**仲恺农业工程学院2026年普通专升本招生考试**

**畜牧综合（动物科学专业）考试复习大纲**

**一、动物遗传与育种**

**1、遗传的物质基础**

（1）染色体的化学组成；染色体的类型；染色体的形态、结构和数目；染色体与染色质的联系与区别。

（2）有丝分裂的过程及其遗传学意义；减数分裂的过程及其遗传学意义；有丝分裂与减数分裂的异同。

（3）核酸（DNA和RNA）的化学结构和高级结构；基因的结构特征。

**2、遗传基本定律及应用**

（1）分离定律及其拓展；自由组合定律及其拓展；连锁互换定律。

（2）性染色体的类型与性别决定机制；伴性遗传、限性遗传、从性遗传的概念与特点。

**3、性状的变异**

（1）染色体结构改变的类型；染色体数目变异的类型。

（2）基因突变的类型和一般特征。

（3）表观遗传的概念。

**4、群体遗传结构分析**

（1）孟德尔群体、基因库、基因频率、基因型频率的概念及关系。

（2）哈代-温伯格定律。

（3）影响基因频率与基因型频率的因素。

（4）物种的概念及隔离在物种形成中的作用。

**5、数量性状的遗传方式**

（1）数量性状与质量性状的区别与联系及其特征。

（2）多基因假说的主要内容。

（3）遗传力、重复力和遗传相关的概念。

（4）数量性状基因座（QTL）的概念。

**6、品种资源及保护**

品种的概念及分类；品种应满足的条件；品种资源的保存的任务、目的和意义；品种保存的途径和方法；引种、驯化的概念。

**7、性状选择的原理**

人工选择的概念；质量性状、数量性状的概念、遗传基础与区别；重复力、遗传力及遗传相关的概念及用途；数量性状选择的效果与方法。

**8、种畜选择**

性能测定；测定站测定与场内测定；测定性状的选择；测定方法的确定；育种值估计方法；综合选择指数的制定方法。

**9、种畜选配**

选配的概念；选配的类型；同质选配、异质选配的效果；近交、远交、近交系数、近交衰退、亲缘系数的概念；近交的效应和用途；杂交繁育、纯种繁育。

**10、品种与品系的培育方法**

品系的概念及分类；本品种选育方法；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。

**11、杂种优势的利用**

杂交、杂种优势、配套系的概念；杂交优势的利用；杂交父本群和母本群的要求；杂交亲本群的选优、提纯的含义。

**二、动物营养与饲料**

**1、六大养分及能量合理供给**

（1）蛋白质合理供给：营养物质、概略养分分析方案、消化方式、吸收特点；蛋白质的营养生理作用、蛋白质缺乏与过量对畜禽生产的影响、蛋白质的质量、必需氨基酸、限制性氨基酸、蛋白质营养价值的评定、理想蛋白质、饲粮的氨基酸平衡；单胃动物及反刍动物对饲料中蛋白质的消化吸收与代谢、小肽营养概念及作用。

（2）脂类合理供给：脂类的主要性质、脂类的营养生理作用、必需脂肪酸的概念及种类、必需脂肪酸的生理功能与缺乏症、单胃动物及反刍动物对脂类的消化吸收与代谢、饲料脂肪对产品品质的影响。

