**西北农林科技大学硕士研究生入学考试**

**《牧草育种与草地生态》考试参考大纲**

1. 主要参考教材

《牧草及饲料作物育种学》，中国农业出版社，云锦凤主编，2001年；《草地生态学》，中国农业出版社，周寿荣主编，1996年。

1. 适应专业

科目名称：牧草育种与草地生态；

科目代码：854；

适用专业：草学。

3.考试内容：

第一部分 牧草及饲料作物育种学

3.1 牧草及饲料作物育种学的意义及良种的作用

3.1.1牧草及饲料作物育种学的研究内容

3.1.2品种的概念

3.1.3优良品种在生产中的作用

3.1.4牧草及饲料作物育种的特点

3.2 育种目标

3.2.1 制定育种目标的意义和原则

3.2.1.1牧草及饲料作物的育种目标、步骤及意义

3.2.1.2 制定牧草及饲料作物育种目标的原则

3.2.2牧草及饲料作物育种的主要目标

3.2.2.1自然选择条件下生物变异的主要方向

3.2.2.2牧草及饲料作物育种的主要目标性状

3.3 牧草种质资源

3.3.1牧草种质资源的概念和类别

3.3.1.1种质及种质赍源的概念

3.3.1.2牧草种质资源的重要性

3.3.1.3牧草种质资源的类别及特点

3.3.2 牧草种质资源的考察收集、鉴定与保存

3.3.2.1 种质资源的考察收集

3.3.2.2 种质资源的鉴定与评价

3.3.2.3种质资源的保存

3.4 牧草繁殖方式与育种

3.4.1牧草繁殖方式

3.4.1.1 有性繁殖

3.4.1.2 无性繁殖

3.4.1.3无融合生殖

3.4.2不同繁殖方式牧草群体的遗传育种特点

3.4.2.1自花授粉植物群体

3.4.2.2异花授粉植物群体

3.4.2.3常异花授粉植物群体

3.4.2.4无性繁殖植物群体

3.5 引种

3.5.1引种的作用

3.5.1.1引种的概念和意义

3.5.1.2我国牧草和饲料作物引种概况

3.5.2引种的理论基础

3.5.2.1气候相似论

3.5.2.2纬度、海拔与引种关系

3.5.2.3植物生态型与引种的关系

3.5.3 引种的方法和技术

3.5.3.1引种方案的制定

3.5.3.2 引种程序

3.6 选择育种

3.6.1选择的遗传学基础和作用

3.6.1.1选择的意义和作用

3.6.1.2选择育种的基本原则

3.6.2 选择的基本方法

3.6.2.1单株选择法

3.6.2.2混合选择法

3.6.2.3集团选择法

3.7 综合品种与轮回选择育种法

3.7.1 牧草综合品种育种

3.7.1.1综合品种的概念及其在育种中的地位

3.7.1.2综合品种培育的遗传学基础

3.7.1.3综合品种培育的一般程序

3.7.2 轮回选择

3.7.2.1轮回选择的原理和作用

3.7.2.2轮回选择的基本方法

3.8 杂交育种

3.8.1 杂交育种的意义

3.8.1.1杂交育种的概念

3.8.1.2杂交育种的意义

3.8.2 杂交亲本选配

3.8.3 杂交组合方式

3.8.3.1单交（成对杂交）

3.8.3.2复合杂交

3.8.3.3回交

3.8.3.4多父本杂交（多父本混合授粉）

3.8.4 有性杂交技术及杂种后代选育

3.8.4.1调节开花期

3.8.4.2人工控制授粉

3.8.4.3开放授粉（自由授粉）

3.8.4.4杂种后代的选育

3.8.5 有性杂交育种程序

3.8.5.1有性杂交育种的一般程序

3.8.5.2加速杂交育种过程的方法

3.9 杂种优势利用

3.9.1 杂种优势的概念与表现

3.9.1.1杂种优势的概念

3.9.1.2利用杂种优势的原则

3.9.1.3不同植物利用杂种优势的特点

3.9.1.4牧草利用杂种优势的特点

3.9.2 利用杂种优势的途径与技术

3.9.2.1利用杂种优势的途径

3.9.2.2杂交制种技术

3.9.3 雄性不育系的选育与利用

3.9.3.1雄性不育的特征与遗传

