

江苏省 句容县土壤志



句容县土壤普查办公室

镇江市农业局

江苏省土壤普查办公室

一九八六年元月

句容县土壤志

句容县土壤普查办公室

镇江市农业局

江苏省土壤普查办公室

一九八六年元月



宣 传 发 动



制 定 计 划



专 家 验 收



颁发合格证书



采集整段标本



比土评土



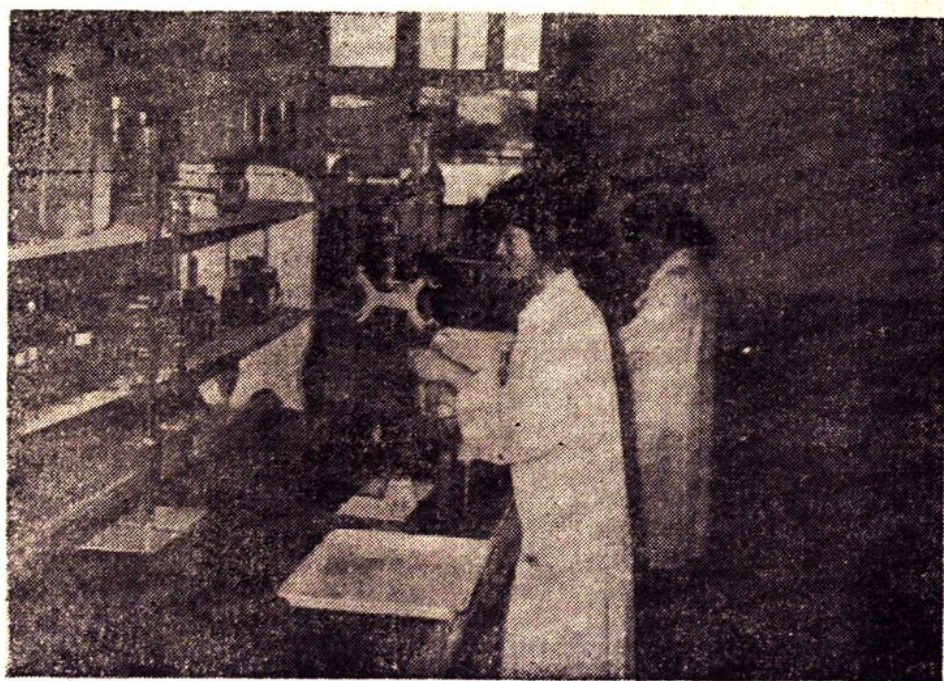
采集纸盒标本



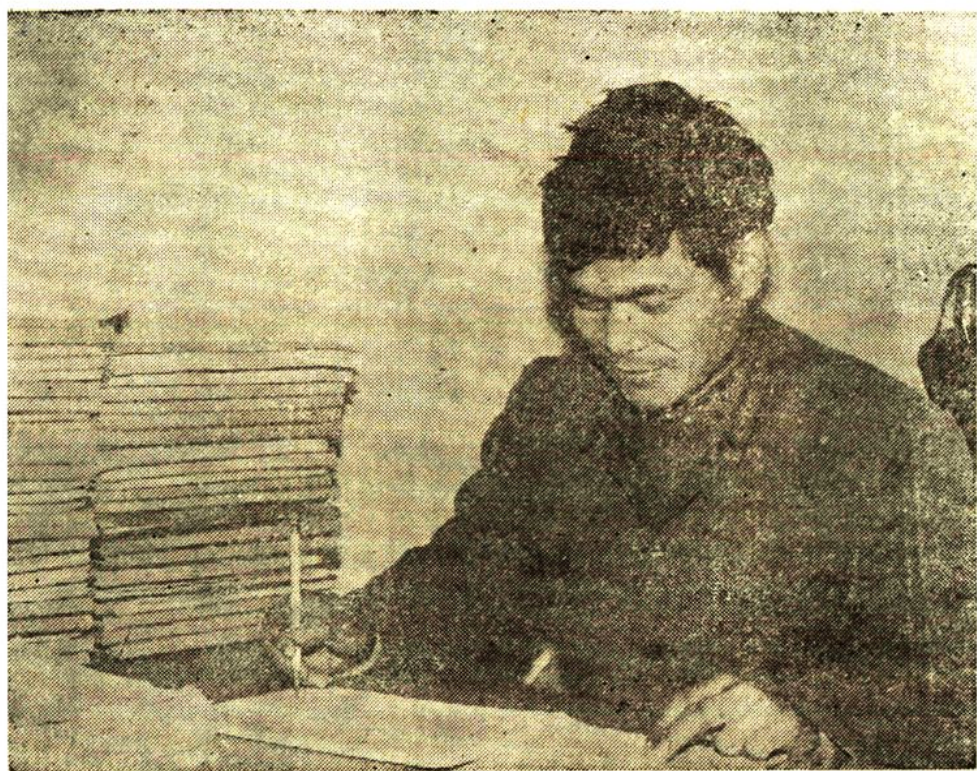
采集速测土样



勾 绘 土 壤 界 线



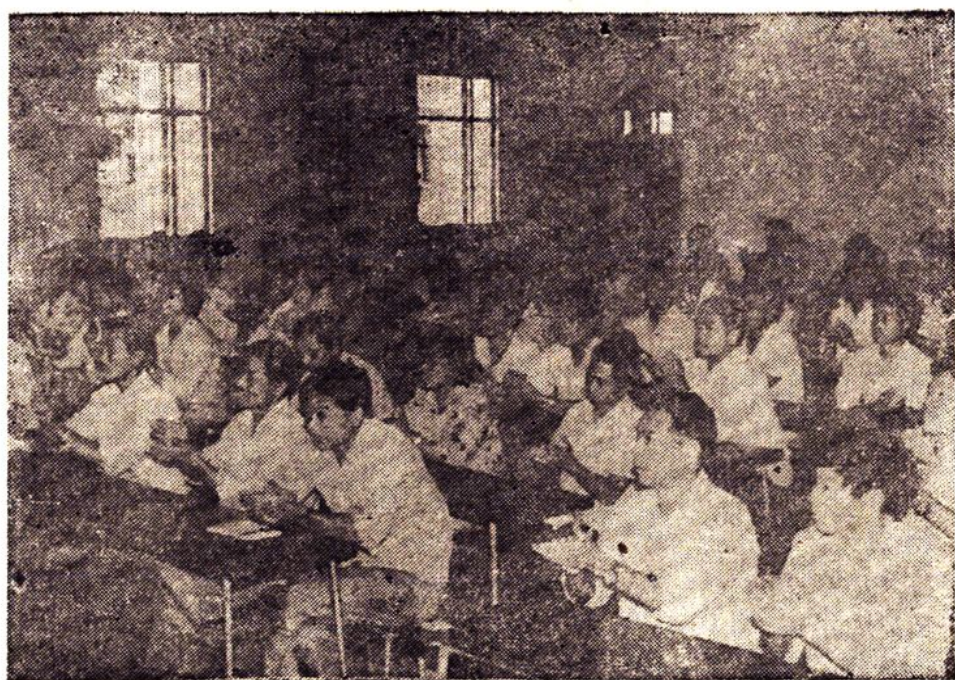
代 验 分 析



資 料 汇 总



绘 制 成 果 图 件



技 术 培 训



土 壤 概 查

前 言

句容县位于长江南岸，宁镇丘陵和茅山丘陵纵横境内，蜿蜒起伏于南北之间，是个五山一水四田的县份，是古老的稻、麦、杂粮产区。

土壤是农业生产的基本资料，是农业生产的基础。土壤普查是发展农业生产，建设现代农业必不可少的基础工作。我县曾于一九五九年进行过第一次土壤普查。廿多年来，随着生产的不断发展，在耕作制度、肥料结构、作物品种、生产形式的改变下，势必引起土壤的理化性状、肥力水平、质地、结构的较大变化。为了进一步摸清我县的土壤底细，更好地为提高三个效益（经济效益、社会效益、生态效益）服务，根据国务院（79）111号和江苏省（79）150号文件精神，句容县被列为全省第一批三十一个铺开县之一。