

第三届全国青年土壤科学工作者学术讨论会

论文摘要集



厉仁安

大会筹委会
一九九〇年十月 杭州

前 言

“第三届全国青年土壤科学工作者学术讨论会”在九十年代第一个丰硕秋天里和“亚运精神”鼓舞中召开了。本届会议的主题是“为了人类生存、珍惜土壤资源、提高土壤肥力、保护生态环境”。这次会议得到了全国青年同行的积极响应和大力支持。

为了青年同行之间广泛地交流学术思想和工作成果，我们编印了本论文（摘要）集。收入本文集的论文共321篇，内容非常丰富，涉猎土壤科学的各个分支领域及一些边缘学科。值得提的是，许多论文是来自农科和非农科的近两年完成的硕士、博士学位论文。这些论文不仅呈现了近年来土壤学应用新技术，加强野外定位和室内实验研究、数理化和生物学渗透，以及运用系统论的观点在更高层次上进行的跨学科研究的高度综合、高度分化及高度交叉的发展趋势，而且反映了土壤学为人类生存及其环境的保护所作出的特殊贡献和对我国的农业发展所起的推动作用。同时，也显示了我国青年土壤科学工作者的兴旺景象和潜在力量。

本文集基本上按分支学科分类编排，有的论文摘要的分类未必恰当；由于篇幅限制，对有些文字较长的论文曾进行了适当压缩，因时间紧迫，压缩后来不及请作者校阅，难免有不当之处，请作者谅解。

由于时间仓促，加上水平有限，编辑过程中错误和不妥之处定多，敬请作者和读者批评指正。

编 者

1990年10月于杭州

第三届全国青年土壤科学工作者学术讨论会

筹委会名单

顾问委员 朱祖祥 孙 羲 俞震豫 袁可能 王人潮 俞劲炎 陶勤南 秦遂初
杨玉爱 林荣新 黄昌勇 朱光烈

主任委员 骆永明

副主任委员 谢正苗 杨肖娥 吴次芳

委 员 方 萍 吕 军 石伟勇 陈英旭 卢升高 王海龙

以下按姓氏笔划为序:

王 珂 王洁玉 王援高 叶正钱 沈掌泉 吴加平 吴良欢 李 延 何云峰 何振立
林天杰 林咸永 金 立 罗安程 张吉先 陈铭臻 钟 杭 唐根年 徐建民 倪吾钟
倪才英 倪冠荣 章永松 章明奎 傅庆林 蒋享显 蒋秋怡 路立平 裘孟荣 葛雪良
楼锡锦 张永明

目 录

一、土壤物理

土壤渍水的发生及其对小麦生长影响的动力学模拟研究·····	吕 军 (1)
红壤铁质新生体及合成氧化铁的穆斯堡尔谱研究·····	张子玉 俞劲炎 (1)
新垦赤红壤的水分状况及其调理·····	卓慕宁 (2)
四川盆南紫色土水分的特征及抗旱性的研究·····	魏朝富 (2)
四川盆东紫色旱坡土水状况的研究·····	屈 明 魏朝富 (3)
北方旱地土壤水分动态研究进展·····	曹建儒 (3)
水文状况对有机物料改土效果的影响·····	朱红霞 姚贤良 (3)
湖北省十种主要土壤的持水模型及其预测模型·····	姚其华 邓良霞 (4)
间歇供水条件下非饱和土壤水入渗特性·····	汪志荣 王文焰 张建丰 (4)
潮土一个参数的水分特征曲线研究·····	司炳成 (5)
床土水分物理特性及其对人参生长的影响·····	李志洪 陈 丹 (5)
晋西北旱地土壤水分状况与糜子耗水特征·····	段建南 张进峰 (6)
福建省境内土壤水分状况等级的初步研究·····	厉 晴 (6)
土壤磁性的生物效应及其应用的研究·····	张吉先 (7)
粉煤灰和尾矿用作土壤磁性改良剂的效果及其环境生态效应·····	卢升高 俞劲炎 (7)
结构改良剂对不同质地土壤的持水特性的影响·····	赵炳梓 赵渭生 (9)
不同能态土壤水对冬小麦干物质和矿质养分的积累与分配的影响·····	介晓磊 (9)
土壤水分张力及容重对小麦生长及含钾量的影响·····	谢锦辉 姚贤良 (10)
灌水定额对小麦产量、追肥肥效及损失的影响·····	贾树龙 王泽文 古伯贤 张彦才 (10)
用压力传感器和 γ 透射法测定土壤水分特征曲线·····	张建丰 王文焰 (11)
土壤入渗仪试验研究·····	张建丰 王文焰 李长兴 (11)
中子土壤水分仪测量表层土壤水分的修正因子法·····	王改兰 (11)
粉装土样持水数据的误差来源及其校正方法·····	姚其华 邓良霞 (12)
膨胀收缩对变性土结构影响的研究·····	隋尧冰 (12)
四川盆地紫色土区土温动态的时空结构分析·····	潘乐华 (13)
利用土温观察数据的估计田间土壤热扩散率的时域滤波法·····	潘乐华 (13)
垦植赤红壤土温动态的研究·····	骆伯胜 (14)
自然免耕是一种替代农业·····	赵 克 (14)

