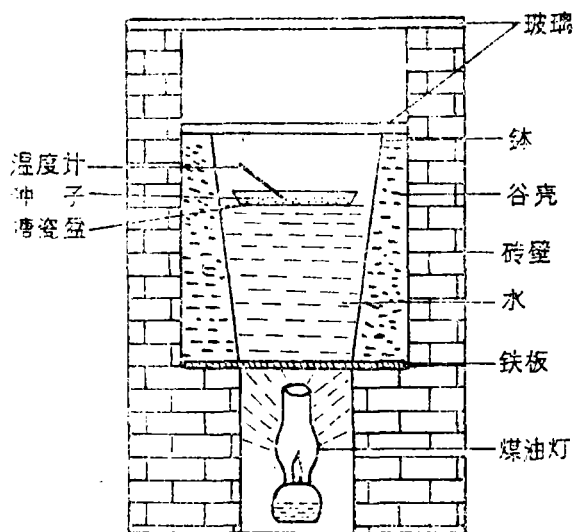


填上稻壳,以利保温,铁板下放煤油灯,控制温度。钵内放大半钵温水(35°C),水上漂放一搪瓷盆,盆内盛水和种子。钵内装水,因为水的热容量大,温度稳定后,幅度变化不大,把煤油灯调好,昼夜温差2°C左右。瓷钵和温箱上各盖一层玻璃,既透光又保温。



土温箱图

四、催 芽

选择饱满、整齐、蓝黄色的成熟种子催芽。种子浸水后,有的浮在上面,有的则沉下去,切不可将上面的种子当作瘪子捞掉。因为浮在上面的种子出芽快而整齐,出芽率高,沉下去的种子发芽力弱,有的种子还不能发芽。在恒温30°C—35°C,经过三天,种子开始露白,第四天出芽,第五天第一片叶展开,当温度在25°C左右,每五天可增加一片叶,生长到六、七片叶时开始分枝。

微量元素肥料介绍

钼 肥

中国科学院南京土壤研究所微量元素组

钼是植物正常生长所不可缺少的微量营养元素。近年来,我国不少地方对作物施用钼肥得到了不同程度的增产效果。现将钼肥的品种、施用技术和需要施钼的土壤简单介绍如下。

一、钼肥的品种

常用的钼肥有:(1)钼酸铵 $(\text{NH}_4)_2\text{Mo}_7\text{O}_{24}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$,含Mo量为54.3%;(2)钼酸钠

$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 含Mo量为35.5%；(3) 三氧化钼 MoO_3 ，含Mo量为66%。钼酸铵和钼酸钠都是常用的钼肥，易溶于水，三氧化钼的溶解度则较小。钼肥可单独施用，也可加到氮、磷、钾肥料中一同施用。例如将钼酸盐或三氧化钼加到过磷酸钙中制成含钼过磷酸钙，也可以与硫酸铵、氯化钾或液态肥料混合。钼肥与酸性肥料混合后溶解度降低。

含钼的工业废渣可以当作钼肥施用，例如生产钼酸盐的下脚料中含有一定量的钼，经过试验效果良好，是个廉价的肥源。

二、钼肥的增产作用

钼在植物中的作用与氮、磷、碳水化合物的转化或代谢过程都有密切关系，钼为硝态氮还原成铵态氮所不可缺少；又是无机磷转化成有机磷所必需；钼是固氮酶的组成成分，是固氮作用所不可缺少的。缺钼时豆科植物的根瘤发育不良，固氮作用也减弱。

在各种作物中以豆科作物对钼的要求最为突出，我国各地的大量试验都证实了钼肥能使豆科作物(大豆、花生、豌豆、蚕豆、绿豆、紫云英、苕子、箭筈豌豆等)的鲜草产量和种子产量有显著的提高，同时使氮、磷的含量也有所增加。钼肥对于十字花科作物(油菜、花椰菜)也有良好的效果。其他作物因施用钼肥而增产的也很多，例如大麦、小麦、玉米、马铃薯、棉花、甜菜、番茄等。