在县委、政府的领导下，省、市业务部门的指导下，全县从一九七九年十二月开始作准备，至一九八四年十一月止，进行了第二次土壤普查，历时近五年。

这次土壤普查是按照全国第二次土壤普查技术规程要求，以县为单位，公社为基础，从大队做起，采取专业队伍与基层相结合，室内工作与野外作业相结合，边普查与边应用相结合的方法。通过多次试点、练兵，建立了县、社两级土壤普查专业队伍168人，分两批铺开（先社、后场），全县有53420人参加了这次土壤普查工作。共观察、分析研究了5358个土壤剖面（平均耕地土壤140亩左右一个，山地土壤1000亩左右一个），分析测定土壤理化性状样本50882项次，开展了先分级座谈，评土比土，继而综合性评土比土，制定全县土壤分类系统。在普查的同时，亦开展了成果应用和专题调查。基本摸清了土壤类型、面积、分布及其不同土壤的理化性状、肥力等级，并基本上查出了本地区土壤存在的土层浅薄、贫瘠、僵板、渍害、水土流失、障碍层面积大等六大问题。同时，分级编制、汇总图件资料，大队四图（即1/5000土壤图、有机质、速效磷、速效钾图）一说明书，计图件4344张，说明书362份，公社七图（即1/万土壤图、现状图、有机质、速效磷、速效钾图、土地评级图、土壤改良利用图）一报告。计图件616张，报告40份。县级完成五万分之一的成果图10份（即土壤分布图、有机质、速效磷、速效钾、全磷、