聚土免耕耕作法六年定位试验研究结果·····李同阳 陈 实 黄忠勤 张宪婉	(14)
高台位旱地聚土免耕体系的养分特征·····淡 林 张先婉	(15)
免少耕对旱地土壤水分状况和土壤物理性质的影响·····王殿武	(15)
聚土免耕耕作法改良紫色粗骨土的初步研究·····刘刚才	(16)
合理轮作是增产的重要措施·····张三粉	(16)
宁夏白僵土的物理性质及改良研究·····苗济文	(17)
磁场对土壤表面电荷特性的影响·····庄 杰	(17)

二、土壤化学

一个土壤元素解吸、植物根系吸收联合数学模型·····吴启堂	(18)
合成复合体中结合态腐殖质组成及其氧化性的研究·····徐建民 侯惠珍 袁可能	(18)
浙江黄壤中的氧化物组成和特性·····章明奎	(19)
梅花山土壤粘粒矿物研究·····陈健飞	(20)
中国几种粘土矿物的组成表面特性及其流变性的研究·····赵红挺	(20)
鄂西山地土壤电荷特性及固相组成的因子分析·····贺纪正 李学垣 徐凤琳	(21)
可变电荷表面阳离子电性吸附模型·····胡国松	(23)
可变电荷土壤中硫酸根的解吸动力学·····章钢娅 于天仁 张效年	(23)
几种土壤K—Ca交换特征及热力学函数的研究 ·····陈思根 张一平 百锦麟 宗彦罗	(24)
土壤中的Zn—Ca交换的动力学研究·····林玉锁	(24)
黄棕壤锌吸持动力学研究·····陆文龙 薛家骅	(25)
由Freundlich方程探讨锌在石灰性土壤中的吸附机制和迁移规律·····林玉锁	(25)
紫色土固锌数学模型的研究·····魏世强 刘 陈 陈事荣	(25)
磷对锌土壤吸附特征的影响·····刘 陈 陈事荣	(26)
镉离子在土壤上的吸附和解吸特性·····邵孝侯	(26)
土壤、矿物对Cr(Ⅵ)的吸附作用·····陈英旭 何增耀 朱祖祥	(27)
土壤——水环境中Cr(Ⅲ)浓度控制因素的研究·····朱永官 骆永明 陈英旭	(28)
用Zn ⁶⁵ 研究渍水土壤Zn的形态及其转化·····骆永明 袁可能 朱祖祥	(28)
维多利亚土壤中FeMnCuZn的形态研究·····马义兵	(29)
土壤溶液中C _d 的化学形态与其有效性的关系·····熊礼明 曾如坤	(29)
四川省主要农业土壤的锌形态以及对麦类作物有效性的研究 ·····刘 陈 魏世强 陈事荣	(30)
紫色土中铜的形态及转化的初步研究·····涂 从	(30)
水旱轮作制下污染土壤中镉的环境化学形态·····郑绍建 胡鹄堂	(31)

冶炼厂区污染土壤和污泥中重金属铜的环境化学形态及活性研究

.....	陈佳宏	胡霭堂	(31)
有机质、粘粒及其复合对土壤阳离子交换量的贡献.....	徐明岗	张建新	(32)
甘肃灌漠土氮素矿化势的研究.....	张仁陟	陶永红	李增凤 (32)
石灰性黄潮土无机磷的形态分级及其分布特点.....	沈仁芳	蒋柏藩	(33)
山西土壤磷形态、转化及其有效性.....	赵建强		(33)
石灰性土壤中固磷基质的初步探讨.....	吕家珑	李祖荫	(34)
不同稻作对红壤性水稻土磷的吸持特性的影响.....	张杨珠	袁正平	肖永兰
.....		蒋健容	(35)
水稻土对磷酸盐吸附强度的探讨.....	熊德中		(35)
黄筋泥田和青紫泥田土壤供钾特性的研究.....	吕晓男	李实辉	(36)
河南省潮土钾素供应指标的研究.....	谭金芳	吴建国	(36)
土壤对酸雨中硫的吸附及其影响因素.....	刘春增		(37)
安徽省主要土壤对钼酸盐的的吸附.....	汪新民		(37)
华南部分酸性土壤铝的形态及其含量.....	王维君	防家坊	(38)
有机质对酸性土壤中铝的形态及其生物学效应.....			
.....	何云峰	袁可能	黄昌勇
.....			朱祖祥 (38)
种植茶树对黄棕壤活性铝富集的影响.....	李庆康	刘友林	(39)
土壤表层管理对土部土壤化学性质的影响.....	余晓鹤	黄东迈	(40)
邻苯二酚对土壤中Fe、Mn的氧化物还原溶解的初步研究.....	徐仁扣		(40)
模拟淹水条件下元素的淋溶特征.....	张甘霖		(41)
杀虫双及其主要降解产物——沙蚕毒素在不同类型土壤上的吸附行为研究.....	胡钦红	徐瑞薇	(41)
土壤中稀土元素的含量和形态分级.....	冉 勇		(42)

三、土壤生物和生物化学

VA 菌根菌对不同植物磷、铜和锌养分吸收的意义和对根际土壤有效磷的影响.....

