



中华人民共和国国家标准

GB/T 21812—2008

化学品 蜜蜂急性经口毒性试验

Chemicals—Honeybees, acute oral toxicity test

2008-05-12 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准等同采用经济合作与发展组织(OECD)化学品测试导则 No. 213(1998年)《蜜蜂急性经口毒性试验》(英文版)。

本标准做了下列编辑性修改：

——增加了范围部分；

——将计量单位改为我国法定计量单位；

——将附录中的术语和定义内容放入正文的术语和定义部分。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准负责起草单位：中国检验检疫科学研究院。

本标准参加起草单位：宁波出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：周新、陈会明、王军兵、于文莲、林振兴、马中春、郝楠、王立峰、孙鑫、王峥。

引 言

本标准是被制定用来测定农药及其他化学品对成年工蜂的急性经口毒性的实验室试验方法。本标准主要根据欧洲和地中海植被保护组织(EPPO)的为评估植被保护产品对蜜蜂(*Apis mellifera*)产生副作用的指南文件^[1]。本标准考虑到了1993年在Wageningen(荷兰)举行的植物与蜜蜂关系的国际研讨会的第五次关于农药对蜜蜂危害的讨论会上提出的改进EPPO测试方法的建议^[2]。其他现有的指南也被考虑到,见参考文献[3]、[4]和[5]。

在物质的毒性特征的评估中,当化学品暴露于蜜蜂时,必须包含对蜜蜂的急性经口毒性试验。急性经口毒性测试提供了确定农药和其他化学品对蜜蜂固有毒性的判断依据。这个试验结果可以作为进一步评估的必要性依据。特别是,本标准可用于评估农药对蜜蜂危害的逐步回归程序中,用以确定实验室毒性测试和野外试验的必要性,见参考文献[6]。农药可以是一种活性成分(a. i.)也可以是制剂产品。

参比物用以核实蜜蜂的敏感性和试验的准确性。

化学品 蜜蜂急性经口毒性试验

1 范围

本标准规定了化学品蜜蜂急性经口毒性试验的范围、术语和定义、试验原理、试验的有效性、试验准备、试验程序、数据与报告。

本标准适用于测定农药及其他化学品对成年工蜂的急性经口毒性。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

急性经口毒性 acute oral toxicity

在最长到 96 h 的试验期间内,经口单一剂量的受试物产生的有害影响。

2.2

剂量 dose

受试物消耗的总量。剂量以受试物质量(g)或单个试验动物所用受试物的质量(g/只蜜蜂)来表达。当蜜蜂被集体喂养时,实际的剂量无法计算,但是可以用平均剂量进行估计(在一个笼中受试物被消耗的总量/受试蜜蜂的数量)。

2.3

经口半数致死量 LD₅₀ (median lethal dose) oral

受试物以口服方式导致动物死亡达 50%,经统计获得的唯一药量。LD₅₀值以“g/只蜜蜂”来表达。对于农药,受试物可以是一种活性成分(a. i.),也可以是含有一种或多种活性成分的制剂产品。

2.4

死亡率 mortality

死亡动物占供试动物的比率。

3 试验原理

成年工蜂通过取食蔗糖溶液从而食入受试物。而后,用不含有受试物的同样食物饲喂蜜蜂。在至少 48 h 内记录死亡率并与对照组进行比较。如果在 24 h~48 h 之间死亡率持续增加,而对照组死亡率保持在不大于 10% 的可以接受水平,应考虑将试验期延长,最长至 96 h。计算 24 h 和 48 h 的 LD₅₀,以及当试验延长后的 72 h 和 96 h 的 LD₅₀ 值。

4 试验的有效性

试验应符合以下条件才是有效的:

- 在试验结束时对照组的平均死亡率不超过 10%;
- 参比物的 LD₅₀ 值满足特定的范围。

5 试验准备

5.1 蜜蜂的选择

供试蜜蜂要求营养状况良好,健康、抗病毒能力强,年龄相同。供试蜜蜂可以不是来自同一群蜂,但其家族背景应清晰已知。在使用当天早晨或试验的前一天晚上采集,并在实验条件下饲养一直到试验