全氮、PH值、评级图、现状图、土地改良利用分区规划图)，全县还将图件资料分类立卷归档，整理成册计11卷270册。

本土壤志是全县第二次土壤普查资料的汇编和综合，全书共分六章加附录，主要介绍本县土壤的成因及其种类分布特点、土壤性状、肥力状况和存在的主要问题，继而提出培肥改土的主要途径。

《句容县土壤志》是由县土壤普查办公室张远根、周木林、吴行国等同志参加编写，并由吴行国同志执笔整理修改，后经省、市土壤普查办公室及句容县农业局有关领导、专家审阅定稿。在编写过程中，曾得到县农业局、水利局、气象站、农业区划办公室等有关部门和许多同志的热情支持与大力协助，在此表示致谢。鉴于土壤普查工作面广量大，资料内容颇多，限于水平和技术力量不足，统计分析还不够周密细致，因此，本书中定有错误之处，敬请读者指正。

编 者

九八六年六月

目 录

第一章 概 述.....	1
第一节 基本情况.....	1
第二节 农业生产的特点.....	1
一、农业生产开始由自给半自给的小农经济向现代化大农业方向发展。但目前农业经济结构中“四个偏小”的状况十分突出.....	1
二、粮食生产发展较快,但土地生产力水平不高,增产潜力很大.....	2
三、水短肥缺土薄是今后农业生产发展的障碍因素.....	2
四、多种经营生产薄弱,但发展潜力大.....	3
第三节 农业自然资源及成土条件.....	4
一、温光资源.....	5
1.温光资源比较充裕.....	5
2.温光资源配合比较协调.....	8
3.温光水资源年际变化较大.....	8
4.自然灾害比较频繁.....	8
二、灌排条件和水利设施.....	9
三、地形地貌.....	10
1.沿江平原.....	11
2.赤山湖、秦淮河圩区.....	11
3.低山山区.....	11
4.丘陵地区.....	11
四、成土母质.....	11
1.残积母质.....	11
2.坡积母质.....	11
3.下蜀黄土母质.....	11
4.长江新冲积母质.....	12
5.湖积沉积母质.....	12
五、生物资源.....	12
第二章 土壤的分类及分布.....	13

第一节 土壤的分类	13
一、土壤分类的目的和原则	13
二、土壤分类的依据和标准	13
1.土类	14
2.亚类	14
3.土属	14
4.土种	15
5.变种	15
三、土壤命名	15
四、句容县土壤系统	16
第二节 土壤分布	16
一、低山山区	16
二、丘陵地区	23
三、秦淮河流域的高平原及赤山湖圩区	23
四、沿江圩区	23
五、过渡地势	23
第三章 土壤类型	27
第一节 水稻土	27
一、黄土属(淹育型水稻土)	27
黄土(1 ₁)	31
二、小粉土土属(侧渗型水稻土)	31
1.小粉土(2 ₁)	31
2.淀浆小粉土(2 ₂)	32
三、紫泥土土属(潜育型水稻土)	38
紫泥土(3 ₁)	38
四、马肝土土属(潜育型水稻土)	42
1.马肝土(4 ₁)	42
2.灰马肝土(4 ₂)	46
五、乌栅土土属(脱潜型水稻土)	46
乌栅土(5 ₁)	46
六、青泥土土属(潜育型水稻土)	50
1.青泥土(6 ₁)	51
2.青泥条(6 ₂)	58

七、淤泥土土属 (渗育型水稻土)	62
1. 漏沙土 (7 ₁)	62
2. 青沙土 (7 ₂)	66
八、白土属 (漂洗型水稻土)	70
白土 (8 ₁)	70
第二节 黄棕壤	74
一、香灰土土属	74
香灰土 (9 ₁)	74
二、粗骨土土属	78
粗骨土 (10 ₁)	78
三、黄砂土土属	80
黄砂土 (11 ₁)	80
四、黄刚土土属	82
1. 死黄土 (12 ₁)	82
2. 旱作黄土 (12 ₂)	89
五、红土土属	93
红土 (13 ₁)	93
第三节 紫色土	96
紫色土 (14 ₁)	96
第四节 石灰岩土	100
棕色石灰土 (15 ₁)	100
第五节 红砂土	104
红砂土 (16 ₁)	104
第六节 潮土	106
一、灰淤土 (17 ₁)	106
二、灰沙土 (17 ₂)	111
第四章 土壤的基本性质和肥力特征	115
第一节 土壤的物理性质	115
一、土壤质地	115
1. 轻壤土类	115
2. 中壤、重壤土类	116
3. 轻粘土类	117
二、土体构型	117