的影响.....	李晓林	(44)
一株降介苯酚的酵母菌的分离与特性研究.....	沈 标	(45)
金合欢 (<i>Acacia farnesiana</i>) 根瘤菌 (<i>Rhizobium spp</i>) 研究.....	靖元孝	(45)
土壤微生物生物量抽提鉴定法的试验研究 II: 土壤可抽提生物—C与微生物总C量的数量相关关系.....	王德琼 杨风 王昕 黄天素	(46)
鼎湖山自然保护区不同林型下土壤微生物量的荧光显微直接计数测定.....	杨 风	(46)
土壤脲酶特性及尿素合理施用的理论研究.....	薛泰麟	(47)

水稻土胡敏酸的一些结构特征·····	叶 炜 文启孝 (47)
东北几种耕作土壤腐殖质老化与更新的研究·····	窦 森 陈恩凤
胡敏酸的酒精分级沉淀法分级·····	须湘成 谭世文 张续宏 (48)
土壤中单糖与土壤肥力关系的研究·····	卓苏能 文启孝 (48)
冀中冲积平原潮土酶活性及土壤肥力的研究·····	张旭东 须湘成 陈恩凤 (49)
有机物料对土壤酶活性影响的关联度分析·····	李博文 杜孟庸 (49)
施肥对水稻土酶活性的影响·····	许 嶠 (50)
硼砂对土壤脲酶活性的影响·····	周 卫 (50)
豆科作物对土壤酶活性及肥力影响研究·····	唐玉帮 (51)
土壤游离脲酶活性及其在尿素水解中的作用·····	李 松 (51)
聚土免耕作法的土壤腐殖质氧化稳定性研究·····	薛泰麟 闵九康 孙 羲 (52)
不同肥力潮土及潮褐土有机质氧化稳定性及其与肥力关系研究·····	马志勤 (52)
土壤易氧化碳和活性炭与肥力关系比较·····	刘树庆
旱改水后红壤有机矿质复合体中有机质的积累特点·····	杜孟庸 周健学 许 嶠 (53)
有机肥对紫色水稻土有机无机复合的影响·····	刘树庆 (53)
有机肥对紫色水稻土有机胶体复合的研究·····	葛雪良 袁可能
地膜覆盖栽培对棕壤有机氮组分的影响·····	黄昌勇 (54)
^{15}N 标记有机无机N对土壤有机N组份和土壤生物量的影响·····	高明 魏朝富 车福才 陈世正 (54)
吉林省主要旱田土壤有机氮组分的研究·····	车福才 魏朝富 高 明 陈世正 (55)
轮作绿肥对土壤及不同粒径复合体中碳氮磷分配的影响·····	刘小虎 陈小萱 须湘成 (55)
沼泽土有机质测定条件的探讨·····	王岩 史瑞和 (55)
	申晓辉 (56)
	沈阿林 (57)
	白 艳 (57)

四、土壤肥力和植物营养

1、土壤肥力

土壤和肥力概念的发展过程及其生产中的应用·····	谢德体 陈绍兰 (58)
浙江省农田土壤肥力现状·····	石伟勇 (59)
判别分析在潮土肥力评价中的应用·····	许 嶠 (59)
因子分析在筛选土壤肥力指标中的应用·····	许 嶠 (60)
低丘红壤旱耕熟化过程中土壤有机质状况、腐殖质组成及特性的变化·····	
	胡 锋 杨海军 (60)

城市生活河泥农用对土壤肥力和农业环境的影响·····	周立祥 胡霭堂 (61)
施用有机肥料对盐化潮土土壤肥力的影响·····	张彦才 王泽文 古伯贤 贾树龙 (62)
茶园土壤地力退化现状及防治途径的研究·····	王晓萍 (62)
杭州市早稻土壤肥力等级的划分与应用初探·····	孙吉林 (63)
石灰性水稻土早稻冷僵低产因素调查及农艺改良措施结果分析·····	沈建民 刘海宏 (63)

土壤pH值对茶树生长及矿质营养元素吸收的影响·····	林 智 (64)
英德县红色石灰土的肥力状况及有效M P K*测定方法的研究·····	孙映波 (65)

