

## 《动物遗传与繁育综合实验 2》教学大纲

学时：9 学时    学分：0.5 学分    课程性质：必修  
实验个数：3 个    适用专业：动物科学  
大纲执笔人：樊新忠    大纲审定人：王建民

### 一、本实验课的性质与任务

《动物遗传与繁育综合实验 2》是新修改培养方案后的《动物育种学》的实验部分，重点地介绍动物育种的基本技术和操作方法，包括：家畜品种识别、生产性能测定、体型外貌鉴定，系谱识别、编制与血统分析，育种值估计与选择指数制订、杂种优势分析、家畜选种选配方案的制定，等内容。《动物遗传与繁育综合实验 2》的任务是在加强对动物育种学原理学习基础上，熟悉掌握相应的育种技术和操作方法，是高等农业院校动物科学类专业需要掌握的核心技能之一。

### 二、实验目的与要求

熟悉各种常用的育种技术和方法，具备在动物生产、科研实践中分析、解决一般育种问题的技术和能力。包括：

- 1、主要家畜品种的认识鉴定技能
- 2、家畜体型外貌与生产性能的鉴定技能
- 3、种畜系谱识别、编制与分析技能
- 4、家畜选种、选配技术及选育方案的制定
- 5、杂种优势分析与繁育体系的设计
- 6、育种方案与育种规划的制订

（因学时所限，由教师根据情况选择其中 3 个实验，或者进行适当内容组合）

### 三、实验项目及内容提要

动物遗传与繁育综合实验 2 课程代码：BB021012								
序号	实验名称	学时	必开	选开	实验类型			内容提要
					验证性	基本操作	综合性	
1	实验一 家畜品种识别	3		√		√		国内外代表性家畜家禽品种识别

2	实验二 生产性能测定与体型外貌鉴定	3	√				√	主要生产性状测定、奶牛体型线性评定技术
3	实验三 系谱识别、编制与血统分析	3		√		√		国内外奶牛、猪等种畜禽的系谱卡片识别、分析与系谱编制
4	实验四 家畜选种选配方案的制定	3		√		√		育种值估计、选择指数制订, 设计家畜选种选配方案
5	实验五 杂种优势分析与繁育体系的设计	3	√				√	配合力分析、纯繁体系和杂交配套系的繁育参数和设计
6	实验六 育种案例分析与育种方案的制订	3		√			√	育种案例分析、育种目标确定和育种方案制订

#### 四、实验报告的格式

建议按照山东农业大学统一实验报告格式, 用山东农业大学统一印制的报告纸张完成。

##### 实验一 家畜品种识别与体型外貌鉴定

1、实验内容 结合多媒体、模型或现场家畜活体等, 介绍国内外代表性家畜家禽品种, 特别是生产主导品种和当地资源特色品种, 使同学们对品种资源及其识别特征有一定了解认识。

2、作业: 完成家畜品种识别鉴定实验报告

##### 实验二 生产性能测定与体型外貌鉴定

1、实验内容 以奶牛的体型线性评定技术为例介绍家畜体型外貌鉴定方法, 应用多媒体和课堂讨论等方式熟悉家畜主要生产性状测定, 初步掌握家畜生产性能测定和体型外貌鉴定技术。

2、作业: 完成家畜生产性能测定与体型外貌鉴定实验报告

##### 实验三 系谱识别、编制与血统分析

1、实验内容 结合奶牛、猪等畜禽品种的系谱卡片, 使同学们熟悉系谱, 能够看懂国外引进遗传材料的系谱信息, 并学会编制家畜的个体系谱、群体系谱, 利用系谱进行血统分析。

2、作业: 编制家畜的个体系谱、群体系谱

##### 实验四 家畜选种选配方案的制定

1、实验内容 结合育种案例, 熟悉育种值估计、选择指数制订的方法, 熟悉肉用、乳

用、蛋用、毛皮用等各种用途动物的选种方法和选配技术，将育种原理和选育实践相结合，设计家畜选种选配方案。

2、作业：设计家畜选种选配方案，将实验内容写成实验报告

#### 实验五 杂种优势分析与繁育体系的设计

1、实验内容 结合育种案例，分析计算配合力，筛选高产高效益的杂交组合；分析纯繁体系和杂交配套系的繁育参数，设计动物的纯繁和杂交繁育体系。

2、作业：将实验内容写成实验报告

#### 实验六 育种案例分析与育种方案的制订

1、实验内容 介绍育种案例、制订育种目标的原理和方法，制订育种方案

2、作业：通过市场调查或生产调查制订育种目标，并设计育种方案

#### 五、本课程考核方式、方法及实验成绩评定方法

采取实验报告、实验表现两种种方式评定本课程实验成绩，其比例暂定为 70%、30%。

#### 六、实验应配套的主要仪器设备及台（套）（以一个实验教学班为标准）

多媒体课件 1 套，奶牛、猪等实验动物 2—4 头。

附：教学参考书目

1、家畜育种学实验实习指导，樊新忠主编，山东农业大学，2000

2、动物育种学实验教程，刘文忠主编，中国农业大学出版社，2007