

筹建人民公社土壤肥料化验室计划书

河南农业科学研究所 曾憲修

编者按：目前全国各地人民公社在普遍开展群众性土壤普查鉴定工作的基础上正在逐步建立土壤肥料化验室；这里发表曾宪修同志关于筹建化验室的一个计划书，供大家参考。各地公社在筹建化验室时仍应根据本身条件及具体情况建立切合实际需要的化验室。



由去冬开始到今春全国范围内正在普遍开展群众性的土壤普查鉴定工作，由广东省的经验证明，通过这一工作不仅能摸清土壤底细，为改良土壤促进农业生产更大跃进打下基础，而且也贯彻了党提出的全党全民办科学的方针，使全体农民掌握不少土壤科学知识。为了实现农业科学化，劳动者知识化，各人民公社逐步筹建自己的土壤肥料化验室或科学研究室是非常必要的。化验室不仅能科学地鉴定土壤的性质，而且对目前各地农村广泛制造的土化肥及其他肥料也可进行分析鉴定，以了解各种肥料的性能和提高肥效，达到肥料计划化，施肥科学化。为此笔者根据我省一些公社的情况和要求初步拟出了如下的化验室设备筹建计划书，以供公社参考。

一、分析项目及方法

1. 土壤养分方面

(1) 酸硷度：混合指示剂比色法，按石灰含量的有无，分酸性及硷性两种分别测定。

(2) 有机质：丘林法——氧化还原法。

(3) 全氮量：硫酸消煮法。

(4) 速效磷：比色法，石灰性土壤以10%硫酸铵提取。非石灰性土壤用0.1N盐酸提取，水土比10:1。

(5) 速效钾：亚硝酸钴钠比浊法，用10%氯化钠提取，水土比10:1。

(6) 碳酸盐：用标准酸硷滴定法，用0.02N盐酸滴定，用氢氧化钠中和，酚酞作指示剂。

2. 土壤物理性方面

(1) 机械分析：比重计法，石灰性土壤用偏磷酸钠作分散剂，酸性土壤用氢氧化钠作分散剂。

(2) 土壤容积比重：圆筒取土法。

(3) 土壤水分：烘干法。

3. 土壤盐分方面

(1) 全盐量：烘干称重法。

(2) 氯离子：硝酸银滴定法。

(3) 硫酸根：托里龙法。

(4) 碳酸及重碳酸离子：双滴定法。

二、药品仪器设备

1. 土壤肥料及机械分析

(1) 化学试剂：见表1。

表1 化验室化学试剂规格数量

名 称	规 格	数 量 (瓶)
麝香草蓝(Thymol blue)*	指示剂	1
溴麝香草蓝(Brothymol blue)	指示剂	1
甲基红(Methyl red)	指示剂	1
酚酞(Phenolphthalein)	指示剂	1
甲基橙(Methyl orange)	指示剂	1
溴甲酚绿(Brom cresol green)	指示剂	1
二苯胺(Diphenyl amine)	指示剂	1
苯二甲酸氢钾 (C ₆ H ₄ (COOH)COOK)	分析纯	1
甲酚红(Cresol red)	指示剂	1
硫酸亚铁(FeSO ₄ ·7H ₂ O)	化学纯	2
高锰酸钾(KMnO ₄)	化学纯	1
重铬酸钾(K ₂ Cr ₂ O ₇)	化学纯	1
硫酸银(Ag ₂ SO ₄)	化学纯	2
硫酸钾(K ₂ SO ₄)	化学纯	10
硫酸铜(CuSO ₄)	化学纯	1
钼酸铵((NH ₄) ₂ MoO ₄)	化学纯	1
氯化亚锡(SnCl ₂)	化学纯	1
磷酸二氢钾(KH ₂ PO ₄)	化学纯	1
硫酸铵((NH ₄) ₂ SO ₄ *)	化学纯	2
氯化钠(NaCl)	化学纯	2
氯化钙(CaCl ₂ ·nH ₂ O)	普通	5
硝酸钴(Co(NO ₃) ₂)	化学纯	1
亚硝酸钠(Na ₂ NO ₂)	化学纯	1
氯化钾(KCl)	分析纯	1
酒精(C ₂ H ₅ OH)	无 水	6
硫酸(H ₂ SO ₄)	纯	40
硫酸(H ₂ SO ₄)	分析纯	2
磷酸(H ₃ PO ₄)	85%	4

