

<<作物施肥原理与技术>>

图书基本信息

书名：<<作物施肥原理与技术>>

13位ISBN编号：9787810665155

10位ISBN编号：7810665154

出版时间：2003-2

出版时间：中国农业大学出版社

作者：谭金芳 编

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>

## <<作物施肥原理与技术>>

### 前言

合理施肥 (science fertilization) 是在综合考虑土壤供肥能力、作物需肥特点、肥料特性、气候条件和栽培措施等因素的基础上, 以实现培肥地力、增加产量、改善品质、提高效益与保护环境相统一为目的, 将肥料施于土壤或作物以调节作物营养平衡的一项重要农业技术措施。

据联合国粮食组织估计, 二次大战后, 发展中国家粮食的增产作用有55%以上来自化肥的贡献, 其中氮肥起着最重要的作用。

目前, 氮素化肥是全世界, 也是我国应用最多的化学肥料。

据统计, 1949-1998年的50年内, 我国农业中化肥氮 (N) 用量总额为 $3.8 \times 10^8$ t; 1998年施用量达到 $2.47 \times 10^7$ t (N), 为同期世界农业氮 (N) 肥用量 $8.33 \times 10^7$ t的29.7%。

按 $1.3 \times 10^8$ hm<sup>2</sup>耕地和 $2.03 \times 10^8$ hm<sup>2</sup>的播种面积 (复种指数156%) 计算, 1998年我国化肥施用量平均分别达到了 $314.3\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 和 $201.4\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 已超过世界施肥平均水平。

化肥的应用, 大大促进了我国农业发展。

相应地, 近50年来, 粮食总产由1949年的 $1.13 \times 10^8$ t, 增加到1998年的 $5.12 \times 10^8$ t, 单产由 $1.0\text{t} \cdot \text{hm}^{-2}$ 提高到了 $4.5\text{t} \cdot \text{hm}^{-2}$ ; 1998年人均粮食和肉蛋生产量均超过了世界平均水平。

化肥工业的发展之快、化学肥料的施用量及作用之大, 使得合理施肥问题的研究成为近代与当代农业科学研究的重要组成部分。

在不同的历史阶段, 合理施肥研究与时俱进, 并以自身当时发展所达到的技术水平影响着各时期的农业生产的发展。

## <<作物施肥原理与技术>>

### 内容概要

《作物施肥原理与技术》系教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革项目(04—20)”的研究成果,是面向21世纪课程教材。

本书是教育部新颁布的“农业资源与环境”本科专业的主干课程之一。

全书讲述了施肥的基本知识、基本理论与基本技术,共分四篇十四章。

分别阐述了施肥的基本原理、施肥的基本原则、养分平衡施肥法、营养诊断施肥法、肥料效应函数法、施肥技术、轮作施肥技术、保护地施肥技术、计算机施肥专家系统的建立与应用、农化服务与施肥、大田作物营养与施肥、蔬菜营养与施肥、果树营养与施肥、草地与草坪施肥技术。

本书也可作为高等农业院校非农业资源与环境本科专业的教材,及可供农业资源与环境科技及管理人员使用。

## &lt;&lt;作物施肥原理与技术&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 一、施肥科学的发展概况 二、施肥的效应 三、施肥的科学体系、研究内容和研究方法

第一篇 施肥原理 第一章 施肥的基本原理 第一节 养分归还学说 一、养分归还学说的基本内容 二、养分归还学说的发展 第二节 最小养分律 一、最小养分律的基本内容 二、最小养分律的发展 第三节 报酬递减律与米氏学说 一、报酬递减律与米氏学说的基本内容 二、米氏学说的作用 三、米氏学说的发展 第四节 因子综合作用律 一、综合因子的分类 二、因子综合作用律的基本内容 三、因子综合作用的内涵与作用 思考题 第二章 施肥的基本原则 第一节 培肥地力的可持续原则 一、培肥地力是农业可持续发展的根本 二、施肥是培肥地力的有效途径 第二节 协调营养平衡原则 一、施肥是调控作物营养平衡的有效措施 二、施肥是修复土壤营养平衡失调的基本手段 第三节 增加产量与改善品质相统一的原则 一、施肥与作物产量 二、施肥与作物品质 三、施肥与产量和品质的关系 第四节 提高肥料利用率原则 一、提高肥料利用率是施肥的长期任务 二、施肥与肥料利用率的关系 第五节 减少生态环境污染原则 一、不合理施肥导致土壤质量下降 二、不合理施肥导致生态环境污染 思考题

第二篇 施肥方法 第三章 养分平衡法 第一节 地力差减法 一、几个参数的确定 二、肥料用量的计算 第二节 土壤有效养分校正系数法 一、土壤有效养分校正系数法的概念 二、土壤有效养分校正系数的测定步骤 三、土壤有效养分校正系数法在养分平衡施肥中的应用实例 思考题 第四章 营养诊断法 第一节 营养诊断的依据 一、土壤营养诊断的依据 二、植株营养诊断的依据 第二节 营养诊断的方法 一、土壤营养诊断的方法 二、植株营养诊断的方法 三、其他诊断方法 思考题 第五章 肥料效应函数法 第一节 肥料的产量效应 ..... 第三篇 施肥技术 第四篇 作物营养与施肥

## <<作物施肥原理与技术>>

### 章节摘录

插图：第一篇 施肥原理第一章 施肥的基本原理本章提要：主要介绍了养分归还学说、最小养分律、报酬递减律与米氏学说和因子综合作用律。

肥料是重要的农业生产资料。

合理施肥尤其是合理施用化肥是提高作物产量、改善品质和保护环境的一项重要技术措施，要想做到合理施肥，必须掌握施肥的基本原理，在植物营养和肥料科学的发展史中，科学家们不断地揭示出了有关植物营养与合理施肥方面有规律性的东西，如养分归还学说、最小养分律、报酬递减律和因子综合作用律等。

正是因为它们正确地说明了施肥与作物生产中已存在的客观事实，所以，至今仍然是施肥中的基本原理。

而且，随着科学的不断进步，一些新的理论不断形成，使施肥更接近实际。

第一节 养分归还学说一、养分归还学说的基本内容养分归还学说（theory of nutrition returns）是李比希（J.V.Liebig）提出的。

1837年，李比希应英国化学促进会的邀请到利物浦做了一次“当前有机化学和有机分析”的报告，后来以这篇报告为基础出版了《有机化学在生理学及病理学上的应用》，但这本书并没有引起人们的注意，直到1840年出版的《化学在农业及生上的应用》一书才很快被法国、英国、美国、丹麦、荷兰、意大利、波兰和俄罗斯翻译，引起人们的重视。

李比希在该书的第二部分“大田生产的自然规律”中论述了植物、土壤和肥料中营养物质的变化及其相互关系，较为系统地阐述了元素平衡理论和补偿学说。

他把农业看做是人类和自然界之间物质交换的基础，也就是由植物从土壤和大气中所吸收和同化的营养物质，被人类和动物作为食物而摄取，经过动植物体自身和动物排泄物的腐败分解过程，再重新返回到大地和大气中去，完成了物归还。

李比希提出的归还学说原意是，“由于人类在土地上种植作物并把这些产物拿走，这就必然会使地力逐渐下降，从而土壤所含的养分将会越来越少。

因此，要恢复地力就必须归还从土壤中拿走的全部东西，不然就难以指望再获得过去那样高的产量，为了增加产量就应该向土地施加灰分”。

<<作物施肥原理与技术>>

编辑推荐

《作物施肥原理与技术》：面向21世纪课程教材。

<<作物施肥原理与技术>>

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>