

现代土壤科学研究

第五届全国青年土壤科学工作者学术讨论会论文集

CURRENT
RESEARCH IN
SOIL SCIENCE



中国农业科技出版社

现代土壤科学研究

——中国土壤学会第五届青年土壤科学
工作者学术讨论会论文集

中国第五届青年土壤科学工作者
学术讨论会论文编委会编

主 编 徐明岗

副主编 吕家珑 赵世伟 薛永宏
郑粉莉 同延安

1005841

中国农业科技出版社

(京)新登字 061 号

内 容 提 要

本书辑录了“中国土壤学会第五届青年土壤科学工作者学术讨论会”论文 259 篇,内容涉及土壤资源、土壤物理、土壤化学、土壤肥力、土壤微生物、植物营养机理、大量元素、微量元素、环保、生态与森林土壤资源等土壤科学中的 10 个分支学科。

本论文集是从本届学术讨论会收到的 380 篇论文中精选出的文章编辑而成,基本上反映了我国青年土壤科学工作者目前所从事研究工作的概貌。一些文章注意到与国际土壤科学接轨,已深入到世界土壤科学研究领域的前沿,具有较高的水平。它不仅成为青年土壤科学工作者交流学习的好资料,对于其他不同年龄层次的同仁也具有阅读参考的价值。

现 代 土 壤 科 学 研 究

中国土壤学会

第五届青年土壤科学工作者学术讨论会

论文编委会 编

主 编 徐明岗

副主编 吕家珑 赵世伟 薛象宏

郑粉莉 同延安

终 审 王涌清等

中国农业科技出版社出版(北京海淀白石桥路 30 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

西北农业大学印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:51.5 插页:4 字数:1320 千字

1994 年 8 月第一版 1994 年 8 月第一次印刷

印数:1-600 定价:60.00 元

ISBN 7-80026-804-7/S·529

努力進取 勇攀高峰
為土壤科學事業作奉獻！

——祝第五屆全國青年土壤
科技工作學術交流會召开

趙其國

九四年十月

热烈祝“青出于蓝”

朱显谟 于西晏

12/7-94

投入時代激流，

生活的沃土才能迸

發奇葩。

張君常九
七月

土壤科学峰巔高，
宏观在宇微观握；
长江浪推前浪，
科苑新秀领风骚。

西北农业大学 荆家伦
一九九四年三月十一日

中国第五届青年土壤科学工作者学术研讨会指导委员会

主 席:

李玉山 (中国科学院西北水土保持研究所所长、研究员、博士生导师、陕西省土壤学会理事长)

副主席:

李生秀 (西北农业大学土壤农化系主任、教授、博士生导师)

唐克丽 (国家土壤侵蚀与旱地农业重点实验室主任、中国科学院西北水土保持研究所研究员、博士生导师)

王文焰 (西安理工大学教授、博士生导师)

张一平 (西北农业大学教授、博士生导师)

高 宗 (陕西省农业科学院土肥所所长、研究员)

委 员(以姓氏笔划为序):

冯立孝 (西北农业大学教授、陕西省土壤学会副理事长)

白锦麟 (西北农业大学教授)

史进元 (陕西省农牧厅土肥站高级农艺师、陕西省土壤学会副理事长)

卢宗凡 (中国科学院西北水土保持研究所研究员)

田均良 (中国科学院西北水土保持研究所研究员)

李立科 (陕西省农业科学院高级农艺师)

李祖荫 (西北农业大学教授)

李鸿恩 (陕西省农业科学院测试中心研究员)

吕殿青 (陕西省农业科学院土肥所研究员)

余存祖 (中国科学院西北水土保持研究所研究员)

朱锦斌 (西北农业大学教授)

周佩华 (中国科学院西北水土保持研究所研究员)

杨文治 (中国科学院西北水土保持研究所研究员)

赵伯善 (西北农业大学教授)

胡定宇 (西北农业大学教授)

高俊凤 (西北农业大学教授)

