

<<上海市土壤养分分区管理技术研究>>

图书基本信息

书名：<<上海市土壤养分分区管理技术研究>>

13位ISBN编号：9787532393466

10位ISBN编号：7532393461

出版时间：2008-5

出版时间：上海科学技术出版社

作者：杨佩珍，王国忠 编

页数：162

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

精准农业也称为精确农业、精细农作（precision agriculture or precision farming），是近年来国际上农业科学研究的热点领域，其含义是按照田间每一操作单元的具体条件，精细准确地调整各项土壤和作物管理措施，最大限度地优化使用各项农业投入（如化肥、农药、水、种子和其他方面的投入量），以获取最高产量和最大经济效益，同时减少化学物质使用，保护农业生态环境，保护土地等自然资源。

精准农业是现有农业生产措施与新近发展的高新技术的有机结合，集成了信息技术与3S等高新技术，是全球卫星定位系统（GPS），地理信息系统（GIS），遥感技术（RS），计算机自动控制系统，网络抽样技术、产量监测器、变量控制技术、作物模拟模型等技术兴起的一场新的农业技术革命，其核心技术是“3S”（GPS、GIS、RS）技术和计算机自动控制系统。

精准农业的实施与推广应用，应该与地区经济水平相同步。

上海地处长江三角洲前沿，是我国经济发达地区，在我国经济发展中具有举足轻重的作用。

上海又是我国高新技术和装备研制、开发主要地区之一，且拥有雄厚的地理信息、生物工程、农业机械等多方面的科研实力和农业技术推广力量，具有开展精准农业试点研究的各种基础条件。

在上海地区率先推广精准农业技术，对全国农业生产，特别是经济发达地区的农业生产将起到十分重要的带头和示范作用。

上海开展精准农业试点研究，其重要的实践意义和作用：一是上海率先实现农业现代化的需要。精准农业已被公认是21世纪领先的现代化农业技术之一，也是衡量一个地区农业现代化水平的主要标准之一。

上海要不失时机地开展精准农业的试点研究工作，建立适合上海农业的精准农业技术体系，并加以推广应用，以紧跟世界现代高新农业技术的前沿。

二是治理污染、改善生态环境的需要。

通过实施精准农业技术，使用变量施用技术和设备，可有效提高化肥和农药的利用效率，大幅度减少农化产品的流失和对环境的污染影响。

## <<上海市土壤养分分区管理技术研究>>

### 内容概要

《上海市土壤养分分区管理技术研究》是对精准农业技术研究和应用推广的总结。介绍了以长江三角洲地区上海郊区10个区（县）和2个农场10.67万hm<sup>2</sup>农业示范区作为研究区域，运用GIS、GPS技术和地统计学方法，通过采集4087个土壤样品，研究14种土壤养分的空间变异特征，并进行了30个田间试验，采用ASI方法进行养分分区管理技术研究所获得的结论。其中，通过土壤养分分区管理技术所进行的水稻推荐施肥得到广泛的推广应用，取得了显著的经济效益，对提高水稻产量和品质、降低肥料成本、提高肥料利用率和改善农田生态环境具有重要的意义。

