

课程简介

《植物营养学》课程简介

中文名称：植物营养学

英文名称：Plant Nutrition

课程类型：专业基础课

学时：32学时，2学分

适用对象：农业资源与环境、环境科学专业本科

先修课程：普通化学；分析化学；植物学；生物化学；植物生理学

开课时间：第5学期

课程培养目标：

通过本课程的学习要求，要求学生掌握基本理论—植物对营养元素的吸收、转运，各种营养元素的生理功能，土壤中营养元素的生物有效性；在此基础上要求学生能够独立认识诊断常见植物的缺素症状，重点掌握典型植物的典型缺素症及其矫治措施；了解目前植物营养失调的主要原因、农田主要存在的养分不平衡问题及对策；培养学生独立分析和解决实际问题的能力。

课程建设：《植物营养学》2000年建成学校重点课程。2008年申报为校级精品课程

教学重点及难点：

重点：植物生长发育所必需的营养元素及其生理作用；根际概念及其在植物营养上的意义；植物对养分胁迫的适应机制及其利用；土壤养分的生物有效性。

难点：植物缺素症的诊断；

主要教学内容：

植物对养分的吸收和养分在体内的运输和分配；植物所必需的各种营养元素（大量元素、中量元素和微量元素）的营养功能；有益元素的生理功能；土壤养分的生物有效性；植物遗传特性与改良和逆境土壤的植物营养等。

教材及主要参考书

教材：陆景陵主编，《植物营养学》第二版上册，中国农业大学出版社，2003

主要参考书：

1. 彭克明主编，农业化学（总论）第二版，农业出版社，1991
2. 史瑞和等编著，植物营养原理，江苏科学技术出版社，1989
3. Marschner H 著，曹一平、陆景陵等译，高等植物的矿质营养，北京农业大学
4. 何念祖 孟赐福 编 ?植物营养原理?上海科技出版社? 1987
5. 中国农业百科全书（农业化学卷），农业出版社 1996
6. CJ Li et al. “Plant nutrition for food security, human health and environmental protection.” Proceedings of the XV International Plant Nutrition Colloquium held in Beijing PR China, 14-19 September, 2005 Tsinghua University Press, 2005