

# 《植物营养研究方法》

## 图书基本信息

书名：《植物营养研究方法》

13位ISBN编号：9787565501630

10位ISBN编号：7565501638

出版时间：2011-5

出版社：中国农业大学出版社

页数：463

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《植物营养研究方法》

## 内容概要

《植物营养研究方法(第3版)》是全国高等农业院校的教材和普通高等教育“十一五”国家级规划教材。植物营养研究方法属于植物营养学和肥料科学与统计学的交叉领域。新编的第3版《植物营养研究方法》共六章，涵盖了植物室内培养方法、田间试验方法、生物统计方法、施肥模型方法、模拟模型方法和根际研究方法等内容，形成了植物营养科学完整的、系统的方法论。这些方法不仅适合于资源环境科学专业，也适用于农学、园艺、生物、林学和生态类有关专业。

## 书籍目录

### 绪论

- 一、植物营养研究方法的进展
- 二、植物营养研究方法和课程要求

### 第一章 植物营养的培养研究方法

#### 第一节 培养研究的特点、种类及发展概况

- 一、盆钵培养研究方法
- 二、植物短期培养研究方法
- 三、控制培养条件的其他生物研究方法

#### 第二节 土壤培养研究方法

- 一、土培试验的任务
- 二、土培试验的技术

#### 第三节 溶液培养研究方法

- 一、溶液培养研究的特点与任务
- 二、配制营养液的原则与依据
- 三、常用营养液的种类
- 四、营养液的配制
- 五、溶液培养的准备、播种与管理

#### 第四节 砂砾培养研究方法

- 一、砂砾培养的特点与任务
- 二、砂砾培养的准备工作
- 三、装盆和播种
- 四、试验期间的管理

#### 第五节 控制培养条件下的生物研究方法

- 一、隔离培养试验
- 二、流动培养及更换培养试验
- 三、灭菌培养试验
- 四、渗滤水研究方法
- 五、幼苗法

#### 第六节 植物营养培养室的建立

- 一、植物营养培养室的结构材料
- 二、植物营养培养室的组成、设计要求与类型
- 三、植物营养培养室的使用与管理

#### 思考题

#### 参考文献

### 第二章 植物营养的田间研究方法

#### 第一节 植物营养田间研究方法的概述

- 一、田间研究方法的特点
- 二、田间研究方法的类型
- 三、田间研究方法的进展

#### 第二节 植物营养田间研究的方案设计

- 一、一些基本概念
- 二、试验方案设计的原则
- 三、试验方案的设计
- 四、试验方案的评价

#### 第三节 植物营养田间研究的方法设计

- 一、试验方法设计的原则
- 二、试验方法设计的内容

三、几种常用的试验方法设计

四、试验方法设计的选择和应用

## 第四节 植物营养田间研究的实施

一、试验地的选择和准备

二、试验的布置

三、田间管理与观察

四、收获和考种

五、分析样本的采取

## 第五节 植物营养田间研究资料的整理和总结

一、析因试验资料的整理

二、回归分析试验资料的整理

三、多点分散试验资料的整理

四、肥料长期定位试验资料的整理

五、试验数据缺区估计和异常数据的判别

## 第六节 “3414” 试验方案的特点和数据处理

一、“3414” 设计的特点

二、“3414” 设计的数据分析

## 第七节 植物营养田间研究成果的示范推广

一、大田示范试验的意义和特点

二、大田示范试验技术

三、数据分析

四、成果推广

思考题

参考文献

## 第三章 植物营养研究的生物统计方法

### 第一节 误差

一、总体与样本

二、真值与平均值

三、误差的概念、种类及产生原因

四、集中性与变异性的度量

五、随机误差的分布

六、置信限与置信概率

### 第二节 统计假设检验

一、统计假设检验的基本方法

二、t检验

三、百分数的假设检验

四、卡方检验

### 第三节 方差分析

一、方差分析的基本原理

二、随机区组设计方差分析

三、拉丁方设计方差分析

四、裂区设计方差分析

五、正交设计方差分析

### 第四节 回归分析

一、回归分析的概念

二、线性回归

三、非线性回归

### 第五节 相关分析

一、直线相关

- 二、多元相关与偏相关
- 三、通径系数与通径分析

## 第六节 协方差分析

- 一、协方差分析的意义
- 二、协方差分析的基本原理和方法

思考题

参考文献

## 第四章 植物营养的施肥模型研究方法

### 第一节 施肥模型的概述

- 一、植物营养施肥模型研究进展
- 二、建立施肥模型的原则与一般程序
- 三、应用统计学理论建模的方法与步骤

### 第二节 施肥模型的建立

- 一、线性模型
- 二、非线性模型

### 第三节 施肥模型的回归设计

- 一、二次回归正交设计
- 二、二次回归旋转设计

### 第四节 正交趋势模型

- 一、正交趋势模型的原理
- 二、正交趋势模型的应用

### 第五节 区域施肥模型研究方法

- 一、聚类研究
- 二、模糊评判

### 第六节 施肥模型的田间校验

- 一、田间校验的试验方案
- 二、校验系数A的计算
- 三、田间校验实例

思考题

参考文献

## 第五章 植物营养的机理模型研究方法

### 第一节 植物营养机理模型概述

- 一、机理模型的种类
- 二、植物营养机理模型的基本原理

### 第二节 植物养分吸收模型

- 一、没有竞争的简化根系吸收模型
- 二、有竞争的单根根系吸收模型
- 三、有竞争的简化根系吸收模型

### 第三节 养分吸收动力学模型

- 一、Michaelis-Menten方程
- 二、主要营养元素吸收动力学模型

### 第四节 田间土壤溶质运输和作物生长模型

- 一、大田作物对水分和养分的吸收和作物生长模型的发展
- 二、单一栽培作物模型(模拟单种作物模型)
- 三、种植后氮素运输与硝酸盐残留模型
- 四、混作植被的养分吸收模型

思考题

参考文献

## 第六章 植物营养的根和根际研究方法

# 《植物营养研究方法》

## 第一节 根系的研究方法

- 一、根系参数与根系生长的影响因素
- 二、根系研究概况
- 三、几种常用的根系研究方法

.....

附录

# 《植物营养研究方法》

## 精彩短评

- 1、植物营养研究方法（第3版植物营养研究方法（第3版植物营养研究方法（第3版
- 2、非常好的书，要慢慢消化
- 3、这一版比上一版增加了不少内容,非常好,值得购买!
- 4、专业已知，值得收藏
- 5、终于在当当上找到了一本在用的教材，只能说开心了~这本书和第二版的内容几乎全部相同，只不过排版上略有不同！
- 6、快，好，省。
- 7、较早期版本内容更充实！
- 8、方法前沿，理论前卫，形象生动，非常值得购买阅读！
- 9、书很好，看着很喜欢
- 10、正版图书，适合科研人员参考。
- 11、内容还是那么丰富，有些深奥的地方还是看不懂，但是比前几版更好了。
- 12、专业书籍，买的很及时，正好赶上促销活动，很划算。
- 13、这本书很好，尤其是针对实验设计和数据处理，用处很大

# 《植物营养研究方法》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)