

# 西北农林科技大学硕士研究生招生考试

## 《农业知识综合二（畜牧）》考试大纲（2020 版）

农业综合知识二（畜牧）（科目代码：340）包含动物繁殖学、物遗传学、动物营养学与饲料学三部分考核内容。本考试大纲分别对三部分的考核内容予以说明。

### 《动物繁殖学》考试大纲

#### I. 考查目标

要求考生能够掌握动物繁殖学的相关专业素质和基本能力。具体包括：

1. 掌握较全面的动物繁殖学基础知识及基本理论。
2. 掌握较全面的动物繁殖技术及其在生产中的应用。

#### II. 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 50 分，考试时间为 60 分钟。

##### 二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

试卷由试题和答题纸组成。答案必须写在答题纸相应的位置上。

##### 三、试卷题型结构

1. 名词解释 5 题，共 15 分。
2. 简答题 5 题，共 25 分。
3. 论述题 1 题，共 10 分。

#### III. 考查内容

##### 第一部分 动物生殖器官

1. 掌握不同动物生殖器官的形态、结构、位置及其功能。

2. 理解动物生殖器官在生殖过程中的作用。
3. 了解生殖器官的起源和影响动物生殖器官发育的因素。

## **第二部分 生殖激素**

1. 掌握生殖激素的概念、作用及特点。
2. 理解主要生殖激素的分泌部位、性质、生理作用。
3. 了解生殖激素分泌的调节及其在动物生产中的应用。

## **第三部分 雄性动物生殖生理**

1. 掌握动物性机能的发育和精子发生的基本规律。
2. 理解环境因素、激素对精子发生和精液品质的影响。
3. 了解与精液有关的繁殖理论和技术在动物生产中的应用。

## **第四部分 雌性动物生殖生理**

1. 掌握母畜的发情周期、卵泡发育的基本过程、卵子的发生以及母畜的发情表现和发情特点、母畜发情鉴定的方法。
2. 理解影响发情周期的因素；卵泡的排卵与黄体形成的关系；动物乏情产生的原因。
3. 了解发情周期内生殖激素变化与动物卵巢、输卵管、子宫、阴道和外阴部变化的内在联系。

## **第五部分 受精**

1. 掌握精子和卵子的运行以及受精的过程。
2. 理解促进动物受精和阻止动物受精的方法。
3. 了解多精入卵的阻滞技术。

## **第六部分 妊娠与妊娠诊断**

1. 掌握早期胚胎的发育和附植、妊娠诊断的方法。
2. 理解胚胎附植时子宫内膜的变化、胚胎发育各阶段营养需求特点。
3. 了解胚胎附植的机理和妊娠维持的条件。

## **第七部分 分娩与助产**

1. 掌握母畜分娩预兆、分娩过程以及产后母子的护理。
2. 理解决定分娩的因素以及难产的处理方法。
3. 了解分娩机理。

## **第八部分 人工授精**

1. 掌握人工授精的主要技术环节，稀释液的配置，精液冷冻保存的原理、程序与方法，冷冻精液的贮存、解冻程序与方法。
2. 理解精液品质评价指标与方法、影响人工授精的因素。
3. 了解不同冷冻保护剂保护精子的作用机理。

## **第九部分 发情控制**

1. 掌握诱导发情、同期发情、超数排卵的基本方法。
2. 理解诱导发情、同期发情、超数排卵的基本原理。
3. 了解动物发情控制的新技术和新进展。

## **第十部分 胚胎移植**

1. 掌握胚胎移植的基本程序。
2. 理解胚胎移植和胚胎冷冻的意义。

## **第十一部分 动物繁殖力**

1. 掌握繁殖力的概念和家畜繁殖力评价方法。
2. 理解提高动物繁殖力的技术与措施。
3. 了解提高动物繁殖力新技术与新方法。

# **《动物遗传学》考试大纲**

## **I. 考查目标**

要求考生能够掌握动物遗传学的相关专业素质和基本能力。具体包括：

1. 掌握较全面的动物遗传学基础知识及遗传的基本规律。
2. 遗传信息的传递及遗传信息改变的分子机理及应用。
3. 群体遗传学及数量遗传学基础。

## II. 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 50 分，考试时间为 60 分钟。

### 二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

试卷由试题和答题纸组成。答案必须写在答题纸相应的位置上。

### 三、试卷题型结构

1. 名词解释 5 题，共 10 分。
2. 简答题 4 题，共 20 分。
3. 综合题 2 题，共 20 分。

## III. 考查内容

### 第一部分 动物遗传学概述

1. 动物遗传学概念、遗传和变异的基本概念。
2. 遗传学的三个发展时期。
3. 动物遗传学在动物生产中的地位及应用。

### 第二部分 细胞遗传学基础

1. 细胞的结构。
2. 染色体的结构和数目。
3. 细胞分裂。
4. 胚胎干细胞。

### 第三部分 遗传的基本规律及其扩展

1. 分离规律、自由组合规律、连锁与交换规律。
2. 孟德尔定律的扩展。
3. 重组率和交换值及其测定。
4. 两点测验、三点测验。
5. 伴性遗传及其应用。

6. 从性遗传。

#### **第四部分 遗传信息改变的分子机理及应用**

1. 基因突变的概念和一般特征。
2. 基因突变的类型。
3. 分子标记类型。
4. 基因突变的应用。
5. 染色体数目与结构的变异。
6. 遗传信息改变的遗传学效应。

#### **第五部分 分子遗传学基础**

1. 遗传物质、核酸的结构、基因和基因组等基础知识。
2. 遗传物质的特征、DNA 的结构、RNA 分子类型。
3. 基因的概念。

#### **第六部分 遗传信息的传递**

1. 基因的转录。
2. 蛋白质的生物合成。
3. 基因表达调控。

#### **第七部分 群体遗传学基础**

1. 基因频率和基因型频率的概念。
2. 基因频率和基因型频率的关系。
3. 哈代—温伯格定律的要点及性质。
4. 影响群体基因频率变化的因素。

#### **第八部分 数量遗传学基础**

1. 数量遗传学概念。
2. 数量性状特征和遗传基础。
3. 遗传力、重复力和遗传相关的概念。
4. QTL、分子数量遗传学概念等。

#### **第九部分 非孟德尔遗传**

1. 母性遗传。
2. 基因组印迹。
3. 哺乳动物 X 染色体随机失活、核外遗传。

## **《动物营养学与饲料学》考试大纲**

### **I. 考查目标**

要求考生能够掌握动物营养与饲料的相关专业素质和基本能力。  
具体包括：

1. 要求考生具有较全面的动物营养与饲料科学基础知识。
2. 要求考生具有较高的动物营养与饲料科学基本理论的应用能力。
3. 要求考生具有较强的动物营养与饲料科学问题的分析能力。

### **II. 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 50 分，考试时间为 60 分钟。

#### **二、答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

#### **三、试卷题型结构**

1. 名词解释，共 10 分。
2. 简答题，共 20 分。
3. 论述题，共 20 分。

### **III. 考查内容**

#### **第一部分 动物营养学基础知识**

1. 动物营养学的概念和任务。
2. 动物与饲料关系、概略养分分析方案。
3. 采食、消化和吸收。

4. 能量。

5. 碳水化合物。

## **第二部分 动物营养学综合应用**

1. 动物营养物质需要的研究方法。

2. 动物的营养需要与饲养标准。

3. 动物营养研究进展。