**2025年硕士研究生入学考试专业课考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **考试科目代码：340** | **考试科目名称：** 农业知识综合二 |
| **一、考试要求** |
| 选择《动物营养学与饲料学》、《动物遗传学》、和《动物繁殖学》三个科目进行考试，每个科目内容各占50分。 《动物营养学与饲料学》主要考察考生是否掌握了动物营养原理，包括动物对养分的消化和利用以及各类动物的消化生理特点，蛋白质、糖类、脂类、能量、水、矿物质和维生素等对动物的营养作用，动物缺乏各种营养物质的症状和导致动物营养缺乏的主要原因；是否掌握各饲料的种类及其营养价值、每类饲料中常用饲料原料的营养特性、加工调制方法以及饲料价值的评定方法。 《动物遗传学》主要考察学生是否掌握动物遗传学的基本概念、基本原理和基本研究方法，是否掌握遗传学定律及其应用、细胞遗传学、分子遗传学、群体遗传学和数量遗传学的基础理论和知识。是否掌握畜禽育种的基本概念和基本理论，了解畜禽遗传资源的保护和利用。 《动物繁殖学》主要考察学生是否掌握了动物生殖生理的普遍规律及动物繁殖学相关概念，包括动物生殖器官的构造与功能，各类生殖激素的概念和生理功能，雄性动物生殖生理，雌性动物性机能发育与发情排卵，配种与受精，妊娠与胚胎发育，分娩与助产，动物繁殖。是否掌握动物繁殖机能调控技术的基本原理和操作，以及否具备运用动物繁殖学的知识，分析解决生产实际中动物繁殖障碍和提高动物繁殖力的能力。 |
| **二、考试内容** |
| **（一）动物营养与饲料科学部分**1. 动物对饲料的消化和吸收方式及消化特点；2. 饲料主要营养素（能量、蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素、矿物质、水）营养消化代谢规律（单胃动物、反刍动物）、生理作用、缺乏症及其与动物生产的关系及相关概念；3. 饲料分类及饲料营养价值特点；4. 每类饲料中常用饲料原料的营养特性；5. 饲料加工处理及饲料配制方法；6. 饲料营养价值评定方法。**（二）动物遗传育种部分**1. 遗传和变异的概念；2. 染色体的形态结构、功能和行为特点以及染色体与生物的遗传变异和进化的关系；3. 分离定律、自由组合定律以及连锁和交换定律及其应用；4. 伴性遗传、从性遗传和限性遗传的概念、原理和特点；5. 非孟德尔遗传，包括母性影响、表观遗传、印记遗传、哺乳动物X染色体随机失活和核外遗传；6. 基因突变的概念和一般特征，基因突变产生的变异类型，引起基因突变的主要因素；7. 基因频率和基因型频率等群体遗传结构的概念及其相互关系，基因平衡定律要点和影响群体遗传平衡的主要因素，遗传和环境互作的类型以及在动物育种中需要关注的主要问题；8. 数量性状的特征和遗传基础，生物群体的数学特征，重复率、遗传力和遗传相关等三个重要遗传参数的概念和用途；9. 基因突变的概念和一般特征，基因突变产生的变异类型，引起基因突变的主要因素；10. 家畜遗传资源保存与利用的理论和方法。（三）动物繁殖部分1. 雄性生殖系统的组成和生殖器官的功能和雌性生殖系统的组成和生殖器官的功能；2. 各种生殖激素的名称、概念和主要生理功能和应用；3. 精子的发生、精子的形态，精液的组成和理化特性，精子的代谢和运动；4. 卵子的发生和卵泡发育，发情和发情周期，发情鉴定和发情控制；5. 受精、胚胎早期发育、胚泡迁移和附植、胎膜、胎盘；6. 妊娠、妊娠诊断；7. 分娩、助产和分娩控制；8. 动物繁殖力和繁殖障碍；9. 发情排卵调控技术、精液稀释和保存技术、卵母细胞和胚胎的冷冻保存、人工授精技术、胚胎生物工程、性别控制、诱导分娩与人工流产技术、转基因动物生产和激素免疫与基因免疫。 |
| **三、题型结构** |
| **试题满分 150 分（动物营养与饲料、动物遗传育种、动物繁殖学各50分），具体如下**：**动物营养与饲料部分**1. 概念题 （5分）2. 客观题（选择和判断）（10分）3. 简答题（20分）4. 论述题（15分）**动物遗传育种**1. 概念题（5分）2. 客观题（选择和判断）（10分）3. 简答题（20分）4. 论述题（15分）**动物繁殖学**1. 概念题（5分）2. 客观题（选择和判断）（10分）3. 简答题（20分）4. 论述题（15分） |
| **四、参考书目** |
| 1．《动物营养与饲料学》，陈代文主编，高等教育出版社，2015年，第二版； 2．《动物遗传学》，吴常信主编，高等教育出版社，2016，第二版； 3．《动物繁殖学》，杨利国主编，中国农业出版社，2019，第三版。 |