2、植物营养及合理施肥的理论基础

新疆主要农业土壤上不同作物对氮肥的吸收利用的研究·····	冯固 杨茂秋 白灯沙 (65)
不同水稻品种对氮素反应的差异及其生理机制的研究·····	杨肖娥 孙 羲 (66)
红壤上耐低磷植物品种的筛选及耐低磷机理研究	
I、植物对低磷的反应及品种间差异性比较·····	蒋廷惠 (67)
稻麦根系对磷供应水平的反应以及与难溶性磷利用率的关系·····	范晓晖 刘芷宇 (67)
不同作物吸磷特性及其机理的研究·····	徐国华 曹翠玉 史瑞和 (68)
不同水稻基因型的钾素营养差异及其与产量和品质的关系·····	林咸永 孙 羲 (68)
油菜钾、硼元素间关系及产量效应研究·····	姜丽娜 占长庚 邱志满 (69)
麦类作物适应缺铁营养条件的机理的专一性研究·····	张福锁 (69)
麦类作物根际麦根酸的分布和铁的活化·····	施卫明 (70)
供铁水平对大豆几项生理指标的影响·····	符建荣 (70)
微量元素对黄瓜产量及生理效应的研究·····	陈 峰 (71)
酸性土壤葡萄低产的原因初探·····	姚建龙 (71)
红麻耐氯临界值研究·····	刘洪斌 (72)
玉米对土壤锌库吸收利用的特点·····	张国印 马义兵 (72)
小麦对硅素养分吸收的初探·····	陈兴华 梁永超 马同生 (72)
水稻对硅素的吸收以及硅在植株体内的分布特点·····	陈兴华 梁永超 马同生 (73)
冬小麦体内养分平衡与锰肥效应研究·····	陈雪名 尹寄仁 (73)
旱地荞麦营养吸收规律初探·····	王永亮 (74)
“陆稻”“秦爱”三要素吸收规律的研究·····	刘建存 陈伦寿 (74)
平阴玫瑰需肥规律及施肥技术的研究·····	冯日广 吴建明 于庆水 赵培国 (75)
黄芪营养特点与施肥效应研究·····	赵同科 郝树芳 (75)
福建省葡萄营养与生长的探讨·····	熊德中 刘淑欣 (76)
作物缺硼症的显微观察·····	罗安程 (76)
钾镁肥配施对甘蔗产量和生理代谢的影响·····	施木田 (77)
不同氮形态碳酸氢根对植物铁营养的影响·····	王 珂 杨玉爱 (77)

有机肥与化肥配施对啤酒大麦产量和品质的影响·····	石伟勇 马国瑞 (77)
有机肥和化肥对水稻根系生长的影响·····	王德健 (78)
施肥对半干旱区玉米根系及抗旱能力的影响·····	赵国栋 刘成祥 阎孝员 隗晓薇 (79)
保果肥对金柚着果率和品质的影响·····	石伟勇 李春九 马国瑞 (79)
氯化泥炭对葡萄营养及产量品质的影响·····	苏德纯 (79)
施肥对茶叶产量和品质成分的影响·····	李忠佩 (80)
氮钾肥对平湖西瓜产量及糖度的影响·····	严 强 倪文良 郭桂花 (80)
锌、锰、铜对蕃茄产量及品质影响的研究·····	任 军 (81)
恩肥对平茹产量和品质的影响及其机理初探·····	唐玉霞 李春勃 孟春香 (81)
泡桐养分含量及其在丛枝病发生上的作用·····	丁维新 (82)
考察植物体内养分运输分配及转移和再分配一种新方法·····	陈 铭 (82)
籽粒赖氨酸测定的分段曲线法·····	张丽华 (82)
黄瓜畸形果木营养条件·····	孙映波 (83)
烤烟氮、磷、钾配比效应的研究·····	欧阳峰声 苏国栋 (83)
不同施肥量对西瓜产品、质量影响初探·····	蒋小留 邹强金 (84)

3、有机肥及有机无机合理施用

麦稻轮作制下连续施用有机肥的增产效果分析·····	方 萍 吴良欢 陶勤南 (85)
时序分析在有机肥施用量研究中的应用·····	张明芝 (85)
有机肥对土壤磷吸附特性的影响及其与水稻生长发育的关系·····	倪吾钟 (86)
中低产地区施用有机肥料对潮土的培肥效果及增产潜力的研究·····	刘树庆 (87)
提高经济效益、稳定绿肥面积——江苏省涟水县合理利用绿肥的经验·····	王传宝 (88)
秸秆直接还田的土壤生物学效应及对土壤微量元素含量的影响·····	方 正 徐海光 (88)
聚土免耕作法的土壤有机培肥特性·····	马志勤 张先婉 (89)
栗钙土上合理施用有机肥是抗旱增产的有效措施·····	妥德宝 (89)
黑土肥力和肥料效益定位监测试验——有机肥与化肥配合施用效果研究·····	朱 平 孙宏德 李 军 尚惠贤 (89)
浙江嘉兴平原早稻增施有机肥的降氮节磷增产作用·····	严 强 范俊方 (90)
三季秸秆还田的培肥增产效果·····	吴 政 (90)
浅谈不同培肥措施与作物产量及土壤肥力的关系·····	张素芳 (91)

4、土壤氮素及氮肥的合理施用

杂交水稻根际微区养分研究：氮的状态及利用·····	黄建国 袁 玲 (92)
稻田土壤晚发性初探·····	吴良欢 方 萍 陶勤南 (93)
黄淮海地区潮土化肥氮的平衡·····	王贤忠 (93)

