

# 《生物统计(畜牧 动物遗传育种 专业用)》

## 图书基本信息

书名：《生物统计(畜牧 动物遗传育种 专业用)》

13位ISBN编号：9787810024839

10位ISBN编号：7810024833

出版时间：1996-11

出版社：北京农业大学出版社

页数：511

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 书籍目录

### 目录

#### 第一章 概论

##### 第一节 生物统计学发展简史

##### 第二节 生物统计学的地位

##### 第三节 统计学的几个基本概念

###### 一 试验与事件

###### 二 频率与概率

###### 三 总体与个体

###### 四 抽样与样本

###### 五 参数与统计量

###### 六 准确度和精确度

##### 第四节 学习生物统计

#### 第二章 资料整理

##### 第一节 统计表

###### 一 统计表的概

###### 二 统计表的种类

##### 第二节 资料的分类

###### 一 计量资料

###### 二 计数资料

##### 第三节 数据的分组

###### 一 间断性变数资料的整理与分组

###### 二 连续性变数资料的整理和分组

##### 第四节 统计图

###### 一 统计图的作用

###### 二 统计图的种类

#### 第三章 集中趋势的度量

##### 第一节 算术平均数

###### 一 算术平均数的定义

###### 二 用频数分布表求平均数

###### 三 变数线性变换对平均数的影响

###### 四 用假定平均数等级法求平均数

###### 五 平均数的性质

##### 第二节 中位数 众数 几何平均数和调和平均数

###### 一 中位数

###### 二 众数

###### 三 几何平均数

###### 四 调和平均数

##### 第三节 5种平均数关系及评价

###### 一 三种平均数之间的关系

###### 二 对5种度量集中趋势的指标的评价

#### 第四章 离散性的度量

##### 第一节 标准差

###### 一 标准差的定义

###### 二 分组资料的计算方法

###### 三 变数的线性变换对标准差的影响

###### 四 合并资料的均方

##### 第二节 范围

- 一 范围
- 二 内百分位范围
- 三 中四分位范围
- 第三节 平均绝对离差
- 第四节 相对离散度
- 第五章 正态分布
- 第一节 随机变量及分布
- 一 分布
- 二 随机变量
- 三 离散随机变量和连续随机变量
- 第二节 正态分布
- 一 正态分布的概念
- 二 正态分布的定义
- 三 正态分布的性质
- 四 与正态分布有关的表格
- 第六章 抽样分布
- 第一节 统计量
- 一 什么叫统计量
- 二 简单随机样本
- 三 概率抽样
- 第二节 正态总体样本平均数和均方的抽样分布
- 一 样本平均数的分布
- 二 样本方差的分布
- 三 从一个正态总体的抽样实验
- 第三节 t分布
- 一 t分布
- 二 t分布的性质
- 三 t分布表和t分布的双侧分位数表
- 第四节  $\chi^2$ 分布
- 一  $\chi^2$ 分布的定义
- 二  $\chi^2$ 分布的性质
- 三 分布的适合性检验
- 四  $\chi^2$ 分布的有关表格
- 第五节 F分布
- 一 F分布的定义
- 二 F分布的性质
- 第七章 统计推断
- 第一节 参数估计
- 一 参数的点估计
- 二 参数的区间估计
- 第二节 假设检验
- 一 假设检验的步骤
- 二 两类错误
- 第三节 单侧和双侧检验
- 一 双侧检验和单侧检验的定义
- 二 双侧和单侧检验实例
- 第八章 两个样本平均数的比较
- 第一节 两个独立样本的平均数的比较
- 一 抽样分布

