**2025年硕士研究生招生考试大纲及参考书目**

考试科目名称（代码）：**畜牧学概论（927）**

满分：150分

**考试内容范围：**

1. **动物遗传学**

**1、绪论**

遗传、变异的区别与联系。

**2、遗传的物质基础**

（1）了解和掌握核酸（DNA和RNA）的化学结构和高级结构；（2）掌握基因的结构特征；（3）了解染色质的类型和结构模型。

**3、遗传信息的传递**

（1）掌握DNA复制的基本规律；（2）掌握DNA转录的基本特征、一般过程；（3）了解和掌握蛋白质生物合成的过程；（4）了解和掌握原核生物和真核生物调控的特点。

**4、遗传信息的改变**

（1）染色体结构改变的类型和染色体数目变异的类型；（2）基因突变的类型、一般特征、分子机制和产生的原因；（3）突变抑制的机制和DNA修复的机制；（4）DNA重组的概念和类型。

**5、遗传的基本定律及其扩展**

（1）遗传的三大规律；（2）基因互作的类型；（3）基因的连锁与互换；（4）性别决定与伴性遗传。

**6、群体遗传学基础**

（1）基因频率与基因型频率的概念和计算方法；（2）影响基因频率与基因型频率的因素；（3）遗传多样性的重要意义。

**7、数量遗传学基础**

（1）数量性状的多基因假设；（2）重复力的概念；（3）遗传力的概念。

**8、动物基因组学基础**

了解和掌握基因图谱；基因定位；了解分子遗传标记的定义和类型及在动物育种上的应用。

**9、非孟德尔遗传**

（1）非孟德尔遗传和孟德尔遗传的本质区别；（2）母体效应和母系遗传的区别；（3）核外遗传的特征。

**（二）动物育种学**

**1、品种及生产性能测定**

（1）家畜、家畜育种学、家畜的驯养与驯化；种、品种、品系的概念与区别；作为品种的应具备的六个条件；地方品种与培育品种的区别。

（2）畜禽性状的三个类型及其异同；介绍家畜的重要数量性状及其遗传力大小趋势；QTL、重复力、遗传力、遗传相关，间接选择、育种值、遗传漂变。

（3）生产性能测定的概念、重要性及目的；测定站测定与场内测定。

**2、选种与选配**

（1）选择概念，自然选择与人工选择的区别与关系；质量性状选择的主要方法；影响数量性状遗传进展的因素，及提高的措施；单性状选择基本方法，多性状选择基本方法。

（2）留种率、选择反应、选择强度、世代间隔、辅助选择性状、遗传评定，个体育种值、BLUP基本含义及其优势。

（3）选配，选配类型；近交系数、近交衰退、亲缘系数，近交选配的效应和用途

**3、新品种（品系）培育**

品系的概念及分类；品系培育的方法；专门化品系及培育方法；杂交育种的概念及步骤；杂交改良的概念及方法

**4、杂种优势利用**

杂种优势、配合力、配套系的概念；杂交父本群和母本群的要求；杂交方式及其特点

**5、家畜遗传资源保护与利用**

 生物多样性、家畜多样性、保种、有效群体含量，近交增量等概念；畜禽遗传资源保存的主要方法；家畜遗传资源保护的意义

**6、生物技术在动物育种中的应用**

MAS、基因组选择、人工授精、克隆技术、动物转基因等的概念及其在育种上的作用。

**（三）动物繁殖学**

**1、动物的生殖器官及发生**

（1）雌、雄性生殖器官的解剖特点、组织结构及其主要机能

**2、生殖激素**

（1）生殖激素的概念；生殖激素的种类及其分泌器官；生殖激素的合成与贮存及作用；生殖激素的作用特点和作用机理。

（2）脑部生殖激素合成的部位及主要生理作用（包括下丘脑激素，松果体激素，垂体激素，中枢神经递质，性腺类固醇激素，性腺含氮激素）。

**3、雄性生殖机理及其调控技术**

（1）精子发生的过程和成熟；

（2）精子形态结构与化学组成；

（3）影响精子活性的因素；

**4、雌性动物性机能发育与发情排卵及其调控**

（1）初情期、性成熟期、适配年龄、体成熟期；发情周期及调节，影响发情和发情周期的因素；

（2）卵泡发生，发育过程，卵子发生和卵泡闭锁；卵子发生特点及过程；卵子形态结构；卵母细胞成熟机理；卵母细胞体外成熟；卵母细胞体外保存；

（3）发情鉴定：发情鉴定方法；

（4）发情控制：诱导发情的基本原理；同期发情；超数排卵；

**5、受精与妊娠**

(1)早期胚胎的发育和胚泡附植；胚胎发育各阶段的营养来源；

(2)娠期间母畜生殖内分泌激素变化；妊娠期间母畜及其生殖器官变化；

**6、配子与胚胎生物工程技术**

（1）胚胎移植技术；体外受精；

（2）动物克隆技术；

参考书目：

《家畜育种学》张沅主编. 北京: 中国农业出版社, 2018年，第2版。

《动物繁殖学》王锋主编. 北京：中国农业出版社，2022年，第2版。

《动物遗传学》赵兴波主编. 北京: 中国农业出版社, 2020年，第4版。