水稻比色定氮理论及应用研究.....	周维邦 (94)
黑龙江省寒地水稻施不同比例氮、磷肥对吸收利用率影响的研究.....	魏 州 吴 荣 (95)
应用研究不同氮肥和不同施用时期对冬小麦氮素利用的影响.....	郭建华 (95)
应用方差数学分析模型确定灌漠土适宜的氮肥用量...张仁陟 陶永红 李增风 (96)	
尿素在新疆石灰性土壤中的残留及其后效.....	白灯沙 杨茂秋 冯 固 (96)
应用 ¹⁵ N示踪技术研究砂姜黑土冬小麦尿素合理施用时期和氮素利用率.....	李贵宝 (97)
玉米地膜覆盖栽培合理施用N肥初探.....	阎晓艳 张大光 边秀芝 杨靖一 (97)
以黑液为氮肥对池栽冬小麦肥效研究.....	刘渊君 (98)
旱地玉米氮肥施用技术研究.....	王书成 李国文 (98)
河北平原土壤有效氮测定方法的相关研究与校验研究.....	王维进 (99)
土壤有效氮测试与推荐施肥技术:	
I、测定土壤有效氮的康维法改进.....	于增寿 (99)
土壤有效氮测试与推荐施肥技术	
II改进康维法测定土壤有效氮指导冬小麦春季追肥的研究.....	于增寿 (100)
硝态氮、酰胺态氮快速测定法在表征冬小麦N素状况及在推荐施肥中的应用	
	易小琳 R·Sehuh (100)
离子选择性电极测定土壤、蔬菜中NO ₃ ⁻ -N.....	成杰民 胡霁堂 (100)

5、土壤磷、钾素及磷钾肥料的合理利用

杂交水稻根际微区养分研究:

磷的形态及合理施用.....	袁 玲 黄建国 (101)
不同磷肥来源对土壤供磷能力和水稻生长及产量的影响.....	倪吾钟 孙 羲 (102)
磷肥在石灰性土壤中的形态转化及施用时间对其肥效的影响.....	刘文革 (102)
石灰性土壤磷肥后效及轮作周期中磷素转化规律研究.....	
	周晓芬 罗亦之 刘宗衡 (103)
福建红壤对磷酸盐的吸附特性与磷肥效应的研究.....	熊建中 刘淑欣 (104)
石灰性土壤小麦磷酸二铵最佳施用量研究.....	冯武焕 李 卫 姜青桥 郑泽群 (104)
内蒙古自治区土壤磷素状况及磷肥施用效果和合理施用的研究.....	段 玉 (105)
嘉兴水网平原粘质水稻土早稻磷素供应丰缺指标的研究与应用.....	
	黄锦法 俞慧明 (105)
“以土联产定磷”——确定磷肥用量新技术研究.....	潘云洪 (106)
禾谷类及豆类作物对土壤层间钾的利用.....	徐国华 鲍士旦 史瑞和 (106)
土壤物理因素影响钾素转化和扩散的初步研究.....	徐 进 俞劲炎 赵渭生 (107)
安徽烟区主要土壤供钾特性及施钾对烟叶产量和化学成分的影响.....	马友华 (107)
缓解我区土壤严重缺钾不可忽视的几项农业措施.....	方 明 (108)

佛手根外喷钾的增产效果研究.....	徐献梅 潘炉平 (108)
对我省土壤愈显缺钾的浅析及对策.....	邵彦忠 (109)

6、土壤中微量元素及微量元素肥料的合理施用

不同微肥对油菜养分吸收产量的影响.....	叶正钱 杨玉爱 (109)
冲积土油菜硼、硫肥效及效应研究.....	鄢 蓁 张开寿 (110)
嘉兴市土壤有效硼和油菜硼肥效应.....	严 强 范俊方 (111)
利用硼镁石粉作为缓效性硼肥的研究.....	王海龙 (111)
水稻缺锌与核糖核酸酶、磷、铁、锰关系的研究.....	李 延 (111)
稻田生态系统中锌的循环与平衡.....	钱金红 谢振翅 (112)
锌、锰、氯对大、小麦营养效应研究.....	石孝均 (112)
冬小麦锌营养与氮锌配合施用.....	赵同科 孙祖琰 (113)
小麦磷锌配合施用技术研究.....	张国印 孙祖琰 (113)
根际中硅、铁、锰、铝的状况.....	王建林 刘芷宇 (114)
叶施 F C U 复合铁对矫治梨花生黄病效果及铁氮代谢的影响.....	毋树宏 (114)
山东省土壤有效铁含量分布.....	高贤彪 杨 果 卢丽萍 管力生 (115)
水旱轮作下的土壤锰素与锰肥的应用.....	吕世华 (115)
黑龙江省甜菜主产区土壤微量元素状况及微肥施用效果的研究.....	姜金斗 徐德昌 (116)
海宁市土壤有效态微量元素的分布及影响因素.....	张勇勇 (117)
石灰性土壤上水稻硅肥效果及氮硅互作效应的研究.....	申义珍 (117)
江苏省水稻土耕层有效硅含量状况及其与其它土壤因素关系的研究.....	李伏军 马同生 (118)
姜黄素比色法测定土壤有效硼的几个问题.....	杨 果、高贤彪、管力生、卢丽萍 (118)
土壤植株中稀土 (R E) 总量的双波长测定.....	章力干 (119)
矿区污染土壤调查中痕量重金属测定的精密度和准确度.....	成杰民 胡霭堂 (119)
巯基棉分离富集——达旦黄比色法测定土壤、植物和水体中的微量镉.....	熊礼明 鲁如坤 (120)

