

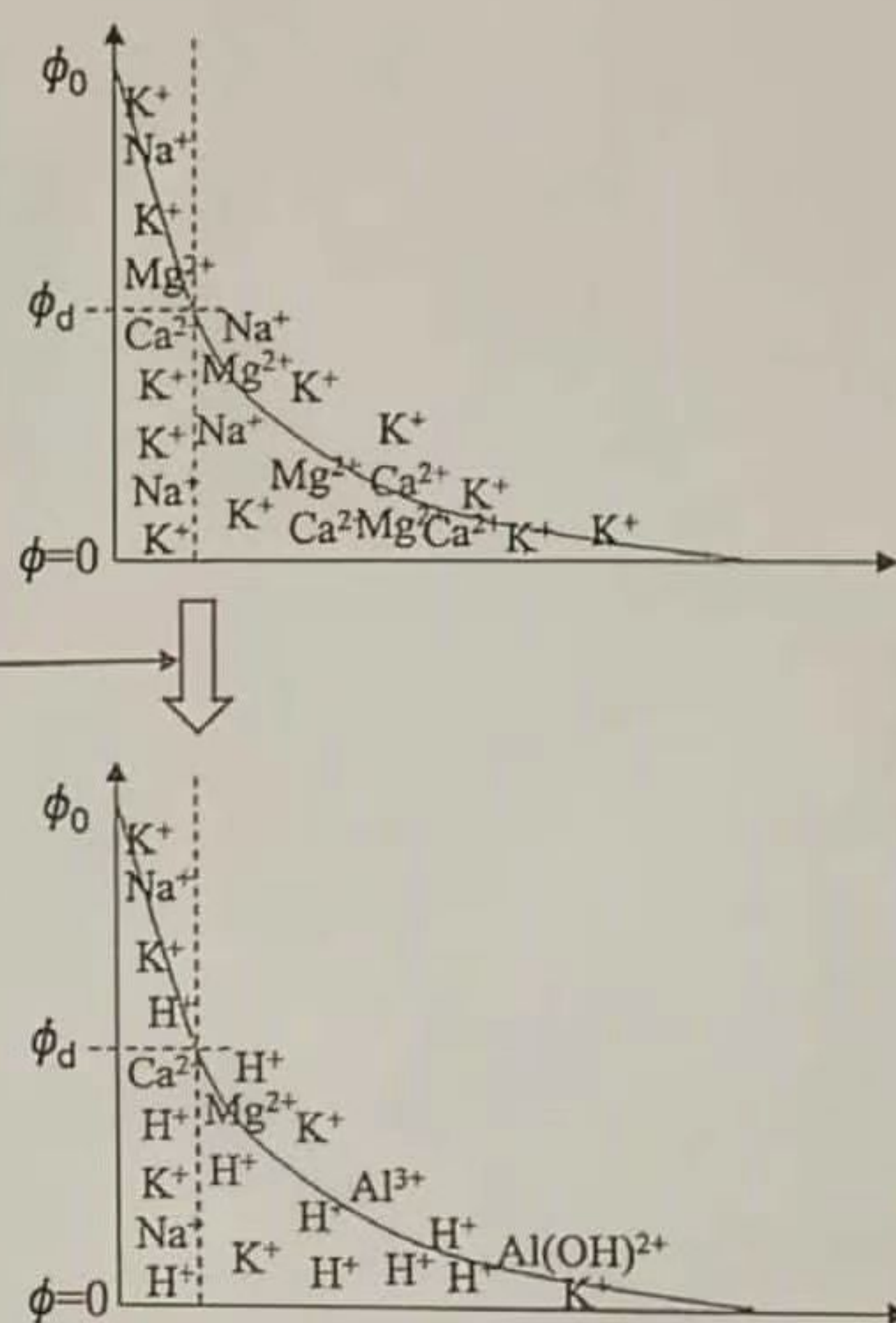
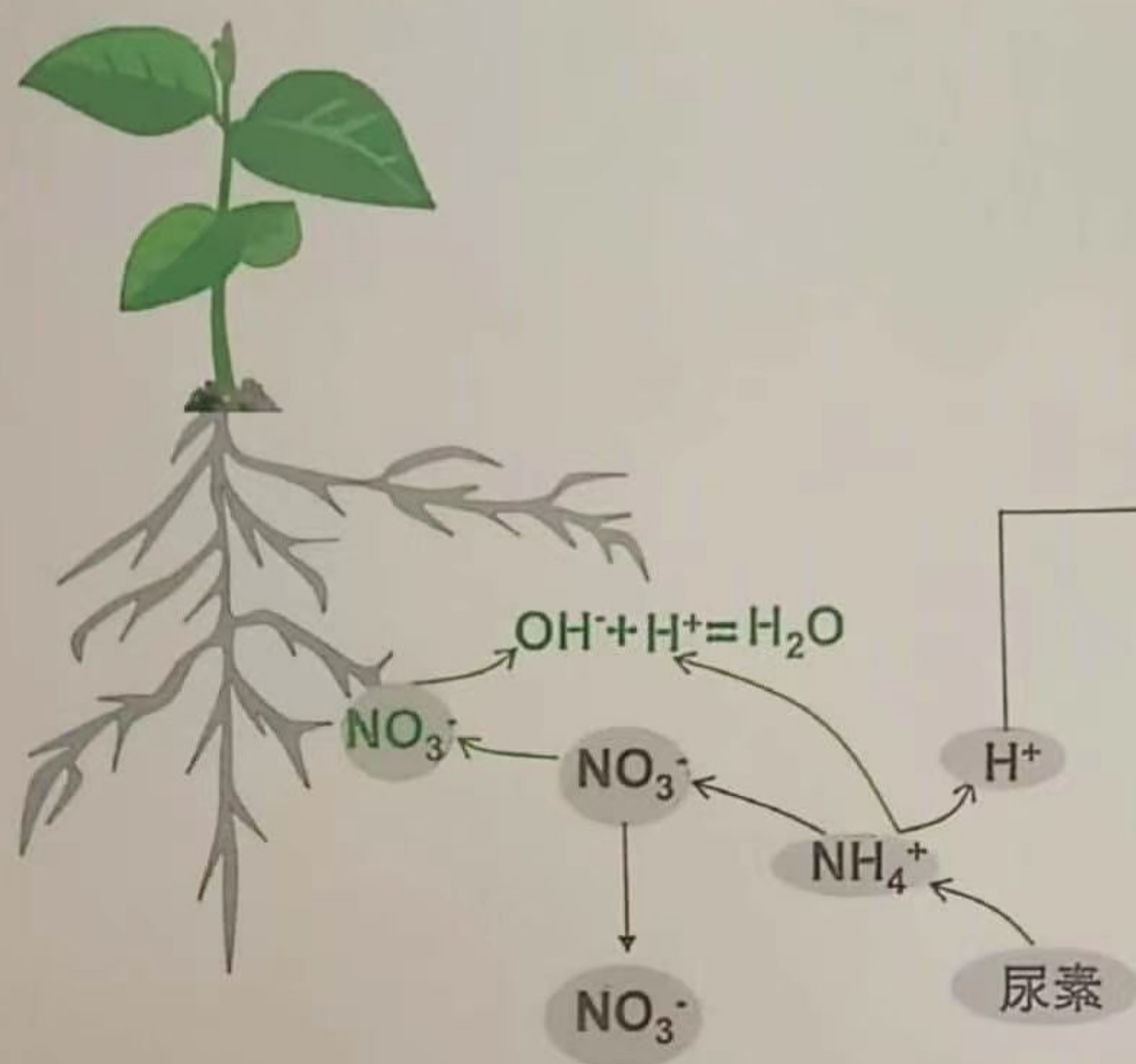


