

《科学施肥新思维与实践》

图书基本信息

书名：《科学施肥新思维与实践》

13位ISBN编号：9787802335424

10位ISBN编号：7802335426

出版时间：2008-5

出版社：中国农业科学技术出版社

作者：刘立新

页数：155

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《科学施肥新思维与实践》

前言

我国有古老传统医学巨著《黄帝内经》，其中尤其是“药食同源”和“不治已病治未病”两个哲理性原理，对我形成科学施肥的新思维、新技术及其实践，有着非常重要而现实的指导意义。一、著名植物生理学家汤佩松、曹宗巽、吴湘钰、崔澄、杨澄等教授对我的影响 20世纪60年代，在我的大学学习生涯中，有幸聆听我国著名植物生理学家汤佩松、曹宗巽、吴湘钰、崔澄、杨澄等教授的课程，并在吴湘钰导师亲自指导下，完成了教学实习、学年论文和毕业论文。在汤佩松、曹宗巽、吴湘钰教授的教学实践中，我不断强化了对“植物的向化性、向水性、花粉管向雌蕊柱头方向生长，植物新陈代谢的过程所产生的各种代谢产物的作用”的认识。从而有了植物所表现出来的任何一种生理活性、生活能力、抗逆性、抗病虫草害性，以及最终形成的农产品产量和品质、特殊风味、中草药的特殊药性等方面的物质，都是由作物的各种新陈代谢及其代谢产物的数量和比例所决定的这个概念。换言之，“代谢产物决定植物的一切”。学习汤佩松教授关于“代谢控制、控制代谢”的教诲，本人体会到，其核心意义是植物的每个生物化学反应都是由一系列生物化学反应链所组成，一环扣一环，才能顺利地地完成一个完整的反应过程，最后形成最终的代谢产物。这一过程，除受植物基因、酶系统和各种反应的原料（底料）的控制外，同时，整个反应过程还受各级反应产物（含中间产物）的正负反馈作用的控制，亦即代谢产物反过来也能控制整个新陈代谢的反应过程。聆听曹宗巽教授关于植物生命活动三基点的教诲...，本人体会到“在植物生命活动中，广泛存在生命活动因素三基点的现象：具体体现在生长的积分曲线（大S形曲线）和微分曲线（形曲线）上”。对植物生活而言，各种自然环境条件（温度、水分、气体、热、养分物质）等各种物质环境条件、人为的操作条件等，都必须考虑这三个基本数量关系：“低量有效、适量最佳、过量有害的三个基本点”。在施肥过程中，如果人们想到了生命活动三基点，往往就不会发生施肥量不足或过量施肥的问题了。汤佩松、吴湘钰教授有关植物光合磷酸化、氧化磷酸化作用的植物能量代谢过程的论述，促使我考虑植物营养元素参与植物新陈代谢的合理运转的能量条件、加氢、脱氢作用条件，以及起电子供体、受体作用的元素等方面的机理，及其可采用的相应施肥技术措施等，使我受益匪浅。“没有正常的新陈代谢，植物是无法正常生活的”，而植物的一切生命活动、抗逆性、抗病性、农产品品质、农产品风味以及农产品产量等等是离不开植物新陈代谢的。在吴湘钰导师亲自指导下，我完成了教学实习、学年论文和毕业论文。尤其是有关硝酸还原的植物次生代谢途径的学年论文，使我自1963年起就在导师的带领下，冲向了植物次生代谢途径的领域。

《科学施肥新思维与实践》

内容概要

《科学施肥新思维与实践》介绍有关“植物营养与施肥”、“黄帝内经”、“植物生物化学”、“化学生态学”、“植物保护学”中植物新陈代谢，尤其是关于植物次生代谢、植物抗逆性、抗病性，以及与农产品品质、农产品产量相关的基础理论知识，提出了新的应用理论基础——“植物营养元素的非养分作用”，认为不应把植物营养元素视为单一的作物养分物质，必须同时考虑植物营养元素所同时具有的农药功能。因此，总结几个规律性的施肥经验，提出两个突破性的配方原则。并在应用技术上，提出最新突破方向、突破口、突破方法和提供了相应的研究应用新进展。

通过科学施肥，可提前开启作物的次生代谢途径，充分调动并提高作物自身免疫能力，从而提高农作物的抗逆性，甚至实现有效防控作物毁灭性土传病害的能力，杀虫治病、除草。

同时，依据植物营养元素也具有药食同源的原理，应确保植物基本代谢和次生代谢的均衡运转，从而应用植物营养元素防控某些土传病害而不用任何农药，可明显减轻或彻底避免某些化学农药对土壤、部分农作物及其农产品受污染与残毒等问题。

通过科学施肥，切切实实地改善农产品品质（包括名特优农产品的外在品质、内在品质、特殊风味及名贵中草药的特殊药性等方面，达到相关的品质指标标准）；充分发挥植物营养元素所具备的对作物产品同时作为食品和药品的双重功能，大幅度提高农产品的产量。