7、科学施肥技术

绿豆磷、钼、硼肥效的数学模型研究.....	张铁全 (120)
糜子施肥数学模型研究.....	段建南 李栓怀 (121)
花生高产数学模型的研究.....	王秋杰 陈赞时 王恒宇 高照信 李新端 江汉霖 (121)
化学活性物质综合调控的增产技术.....	谢正苗 (122)

河南省丘陵旱地夏玉米水肥效应的研究·····	白由路 张景略 (122)
油菜追肥增效剂在旱源施用的效果——油菜施肥新技术·····	樊小林 赵伯善 李昌纬 (123)
石家庄地区冬小麦高产施肥技术指标的探讨·····	李丙申 (123)
石家庄地区夏玉米高产经济施肥技术指标的研究·····	李丙申 王英霄 (124)
县级优化配方施肥微机专家咨询系统的建立及推广应用·····	王金山 (125)
玉米配方施肥技术初探·····	王宗道 (126)
红麻测土配方施肥技术的研究与应用·····	冯汉皋 顾弼成 曹风进 (126)
大麦施肥技术研究·····	张光华 (127)
潮土小麦氮磷肥优化施用技术研究·····	张传中 (127)
不同肥料种类培肥增产效果及其合理利用·····	张素芳 (128)
养分平衡与甜菜产量·····	徐德昌 (128)
盛果期果树土壤综合培肥技术·····	王宝申 (129)
平遥玫瑰施肥技术的研究·····	吴建明 冯日广 成河 于庆水 邱秀芹 赵培国 (129)
玉米地膜覆盖栽培最佳施肥量及密度研究·····	阎晓艳 张大光 边秀芝 杨靖一 (130)
论“以土定产”中的影响因素·····	王宗道 (130)

五、土壤发生分类

红壤与环境间物质动态交换规律定位研究系统·····	薛世逵 赵其国 (131)
土壤中砷的空间分布以及土壤——茶树系统砷的交换特点研究·····	王援高 (132)
中国几种成土环境中土壤石英颗粒形态学比较——兼论石英SEM研究应用于土壤环境重建·····	潘根兴 (132)
华南花岗岩区土壤侵蚀过程研究·····	李定强 (133)
豫南黄棕壤、黄褐土发生特性分类指标及分带界线的研究·····	吴克宁 张新安 陈明新 余殿友 朱清海 王克敏 包清军 (133)
我国灌淤土发生特性的研究·····	史成华 (134)
河南大别山北坡土壤的垂直分布·····	吴克宁 张新安 余殿友 陈明新 (134)
四川盆地白垩系的古沉积环境对其紫色土类型及利用的影响·····	赵小蓉 赵燮京 (135)
秦岭南坡土壤的垂直分布及黄褐土分类问题的探讨·····	郭栓和 (135)
兰州地区灰钙土的发生学研究·····	张建明 (136)
内蒙古大青山山地土壤的系统分类和垂直分布规律研究·····	吴万里 (136)
内蒙古大青山灰黑土性质的研究·····	吴万里 (137)

内蒙古大青山地区的黑垆土发生学特性的探讨	吴万里	(137)
黄土地区气候、地形对土壤剖面发育的影响	韦玉春	(138)
我国滨海酸性硫酸盐土的发生和特性	刘兆辉	(138)
冀西北高原土壤风蚀沙化的初步研究	郭春海	(139)
两种水型水稻土若干发生特性及分类指标探讨	邢世和	(139)

六、土壤资源

1、土壤资源的合理利用及评价

土壤生态学研究现状和趋势	律兆松	(141)
耗散结构理论在土壤生态系统中的应用	李贵宝 孙克刚	(141)
易旱农田生态系统的物质循环和生态效益的研究	傅庆林	(142)
太湖地区几种主要作物净生产力及其对物质循环的影响	董元华 徐 琪	(142)
农业生态系统中耕作制度的有机培肥机制的研究	马志勤 张先婉	(143)
土壤草业开发——浙西低丘红壤地区土地生态系统改良初步研究	吕 军 俞劲炎 黄昌勇	(144)
低丘红壤生态系统蚯蚓群种特征以及蚯蚓活动对红壤肥力的影响	胡 锋	(145)
河北省太行山低山丘陵区农业生态优化模式的探讨	王甲辰	(146)
卧虎山库区农业生态环境状况及效益分析	冯日广 孙兴河 李其平	(146)
红萍在稻萍鱼体系中的部分作用探讨	黄毅斌	(147)
江西土地生态中的现存问题及应有对策	赵小敏	(147)
市郊土地人口承载力的SD研究——以银川郊区为例	隋玉柱	(148)
丹顶鹤越冬地的生态研究	杨开红	(148)
区域土壤数值分类模型的建立与应用	侯彦林	(148)
城镇土地评价 VCFD 复合模型探讨	唐根年 吴次芳	(149)
三峡库区土地资源数据库系统的建立与应用	陈斌飞	(150)
区域水盐动态变化的系统分析及概念模型的建立	李保国	(150)
黄河三角洲土地资源评价	张志国	(151)
模糊综合评判在土壤资源评价中的应用	张建辉	(151)
柑桔园土地资源评价方法初探	陈学华	(152)
芦苇的耐盐耐碱特性及其改良苏打盐渍土作用的研究	王 晶 石元亮	(152)
陕北无定河谷地盐渍土及其改良	孙 毅	(153)
吉林省西部风沙土资源类型及其开发利用与治理途径探讨	王海岩	(153)
吉林省土地力衰退的原因及综合防治、治理途径	孙 毅	(154)
我县夹谷山区土壤的综合治理效益初探	孙家团	(154)

