科学家成功获得高质量帝王蟹基因组图谱

作者：writer 来源：爱科学

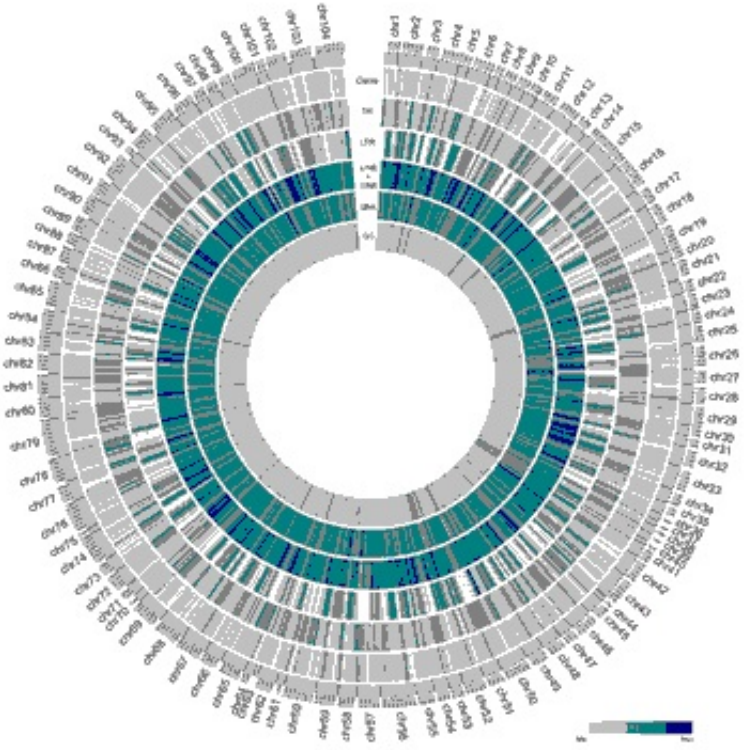
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/14106.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

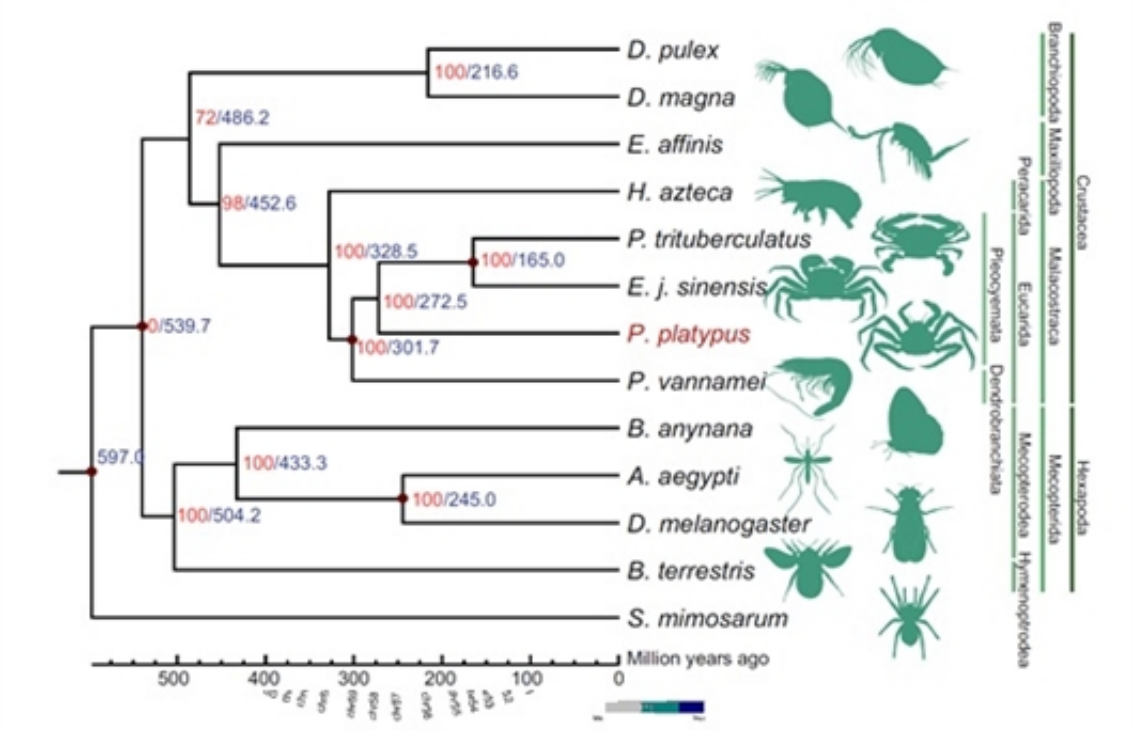
科学家成功获得高质量帝王蟹基因组图谱。



帝王蟹 唐伯平供图



帝王蟹基因组染色体图谱 唐伯平供图



帝王蟹和其他泛甲壳动物的系统演化关系 唐伯平供图

近日，《分子生态资源》发表了首个歪尾类螃蟹的高质量基因组图谱，即一种重要经济蟹类蓝帝王蟹（Paralithodes platypus）的基因组。

由于帝王蟹重要的经济价值、较高的繁殖率、独特的身体结构和很强的深海适应能力，以及在蟹类进化上特殊的系统学位置，长期以来一直是学术界关注的重点，很多问题的研究迫切需要在基因组层面开展。为此由盐城师范学院江苏省盐土生物资源研究重点实验室教授唐伯平团队牵头与境内外多家科研院所和高校合作，共同开展了蓝帝王蟹的基因组研究。

唐伯平介绍，帝王蟹和梭子蟹等真正的短尾螃蟹不同，属于歪尾类螃蟹。帝王蟹比一般的蟹要大得多，从5斤多到10多斤不等，最大可以长到20斤左右。帝王蟹主要分布区域是白令海峡、阿拉斯加海域、挪威巴伦支海、智利海域等几百米深的海底。它看上去威风霸气，但肉质鲜美，是无数食客喜爱的食材。世界帝王蟹的年产量最高年份达到6万吨，我国每年进口量也超过万吨。为此，中国水产流通与加工协会专门成立了帝王蟹分会来推动该产业的健康发展。

该团队发表的蓝帝王蟹基因组是目前蟹类中最大的基因组，其大小为4.77G。他们同时获得了蓝帝王蟹高质量的染色体图谱，其染色体数目为208条，是目前甲壳动物中解析出的染色体数量最多的物种。其N50为51.15M，这充分说明这是一高质量的基因组数据。

课题组还专门探讨了帝王蟹如此巨大的基因组形成的原因。研究表明，由于大量重复序列的插入，特别是长分散元件和长串联重复序列插入，是形成帝王蟹大基因组的主要原因。

依据已经发表的全基因组数据开展泛甲壳动物（甲壳动物和昆虫）的系统进化研究表明，歪尾蟹类（帝王蟹）和短尾蟹类（河蟹和梭子蟹）亲缘关系最近，其分化时期为距今2.7亿年前的二叠纪晚期。

研究表明，帝王蟹种群在历史上经历了十分明显的种群衰退和种群扩张过程。目前如此巨大的帝王蟹种群是10万年前种群扩张的结果。

高质量帝王蟹基因组染色体图谱的成果破译，将极大地促进甲壳动物的基础研究以及蟹类育种、养殖和疾病防控研究的发展。（来源：中国科学报李晨）

相关论文信息： https://doi.org/10.1111/1755-0998.13266

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：唐伯平等 来源：《分子生态资源》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发