

特别策划:

化学品生态毒理测试的模式生物稀有鮕鲫的研究与实践专栏

序 言

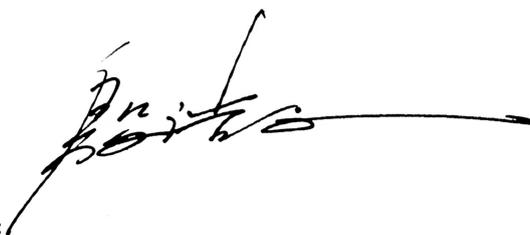
A model organism is a non-human species that is extensively studied to understand particular biological phenomena, with the expectation that discoveries made in the organism model will provide insight into the workings of other organisms. 模式生物是一类为了揭示特殊生物学现象而广泛采用的非人类种属,通过对模式生物物种进行的科学研究可以类推到同类或其他类别生物的某种具有普遍规律的生命现象。如今,模式生物的研究与应用早已超出生命科学的范畴,在环境安全性检验、环境标准的制定、化学品危害评估等诸多领域均采用具有代表性的模式生物作为实验材料。研究化学品的生态毒性测试是一项标准化程度很高的基础性工作,发达国家早在化学品安全管理体系建立之初,就通过大量标准化研究推出符合管理要求、具有科学基础的代表性模式生物,并广泛应用于生态毒理学研究中,小到单细胞生物,大到脊椎动物。这些模式生物的开发和应用为化学品安全管理的全球化奠定了基础。

模式生物的选择需要考虑区域生态相关性。中国是一个幅员辽阔、生态系统类型完整的国家,其中生态特殊性和脆弱性在物种标准化过程中具有特殊意义。在中国的化学品环境管理中,通过标准化研究,推出中国特有的模式生物对精确保护我国的生态环境安全、形成独立于欧美等发达国家的测试体系有特殊意义和针对性。

自2004年中国实行全球化学品安全管理共同原则下的新化学物质管理以来,一直在推进本土物种的标准化进程。中国科学工作者在此领域进行了大量的前期基础性科学研究,为后续的标准化研究奠定了坚实的基础。本期刊出的专题就是我国模式生物研究的沧海一粟。它汇集了国内化学品环境管理部门、科研院所、生态毒理实验室、化学品制造商等各方,采用中国本土模式生物——稀有鮕鲫,在化学品生态毒性测试领域的标准化实践的阶段总结。

模式生物从选种、培育、生物学性状研究到测试方法标准化是一个复杂的过程,一般需要经历10年以上的时间。稀有鮕鲫之所以能够被选择为中国水生生物测试物种,得益于中国科学院水生生物研究所生物学家长期的基础性工作。积沙成塔,集腋成裘,期待我国的模式生物的标准化研究在未来有更大进展,为全球的化学品环境管理相关的模式生物标准化工作,作出一个化学品大国应有的贡献。

专栏特邀主编:



上海市检测中心 生物与安全检测实验室