夏天球 (陕西省农牧厅土肥站站长、高级农艺师)

尉庆丰 (西北农业大学教授)

彭 林 (中国科学院西北水土保持研究所研究员)

彭祥林 (中国科学院西北水土保持研究所研究员)

薛澄泽 (西北农业大学教授、陕西农业环保学会副理事长)

中国第五届青年土壤科学工作者学术研讨会执行委员会

主 席:

赵世伟 (中国科学院、水利部西北水土保持研究所助理研究员)

副主席:

徐明岗 (西北农业大学博士)

李瑞雪 (西北农业大学讲师)

张建新 (陕西省农业科学院助理研究员)

秘书长:

李世清 (西北农业大学讲师)

委 员(以姓氏笔划为序):

王旭东 (西北农业大学博士生)

王百群 (中国科学院、水利部西北水土保持研究所硕士)

王国栋 (西北农业大学副教授、博士生)

史竹叶 (中国科学院、水利部西北水土保持研究所工程师)

刘文兆 (中国科学院、水利部西北水土保持研究所副研究员)

曲 东 (西北农业大学副教授)

周延安 (陕西省农业科学院副研究员)

吕家琬 (西北农业大学讲师、博士)

李开元 (中国科学院、水利部西北水土保持研究所助理研究员)

张成斌 (陕西省农业科学院助理研究员)

陈思根 (西北农业大学讲师、博士)

郑粉莉 (中国科学院、水利部西北水土保持研究所副研究员)

徐福利 (陕西省农业科学院副研究员)

常庆瑞 (西北农业大学副教授)

薛泉宏 (西北农业大学讲师)

现代土壤科学研究

中国第五届青年土壤科学工作者学术讨论会论文集

编委会

主 编 徐明岗

副主编 吕家珑

赵世伟

薛泉宏

郑粉莉

同延安

编 委(以姓氏笔划为序)

王旭东

王国栋

史竹叶

司立征

曲 东

同延安

吕家珑

刘文兆

孙本华

李开元

李世清

李和生

李瑞雪

张成斌

张建新

赵世伟

郑粉莉

徐明岗

徐福利

常庆瑞

樊小林

薛泉宏

戴万宏

序

悠悠数千年，民以食为天；人类生息，农业为本。无论是古代农业，还是现代农业无不与土壤息息相关。正值农业科技工作者为实现“高产、高效、优质”农业而奋斗之际，在杨陵农业科学城召开了“中国第五届青年土壤科学工作者学术讨论会”，这是土壤学术界的一件盛事。它将对我国土壤科学和其它相关学科的发展，产生相当大的影响。本书是这次会议的结晶之一，它所收集的论文几乎涉及到土壤科学的各个领域，反映了青年土壤科学工作近几年来出色的工作成绩与所取得的卓越成果，作为老一代的土壤科学工作者，我感到十分欣慰。因此，本书的出版发行是一件值得庆贺的好事，我愿为之写几句，一则祝贺本书的出版，并恳切希望青年土壤科学工作者，吸取当代科学发展之精华，关注相邻学科发展之趋势，开创与发展土壤学科新领域，为国民经济发展做出新贡献；二则呼吁社会各界对青年科技工作者多加爱护，多加支持，努力创造一种适合于青年土壤科学工作者脱颖而出的社会环境，形成一种有利于科技新秀健康成长的机制。而这部文集，也正是为青年人提供了一个发表自己学术见解的论坛，汇总了全国青年土壤科学家们艰苦探索的成就。历史的规律是“长江后浪推前浪”“青出于蓝而胜于蓝”。让我们共同努力，一齐来发展现代土壤科学。