- 二 Z检验
- 三 t检验
- 四 等样本含量
- 五 单侧与双侧检验
- 六 未知  $\sigma^2$ , 且  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  假设检验  $H_0: \mu_1 = \mu_2$
- 第二节 样本含量的确定
- 第三节 配对样本平均数间的比较
  - 一 配对比较的计算
  - 二 配对比较能提高试验的精确度
- 第九章 率的显著性检验
- 第一节 二项分布
  - 一 定义
  - 二 二项分布的性质
  - 三 连续性矫正
- 第二节 率的区间估计
- 第三节 样本率对总体率的检验
- 第四节 两个率的比较
  - 一 两组独立样本率的比较
  - 二 配对样本率的比较
  - 三 两个率比较时样本含量的估计
- 第十章 方差分析及试验设计
- 第一节 试验设计的一些概念
- 第二节 试验设计三原则
  - 一 随机化
  - 二 局部控制
  - 三 重复
- 四 试验设计三原则关系图
- 第三节 方差分析的基本原理
  - 一 平方和与自由度的剖分
  - 二 F分布与F检验
  - 三 多重比较
- 第十一章 方差分析的数学模型
- 第一节 模型
  - 一 线性模型的概念
  - 二 线性模型分类
  - 三 按参数的性质分类的模型的基本含义
- 第二节 单因子模型的平方和、均方和期望均方
  - 一 模型
  - 二 平方和、自由度和均方
  - 三 期望均方
- 第三节 双因子交叉分组模型的平方和、均方和期望均方
  - 一 双因子无交互作用
  - 二 双因子有交互作用
- 第四节 双因子套分组模型
  - 一 模型
  - 二 平方和、自由度和均方
  - 三 期望均方
- 第十二章 完全随机化设计
- 第一节 随机化分组方法

## 第二节 等重复的完全随机化设计

- 一 计算各项平方和与自由度
- 二 建立方差分析表
- 三 多重比较

## 第三节 不等重复的完全随机化设计

### 第四节 t检验和F检验的关系

- 一 t检验
- 二 F检验

## 第五节 完全随机化试验设计的优缺点

- 一 优点
- 二 缺点

## 第十三章 多向分类的方差分析

### 第一节 随机化完全区组设计

- 一 随机区组的动物试验
- 二 随机化完全区组平方和与自由度的剖分
- 三 随机化完全区组设计实例
- 四 配对设计与随机化完全区组设计
- 五 漏失数据的处理
- 六 相对效益的测度
- 七 随机化完全区组设计的特点

