

2021 年仲恺农业工程学院普通专升本考试大纲

园艺

第一部分：植物生理学

参考书目：

《植物生理学》(第7版)，潘瑞炽主编，高等教育出版社，2012.7

绪论

- 1、了解植物生理学的定义和研究内容；
- 2、了解植物生理学的发展史和生产实践；

第一章 植物的水分生理

- 1、了解植物细胞水势概念及其组成；
- 2、熟悉细胞的渗透性吸水的概念和条件；
- 3、熟悉植物根系对水分的吸收部位，途径，以及机理；
- 4、掌握蒸腾作用的概念和生理意义；
- 5、熟悉影响蒸腾速率的因素和降低蒸腾速率的途径；
- 6、掌握合理灌溉的生理基础。

第二章 植物的矿质营养

- 1、掌握高等植物必需元素的种类及其在植物体内的生理作用；
- 2、掌握植物缺乏必需矿质元素所出现的特有的症状；
- 3、理解细胞吸收溶质的方式；
- 4、理解营养离子跨膜运输的机理；
- 5、了解氮素在植物体内的同化过程；
- 6、了解合理施肥的生理基础。

第三章 植物的光合作用

- 1、了解叶绿体的结构和成分，光合色素的种类；
- 2、掌握光合作用的概念，生理意义和光合作用反应式；
- 3、掌握电子传递和质子传递，光合磷酸化、碳同化、光呼吸过程；
- 4、掌握 C₃、C₄ 与 CAM 植物的光合特性；
- 5、了解影响光合速率的内外因素；

6、掌握提高光能利用率和作物产量的途径。

第四章 植物的呼吸作用

- 1、掌握呼吸作用的概念、生理意义以及发生场所；
- 2、熟悉糖酵解、三羧酸循环和戊糖磷酸途径；
- 3、掌握光合作用和呼吸作用的联系和差异；
- 4、理解如何做好种子果实的储藏保鲜。

第五章 植物同化物的运输

- 1、掌握植物体内有机物质的两种运输系统；
- 2、掌握韧皮部运输的机理；
- 3、掌握维管束、源、库的概念；
- 4、了解影响同化物运输的因素。

第六章 植物的次生代谢产物

- 1、了解植物体内主要的次生代谢途径及其与基础代谢的联系；
- 2、了解次生代谢产物的重要性。

第七章 植物生长物质

- 1、了解植物激素对植物生长发育的重要性；
- 2、掌握植物激素、植物生长调节剂的概念；
- 3、掌握极性运输、乙烯的“三重反应”等生理过程；
- 4、了解研究植物生长物质的方法；
- 5、了解植物激素在植物体内的分布与运输的基本特征；

第八章 植物的生长生理

- 1、掌握生长、分化和发育的概念；
- 2、掌握外植体、细胞的全能性、脱分化和再分化的概念；
- 3、熟悉组织培养的基本过程；
- 4、掌握种子萌发的生理生化变化、影响营养器官生长的条件；
- 5、了解光敏色素，向性运动、感性运动和生物钟的概念；

第九章 植物的生殖生理

- 1、掌握春化作用的条件、春化作用的时间、部位和刺激传导；
- 2、掌握春化作用的生理、生化变化；
- 3、熟悉光周期刺激的感受和传导；
- 4、掌握春化和光周期理论在农业上的应用。

第十章 植物的成熟与衰老生理

- 1、掌握种子、果实成熟时的生理变化；
- 2、了解衰老过程中的生理变化；
- 3、掌握种子休眠的原因；
- 4、了解细胞程序性死亡的种类、机理。

第十一章 植物的抗性生理

- 1、了解植物逆境生理研究的重要性；
- 2、掌握植物抵御逆境的主要方式。

第二部分：园艺通论

参考书目：

《园艺通论》（第4版），李光晨、朱立新主编，中国农业大学出版社，2015年4月

第一章 绪论

- 1.了解世界园艺植物栽培的发展现状
- 2.了解我国园艺植物栽培的发展现状
- 3.了解我国园艺产业的发展趋势

第二章 园艺植物的植物学特征及生长发育规律

- 1.掌握园艺植物的器官的形态特点及生长发育
- 2.掌握园艺作物的生长发育规律

第三章 园艺植物与环境条件的关系

- 1.掌握园艺作物生长发育需要的各类环境条件
- 2.了解环境污染对园艺植物生长发育的影响
- 3.了解园艺植物与其他生物环境的关系

第四章 园艺植物的繁殖原理与技术

- 1.掌握实生繁殖的原理与技术
- 2.掌握无性繁殖如扦插、嫁接、压条等的原理与技术

第五章 园艺植物的土肥水管理原理与技术

- 1.掌握土壤管理原理与技术
- 2.掌握营养要求与施肥技术
- 3.掌握水分管理特别是节水灌溉原理与技术

第六章 园艺植物的生长发育调控原理与技术

- 1.掌握植株调整、整形修剪的作用与方法
- 2.解提高园艺产品品质的技术
- 3.解园艺产品的产期调控技术



善芽专升本