

# 《动物营养学》实践教学大纲

## （一）课程目的

动物营养学是动物科学专业学生必选的一门专业基础课程，课堂教学主要以理论讲述为主，但近年来，为了适应现代饲料工业的发展，我们在原有实践内容的基础上，大大加强了课外实践教学的内容，其目的是让学生更好的理解动物营养学的基本概念和理论，熟悉动物营养研究的常用方法，同时，通过大量的实践操作，提高学生的动手能力，并培养学生的创新精神。

## （二）使用参考书

杨凤主编，《动物营养学》第二版（面向 21 世纪课程教材），中国农业出版社，2001。

张丽英主编，饲料分析及饲料质量检测技术（第二版），北京农业大学出版社，2003。

宋代军主编，生物统计附实验设计，（面向 21 世纪课程教材），中国农业出版社

张宏福，张子仪主编，动物营养需要与饲养标准，中国农业出版社，1998。

AMBROES. N. 主编，蔡辉益，文杰，杨禄良等译。家禽营养需要 [M]，中国农业科技出版社，1994（第九修订版）

National Research Council, 1984, Nutrition requirements of Poultry. 8th Revised edn, National Academy press, Washington .D. C

National Research Council, 1988, Nutrition requirements of Swine, 9th Revised edn, National Academy press, Washington .D. C

National Research Council, 1998, Nutrition requirements of

Swine, 10th Revised edn, National Academy press, Washington .D.C

National Research Council,1988, Nutrition requirements of Dairy Cattle, 6th Revised edn, National Academy press, Washington .D.C

### (三) 学时分配

#### 《动物营养学》实践教学学时分配

章 次	章 名	学 时
绪论		2
第一部分	饲养试验	
	各类畜禽饲养标准的应用	2
试验一	猪的饲养试验	
	学生讨论、选题	2
	查阅资料	2
	写出综述报告	2
	撰写实施方案	2
	试验条件准备	2
	试验饲料配制	2
	小班分组正式试验	2
	论文总结、讨论	2
试验二	禽的饲养试验	
	学生讨论、选题	2
	查阅资料	2
	写出综述报告	2
	撰写实施方案	2
	试验条件准备	2
	试验饲料配制	2

	小班分组正式试验	2
	论文总结、讨论	2
第二部分	消化代谢实验	
	动物营养需要研究方法介绍	2
试验三	猪的消化试验	
	资料的收集	1
	撰写试验实施方案	1
	实验前准备	4
	小班分组正式试验	4
	实验室测定	2
	实验总结、小班讨论	1
试验四	禽的代谢试验	
	资料的收集	1
	撰写试验实施方案	1
	实验前准备	4
	小班分组正式试验	4
	实验室测定	2
	实验总结、小班讨论	1
合计		100

#### (四) 讲授提纲

##### 绪论

目的要求 学生如何运用动物营养学的基础理论知识与实践相结合

##### 第一部分、饲养试验

- 1、类畜禽饲养标准的应用
- 2、饲养试验的目的要求

## 试验一 猪的饲养试验

- 1、目的要求
- 2、实验进行主要步骤
  - 2.1 资料的收集
  - 2.2 撰写试验实施方案
    - 2.2.1 试验设计
    - 2.2.2 试验条件准备
    - 2.2.3 试验饲料的准备
    - 2.2.4 试验饲养管理
  - 2.3 小班分组正式试验
  - 2.4 实验室测定
  - 2.5 实验总结、小班讨论

## 试验二 肉鸡的饲养试验

- 1、目的要求
- 2、实验进行主要步骤
  - 2.1 资料的收集
  - 2.2 撰写试验实施方案
    - 2.2.1 试验设计
    - 2.2.2 试验条件准备
    - 2.2.3 试验饲料的准备
    - 2.2.4 试验饲养管理
  - 2.3 小班分组正式试验

## 2.4 实验室测定

## 2.5 实验总结、小班讨论

### 第二部分、消化代谢实验

动物营养需要研究方法介绍：主要介绍析因法和综合法

#### 1、目的要求

在学习了解养分利用与营养需要的评定方法基础上，着重掌握消化试验法，了解各类养分生物利用率的主要评定方法。

#### 2、消化实验的分类及方法

##### 2.1 体内消化实验

2.1.1 全收粪法（主讲肛门收粪法、回肠消化率的测定方法）

2.1.2 指示剂法（主讲外源指示剂法、内源指示剂法）

##### 2.2 尼龙袋法

2.3 离体消化实验（介绍消化道消化液、人工消化液）

### 试验三 猪的消化试验

#### 1、目的要求

#### 2、实验进行主要步骤

2.1 资料的收集

2.2 撰写试验实施方案

2.3 实验前准备

2.4 小班分组正式试验

2.5 实验室测定

2.6 实验总结、小班讨论

### 试验四、肉鸡能量代谢率的测定

## 1、目的要求

通过对肉鸡的代谢实验的实践，了解肉鸡能量的表观代谢率的测定方法及计算方法。

## 2、实验进行主要步骤

### 2.1 资料的收集

### 2.2 撰写试验实施方案

#### 2.2.1 试验设计

#### 2.2.2 试验条件准备

#### 2.2.3 试验饲粮的准备

#### 2.2.4 试验饲养管理

### 2.3 小班分组正式试验

### 2.4 实验室测定

### 2.5 实验总结、小班讨论