



揚州大學
YANGZHOU UNIVERSITY

生物统计与试验设计

Biostatistics and Experimental Design

主讲：杨泽峰

扬州大学农学院



第二章 描述性统计



- ◆ **描述性统计** (descriptive statistics) 是通过图表或数学方法，对数据资料进行整理、分析，并对数据的分布状态、特征进行简单的估计和描述的方法。
- ◆ 描述性统计主要包括：
 - ◆ **次数分布表和次数分布图的制作；**
 - ◆ **反应变数集中性和离散性的一些统计数的计算。**



第二章 描述性统计



- 2.1 变量与次数分布
- 2.2 次数分布表
- 2.3 次数分布图
- 2.4 集中趋势的统计数
- 2.5 离散趋势的统计数



2.1 变量与次数分布

◆ 变量两个最基本的性质：

- ◆ **集中性**（centrality）：变量在趋势上有着向某一中心聚集或以某一数值为中心而分布的性质。
- ◆ **离散性**（discreteness）：变量离中分散的性质。

变量的分类

观察值（observed value）：又称变量值，指的是变量的每一个具体值。

根据变量的性质分类

- 质量性状资料
- 数量性状资料

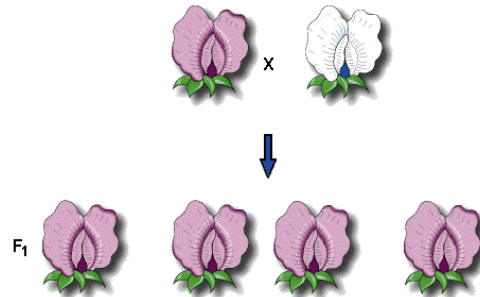


(1) 变量

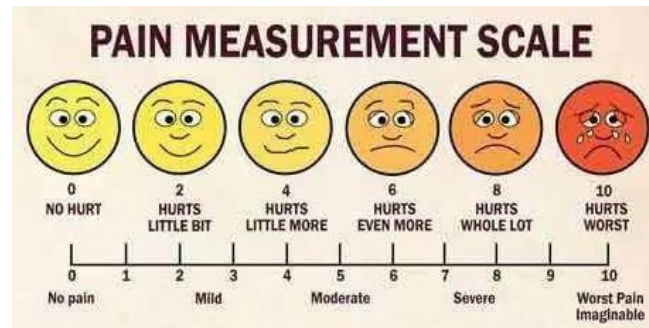
质量性状 (qualitative trait) 资料

只能观察描述或感觉而难以测量的性状。如：花色、性别、芒的有无等

获得方法：统计次数法



分级评分法





(1) 变量

数量性状 (quantitative trait) 资料

由计数和测量或度量得到的数据。如：分蘖数、每穗粒数、穗数、产量等。

间断性变量 (discrete variable)：只能取整数的一类变量。

禾本科植物的分蘖数、每穗粒数等。

连续性变量 (continuous variable)：在任何两个观察值之间都有可能存在只有微量差异的第三个观察值的一类变量。

植物的株高、产量等。



(2) 次数分布

次数分布（frequency distribution）：不同区间内观察值出现的次数而组成的分布。

表2-1 次数分布表

组区间	组中值	次数
101-102	101.5	2
102-103	102.5	3
103-104	103.5	7
104-105	104.5	13
105-106	105.5	16
106-107	106.5	18
107-108	107.5	15
108-109	108.5	14
109-110	109.5	8
110-111	110.5	5
111-112	111.5	1

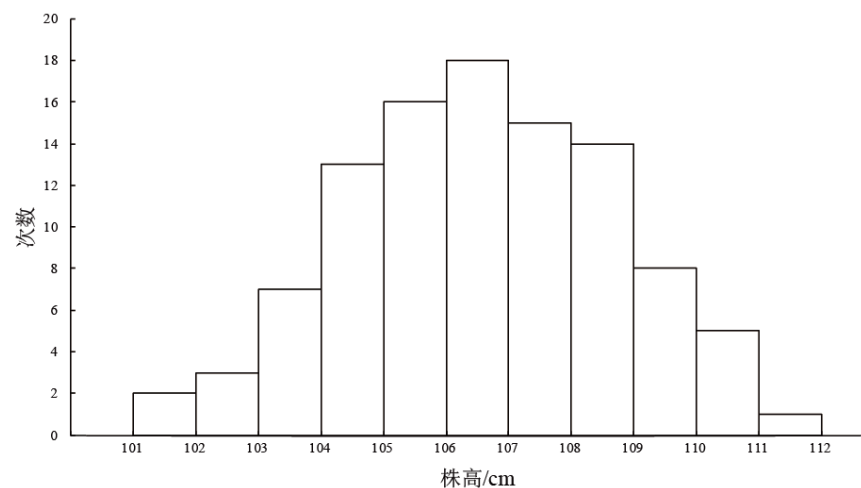


图2-1 次数分布图



(2) 次数分布

功用

- ①整理资料，化繁为简；
- ②初步了解变量的分布特点；
- ③便于进一步的计算和分析。