附件2：

河南农业大学2026年硕士研究生招生自命题科目

考试大纲

考试科目代码及名称：801-作物栽培学与耕作学

|  |
| --- |
| 考试要求：了解主要农作物的分布和利用状况，掌握作物栽培学学科新理论和新技术，掌握主要作物的生长发育规律、产量和品质形成规律及其与环境条件的关系，掌握主要作物栽培管理、生长调控和优化决策等途径，具有实现作物高产、优质、高效及绿色安全可持续生产的技能。理解掌握建立合理耕作制度的基本原理，掌握种植制度、养地制度的基本原理与方法，初步具备因地制宜、科学决策种植区划、农作制度、农田培肥、土壤耕作与农田保护的技能。  考试方式：笔试  考试说明：总分150分，其中作物栽培学部分约占100分，耕作学部分约占50分  答题时间：180分钟  考试题型及比例：名词解释，20%；简答题，40%；论述题，40%  基本内容及范围：  **第一部分 作物栽培学**  第一章 绪论  主要内容：作物的起源、分类及利用，作物栽培学的特征、作用，作物栽培学的发展，作物栽培学新理论与新技术。  考试要求：作物的起源和分类，作物栽培学的新理论和新技术。  第二章 小麦  主要内容：栽培小麦的起源和分类，小麦的阶段发育：春化阶段、光照阶段，阶段发育理论的运用，小麦分蘖成穗规律与提高分蘖成穗率的途径，穗分化形成规律与促进穗大粒多的途径，子粒形成和灌浆成熟规律与提高粒重的途径，因地制宜、合理密植的原则及方法，适期高质量播种的注意事项，冬前、冬季、春季及后期小麦生长特点，麦田管理的调控目标和麦田科学管理措施。  考试要求：小麦的阶段发育，不同阶段小麦生长发育特点及麦田管理重点，小麦的穗发育理论及其应用，小麦品质形成规律及其栽培调控。  第三章 玉米  主要内容：中国玉米生产概况及种植区划，玉米营养器官和生殖器官的生长和发育，影响玉米生长发育的环境和因素，玉米生产中存在的主要问题，高质量机械化精量播种技术，玉米苗期、穗期和花粒期的生育特点与田间管理技术，玉米适期机械化收获技术。  考试要求：玉米不同器官的生长发育规律，玉米不同生育阶段的特点及栽培管理要点，玉米高质量机械化播种和收获技术。  第四章 水稻  主要内容：水稻的起源及栽培历史，水稻类型与水稻的生长发育特性，水稻高产的土、肥、水条件，水稻育秧、移栽和稻田管理栽培技术。  考试要求：水稻的生长发育规律，高产水稻对土肥水的要求，水稻高产栽培的技术要点，不同水稻类型的生长发育特征差异及栽培技术。  第五章 棉花  主要内容：棉花栽培种的主要类型，棉铃发育及其对外界环境的要求，棉纤维发育及其对环境要求，棉花种子温汤浸种和硫酸脱绒方法，棉花需肥规律和施肥技术，棉花病虫害管理，棉花营养钵育苗移栽及无土育苗新技术要点，盐碱地植棉技术要点。  考试要求：棉花栽培种的主要类型，棉花纤维发育对环境的要求，棉花高层优质栽培技术要点，棉花的化控技术和栽培技术。  第六章 花生  主要内容：栽培花生的类型与特点，花生生长发育对生态条件的要求，花生主要器官的形态特征和生长发育特点，花生的生育时期及其特点，花生的产量形成与花生品质，花生播种技术，花生的需水需肥特点与水肥管理技术，花生主要病虫害及防治要点，花生高产群体特征与高产栽培技术。  考试要求：花生生长对环境条件的要求，花生施肥灌溉等高产栽培技术要点，花生品质的形成及栽培调控。  第七章 大豆  主要内容：大豆的根系与根瘤，大豆各生育时期及特点，大豆各生育时期对水分、养分的需求特点，大豆主要病虫害及防治要点，大豆高质量播种技术，大豆主要栽培制度和高产栽培措施。  考试要求：大豆的生长发育特点，大豆施肥灌溉等高产栽培技术要点，大豆品质形成规律及对环境条件的要求，大豆连作障碍及消除途径。  **第二部分 耕作学**  第一章 绪论   主要内容：耕作学及其发展，耕作学的研究对象、主要内容，耕作学的性质及任务、耕作学和其它学科的区别与联系。  考试要求：耕作学的研究对象，耕作学的性质及其与其他学科的区别与联系。  第二章 耕作制度原理  主要内容：耕作制度及其体系构成，资源环境与耕作制度，耕作制度基本原理。  考试要求：耕作制度的内容及其构成，耕作制度的基本原理。  第三章 作物布局  主要内容：作物布局的概念与意义，作物布局原理与方法，生态适应性与作物布局，我国作物布局，作物布局与农业结构调整。  考试要求：作物布局的概念，作物布局的原理和方法，作物布局与农业结构调整。  第四章 多熟种植  主要内容：多熟种植发展概况，复种，间混套作，多熟种植研究法。  考试要求：多熟种植的内涵和类型，多熟种植的地位和作用，复种的增产增效原理，复种的基本条件，复种的关键技术，间套作效益原理，间套作关键技术，多熟种植研究方法。  第五章 轮作与连作  主要内容：轮作的作用及其应用，作物茬口特性及其应用，连作及其应用。  考试要求：轮作在现代农业生产中的地位，轮作类型与设计，作物茬口特性的形成和评价，作物茬口的田间设计，连作弊端及消除途径，连作类型与设计， 轮作类型与设计。  第六章 土壤耕作  主要内容：土壤耕作技术原理，土壤耕作措施，保护性耕作，土壤耕作制。  考试要求：土壤耕作的依据，土壤耕作措施，保护性土壤耕作原理与技术，土壤耕作法，土壤耕作制的设计。  第七章 土壤培肥与养分管理  主要内容：农田培肥途径，农田旱作节水，农田保护。  考试要求：土壤培肥途径，农田养分与有机质平衡，土壤养分管理技术，农田旱作节水，农田保护途径，作物结构型节水技术。  第八章 区域耕作制度  主要内容：我国耕作制度区划，不同区域耕作制度，区域耕作制度优化设计，我国耕作制度发展战略与改革策略。  考试要求：区划原则及指标，华北地区耕作制度，区域耕作制度设计原理，区域耕作制度优化方法。 |
| 参考书目（包括作者、书目名称、出版社、出版时间、版次）：  1. 曹敏建主编，耕作学（第2版），北京：中国农业出版社，2019  2. 陈阜、张海林主编，耕作学，北京：中国农业出版社，2021  3. 曹卫星主编，作物栽培学总论（第3版），北京：科学出版社，2025  4. 于振文主编，作物栽培学各论（北方本）（第2版），北京：中国农业出版社，2018 |