李金山

1994年7月

前 言

受中国土壤学会青年工作委员会的委托,在陕西省土壤学会领导下,由西北农业大学、中科院西北水土保持研究所和陕西省土肥所联合筹办的全国第五届青年土壤科学工作者学术讨论会,在短短的4个月征文过程中,共收到论文380余篇,选入本论文集的论文259篇。这些论文内容丰富,涉及面广,既有基础理论研究,又有密切联系生产实际的土壤培肥与肥料合理施用等方面的研究,几乎包括了现代土壤科学研究的各个方面,较全面地反映了青年土壤科学工作者从事研究工作的概况,具有较高的学术水平,在某些方面有较大突破和进展。编委会将论文分为十大部分,即:1. 土壤资源;2. 土壤物理;3. 土壤化学;4. 土壤肥力;5. 土壤微生物;6. 植物营养机理;7. 大量元素;8. 微量元素;9. 土壤环境保护;10. 生态与森林土壤资源。由于编者水平所限以及学科的渗透与交叉,这些分类只是很粗略的。由于印刷的需要,对某些论文的插图作了适当删略;同时,对一些论文的个别文字作了必要的修改与加工。由于时间关系,修改后未经作者重新审阅和同意,在此谨向作者致以歉意,并请青年朋友们给以谅解。

由于参加本论文集的编务人员较多,加之出版这样巨大的文集我们经验不足,虽然编者们作了很大的努力,但缺点和错误仍在所难免。不妥之处,请同仁不吝指教,给以批评指正。

全国第五届青年土壤科学工作者学术讨论会的召开及论文集的出版,得到中国土壤学会、中科院南京土壤所、全国土肥总站、南京农业大学土化系、西安水资源所、陕西省农牧厅土肥站、陕西省科协以及西北农业大学、中科院西北水保所、陕西省土肥所等单位的领导和老一辈专家们的大力支持与鼓励。中国科学院院士、南京土壤研究所所长、中国土壤学会理事长赵其国研究员、中国科学院院士、中科院西北水保所朱显谟研究员、西北农业大学张君常教授及西北农业大学校长荆家海教授为本书题词,陕西省土壤学会理事长李玉山研究员为本书作序。在此,筹委会谨向关心、支持本次盛会的领导、专家们致以崇高的敬意和衷心的感谢。中国农业出版社王涌清等老师们对文稿进行了认真细致的终审终校;西北农业大学印刷厂的工人们日夜加班,为论文集的按期出版付出了艰辛的劳动,在此顺致谢意!

编 者

1994年7月

目 录

序 前言

1 土壤资源

太白山北坡垂直带土壤发生特性和系统分类——棕壤,暗棕壤.....	常庆瑞 冯立孝 李 岗等(1)
中国淋溶土纲系统分类探讨.....	吴克宁 刘友兆 罗时玲(6)
棕壤与淋溶褐土基本属性的比较研究.....	焦 有 魏克循 米清海(9)
北亚热带江淮地区白浆化土壤的重矿物分析.....	傅 桦 丁瑞兴(11)
冀西北高原农用地土地生产力分析.....	史书伦 王殿武 文宏达等(14)
福州市土地资源承载力研究.....	厉 晴 朱鹤健(19)
自然环境和土壤特性对塔里木沙漠公路工程的影响.....	田长彦 余其立(24)
南方砂金开采中的土壤复垦技术研究.....	赵世伟 黄福珍 张与真等(27)
我国土壤侵蚀的主要类型与区域特征.....	杨勤科 王斌科(32)
草被防止土壤侵蚀机理的研究.....	郑粉莉 白红英 唐克丽(36)
黄土高原土壤侵蚀特征探讨.....	王占礼 常庆瑞(39)
走向二十一世纪陕西省土地资源的合理利用与开发对策.....	彭珂珊 徐明岗(43)
论宁南山区水土保持之若干问题.....	贾志宽(50)
大练岛土壤资源高效持续利用探讨.....	陈松林(53)
河南土地生产和利用存在问题及对策.....	李贵宝 武继承(54)
安徽农村土地利用中存在的问题与解决途径.....	於忠祥(55)
吉林省耕地存在的问题与对策.....	孙 毅(56)

