

## 热点词 难点词纵横谈

### Endocrine Disruptors 等词规范化问题的讨论

**编者按** 当今环境科学的发展十分迅速,新的名词术语大量涌现,但由于对这些名词翻译和使用上的不统一,给广大的科技工作者和关心环境问题的普通百姓造成了工作中或认识上的麻烦和混乱。例如,“一类来源于环境中的、能干扰生物体内分泌功能的物质”,就有“环境内分泌干扰物”、“内分泌干扰物”、“内分泌紊乱剂”、“环境激素”、“环境荷尔蒙”等多种中文名称,其英文名称也有“endocrine disruptors”、“environmental endocrine disruptors”、“endocrine disrupting chemicals”、“environmental hormones”等多种表述,并且对这类物质的定义,在国际上还没有达到完全一致,亟待统一和规范。为了尽快统一和规范环境科学的名词术语,我们邀请有关专家在本刊对一些新近出现的影响较大、分歧较多的环境科学名词术语进行研究和讨论,以期为将来名词的最终审定奠定基础。我们欢迎广大读者来稿发表意见,以使审定的名词更科学、更准确、更有利于普及利用。

### 关于 Endocrine Disruptors 的译名

余 刚 黄 俊

(清华大学环境科学与工程系 北京 100084)

#### 一、Endocrine Disruptors 一词的由来

科学家发现某些化学物质能够干扰人体和野生动物内分泌功能的研究始于 20 世纪 60 年代,在 1962 年出版的《寂静的春天》(Silent Spring)一书中正式提出了农药可能引起内分泌紊乱的观点,1968 年发现农药 DDT 对哺乳动物和鸟类产生雌性化影响。进一步的研究发现这些化合物产生的负面影响非常严重,如导致生物体生殖功能和免疫力下降,诱发肿瘤,损害神经系统,出现行为异常等。人们把这些化学物质称为“endocrine disruptors”(缩写为 EDs),也就是我们通常所翻译的“内分泌干扰物(质)”或者“内分泌干扰剂”、“内分泌干扰素”。

在随后的 30 多年里,内分泌干扰物的研

究层出不穷,endocrine disruptors 一词出现的频率迅速上升。特别是 1996 年由三位美国学者编著和当时的美国副总统戈尔作序的《我们被偷走的未来》(Our Stolen Future)一书,阐述了人工合成化学品在环境和食品中的残留、积累以及对人体内分泌特别是生殖功能的干扰,引起了公众对 EDs 的强烈关注,有关 EDs 及其对人和野生动物负面影响的研究成为国际热点。美国国家环保局在 1998 年 8 月公布了从 86 000 种商用化学品中筛选出的 67 种(类)危及人体和其他生物体的 EDs 名单,这些化合物之间的性质差异极大,既有难降解的二噁英、多氯联苯、有机氯农药、邻苯二甲酸酯等,又有易分解的极性除草剂、杀虫剂,还有金属有机化合物、洗涤剂降解物等。

## 二、Endocrine Disruptors 的涵义

国际上有多种定义 EDs 的表述,但是其含义基本一致。下面是两种对 EDs 较典型的表述:(1)对保持体内平衡并调节生长过程的天然激素的生成、释放、输送、代谢、结合、作用或消除过程具有干扰作用的外来物质(Exogenous agents that interfere with the production, release, transport, metabolism, bind, action, or elimination of the natural hormones in the body responsible for the maintenance of homeostasis and the regulation of developmental processes<sup>[1]</sup>),这是目前最常被引用的定义。(2)一种干扰体内天然激素的外来物质,可能通过影响激素生成及作用的各个阶段而干扰内分泌系统,例如:阻止激素的生成,直接与激素受体结合,或者干扰激素的正常消亡等(An external agent that interferes in some way with the role of natural hormones in the body. An agent might disrupt the endocrine system by affecting any of the various stages of hormone production and activity, such as by preventing the synthesis of hormones, by directly binding to hormone receptors, or by interfering with the natural breakdown of hormones.<sup>[2]</sup>)。

内分泌系统、神经系统和免疫系统一起并称为三大信息传递系统,在调节机体各种功能、维持内环境相对稳定中发挥着重要作用。内分泌系统几乎在所有的动物中都存在,主要包括内分泌腺体和激素两大部分。激素过少或过多都会引起某些组织或器官功能失调,严重时可危及生命。

内分泌干扰物是外因性的化学物质,能

够干扰天然激素在体内的作用。这种干扰可以发生在激素产生和作用的各个阶段,主要有三种作用方式:与人体激素或动物体激素竞争靶细胞上的受体,产生阻碍作用,影响内分泌系统与其他系统的互动作用。

## 三、Endocrine Disruptors 中文译名

目前在国内的科技期刊中对 endocrine disruptors 有多种译法,如“内分泌干扰物(质)”、“内分泌干扰剂”、“内分泌干扰素”、“内分泌破坏剂”、“内分泌紊乱剂”等等。前三种译法都强调了 EDs 的内分泌干扰作用,比较准确,由于 endocrine disruptors 通常指的是外在的化学物质,将 disruptors 翻译为“干扰物”更准确一些。“内分泌破坏剂”只指出了破坏作用,未表明 disruptors 所表达的干扰——即导致潜在的、间接性的负面效应;而“内分泌紊乱剂”说明了干扰这一过程的结果,而未强调动作本身。因此,建议将 endocrine disruptors 一词翻译为“内分泌干扰物”。

值得注意的是,英语中与 endocrine disruptors 相关的词还有 environmental disrupting chemicals、environmental hormones、hormonally active agents 等词。environmental disrupting chemicals(缩写 EDCs)可译成环境内分泌干扰物,即环境中存在的 EDs,一般是对环境污染物而言,在有些文献中也写成 environmental disrupting compounds; environmental hormones(缩写 EHs)可译为“环境荷尔蒙”或是“环境激素”,与 EDCs 含义一致;hormonally active agents(缩写 HAAs)可译为“荷尔蒙活性剂”或“荷尔蒙活性物(质)”,与 EDs 的含义是基本一致的。

## 参 考 文 献

- [1] Kavlock R J, Daston G P, DeRosa C, et al. Research needs for the risk assessment of health and environmental effects of endocrine disruptors: A report of the US EPA sponsored workshop. Environ Health Perspect, 1996, 104(Supp. 4): 715—740.
- [2] U S EPA. EPA special report on endocrine disruption. EPA Factsheet, Washington: U S EPA, February 1997.