（3）糖类的合理供给：糖类的分类、糖类的营养生理作用、胃动物及反刍动物对糖类的消化吸收与代谢。

（4）能量合理供给：能值、饲料能量在动物体内的转化、动物的能量体系、提高饲料能量利用率的营养学措施。

（5）矿物质合理供给：矿物元素的基本功能、必需矿物质元素、常量矿物质的定义及生理功能与缺乏症、影响钙磷营养的因素、微量矿物质定义及生理功能与缺乏症

（6）维生素合理供给：维生素的特点及分类、维生素的营养生理功能、脂溶性维生素生理功能与缺乏症、B族维生素生理功能及缺乏症。

（7）水分合理供给：水的营养生理作用、水的来源与排出。

**2、饲料原料识别及利用**

（1）饲料原料分类：饲料定义、国际饲料分类法及中国饲料分类法对饲料的分类、青贮饲料定义、饲料添加剂定义。

（2）粗饲料识别及利用：粗饲料定义、青干草的营养特点、稿秕饲料定义及分类、粗饲料的加工利用。

（3）青绿饲料识别及利用：青绿饲料的营养特性、影响营养价值的因素、利用青绿饲料的注意事项。

（4）青贮饲料识别及利用：青贮饲料的优越性、青贮饲料制作方法的分类、一般青贮原理。

（5）能量饲料识别及利用：能量饲料定义、谷类籽实的营养热点、常见谷实类饲料、糠麸类饲料的营养特点、能量饲料的加工调制。

（6）蛋白质饲料识别及其利用：蛋白质饲料定义及分类、植物性蛋白质饲料的共同特点、动物性蛋白质饲料的营养特点、菜籽粕及棉仁粕饲料的使用注意事项。

（7）饲料添加剂识别及利用：饲料添加剂的分类及基本条件。

**3、饲料配方设计**

（1）动物的营养需要：营养需要定义、维持营养需要的意义及影响因素。

（2）饲养标准合理应用：饲养标准定义及基本特性、饲养标准的作用。

（3）饲料配方设计：配合饲料概念及分类、饲料配方设计的原则。

**4、配合饲料加工生产及品质管理**

配合饲料生产的工艺分类、配合饲料的质量标准、饲料质量检测的基本内容与方法。

**5、饲料常规成分的实验室检测**

（1）饲料中水分、粗蛋白、粗脂肪、粗纤维、粗灰分、钙、总磷含量的测定原理及方法。

（2）饲料中无氮浸出物的计算。

**三、动物繁殖**

**1、动物生殖生理**

（1）雌、雄性生殖器官的组成、形态结构及其主要生理功能。

（2）精子发生的过程和成熟；精子形态结构；精子的代谢方式、运动形式和特性；精液的组成和理化特性；影响精子活性的因素。

（3）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。

（4）动物卵泡的发育过程；动物排卵的概念、类型和时间。

**2、动物的生殖激素**

（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；生殖激素的化学性质及作用特点。

（2）神经激素合成的部位及主要生理作用；性腺激素合成的部位及主要生理作用。

**3、发情鉴定与发情控制**

（1）发情鉴定方法；常见动物的发情鉴定。

（2）诱导发情的基本原理；超数排卵。

**4、人工授精**

（1）人工授精的意义；采精技术；

（2）精子活率；精子密度；精子外观评定；精子正常形态和常见异常形态；

（3）精子稀释液的种类和成分；精液稀释方法和稀释倍数；精液的冷冻保存。

（4）输精要求和方法；影响人工授精受胎率的因素。

**5、胚胎移植**

（1）同期发情；排卵控制技术；

（2）胚胎移植的目的和意义；胚胎移植的生理学基础和基本原则；胚胎移植的技术程序；胚胎保存；体外受精。

**6、妊娠诊断**

（1）精子运行；卵子运行；精子获能；

（2）受精过程；异常受精；

（3）妊娠；妊娠识别；妊娠生理；妊娠诊断技术；

**7、繁殖管理**

（1）繁殖力；繁殖力指标；动物正常繁殖力；常见动物繁殖力现状；

（2）繁殖障碍；引起繁殖障碍的原因；常见的繁殖障碍疾病；

（3）提高动物繁殖力的措施。

**参考书目**：

（1）《动物遗传育种》（第4版），李婉涛、赵淑娟主编，中国农业大学出版社，2021年11月；

（2）《动物营养与饲料》（第1版），陈明主编，中国农业出版社，2019年1月；

（3）《动物繁殖技术》（第1版），李来平、贾万臣主编，中国农业大学出版社，2015年9月