1.自然土壤(山地土壤)的土体构型	117
2.旱地土壤的土体构型	118
3.水稻土的土体构型	118
三、耕作层、犁底层厚度	120
四、土壤结构	121
(一)不良的土壤结构	121
1.块状结构和棱块状结构	121
2.柱状和棱柱状结构	121
3.片状结构	121
4.单粒结构	122
(二)良好的土壤结构	122
1.碎屑状(碎块状)结构	122
2.团粒状结构	122
五、土壤的容重和孔隙度	122
六、土壤的耕性	126
1.耕性良好	126
2.耕性较差	126
3.介于之间	126
第二节 土壤水分状况	126
一、土壤水分在农业生产中的意义	126
1.土壤水分影响土壤的养分状况	127
2.土壤水分影响着土壤的通气状况	127
3.土壤水分影响土壤的热量状况	127
4.土壤水分影响土壤微生物的活动	127
5.土壤水分影响土壤的物理机械性和耕性	127
二、我县主要土壤的水分状况	127
1.水稻土土壤水分状况	127
2.丘陵旱地土壤水分状况	128
3.山地自然土壤的水分状况	128
第三节 土壤养分状况	128
一、土壤有机质	128
1.土壤有机质的地带性差异	129
2.土壤有机质的地域性差异	129
3.土壤有机质的同心园式差异	136

二、土壤氮素	137
三、土壤磷素	140
四、土壤钾素	140
五、土壤阳离子代换量	149
六、土壤pH值和石灰反应	150
第四节 土壤肥力综述	150
一、土层浅薄, 土壤物理性状较差	153
二、养分含量偏低	153
三、低产土壤面积较大, 障碍因素较多	153
四、水、土流失严重, 洪、涝、旱、渍“四害”兼而有之	154
第五章 土壤资源评价及改良利用	156
第一节 土壤资源评价	156
一、土壤资源	156
二、土壤资源评价	156
1. 土壤评价的原则	156
2. 土壤评价的标准和方法	161
3. 土壤评级	161
三、土壤质量评价简析	166
1. 土壤质量差异性很大, 尤其是农用耕地土壤	166
2. 土壤质量在公社与公社之间, 大队与大队之间存在着很大的不平衡。	166
3. 土壤质量在同一个土壤类型内部亦存在着显著的差异性。	166
4. 提高土壤质量, 缩小地力级差	168
第二节 高产水稻土的特性及培肥途径	168
一、高产水稻土的肥力特征	168
1. 良好的土体结构	168
2. 适量和协调的土壤养分	173
3. 适度的土壤渗漏	174
二、高产水稻土的培肥	175
1. 大搞农田基本建设, 改良土壤水分状况	175
2. 实行水旱轮作, 改善土壤性质	176
3. 合理耕作, 加速土壤熟化	176

4.增施有机肥料,提高土壤肥力·····	177
第三节 土壤分区改良利用·····	177
一、土壤分区的原则和依据·····	177
1.土壤分区的目的和意义·····	177
2.土壤分区的原则和依据·····	177
二、土壤分区方案·····	178
三、土壤分区概述·····	178
(一)亭子山区黄棕壤营林绿化,综合开发治理区·····	178
1.概况·····	178
2.主要特点·····	182
3.改良利用方向·····	184
(二)宁镇丘陵地区综合改良利用区·····	185
1.概况·····	186
2.基本特点·····	186
3.改良利用意见·····	188
(三)茅山丘陵地区一粮、果、茶、畜牧、家禽综合开发区 ·····	189
1.概况·····	189
2.农业生产特点·····	190
3.改良利用意见·····	191
(四)沿江圩区粮棉轮作、饲料生产基地发展区·····	192
1.概况·····	192
2.本区特点·····	192
3.改良利用意见·····	193
(五)秦淮河、赤山湖圩区水稻土的改良利用区·····	193
1.概况·····	193
2.基本特点·····	194
3.改良培肥意见·····	195
第六章 土壤普查成果在农业生产中的应用·····	196
第一节 油菜秸秆还田培肥改土及其增产效益·····	196
一、培肥改土效应·····	197
1.改善了土壤的物理性状·····	197
2.提高了土壤肥力·····	198