三、需要钼肥的土壤

土壤中的钼主要存在于土壤矿物中，主要的含钼矿物是辉钼矿。辉钼矿风化后，钼以钼酸根的形态(MoO_4^{2-})进入土壤溶液。植物能够吸收利用的即是上述的六价钼，但这只占土壤含钼量的一小部分。

土壤中钼的供给不足的原因有二，一是由于含钼量过低，二是土壤条件不良降低了钼的有效性。影响土壤中钼的有效性的因子有土壤酸度和吸附固定等。下列的土壤常常发生缺钼现象：(1) 酸性土壤在 $\text{pH} < 6$ 时，钼酸根离子被土壤矿物和胶体紧密地吸附；(2) 风化强烈的土壤，次生矿物能包裹钼，尤其是有铁磐层的酸性土壤；(3) 含钼量低的中性和石灰性土壤，尤其是质地较轻的土壤，例如砂土和粉砂壤土等；(4) 蛇纹石、第三纪沉积物、红色粘土、黄土等母质发育的土壤。

四、钼肥的施用方法

钼肥的施用方法很多，可作为基肥、种肥或追肥施入土壤，也可以用作种子处理(浸种或拌种)和根外追肥。由于钼肥的价格昂贵，施入土壤时采用条施或穴施较为经济，且肥效可以持续几年。含钼废渣适于作基肥或种肥。

种子处理是最常用的施肥方法。浸种时用0.05—0.1%钼酸铵溶液，浸12小时左右。拌种时先将钼酸铵用热水溶解，再用冷水稀释到所需要的体积，用量为每斤种子用1克、2克或3克，最好先做预备试验以选择适宜的用量。拌种所用的溶液浓度比浸种大，同时种子与溶液接触的时间短，所以拌种既可施入较多的肥料，又不致因土壤很干而影响种子发芽。

根外追肥的效果与浸种相似。常用浓度为0.01—0.1%的钼酸铵溶液，用量可视植株大小而异。根外追肥是向植株直接施肥，可使作物吸收得很快，又能节约肥料。根外追肥

一般是在苗期和开始现蕾时喷施1—2次,每次相隔7—10天;对于秋播的豆科绿肥,可在春天天气转暖后喷施,留种地在开始现蕾时再喷施一次。苗期喷施与花前期喷施相配合,种子处理与根外追肥相配合,常能获得更好的效果。

对于钼肥的后效也要加以注意,一方面是为了节约肥料,另一方面要防止过量施用钼肥而引起钼中毒。虽然作物对钼的中毒剂量较大,在田间条件下一般很少发生钼中毒的现象,但是动物食用这种含钼过多的作物或农产品时,也会发生钼中毒。食草动物尤其是反刍动物比较容易发生钼毒病。因此,经钼肥处理过的种子(浸种或拌种)不能食用,也不能用作饲料,这点要特别注意。

《中国林业科学》征订启事

《中国林业科学》是密切联系林业战线三大革命斗争实际的科学理论刊物。由中国农林科学院主编,科学出版社出版。

本刊以马列主义、毛泽东思想为指导,以党的基本路线为纲,坚持科学研究必须为无产阶级政治服务,为工农兵服务,与生产劳动相结合的方针;贯彻“独立自主、自力更生”、“百花齐放、百家争鸣”的方针;坚持理论联系实际;支持新生事物;批判资产阶级,批判修正主义,批判唯心论和形而上学,宣传辩证唯物论;报道我国林业和森林工业在“工业学大庆”、“农业学大寨”方面的先进经验;介绍造林、种苗、森林经营、森林经理、森林保护、木材采运、木材加工和林产化学工业等方面的先进生产技术和科研成果,开展科学技术问题的讨论以及科研动态等。

读者对象为林业科技工作者、林业干部、林业院校师生和广大工农兵群众、上山下乡知识青年等。

本刊为季刊,1976年第二季度正式出刊,今年共出三期(五、八、十一月出版),在国内外公开发行,每期定价0.58元,由北京市邮局发行,全国各地邮局收订。

《中国林业科学》编辑部