针对具体肥料，提出科学施用的具体施肥技术措施；提出机械化播种施肥、机械化侧深追肥原理、技术参数、方法及效果。

运用科学施肥技术，在实现农业生产及其农产品的安全、优质、高产、高效等方面，将发挥巨大的、无可替代的作用。

作者简介

刘立新（1947年前曾用名刘树新），男，汉族，辽宁省昌图县人，1940年2月生；1965年毕业于北京大学生物系植物生理专业；中国农业科学院土壤肥料研究所研究员，2000年3月退休。作者提出了一个应用技术的理论基础——“植物营养元素的非养分作用”。该理论可概括为：植物营养元素既有养分作用又有非养分作用。他多年来一直在研究化肥合理使用中的一个关键性内容：关于“化肥的盐指数”的研究。化肥盐指数的应用主要体现在以下两个方面：一是化肥盐指数所引起的施用化肥的位置效应。这是解决高浓度化肥、高盐指数化肥在机械化和非机械化施肥条件下的合理施肥技术等问题时，必须考虑的主要因素之一。应用此项观点作者本人已获得4项国家级科技进步奖励，并为主要完成人之一。这就是：1978年《提高化肥利用率的研究》项目，获国家科技大会奖第九名；1989年《碳酸氢铵深施机具及提高肥效技术措施的研究》，获国家级科技进步三等奖第三名；1997年《全方位深松机的研究》，获国家级科技进步二等奖第七名；1998年《含氯化肥科学施肥和机理的研究》项目，获国家级科技进步二等奖第四名；一项农业机械实用新型专利——垄作侧位施肥器（为第一发明人）。1992年10月作者获得国务院颁发的政府特殊津贴。二是提出了“化肥盐指数”的妙用。通过对植物营养元素的巧妙搭配，形成复混肥特定的盐指数，成为提前开启植物次生代谢途径的一把金钥匙。它是人为控制植物新陈代谢途径运转的有力手段，可以部分解决植保问题，成为实现显著改善农产品品质和大幅度提高农产品产量等关键问题的手段。由此可以开发出显著改善农产品品质的施肥技术和特殊专用肥可以开发出具有环保型防控作物土传病害的专用肥且不用任何农药，使作物所产生杀虫、治病、除草的特殊“化感物质”，且与环境是和谐的、对人类健康是有益的。在2005年，防控大豆孢囊线虫病的《环保型大豆重迎茬专用肥》，获得发明专利一项（第一发明人）；前不久又研制成功《环保型防控棉花黄萎病的专用肥》，正在申报国家发明专利（为第一发明人）。作者提出的应用理论基础：“植物营养元素的非养分作用”，包括其非养分作用共六个方面。其中第六方面，是开发应用于沙漠生态治理、节水农业和生产绿色食品的技术与产品。在北京绿天使科研集团公司的参与研制下，已成功开发：荒漠型BGA激活剂，可用于荒漠生态治理；蔬菜型BGA激活剂，可用于生产符合国际绿色食品标准的绿色蔬菜食品（可用于出口）。

《科学施肥新思维与实践》

书籍目录

第一章 学习、观察、发现、思考与科研实践第一节 儿时、青少年时代幼稚的小问题，促进我努力学习生物科学的大道理第二节 学习《黄帝内经》的启发与体会第三节 不平衡施肥的危害第四节 过量施肥与养分间拮抗、钠对土壤结构的破坏、硫素缺乏致作物抗逆性下降等问题的探讨及对策第五节 对植物新陈代谢研究最新进展的理解与认识第二章 植物营养元素的非养分作用第一节 植物营养元素和养分与非养分作用的基础知识第二节 植物营养元素的非养分作用第三节 抗逆性肥料的配方原则第四节 配制防控土传病害、生产名特优农产品的专用肥料配方三原则第五节 优质配方筛选操作程序第六节 施肥增加作物抗逆性和抗病性的作用机理第三章 化肥的位置效应在提高肥效和利用率中的作用第一节 化肥位置效应的含义及原理第二节 我国在肥料位置效应研究方面所取得的主要成果第三节 播种时底肥条施化肥的位置效应第四节 在作物生育期追施化肥的位置效应第五节 化肥位置效应在提高化肥肥效和利用率中的作用小结第四章 作物连作障碍的原因分析与解决途径第五章 复合效应第一节 复合效应在提高化肥肥效和利用率及其扩展应用的前景第二节 平衡施肥的扩展应用前景第六章 科学施肥新思维的实践第一节 福升牌环保型大豆重茬迎茬专用肥第二节 传丰牌活力素水稻专用肥试验总结第三节 传丰牌“多效、高效、环保型甘蔗专用肥”报告第四节 传丰牌活力素复混肥在脐橙上施用效果试验报告第五节 馥成牌“防控棉花黄萎病专用肥的研制”附录 适用全书的6个示意图（表）参考文献后记

《科学施肥新思维与实践》

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：www.tushu000.com