2 土壤物理

黄土区波涌灌田间入渗特性.....	汪志荣 沈 晋 王文焰(57)
节水灌溉条件下旱、晚播麦田水分动态及小麦耗水特征.....	冯广龙 王 坚(63)
根据土壤水分再分布测求黄土地区土壤导水参数的研究.....	史竹叶 韩仕峰(67)
冀西北坝上旱滩地土壤水分动态规律的初步研究.....	陈现宾 王殿武 文宏达等(73)
高寒区土壤冻融过程及其水分运动.....	王殿武 史书伦(77)
壤土物理特性空间变异性的初步研究.....	马孝义 熊运章 孟海平(80)
黄河故道砂地土壤供水特征与粒径分布特点的研究.....	杨培岭 曹宪竟(85)
土壤—冬小麦系统中的水流阻力、水容及其相对重要性.....	黄明斌 邵明安(89)
地膜覆盖对土壤温度、水分及速效养分变化的影响.....	闫晓艳 张大光 边秀芝(95)
黄土高原农田水分循环与调控.....	李开元 韩仕峰 李玉山(98)

土壤稳定性团聚体与降雨侵蚀研究进展	刘刚才(102)
温度及含水量对黄绵土热性质影响的定量研究	王国栋 张一平 傅志东等(105)
磁场对小麦抗旱性的影响	刘思春 张一平 张君常(109)
磁化尾矿及粉煤灰对土壤结构和大豆生长的影响	戴万宏(113)
晋北谷子耗水规律及水分利用率研究	韩 雄 巫东堂 焦晓燕等(116)
晋南旱地麦田水分平衡及利用状况研究	焦晓燕 巫东堂 韩 雄(118)
黄土高原地区不同质地土壤持水特性的研究	裴金萍 徐明岗(121)
新疆旱地小麦沟播集水增产效果的初步研究	付明鑫 杨柳青(125)
不同耕作制度对旱塬小麦产量及水肥利用率的影响	杜建军 李生秀(128)
黄土坡面溶质随径流迁移的质量传递模型	王全九 王文焰 沈 晋等(133)
土壤水分及盐分运移规律的初步探讨	李新平(137)
钵钵土壤自动均衡供水装置的研制与供水效果	张振华 严少华 胡永红等(140)
沟道间歇积水入渗减渗特性的试验研究	孙西欢 王文焰(143)
滞后作用对土壤导水参数的影响	张富仓 张一平(146)
培肥提高水分利用率及其在持续农业中的作用	李志杰 谢承陶 田昌玉等(150)
蒸发力计算中时段单元的选取	刘文兆(154)
渭北旱地土壤水分状况研究	张转放 武卷丽(157)
福建省土壤水分和温度状况的计算机评定	陈健飞(160)
免少耕系统土壤水分动态与作物产量	林治安 唐继伟 杨守信等(163)
冬小麦水分产量效应研究	党廷辉 邵明安(165)
关中东部旱原土壤水分动态及合理利用途径的探讨	张 航 高 华(167)
直压式手动原状土取土钻的研制	贾书刚 杨学明 王淑平(170)
土壤水分遥感研究进展	王让会(171)
作物最佳经济灌溉量计算机模拟决策研究	文化一 康世赢(172)
应用微机预报土壤水分动态研究	孙传生(173)
对黄土区土壤干层的几点认识	王孟本(174)

3 土壤化学

NaOH+Na ₄ P ₂ O ₅ 提取胡敏酸的结构特征	窦 森(175)
有机肥对土壤磷吸附与解吸的影响	章永松(181)
黑垆土腐殖质研究	薛泉宏 李瑞雪 李 岗(187)
稻田连年多熟制中施钾对土壤供钾能力的影响	吕晓男 李实辉(194)
热带和亚热带土壤中针铁矿和赤铁矿外貌与晶面吸附特性	刘 凡 徐凤琳 李学垣等(198)
陕西主要农业土壤磷吸附特性及其热力学参数的研究	徐明岗 张一平 张君常等(202)
土壤中铜和锌的化学动态研究	邵孝候 邢光熹(207)
土壤中不同粒级的含钾状况及其在土壤中分布与土壤供钾关系的研究	郑文娟 鲍土旦(212)
陕西省不同自然生态区土壤剖面中 NO ₃ ⁻ -N 的分布与累积研究	同延安 吕殿青(217)