高等学校“十四五”农林规划新形态教材

SOIL AND
FERTILIZER
SCIENCES

土壤肥料学 通论 (第2版)

主编 沈其荣



高等教育出版社

内容提要

本书讲述土壤肥料的基本理论和基本技术。全书共分 12 章，分别论述了土壤肥料的概念及其作用；土壤的物质组成、性质、土壤类型及其分布；农田土壤质量管理；植物营养与施肥的基本原理；土壤与植物的矿质营养及化学肥料；复混肥料和有机（类）肥料；植物营养及施肥与人类健康的关系。

本书可作为高等农林院校的农学、园艺、植保、生物技术、生物工程、草业科学等非农业资源与环境各专业的本科教材，亦可供农业资源环境科技和管理人员及从事农业生产的相关人员使用。

图书在版编目（CIP）数据

土壤肥料学通论 / 沈其荣主编. --2 版. -- 北京：高等教育出版社，2021.11（2022.12 重印）

ISBN 978-7-04-032461-7

I. ①土… II. ①沈… III. ①土壤肥力—高等学校—教材 IV. ①S158

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2021）第 112663 号

Turang Feiliaoxue Tonglun

策划编辑 郝真真 孟 丽 责任编辑 孟 丽 特约编辑 郝真真 封面设计 李树龙
责任绘图 于 博 责任印制 刘思涵

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 北京汇林印务有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 19.75
插 页 1
字 数 450千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.hepmall.com.cn>
<http://www.hepmall.com>
<http://www.hepmall.cn>
版 次 2001 年 2 月第 1 版
2021 年 11 月第 2 版
印 次 2022 年 12 月第 3 次印刷
定 价 43.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 32461-00
审 图 号 GS（2019）697号

内容提要

本书讲述土壤肥料的基本理论和基本技术。全书共分 12 章，分别论述了土壤肥料的概念及其作用；土壤的物质组成、性质、土壤类型及其分布；农田土壤质量管理；植物营养与施肥的基本原理；土壤与植物的矿质营养及化学肥料；复混肥料和有机（类）肥料；植物营养及施肥与人类健康的关系。

