

京郊土化肥制備中的几个問題

陈志雄 沈 漢 袁劍舫 蔣劍敏

最近我們对京郊的海甸、朝阳、周口店、昌平、通州、順义等区的一些人民公社的土化肥作了調查。京郊农民和全国各地农民一样,也正在大搞工厂,制造土化肥。目前,全郊区已有六千多所土化肥厂投入生产。农民的干劲是值得我們学习的。

土化肥的原料一般都是农村中所有的,制法簡單,成本低,而且有些土化肥含有骨粉或草木灰等原料,氮、磷、鉀含量較多,是很好的肥料,值得推广。但是土化肥無論在原料或制法上还存在着一些問題,为了进一步提高土化肥的質量,更好地發揮它的作用,仅就京郊人民公社目前制作土化肥所存在的問題,提出来討論,供农民同志和有关方面参考。

1. 土化肥原料中存在的問題 土化肥的原料主要为草炭、坑土、灶灰、烟卤灰、尿、滴水、硝等等,但是值得提出的是很多地方都在土化肥中加入大量食鹽,如朝阳区南磨房乡有一种土化肥成分为:草木灰100斤+老房土200斤+白灰30斤+食鹽30斤,食鹽佔到总重量的十二分之一;再如海淀区羊坊店有一种土化肥为:烟卤灰60斤+食鹽40斤,食鹽竟高达40%。食鹽的成分主要为氯化鈉,为植物所需的氮、磷、鉀极少。植物对食鹽的需要量很少,一般不需要另行加入,而在大量加入土壤后,对土壤性質却会发生很不良的影响因为鈉离子加入土壤后,就与土壤发生代換作用,把土壤本来吸收的各种离子代換出来,而土壤則成为鈉質土。因此施用含有大量鈉离子的肥料,事实上等于在人造鹽漬土。鈉質土分散度高,物理性質坏,易旱易澇,同时鈉离子把土粒中原有的各种离子代換出被植物利用后,土壤肥力大大减低。因此施用大量食鹽对作物生長产生良好的影响只是一种暫时的現象,經過几年后,土壤性質变坏,肥力急剧减低,作物生長变坏。在旧社

会中,农民在要把土地被迫交給地主以前,往往施入大量石灰或食鹽,使土壤中养分大量釋放出来,争取获得一熟好收成,以后土壤变坏,可以不管。但在今天的情况下,我們再也不能为了眼前的利益放棄長远的利益,我們只能采取积极的办法,提高土壤肥力,增加生产。当然,施用食鹽、滴水、硝等后使土壤强烈惡化所需的时间是各地不同的,特别是京郊,有些土壤地下水位較深,有淋溶作用,施入的鈉一部分被淋走,但是在大量施用后,不良情况就会很快反映出来,到那时要改良鹽土就很麻煩了。

有些地方用人粪尿、鷄糞等作为土化肥的原料,我們認為这不是好办法。因为人粪尿、鷄糞等本来就是很好的肥料,可直接利用,不必再加工。我們認為把本来不能为植物直接利用的原料制成能被植物利用的肥料,把迟效性的肥料变成速效性的肥料以及精制肥料,提高肥分含量,是土化肥制造中的方向。

有些公社在土化肥中加入石灰和石膏,我們認為北方土壤中本身都含有石灰,再施石灰是浪費。石膏在一般情况下也是不需要的。

2. 土化肥制法中存在的問題 郊区土化肥的制法一般有冷制法和热制法二种。后者是经过炒煮等加热的,而前者仅只是經過堆置或攪拌过程的。由冷制与热制土化肥成分分析結果的比較可知(見表1):热制土化肥的氮素含量較冷制的为少,而磷的含量略有提高。可見热制对氮有損失,对磷則有釋放作用。因此我們認為在肥料制造过程中应尽量避免將含氮物質,如人粪尿等燒煮,更不能与石灰、草木灰等一起加热。若必需加入尿时,应在其他原料如骨粉、土等炒完并冷却后再加入,这样冷热并用的方法,既可促使迟效性养分的釋放,又可避免氮的損失。

表1 土化肥冷制与热制的化学成分比較

产 地	原 料		制 法	酸碱性	全 量 (%)			速 效 性 (%)		
	主料(%)	副 料			氮	磷	鉀	氮	磷	鉀
北京通州区	石 灰(91)	人尿、硫黄	热制	12.1	—	—	—	0.11	—	—
北京海淀区	草 炭(45)	尿、骨粉	热制	8.2	—	—	—	0.029	1.7	0.35
北京顺义区	草 木 灰(35)									
北京顺义区	糞 土(18)	柴碱水、硝	热制	—	0.84	3.5	5.2	0.24	0.015	0.55
北京顺义区	硝 碱 水(19)	鹽、碱鹽、骨粉								
北京顺义区	草 炭(45)	柴碱水、硝	冷制	8.3	1.53	3.79	5.79	0.37	0.005	0.81
北京顺义区	硝 碱 水(18)	碱鹽、骨粉								

註: 磷是五氧化二磷,鉀是氧化鉀。系中国科学院土壤队等分析。