砂土供钾特性与钾肥效应研究.....	王秋杰 刘春增 武继承等(222)
土壤中氧化锰还原溶解动力学.....	徐仁扣(225)
风砂土形成中元素分异的数量研究.....	陈俊奇(230)
磷肥在石灰性土壤中的转化及其影响因素与效应的研究.....	刘建玲 李仁岗 张风华(234)
土壤反应性溶质运移模拟研究进展.....	马北雁 张一平(238)
不同灌溉条件下土壤氮素淋洗渗漏的研究.....	黄元仿 李韵珠(243)
壤土 Ca—Cd—Pb 三元素体系离子交换特征的研究.....	陈思根 张一平 高明霞(248)
物理粘粒和碳酸钙对磷的吸附和解吸特性的研究.....	吕家珑 王旭东 李祖荫等(253)
有机肥对壤土有机磷各形态以及速效磷动态的影响.....	王旭东 吕家珑 李祖荫(257)
甘肃省几种农业土壤钾素热力学参数的研究.....	郭天文 郭晓冬(260)
粘盘黄棕壤和黄褐土的电荷特性及其在粘化作用研究中的意义	刘友兆 丁瑞兴 孙玉华等(264)
江苏徐淮花碱土地区盐碱动态变化特征.....	潘 宏 何 维(268)
土壤铵固定与释放热力学和动力学的研究探讨.....	樊小林 张一平 仇志军(271)
过磷酸钙在壤土中的迁移和形态转化.....	李和生 李昌伟 熊汉琴(275)
酸化水对壤土无机磷形态的影响.....	曲 东 尉庆丰 张英莉(279)
富硒茶园土壤硒形态的研究.....	吴 菁 丁瑞兴 宋木兰(282)
我国亚热带茶园土壤有机质的积累与特性研究.....	孙玉华 丁瑞兴 刘友兆等(286)
石灰性土壤有效硅测定方法的研究.....	孙本华 徐明岗 任志学(290)
土壤湿度对壤土固定态铵含量影响的初步研究.....	王百群 余存祖 戴鸣钧(295)
应用光电法测定盐渍土土壤水分的研究.....	陈效民 毕德义 薛泽圣等(298)
石灰性土壤阳离子交换量测定方法的研究.....	高 华 刘存寿 徐明岗(301)
施用磷矿粉对酸性土壤中铝含量影响的初步研究.....	胡红青 徐凤琳 李松葵等(304)
甘肃省几种农业土壤磷吸附特性研究.....	郭晓冬 张雪琴 杨 玲(307)
土壤—植物—大气连续体中能量变化和分布规律.....	郭庆荣 李玉山(310)
土壤有效汞测定方法初探.....	尹 君 张毅功 肖崇彬等(313)
土壤中尿素的浸提和比色测定.....	李世清 李生秀 贺海香(316)
玉米栽培区土壤供钾特性及钾素丰缺指标的研究.....	周晓芬 刘宗衡(321)
不同稻作制对土壤有效铜的影响.....	刘学军 袁正平(324)
过磷酸钙对作物根际土壤盐碱环境的影响.....	许翠华 王立春 梁宝仁等(327)
亚热带四种第四纪沉积物发育土壤的粘土矿物和氧化铁特性.....	章明奎(329)
五台山区土壤各元素间的相关性.....	樊文华 郑润梅 张毓庄等(331)
自组织理论在土壤退化防治中的应用.....	杨联安 王人潮(333)
人工加速风化对北方紫色砂页岩土壤系统熵的影响.....	左元梅 任世魁(334)
暖温带粘化土壤中氧化物的研究.....	艾绥龙 尉庆丰(335)
干旱区镁质盐碱土剖面盐分及镁碱化特征.....	付明鑫(336)
黄淮海平原碱化土壤水解性碱度研究.....	王慎强(337)
土壤氮矿化与水分和温度的关系.....	唐树梅 漆智平 黎成厚(338)
河北省土壤微量元素研究现状与发展方向.....	赵同科(339)
施入黑液后渍水土壤速效氮的动态.....	李金铭(340)