- 土壤改良投资效益评估初探.....袁仁杰 (155)
- ✓盐渍化农区农业——农村发展道路——曲周综合治理试验区的研究实践.....
郝晋珉 (155)
- 昆山市低湿土壤的成因特性及治理改良的探讨.....王梅农 (155)
- ✓探寻未来盐碱改良的新模式.....张 娅 (156)

2、森林土壤的合理利用

- ✓常绿阔叶林生态系统中硫的分布和迁移的研究.....
蒋秋怡 何黎明 叶剑鹏 马 跃 (156)
- ✓酸雨对我国南方地区几种主要森林土壤影响的研究.....
I：几种主要森林土壤对酸雨的缓冲能力及缓冲机制.....
何黎明、蒋秋怡、潘 东、俞益武、施德法、陈国瑞、钱新标 (157)
- 大兴安岭中北部落叶松白桦混交林.....
营养元素分布及土壤条件的研究.....王文新 (158)
- 山西省关帝山灌丛植被下土壤的研究.....孙向阳 (159)
- 华北山地森林土壤表层的营养元素状况.....孙向阳、李进军 (160)
- 粘盘的粘化和水分特征及其与林木生长之关系.....马焕成 (161)
- 阿尔泰山西北部土壤有机质的垂直地带性研究.....鄯来斌、王秀红、夏荣基 (161)
- ✓杉木林地土壤微生物性质的研究.....蒋秋怡、叶仲节、蔡兴红、俞立新 (162)
- 我国药材土壤的研究概况.....刘恩勋、刘泽虹 (162)
- 川西南黄连生长的土壤条件.....程剑平 (162)

3、遥感技术

- 不同时相遥感图象的土壤解译效果的比较分析.....吴加平、王人潮 (163)
- 不同分辨率遥感图象的复合技术及其初步应用.....秦铭臻、王人潮 (163)
- 杭州转塘地区SPOT图象土壤解译制图效果研究.....王人潮、吴加平 (164)
- TM水稻专题信息提取.....蒋亨显 (164)
- 土壤光谱反射特性与土壤属性的关系.....孙 毅 (165)
- 用卫星数字图象分析技术监测江苏海涂土壤资源的研究.....
宗良纲、方 明、陈邦本 (165)
- 遥感图象监督分类中训练区的选择问题.....潘贤章 (165)
- 遥感技术在盐渍土调查制图上的应用.....孙 毅 (166)
- 黄土高原土壤侵蚀强度遥感调查制图——以陕西省米脂县为例.....
张凤荣、夏川夫 (167)

4、土壤污染及其防治

- (831) 宁波开发区土壤环境背景值图的编制……………俞洁、黄忆芝(167)
- (86) 砖红壤添加铜对作物生长和残留的影响……………许炼锋、刘付强(168)
- 不同土壤环境中黑牧草对锌、镉吸收、累积的环境生物学参数的研究……………韩凤祥(169)
- 紫色土中铅对水稻危害的临界值及其与化学行为的关系……………周泳(169)
- 土壤重金属背景含量的主要影响元素研究……………胡永定(170)
- 北京北郊安立公路两侧的土壤、蔬菜及公路灰尘的铅污染研究……………张毅(170)
- (88) 污灌对土壤和地下水影响的研究
- I: 污灌土壤和地下水易溶性盐积累和钙、镁离子迁移、转化……………李国学(171)
- 污灌对土壤和地下水影响的研究
- II: 污灌区地下水矿化度、硬度增长的原因、特点和调控措施……………李国学(171)
- 黑液灌田与等氮量硫酸铵对地下水污染的试验分析……………林杉、刘念祖(172)
- 水稻长期定位施用亚铵制浆黑液硫酸铵和稻草的肥效试验……………陈承慈、赵时来(172)
- 亚铵造纸制浆黑液对土壤性状的影响……………孙海国(172)
- 城市污水对人工土处理中的微生物状况及其作用……………李金铨(173)
- 城市生活污水农用对土壤肥力和农业环境的影响……………周立祥、胡霁堂(173)
- (11) 蔬菜硝酸盐污染的调查报告——长沙、湘潭两市的调查结果……………董启为、李天贵、周兆德(174)

一、土壤物理

土壤渍水的发生及其对小麦生长影响的动力学模拟研究

吕 军 (浙江农业大学土化系)

麦类作物是江南地区最重要的冬季粮食作物,但麦作产量偏低是该地区普遍存在的生产问题。土壤水分过多所产生的渍害是影响麦作生长的主要因素之一。以国际水稻研究所推荐的“作物生长基本模型”为基础,连接土壤水分平衡模拟模型,我们研究了土壤水分渍害的发生及其对小麦生长影响的动力学过程。