### 第二节 双向区组——拉丁方设计

- 一 拉丁方实例
- 二 拉丁方中漏失数据的处理
- 三 效益上得益的估计
- 四 拉丁方设计的优缺点

### 第三节 平衡不完全区组设计

### 第四节 裂区设计

- 一 裂区设计的应用
- 二 几种不同设计的裂区安排
- 三 裂区设计实例

## 第十四章 析因试验

### 第一节 一些基本概念

- 一 符号与定义
- 二 三种效应
- 三 正交比较

### 第二节 两因子的析因试验

- 一 2<sup>2</sup>析因试验
- 二 3×4析因试验

### 第三节 三因子的析因试验

### 第四节 系统分组

- 一 次级样本含量相等的方差分析
- 二 次级样本含量不等的方差分析
- 三 试验单元与抽样单元

## 第十五章 数据的变换

### 第一节 非加性检验

- 一 非加性测验法
- 二 变换函数的确定

### 第二节 “方差同质性检验

- 一 K个等含量样本的方差同质性检验

- 二 k个方差同质性的Cochran检验
- 三 k个方差同质性的Bartlett检验
- 第三节 方差稳定性变换
  - 一 平方根变换
  - 二 对数变换
  - 三 反正弦变换
  - 四 倒数变换
- 第十六章 一元线性回归
  - 第一节 概说
    - 一 什么是回归分析
    - 二 一元线性回归的数学模型
    - 三 回归分析要解决的问题
  - 第二节 回归分析
    - 一 参数  $\beta_0$ 和  $\beta_1$  的最小二乘估计
    - 二 实例
    - 三 回归方程的显著性检验
    - 四  $\beta_0$ 和 $\beta_1$ 的显著性检验
    - 五 两条回归直线的比较
  - 第三节 利用回归方程进行估计和预测
    - 一 对  $\mu \pm 1X$ 的区间估计
    - 二 利用回归方程进行预测
  - 第四节 可化为直线的曲线回归
    - 一 计算基本统计量
    - 二 建立估计的回归方程
    - 三 对回归方程进行显著性检验
- 第十七章 多元线性回归
  - 第一节 多元线性回归的数学模型及矩阵表示
  - 第二节 参数  $\beta$ 的最小二乘估计
    - 一 参数  $\beta$ 的最小二乘估计
    - 二 求解求逆紧凑变换法
    - 三  $b$ 的期望和方差
    - 四 实例
  - 第三节 二元线性回归分析
    - 一 回归面
    - 二 变量的中心化
    - 三 实例
  - 第四节 多元线性回归的检验问题
    - 一 回归关系的显著性检验
    - 二 回归系数的显著性检验
    - 三 回归平方和的剖分
- 第十八章 相关分析
  - 第一节 简单相关
    - 一 相关系数
    - 二 双变量总体
    - 三 样本相关系数的计算
    - 四 相关系数的显著性检验
    - 五 相关关系的显著性检验
    - 六  $\rho$ 的置信区间估计
    - 七 相关系数的齐性检验

## 八 相关与回归

### 第二节 偏相关系数

#### 一 偏相关系数的定义

#### 二 变量的“标准化”变换

#### 三 偏相关系数的计算

#### 四 实例

### 五 复相关系数

## 第十九章 逐步回归

### 第一节 自变量的选择

### 第二节 相关系数矩阵

### 第三节 实例

## 第二十章 非线性模型基础

### 第一节 一般线性模型与变量转换

#### 一 正交多项式

#### 二 对因变量y的一个转换族

#### 三 方差稳定化转换

#### 四 百分比观察值的转换

#### 五 对变量转换的评价

### 第二节 非线性模型概述

### 第三节 非线性最小二乘原理

### 第四节 非线性模型的参数估计方法

#### 一 迭代算法的一般步骤及可能出现的问题

#### 二 Gauss - Newton法

#### 三 最速下降法

#### 四 阻尼最小二乘法

#### 五 两种直观的评价方法：方格表与等值线图

#### 六 非线性模型参数估计初值的选取

### 第五节 模型配合的适合性与参数估计的误差

#### 一 模型配合效果的评价

#### 二 参数估计的误差

### 第六节 应出于生物 农业中的非线性模型

#### 一 生长模型

#### 二 其它模型

### 第七节 软件与程序

#### 一 SAS的 ] NLIN过程

#### 二 Fortran子程序库SSL 的子程序NOLF1和NOLG1

#### 三 C语言函数nls1和nls2

## 习题

## 第二十一章 协方差分析

### 第一节 协方差分析的用途

### 第二节 协方差的模型与假定

### 第三节 单因素的协方差分析

### 第四节 两因素的协方差分析

### 第五节 两个辅助变量的协方差分析对Y进行修正

## 第二十二章 非参数统计

### 第一节 X<sup>2</sup>检验

#### 一 X<sup>2</sup>分布

#### 二 适合性检验

#### 三 独立性检验

四 费歇的 $2 \times 2$ 的精确概率计算

五 4格表的配对检验

六 自由度大于1的列联表

第二节 分布的假设检验

一 卜瓦松分布的好适度检验

二 二项分布的好适度检验

三 正态分布的好适度检验

第三节 符号和符号的等级检验法

一 符号检验

二 成对资料的等级检验法

三 两个组群资料的符号等级检验法

四 多个独立样本的等级检验

五 随机化区组设计的等级检验

第四节 非参数的相关分析

一 列联系数C

二 SPearman秩相关系数 $r_s$

三 Kendall秩相关系数 $t$

附一 习题集

附二 数表

参考文献



# 《生物统计(畜牧 动物遗传育种 专业用)》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)