山西省农耕地有机质含量特征及其对速效养分的贡献	邢丽萍(341)
-------------------------	----------

4 土壤肥力

试论水田自然免耕技术与“三高”农业的关系	谢德体 魏朝富 杨剑虹等(342)
施肥对旱地栗钙土有机无机复合度及腐殖质结合形态的影响	刘树庆 霍习良(348)
追施氮肥对麦田土壤剖面矿质氮含量的影响	苏德纯 汪 洪 曹一平(352)
不同年限“丰产沟”肥力变化的初步研究	王 峰 吴俊兰 武雪萍(356)
壤土复合体热分析特性及其与土壤肥力的关系	李瑞雪 薛泉宏 仇志军等(359)
小麦玉米两熟制高产高效农田的耕作与培肥	宝德俊 皇甫湘荣 郑 义(364)
覆膜栽培对土壤水分及玉米产量的影响	张全发 薛宗让 何少斌等(368)
灰色关联分析在果园土壤肥力综合评价方面的应用	周建斌 李辉桃(371)
旱地棉田秸秆覆盖对土壤理化和生物性状的影响	孟春香 唐小霞 李春勃(376)
陇中沿黄灌区高产稳产农田土壤培肥研究	武天云 何其耀 何贵文等(378)
盐渍土定位微区试验有机质消长研究初报	刘继芳 严慧峻 张 锐等(382)
长期地膜覆盖对土壤磷分組和磷的吸附和解吸的影响	汪景宽(386)
不同状态有机物料对土壤培肥作用的研究	王 英(389)
玉米残体培肥效应的研究	迟凤琴(391)
连续施肥对栗钙土的培肥效应	段建南 王改兰 李栓怀等(394)
垄作—秸秆覆盖对紫色旱作土壤水热特性的影响	魏朝富 谢德体 杨丽萍等(398)
碱茅草的特性及其对重盐碱地的改良作用	张汪辉 刘诚明 王文焰(403)
粉煤灰的改土效应及对花生的增产效果	邵 华(405)
红壤丘岗区肥沃水稻土的土壤条件及肥力指标	彭佩钦 张满堂(407)
长期施肥对草甸黑土不同层次土壤养分含量的影响	王淑平 贾书刚 江 源等(410)
黑土肥力和肥料效益定位监测研究	朱 平(413)
安徽省主要烟区土壤条件与烤烟品质	马友华 曹 德 罗孝荣等(416)
秸秆覆盖还田的改土作用及其机理研究	刘鹏程 丘华昌(417)
西宁郊区菜园土壤养分状况及培肥效果	郭丰登(418)
陕西省主要农业土壤耕层养分变化	李文祥 黎育慧(419)
垄畦法耕作对冷浸田土壤一些性状的影响	王雪军(420)
红砂岩红壤的理化性状及其培肥措施	李淑玲 熊思健(421)
滩涂种养轮作的技术和效益	张振华 常志州 严少华(422)
高产丹参土壤特性的研究	张兴国 程方叙(423)

5 土壤微生物

培养期间游离氨基酸在土壤中的动态变化	张旭东 须湘成 陈恩凤(424)
潮土磷酸酶活性与有机磷组分转化的关系及其对有机物料的影响研究	李博文(428)
渭北旱塬冬小麦耕作、施肥、覆盖的生物效应	来航线 罗在碧 程丽娟等(431)
VA 菌根菌提高作物耐盐能力的效应初报	冯 园 杨茂秋 白灯莎等(434)
根瘤菌共生固氮研究的某些进展	张 磊 程丽娟(436)

