次试验,平均增产率5.2%,亩增产粮食11.8斤。钼酸铵在不同作物上的增产效果:玉米在18个点次试验,平均增产率12.7%,亩增产玉米62.8斤;小麦在12个点次试验,平均增产率14.7%,亩增产小麦28.1斤;大豆在14个点次试验,平均增产率5.2%,亩增产大豆11.8斤。

各地生产实践证明,钼肥具有用量少,成本低,使用方法简便,增产效果大等特点,深受群众欢迎,大力推广使用钼肥是促进农业增产的一项重要措施。

## 二、硼肥试验效果

我省甘南、嫩江、克山、密山、虎林等县的部分地下水位过高地区,近几年发现小麦不结实症状,严重时颗粒不收。其原因之一是土壤中缺乏有效硼,这些地区土壤有效硼含量低于0.2ppm。九三国营农场局农科所等单位试验,施用硼砂有明显增产效果,每亩施用1.2~9斤硼砂,均匀掺拌在过磷酸钙中制成颗粒肥料,于播种时随种子播入土中,不结实率由98.7~88%,降低到9.4~0.5%,有的成倍增产。荫河国营农场由于土壤缺硼小麦不结实,二十年来小麦亩产只有50~60斤。1976年在5万亩土地上施用24.7吨硼砂,小麦平均亩产220斤,比1975年平均亩产105斤增产一倍以上。庆安县丰收公社农技站在跃进三队试验,在甜菜繁茂期用万分之五的硼砂溶液叶面追肥,亩产4,467斤,比对照亩产3,100斤增产44.9%。

1980年全省微量元素肥料肥效试验结

果,硼肥在黑土上24个点次试验,平均增产率8.4%,亩增产粮食37.2斤;碳酸盐黑土上6个点次试验,平均增产率6.5%,亩增产粮食31.3斤;白浆土上4个点次试验,平均增产率4.5%,亩增产粮食10.8斤。在不同作物上增产效果:玉米在16个点次试验,平均增产率5.5%,亩增产玉米36.6斤;小麦在12个点次试验,平均增产率10.2%,亩增产小麦32.6斤;大豆在4个点次试验,平均增产率4.5%,亩增产大豆10.8斤。

## 三、锌肥试验效果

近几年来,在我省西部碳酸盐黑土地地区,甜菜茬和小麦茬地种玉米,苗期普遍出现叶色淡绿、白色条纹;东部冲积土上水稻茎部叶尖早期干枯,呈现锈斑,都表现出缺锌的症状。召州县农科所1978、1979两年在玉米上施用硫酸锌试验(碳酸盐黑土),用2克锌肥拌50克玉米种子的,亩产825.7斤,比未拌种的亩产735.1斤,增产12.3%;亩施2斤锌肥与磷肥混合做种肥的,增产9.1%;用千分之二浓度锌液浸种的,增产8.7%。1980年召州县农技站在全县9个公社14个点进行锌肥试验示范面积1,300多亩,其中有10个点增产率为5~15.3%,2个点增产不明显,2个点报废。兰西县良种场1979年在碳酸盐黑土上种玉米,用2克硫酸锌拌玉米种子50克,亩产921.1斤,比未拌的亩产860斤,增产7.7%。

1980年省土肥所等单位的59个点次试验结果,土壤中有效锌含量少于1.0ppm(0.5~1.0ppm)的土壤上施锌肥,平均每亩增产玉米44.6斤;土壤中有效锌含量在1.0~1.5ppm的土壤上施锌肥,平均每亩增产玉米37.1斤;土壤中有效锌含量在1.5~3.0ppm的土壤上施锌肥,平均每亩增产玉米7.3斤。

1981年我省从湖南水口山购进两吨硫酸锌,在召州、兰西两县进行大面积的试验示范,做种肥的和苗期喷施的,在苗期都观察出有明显的效果。要进一步地总结锌肥的增

产效果, 普查缺锌土壤范围, 1982 年计划在我省召州、兰西、安达、林甸等 13 个县(市)的碳酸盐黑土地区, 进一步地开展施

用锌肥大面积试验示范工作, 总结经验, 扩大示范, 使施用面积不断扩大, 以促进农业生产。

# 小麦套种草木樨的方法及翻压肥效

## ——讷河县小麦套种草木樨的情况总结

顾朗清

李淑琴

韩行海

(讷河县农业科)

(讷河县第一良种场)

(讷河县老莱农业站)

讷河县地处嫩江地区北部, 全县耕地 380 万亩, 主要耕地土壤是黑土。小麦是主要的栽培作物, 1980 年全县种植面积 120 万亩, 占耕地的 31.5%。二年生白花草木樨是优质的豆科绿肥作物。为了实行用地养地, 不断培肥地力, 探索我县发展草木樨绿肥生产可行的途径, 我们从 1976 年引入试种了小麦套种草木樨。1980 年, 老莱公社胜利大队、县一良种场等单位示范推广麦草套种 850 亩, 取得了大面积麦草双丰收。几年来, 实践证明, 在黑土地区旱地栽培条件下, 小麦套种草木樨是可以实行机械化的; 在对当年小麦产量稍有影响情况下, 能够得到大量的草木樨, 翻压之后, 能够改土肥田, 促进

下茬作物显著增产。

### 一、小麦套种草木樨是一种可行的种植方式

二年生白花草木樨不仅适于我县栽培利用, 而且越冬芽能够安全过冬, 进行采种生产, 解决发展草木樨绿肥生产用种问题。实践证明, 在旱地栽培的情况下, 小麦三叶期时, 利用五、六月份自然降雨(表 1), 增加土壤水份, 套种草木樨是可行的。草木樨前期生长缓慢(蹲苗), 虽然受到小麦遮光影响, 一般没有超光徒长, 黄苗现象。七月上旬前后, 草木樨开始分枝, 进入快速生长阶

表 1 讷河县五、六月份降雨情况

旬 年 份	月 份	五 月 份 (毫米)				六 月 份 (毫米)			
		上	中	下	合 计	上	中	下	合 计
1961~1970 平均		9.4	12.6	10.8	32.8	16.7	15.0	22.5	54.2
1980		13.9	0.5	6.3	20.7	41.5	79.4	23.3	144.2

段, 这时小麦已进入生育后期, 麦收之后, 又给草木樨让出了空间和时间, 充分满足生长要求。据试验: 小麦套种草木樨的生育期间有 50~60 天, 当年小麦比对照只减产 1.7~4.3%, 每亩实际减产 3~13 斤。但是却能多收到一茬草木樨绿肥, 翻压之前测产, 一般每亩可收鲜草 491.6~2146.6 斤(表 2)。

这些情况表明, 小麦套种草木樨是能够解决粮肥争地矛盾, 加强养地环节, 做到用地养地, 养用结合。因此, 从我县是小麦主产区这一实际情况来看, 这种发展绿肥生产的种植方式, 在旱地栽培条件下不仅是可行的, 也是有广阔前途的。