## 书籍目录

第一章 绪论一、选题背景和研究意义二、国内外研究概况（一）国外研究概况（二）国内研究概况（三）我国养分管理的发展趋势三、上海精准农业研究工作的开展（一）意义和作用（二）研究方向（三）存在的主要问题（四）研究内容和技术路线第二章 精准施肥研究方法一、研究区概况（一）耕地土壤调查（二）试验区概况（三）示范区概况二、采样与检测（一）采样方法（二）检测方法（三）土壤养分评价方法（四）目标产量法三、肥料使用情况调查（一）农业用地利用变化（二）肥料利用率变化四、试验设计（一）氮肥推荐施肥试验（二）磷钾肥推荐施肥试验（三）示范区推荐施肥第三章 土壤养分分区管理技术一、土壤养分空间变异研究（一）常规统计分析（二）空间分布特征二、土壤养分分区管理水稻氮肥推荐施肥技术（一）产量结构分析（二）经济效益分析（三）小结三、土壤养分分区管理水稻磷、钾肥推荐施肥技术（一）产量结构分析（二）经济效益分析（三）小结四、分散经营乡镇——金山廊下的水稻推荐施肥技术（一）土壤养分状况分析（二）划分肥力等级（三）水稻推荐施肥分区图（四）小结五、规模经营的农场水稻推荐施肥技术（一）土壤分析结果（二）试验方案设置（三）推荐施肥分析（四）小区试验结果分析（五）小结六、土壤养分管理对植株养分吸收的影响（一）氮肥处理试验结果分析（二）磷、钾肥处理试验结果分析（三）磷、钾肥推荐施肥对稻米品质的影响（四）小结七、土壤养分垂直分布特征研究（一）土壤养分垂直分布规律（二）土壤养分垂直分布的变化八、本章结论第四章 土壤养分ASI方法检测技术规程一、土壤碱溶有机质的测定二、土壤有效磷、钾、铜、铁、锰、锌的测定（一）ASI浸提剂与浸提方法（二）土壤有效磷的测定（三）土壤速效钾的测定（四）土壤速效铜、铁、锰、锌的测定三、土壤交换性酸、有效氮、有效钙和镁的测定（一）浸提剂与浸提过程（二）土壤交换性酸的测定（三）土壤铵态氮的测定（四）土壤硝态氮的测定（五）土壤有效钙、镁的测定四、土壤中有有效硫、硼的测定（一）浸提剂与浸提过程（二）土壤有效硫的测定（三）土壤有效硼的测定五、土壤酸碱度的测定第五章 土壤养分分级指标与推荐施肥一、土壤养分分级与施肥推荐（一）土壤养分的评价分级（二）土壤有机质和速效氮的分级指标与氮素推荐（三）土壤速效磷分级与磷肥推荐（四）土壤速效钾分级与钾肥推荐（五）土壤有效钙、镁分级与推荐（六）土壤有效硫分级与硫肥推荐（七）土壤有效铜分级与铜肥推荐（八）土壤有效铁分级与铁肥推荐（九）土壤有效锰分级与锰肥推荐（十）土壤有效锌分级与锌肥推荐（十一）土壤有效硼分级与硼肥推荐二、量化推荐模型及其参数（一）大量元素施肥推荐的修正目标产量法模型（二）微量元素施肥的量化分级指标模型（三）钙、镁元素的施肥模型第六章 结论与讨论一、结论（一）研究区域内稻田表层土壤养分14种元素的空间变异特征和规律（二）土壤养分空间变异特征（三）基于ASI方法氮、磷、钾肥推荐施用的效果（四）土壤养分垂直分布特征二、建议与讨论主要参考文献

章节摘录

(3) 农作物重大病虫害监测预警。

重点是建立上海农业病虫害草害防控预警体系。

将生物技术、信息技术等高新技术引入有害生物监测预报, 利用3s系统等信息技术, 开发重大病虫害的中长期测报技术, 提高预警水平和防御决策能力。

同时在有害生物的防治中加强生物靶标与农药生物行为相关性的研究, 加强施药技术规范化的研究和实施, 把图像识别分析技术应用在农药喷雾技术中, 研究开发智能喷雾技术。

针对异地虫源(稻飞虱、稻纵卷叶螟、粘虫等)实情以及水稻螟虫、甜菜夜蛾、稻曲病等当地主要病虫害等, 研究开发迁飞性害虫预警系统、当地虫源害虫预警系统, 并实现病虫害预报可视化。

(4) 推广精准播种技术。

目前上海农业播种技术还停留在人工播种的基础上, 传统的手工直播技术, 不仅浪费种子, 而且播种不均匀; 机械化播种面积小, 技术应用不配套。

运用精准播种技术推广高产、优质粮种, 在不同地块之间乃至同一地块的不同区域之间, 按照地块中每一操作单元的具体条件精细准确地调整播种量, 安置有DGPS定位系统及处方图读入装置的作物精准播种机, 可自动选择种子类型, 按处方调节播量, 在行进中能自动作出精准变量播种图。

(三) 存在的主要问题 1. 耕地面积不断减少上海郊区现有耕地总面积25.73万hm<sup>2</sup>, 占全市土地资源总面积的40.6%; 水稻种植面积逐年减少, 2005年仅有10.70万hm<sup>2</sup>。

上海农业属都市型农业, 农业总产值仅占国民经济总产值的1.2%, 但是, 上海郊区粮食、蔬菜生产及农田环境质量却直接影响着农产品的安全。

氮肥过量投入不仅造成资源的浪费, 而且造成农田及水环境的污染, 造成河流富营养化, COD、BOD超过标准几十倍等问题时有发生。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>