3.9.3.2三系的选育与制种

3.10 诱变育种

3.10.1诱变育种的特点和利用

3.10.1.1诱变育种的意义

3.10.1.2诱变育种的特点

3.10.2 诱变育种的原理和方法

3.10.2.1物理诱变

3.10.2.2化学诱变

3.10.3 诱变育种的方法和程序

3.10.3.1诱变材料的选择

3.10.3.2诱变育种程序

3.11 倍性育种

3.11.1 单倍体及其在育种中的应用

3.11.1.1单倍体的特点及意义

3.11.1.2花粉单性发育成植株的生物学原理

3.11.1.3单倍体育种程序及步骤

3.11.2 多倍体育种

3.11.2.1多倍体的概念和种类

3.11.2.2多倍体在自然界的出现及意义

3.11.2.3多倍体的发生和形成

3.11.2.4诱发多倍体的方法

3.11.2.5诱发多倍体在牧草中的意义和利用

3.12 远缘杂交育种

3.12.1 远缘杂交育种的意义与作用

3.12.1.1远缘杂交的概念及其特点

3.12.1.2远缘杂交在育种中的作用

3.12.2 远缘杂种后代的分离与选择

3.12.2.1远缘杂种后代性状分离的特点

3.12.2.2远缘杂种后代的选择特点

3.12.2.3远缘杂种后代分离的特殊处理方法

3.12.2.4远缘杂交育种的基本程序

3.13 牧草及饲料作物品种审定

3.13.1品种审定机构及其任务

3.13.2新品种能否成立的依据

3.13.3报审品种条件和标准

3.13.4审报程序

3.13.5新品种定名和推广制度

3.14 饲用玉米育种

3.14.1玉米在畜牧业生产中的地位

3.14.2 玉米品种资源与育种目标

3.14.2.1玉米品种资源

3.14.2.2饲用玉米育种目标

3.14.3 玉米的开花生物学和自交、杂交技术

3.14.3.1玉米的花器构造和开花习性

3.14.3.2玉米的自交与杂交技术

3.15 燕麦育种

3.15.1燕麦种质资源与育种目标

3.15.1.1燕麦的类型

3.15.1.2我国燕麦遗传资源收集与性状鉴定

3.15.1.3燕麦育种目标

3.15.2 燕麦的杂交育种

3.15.2.1燕麦杂交亲本选配

3.15.2.2燕麦开花特性和杂交技术

3.16苜蓿育种

3.16.1苜蓿种质资源和育种目标

3.16.1.1苜蓿类型及种质资源

3.16.1.2苜蓿育种目标及其遗传特点

3.16.2 苜蓿的开花机制及其杂交技术

3.16.2.1苜蓿花器及开花机制

3.16.2.2苜蓿自交与杂交技术

第二部分 草地生态学

3.17 草地生态系统概论

3.17.1 草地生态系统的基本概念和特征

3.17.2 草地生态系统在自然界的地位和作用

3.18 草地生态系统的功能

3.18.1 草地生态系统的能量流动

3.18.2 草地生态系统的物质循环

3.18.3 草地生态系统的信息传递

3.18.4 草地生态平衡

3.19 草地生物群落生态学

3.19.1 草地生物群落的基本特征

3.19.2 草地生物群落的结构

3.19.3 草地生物群落的种间关系

3.19.4 草地生物群落的动态和演替

3.20 草地生态系统的第一性生产

3.20.1 第一性生产的基本概念

3.20.2 第一性生产的生产力

3.20.3 第一性生产的生产效率

3.21 草地生态系统的第二性生产

3.21.1 第二性生产的生产者

3.21.2 第二性生产的生产量与生产力

3.21.3 第二性生产的生产效率

3.21.4 第二性性生产效率的影响因素及其提高途径

3.22 放牧生态

3.22.1 放牧生态的有关概念

3.22.2 人类对牧地生态系统的影响

3.22.3 牧地植物与植食动物的生态关系

3.22.4 饮水对放牧的生态影响

3.22.5 火与牧地和牲畜的生态关系

3.22.6 牧地生态系统的平衡和退化

3.22.7 放牧生态研究的进展