氧化硫杆菌对水稻苗床土壤调酸效果的研究.....	李晓鸣(439)
肺炎克氏杆菌抗粉锈宁突变株的筛选.....	叶 秦 李志芳 程丽娟(441)
塑料大棚对砂田灰钙土中微生物种群的影响.....	张丽华(444)
旱稻花生接种根瘤菌的增产研究.....	程丽娟 罗在碧 来航线(447)
设施土壤的肥力特征及酶活性研究初报.....	刘志民 李家金(450)
土壤日晒控制有害生物的原理和应用进展.....	杨 茂(453)

6 植物营养

改良酸性心土促进根系生长的方法评述.....	王 立 冯广龙(454)
关于植物营养性状遗传改良策略的一些思考.....	严小龙 郑少玲(460)
小麦根际氨基酸分泌量与植株生长状况及氮营养的关系初探.....	易小琳(465)
麦类作物锰营养的研究进展.....	陈 铭 陈超子 谭见安等(469)
贝叶斯判别分析方法在土壤肥力评判中的应用.....	杨卓亚 毛达如(474)
水培铁营养对芥菜和生菜生长和根系生理生化的影响.....	刘士哲 罗 健 罗庆云等(478)
干旱胁迫下钾对玉米水分利用效率的影响.....	黄满凤 周家秋 杨志福等(481)
曼陀罗提取物促进作物生长的作用效果及机理研究.....	翟丙年 赵伯善(484)
干旱胁迫时期对小麦产量、水分利用和养分吸收的影响.....	贾树龙 孟春香 唐玉霞(490)
鄂北岗地夏播杂交玉米经济施肥量和肥料利用率研究.....	吕忠贵 熊桂云(494)
安宁河坝区烤烟高产施肥模型研究.....	罗 微(497)
水培与土培对几种蔬菜产量和品质的影响.....	罗 健 刘士哲 秦亮生等(500)
水分胁迫下施肥对盆栽冬小麦根系和苗系生长的影响.....	赵立新 荆家海 王昭唐(504)
芝麻干物质积累和需肥规律的研究.....	刘红霞(509)
黄红紫泥油菜产量结构优化与肥料效应研究.....	魏世强 王开洪 何希阳(512)
潜育性稻田肥料效应函数研究.....	曾希柏 周寿球(517)
香附子的他感作用之研究.....	张建新 杨江峰 赵伯善(520)
叶面喷肥对桑叶产量与品质的影响.....	余 玲 阙 磊 沈其荣等(524)
大麦和小麦耐盐性差异及其机理初探.....	陈德明 俞仁培(527)
旱稻小麦优化农艺措施的二次旋转设计研究.....	袁虎林 王 权 王江林等(530)
水稻基因型与钾素营养关系的研究.....	刘国栋 刘更另(535)
肥效方程中的一种非线性模型.....	帅修富 王兴仁 曹一平(539)
铁在不同基因型植物根系自由空间的累积.....	张西科 张福锁(541)
小麦近根际钾素富集现象的探讨.....	陈新平 杨志福 李晓林(544)
初皮部铁对黄瓜缺铁适应性反应的调节作用.....	谭祖卫 张福锁(547)
蔬菜吸收 NH_4^+ 、 K^+ 的动力学研究.....	袁 玲 黄建国 姚爱军(549)
磷钼蓝—MIBK 萃取比色法在植物耐低磷研究中的应用.....	蒋廷惠 郑绍建 姜小三(553)
保苗剂增强棉花抗盐抗旱效应分析.....	张彦才 赵学良(555)
天然植物生长调节物质——月光花素.....	沈淦海(559)
番茄钾营养基因型差异的机理初探.....	朱世桂 张耀栋 张春兰(560)
丰抗剂拌种的增产效应初报.....	刘圣民 徐明岗 吕玉琴等(561)