

沈阳农业大学

2022 年全国硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

科目代码：_____ 考试科目： 作物生理学

本考试大纲由_____（单位）于_____年_____月_____日通过。

一、考试性质

作物生理学考试是为沈阳农业大学农学院农艺与种业专业招收硕士研究生而设置的具有选拔性质的全国统一入学考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试学生掌握大学本科阶段作物生理学课程的基本知识、基本理论，以及作物生理学的基础理论和方法分析与解决问题的能力，评价的标准是高等学校本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以保证被录取者具有基本的作物生理学知识，并有利于其他高等院校和科研院所相关专业的择优选拔。

二、考查目标

作物生理学考试涵盖了主要农作物的光合作用与物质生产、矿质营养生理与施肥效应、水分代谢与干旱逆境、调节控制规律和栽培技术措施，及其与产量和品质形成的关系。要求考生：

1. 掌握作物生理学的概念、任务及研究方法。
2. 掌握作物的生理特性，充分认识作物高产高效优质轻简化栽培的生理基础。
3. 掌握作物的水分、养分等代谢过程及规律，及其对作物产量和品质形成过程中的作用。
4. 掌握作物生理代谢与生态条件的关系，明确环境因子与作物

生长发育、生理生化变化之间的关系。

5. 掌握栽培技术措施调控作物生长发育的作用。

三、适用范围

作物生理学考试大纲适用于参加沈阳农业大学农艺与种业专业硕士考试的考生。

四、考试形式和试卷结构

(一) 试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

(二) 试卷内容结构

作物的产量及其构成因素 20%

作物的光合特性 20%

作物的营养生理机制 20%

作物的水分代谢及干旱逆境生理 20%

作物的栽培调控生理机制 20%

(三) 试卷题型结构及分值比例

名词解释 30 分

简答题 70 分

论述题 50 分

五、考查内容

1. 作物的产量及生产潜力

主要作物的产量及其构成因素之间的相互关系，影响产量形成的因素，合理的调控措施，提高产量潜力的途径。

2. 作物的光合生理机制

作物高光效生理基础、光合特性，影响光合作用的环境因素，提

高光合能力的措施。

3.作物营养生理

作物养分吸收与利用特性及规律、营养元素的生理功能、营养失调对作物生长发育的影响、作物合理施肥措施及调控生理机制。

4.作物水分生理

作物的需水规律、涝害及干旱胁迫影响作物生长发育和产量形成的生理机制、涝害及干旱的防治措施。

5.作物高产高效优质轻简化栽培措施

作物高产、高效、优质栽培措施影响作物生长发育及产量形成的生理机制，及其轻简化栽培技术原理。

六、本校本科生教学用书

《作物生理学》，王海英、于海秋、贾宝艳主编，沈阳农业大学校内教材，2011