本书可作为高等农林院校的农学、园艺、植保、生物技术、生物工程、草业科学等非农业资源与环境各专业的本科教材，亦可供农业资源环境科技和管理人员及从事农业生产的相关人员使用。

图书在版编目（CIP）数据

土壤肥料学通论 / 沈其荣主编. --2 版. -- 北京：高等教育出版社，2021.11（2022.12 重印）

ISBN 978-7-04-032461-7

I. ①土… II. ①沈… III. ①土壤肥力—高等学校—教材 IV. ①S158

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2021）第 112663 号

Turang Feiliaoxue Tonglun

策划编辑 郝真真 孟 丽 责任编辑 孟 丽 特约编辑 郝真真 封面设计 李树龙
责任绘图 于 博 责任印制 刘思涵

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 北京汇林印务有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 19.75
插 页 1
字 数 450千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.hepmall.com.cn>
<http://www.hepmall.com>
<http://www.hepmall.cn>
版 次 2001 年 2 月第 1 版
2021 年 11 月第 2 版
印 次 2022 年 12 月第 3 次印刷
定 价 43.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 32461-00
审 图 号 GS（2019）697号

编写人员

主 编 沈其荣（南京农业大学）

副主编 徐阳春（南京农业大学）
谭金芳（中山大学）
钱晓晴（扬州大学）

编 者（按姓氏笔画排序）

- 韦 中（南京农业大学）
- 李 慧（河南农业大学）
- 谷思玉（东北农业大学）
- 沈其荣（南京农业大学）
- 宋祥云（青岛农业大学）
- 张旭辉（南京农业大学）
- 张锡洲（四川农业大学）
- 依艳丽（沈阳农业大学）
- 钱晓晴（扬州大学）
- 徐阳春（南京农业大学）
- 崔德杰（青岛农业大学）
- 谭金芳（中山大学）
- 薛 超（南京农业大学）

第 6 章 植物营养与施肥的基本原理 141	179	7.3.1 铵(氨)态氮肥
142 6.1 植物必需营养元素	183	7.3.2 硝态氮肥与硝铵态氮肥
142 6.1.1 植物必需营养元素概念	184	7.3.3 酰胺态氮肥
143 6.1.2 植物必需营养元素的分组	186	7.3.4 缓释氮肥
144 6.1.3 肥料三要素	189	7.3.5 稳定性氮肥
144 6.1.4 必需营养元素与植物生长	190	7.3.6 氮肥的合理分配与施用
145 6.2 植物对养分的吸收	193	思考题
145 6.2.1 根系对养分的吸收	193	参考文献
149 6.2.2 根外器官对养分的吸收		
150 6.2.3 养分在植物体内的运转和利用	第 8 章 土壤与植物磷、钾素营养及磷、钾肥 195	
151 6.3 影响植物吸收养分的条件	196 8.1 土壤与植物磷素营养及化学磷肥	
152 6.3.1 植物吸收养分的基因型差异	196 8.1.1 土壤磷素营养	
154 6.3.2 环境因素对植物吸收养分的影响	204 8.1.2 植物磷素营养	
156 6.4 施肥的基本原理	208 8.1.3 常用化学磷肥的种类、性质和施用	
157 6.4.1 养分归还学说	212 8.2 土壤与植物钾素营养及钾肥	
158 6.4.2 最小养分律	212 8.2.1 土壤钾素营养	
158 6.4.3 报酬递减律	215 8.2.2 植物钾素营养	
159 6.5 施肥技术	219 8.2.3 常用钾肥的种类、性质和施用	
160 6.5.1 施肥量的确定	224 思考题	
163 6.5.2 施肥时期的确定	225 参考文献	
163 6.5.3 施肥环节与方法的确定		
165 思考题	第 9 章 土壤与植物中的中量、微量元素营养及中量、微量元素肥料 227	
165 参考文献	228 9.1 土壤与植物中的中量元素营养及中量元素肥料	
第 7 章 土壤与植物氮素营养及化学氮肥 167	228 9.1.1 土壤中的硫、钙、镁元素营养	
168 7.1 土壤氮素营养	230 9.1.2 植物体内硫、钙、镁元素的主要营养功能	
168 7.1.1 土壤氮素的含量与形态	231 9.1.3 硫、钙、镁肥的性质及其施用	
170 7.1.2 土壤氮素转化及其有效性	234 9.2 土壤与植物中的微量元素营养及微量元素肥料	
175 7.2 作物的氮素营养	234 9.2.1 土壤中的微量元素	
175 7.2.1 作物体内氮的含量和分布	240 9.2.2 植物的微量元素营养	
176 7.2.2 氮的生理功能	244 9.2.3 微量元素肥料及其施用	
177 7.2.3 氮的吸收与利用		
178 7.2.4 作物氮素营养失调的形态表现		
178 7.3 常用化学氮肥的种类、性质和施用		