

中国特有果蝇 *Drosophila curviceps* 种亚组在 *Drosophila immigrans* 种组中的种系发生地位

黄菊, 郝莉, 刘慷, 李林, 张文霞, 戴灼华

北京大学生命科学学院;北京100871

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 果蝇 *immigrans* 种组中的 *curviceps* 种亚组是1992年新建立的中国特有果蝇类群。该种亚组中的物种主要分布在中国大陆和台湾。目前除了形态学水平的研究外, 还没有其他证据支持建立该种亚组的合理性及其起源和种系发生地位。为了在DNA分子水平上探讨果蝇 *curviceps* 种亚组在果蝇 *immigrans* 种组中的种系发生地位, 从而为今后更深入地研究中国特有果蝇, 甚至为果蝇亚属的进化遗传学提供理论依据, 测定了 *immigrans* 种组5个种亚组 (*nasuta*、*immigrans*、*hypocausta*、*quadrilineata*、*curviceps*) 中12个代表物种的rDNA的ITS1和部分Adh基因的序列。其中ITS1序列的长度为513-587bp, 共有191个信息位点; Adh基因片段的长度在714-747bp之间, 共99个信息位点。考虑到单个分子提供的信息较少, 将两个分子的序列综合起来, 组成一个较长的复合序列。分别根据ITS1, Adh和两个分子的复合序列排比(Alignment)结果, 用最大简约法和邻接法构建分子系统树, 其中根据复合序列构建的系统树与形态学研究结果最为一致。分子树显示 *curviceps* 种亚组的物种确实单独形成一个分枝, 为种亚组级的分类阶元, 支持了形态学将其建立为一个新种亚组。根据Kimura距离, 估算了复合分子的替换速率约为每百万年1.48%, 进而计算出5个种亚组的分歧年代。结合各物种的地理分布, 推测了 *immigrans* 种组的进化历史: *curviceps* 种亚组与 *quadrilineata* 种亚组的亲缘关系最近, 主要分布在中国南部的温带地区。它们之间的分歧时间大约为3.4百万年, 是最年轻的两个种亚组。主要分布在苏门答腊及附近的热带地区的 *hypocausta* 种亚组的物种是最早分化出来的, 与其他种亚组的分歧时间约为9.2百万年。该结果与形态学和生物地理学研究相吻合。值得一提的是, 目前归属仍存在争议的物种 *D. neo hypocausta*, 在分子系统树中与 *hypocausta* 种亚组的物种相距较远, 而与 *immigrans* 种亚组的关系较近, 但分枝置信度较低 (<50%)。由于还缺乏其他方面的证据, 因此 *D. neohypocausta* 的归属有待今后的研究来作定论。

关键词 [果蝇 *curviceps* 种亚组](#) [果蝇 *immigrans* 种组](#) [ITS1](#) [Adh基因](#) [种系发生](#)

分类号

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(239KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含](#)
- ▶ [“果蝇 *curviceps* 种亚组” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [黄菊](#)
- [郝莉](#)
- [刘慷](#)
- [李林](#)
- [张文霞](#)
- [戴灼华](#)

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者