



# 中华人民共和国国家标准

GB 15193.11—2015

---

## 食品安全国家标准 果蝇伴性隐性致死试验

2015-08-07 发布

2015-10-07 实施

---

中华人民共和国  
国家卫生和计划生育委员会 发布

## 前 言

本标准代替 GB 15193.11—2003《果蝇伴性隐性致死试验》。

本标准与 GB 15193.11—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 果蝇伴性隐性致死试验”;
- 修订了“范围”中受试物的具体内容:本标准适用于评价受试物的遗传毒性作用;
- 增加了“术语和定义”、“试验报告”和“结果解释”;
- 修订了“原理”中的部分内容。

# 食品安全国家标准

## 果蝇伴性隐性致死试验

### 1 范围

本标准规定了果蝇伴性隐性致死试验的基本技术要求。  
本标准适用于评价受试物的遗传毒性作用。

### 2 术语和定义

#### 2.1 致死突变

基因组中发生的一种改变,当它表达时,引起携带者死亡。

#### 2.2 隐性突变

只在纯合子或半合子条件下被表达的基因组中的一种改变。

#### 2.3 伴性基因

存在于性染色体(X或Y)上的基因。在此仅指位于X染色体上的基因。

### 3 试验目的和原理

隐性基因在伴性遗传中具有交叉遗传特征,即雄蝇的X染色体传给 $F_1$ 代雌蝇,又通过 $F_1$ 代雌蝇传给 $F_2$ 代雄蝇。位于X染色体上的隐性基因在 $F_1$ 代雌蝇为杂合性,不能表达,而能在半合型 $F_2$ 代雄蝇表现出来。据此,利用眼色性状由X染色体上的基因决定,并与X染色体的遗传相关联的特征来作为观察在X染色体上基因突变的标记,故以野生型雄蝇(红色圆眼,正常蝇)染毒,与Basc(Muller-5)雌蝇(淡杏色棒眼,在两个X染色体上各带一个倒位以防止 $F_1$ 代把处理过的父系X染色体和母系X染色体互换)交配,如雄蝇经受试物处理后,在X染色体上的基因发生隐性致死,则可通过上述两点遗传规则于 $F_2$ 代的雄蝇中表现出来,并籍眼色性状为标记来判断试验的结果。即根据孟德尔分类反应产生四种不同表型的 $F_2$ 代,有隐性致死时在 $F_2$ 代中没有红色圆眼的雄蝇。

### 4 仪器和试剂

#### 4.1 仪器

电热恒温干燥箱、生化培养箱、立体解剖显微镜、放大镜、空调机、麻醉瓶、果蝇培养管、试管盘及架、白瓷板、海绵垫、毛笔、海绵塞。

果蝇饲养用具洗净后于120℃干燥消毒2h后备用。

#### 4.2 试剂

乙醚、75%乙醇、丙酮、吐温。