大量研究表明,作物叶面水分蒸腾是作物生理耗水的主要途径。因此,把整个作物的叶面蒸腾看作是根系吸水总量的同步行为是合理和可行的,这是连接土壤水分动力学模型和作物生长模型的合理途径。试验研究表明,当土壤水分过多时,小麦叶片的蒸腾速率显著降低,仅为正常叶片的60%左右(连续渍水10天),而同时,小麦叶面光合速率也出现同步降低的现象,仅为正常叶片的65%强。以此为依据,建立了土壤渍水对小麦生长影响的数值模式,并限定该模式的适用条件为土壤连续渍水的危害未导致作物根系的显著伤害情况。

应用土壤水分平衡与作物生长综合模拟模型,模拟研究了杭州市郊1978—1986年间的冬小麦生产情况。9年资料的模拟结果初步表明,模拟产量与统计产量的相关系数为0.7609,达显著相关;当在小麦生长季内降雨量超过600mm时(9年资料中共有7季),土壤渍水成为小麦生长的主要障碍因子,因而综合模型的模拟结果与统计产量十分接近,相关系数达0.9152,达极显著相关水平。

红壤铁质新生体及合成氧化铁的穆斯堡尔谱研究

张子玉 (广西农学院植保系)

俞劲炎 (浙江农业大学土化系)

本文研究了浙江省六种土壤二十一个土层的各粒级磁化率分布特征,结果表明红壤和红壤性水稻土各粒级磁化率变化趋势均为粘粒和砂粒大,而粉粒小。在对0.25~1mm砂粒显微镜观察后发现:发育于第四纪红土的红壤性水稻土和红壤此粒级中均含有大量的铁质新生体假砂和铁子。穆斯堡尔谱学矿物鉴定发现部分假砂和铁子中含有磁赤铁矿,如黄筋泥 $I = 0-0.1A$ 分选出土壤中含有磁赤铁矿。大部分假砂和铁子中均含有大量的在常温下呈超顺磁态的细颗粒的针铁矿、假砂和铁子存在是引起砂粒级土壤磁化率增高的主要原因。

本文还研究了红壤PH条件下,磁性矿物次生化学合成的可能性。结果发现:在PH5—6

条件下,快速氧化 0.1MFeCl_2 溶液容易生成纤铁矿,慢速氧化有利于形成磁铁矿,在红壤PH条件下磁性矿物的次生化学合成的可能性是存在的。

在模拟森林大火引起土壤中针铁矿和赤铁矿向磁性矿物转化的实验中发现:针铁矿和赤铁矿中铝替代量和转化体系的氧化还原电位对生成的磁性矿物种类和数量影响很大。铝替代量越高,越不易发生转化;体系中还原性气体浓度越大,越利于向磁性矿物的转化、由针铁矿和赤铁矿转化温度看,土壤灼烧过程的 $x-t$ 曲线的第二个峰可能是针铁矿或赤铁矿向磁性矿物转化引起的。

针铁矿铝替代量与其磁化率和剩磁值均呈极显著正相关关系。

同时还研究了 $1.8\text{MH}_2\text{SO}_4$ 和浓磷酸—盐酸混合液两种对磁性矿物有选择性的浸提剂提取铁量与土壤磁化率关系,发现二者之间呈极显著的正相关关系。

新垦赤红壤的水分状况及其调理

卓慕宁 (广东省土壤研究所)

本文主要论述新垦赤红壤的水分状况及其管理和调节。赤红壤的水分特性,主要表现为持水性和渗透性较差。赤红壤的水分变化,从全年来看,1—4月土壤水分含量上升,4—10月下降,其中5月相对低于6月,10—1月变化较平缓;土壤水分含量最高的月份一般在4月,最低的月份多在10月;根据土壤水分的盈亏,赤红壤水分全年分为干、湿两个季节,其中1—2月为干季,3—9月为湿季;赤红壤水分的年较差不大,年际变化也趋于稳定;新垦赤红壤的水分含量低于未开垦的。赤红壤水分的这些变化特征,主要受降雨、蒸发等气象因素、土壤蒸散、土壤水分物理性质以及作物等多因素的影响。若以田间持水量的70%来衡量,则赤红壤水分在湿季时有效性较大,可以满足植物的正常生长,在干季时有效性小,甚至不能满足植物的正常生长。根据以上结论,赤红壤在利用上存在两个突出的水分问题,一是干季时土壤水分不足,二是降雨季节内暴雨对地表的冲刷,以至造成水土流失和土质沙化。因此,在利用赤红壤发展生产时,必须加强土壤水分的管理和调节,诸如及时灌水、改善土壤结构、地表覆盖、施用吸水剂等都不失为解决赤红壤水分问题的有效办法。

附:本文是国家自然科学基金委员会资助课题的内容之一。

四川盆南紫色土水分特征及抗旱性的研究

魏朝富 (西南农业大学土化系)

四川盆南紫色土水分特征及抗旱性的研究表明:有效持水量和水分移动性是决定紫色土抗旱性的重要因子;紫色土抗旱能力大致是暗紫泥>灰棕紫泥>红紫泥,棕紫泥>红棕紫泥>粗骨土;中壤>重壤>轻粘土>石质土;有机质对提高紫色土水分有效性和抗旱能力具有一定意义。