南京古生物所等对侏罗纪柏科植物化石重建取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/2744.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！

南京古生物所等对侏罗纪柏科植物化石重建取得新进展。现生柏科是全球广布植物，在除南极洲外的所有大陆均有分布，是松柏类家族中形态、生境和物种多样性最为丰富的类群。化石证据表明，柏科祖先类群可能起源于三叠纪，中生代中晚期是其物种多样性和地理分布最为显著的地质时期，现存所有亚科的早期类群在该时期全部出现并分化确立。然而，与较为丰富的化石记录相比，对该时期柏科化石种形态学和解剖学整体特征进行的综合研究并不多，限制了对晚中生代柏科植物早期形态演化和物种多样性的认识。

最近，中国科学院南京地质古生物研究所中生代植物课题组博士董重、研究员王永栋和杨小菊等人，对产自侏罗纪道虎沟生物群中的柏科植物化石刺苞澳洲杉木(Austrohamia acanthobractea)进行了综合研究，在植物整体重建和系统发育方面取得了新的进展。

该研究根据保存完好的植物化石标本，采用多种实验手段，详细研究了刺苞澳洲杉木带叶小枝及叶角质层、雌球果及原位胚珠以及雄球花及原位花粉等特征，完善了这一植物完整的形态学和解剖学信息，在此基础上对这一柏科植物早期类群进行了整体复原和重建。该项成果近期发表在美国芝加哥大学出版的国际学术刊物《国际植物科学杂志》(International Journal of Plant Science)。

澳洲杉木属化石首次发现于南半球阿根廷下侏罗统，是迄今报道的最为古老的柏科植物大化石，刺苞澳洲杉木是该属除模式化石种以外的另一化石记录。本次研究基于丰富的化石材料，首次揭示了澳洲杉木属的叶角质层、原位花粉、原位胚珠等微细解剖信息，补充了这一柏科化石属在微细解剖研究方面的空白，使得刺苞澳洲杉木成为迄今为止保存和研究最为完整的侏罗纪柏科植物类群之一，对全面认识柏科祖先或早期类群及其形态和物种多样性具有非常重要的意义。

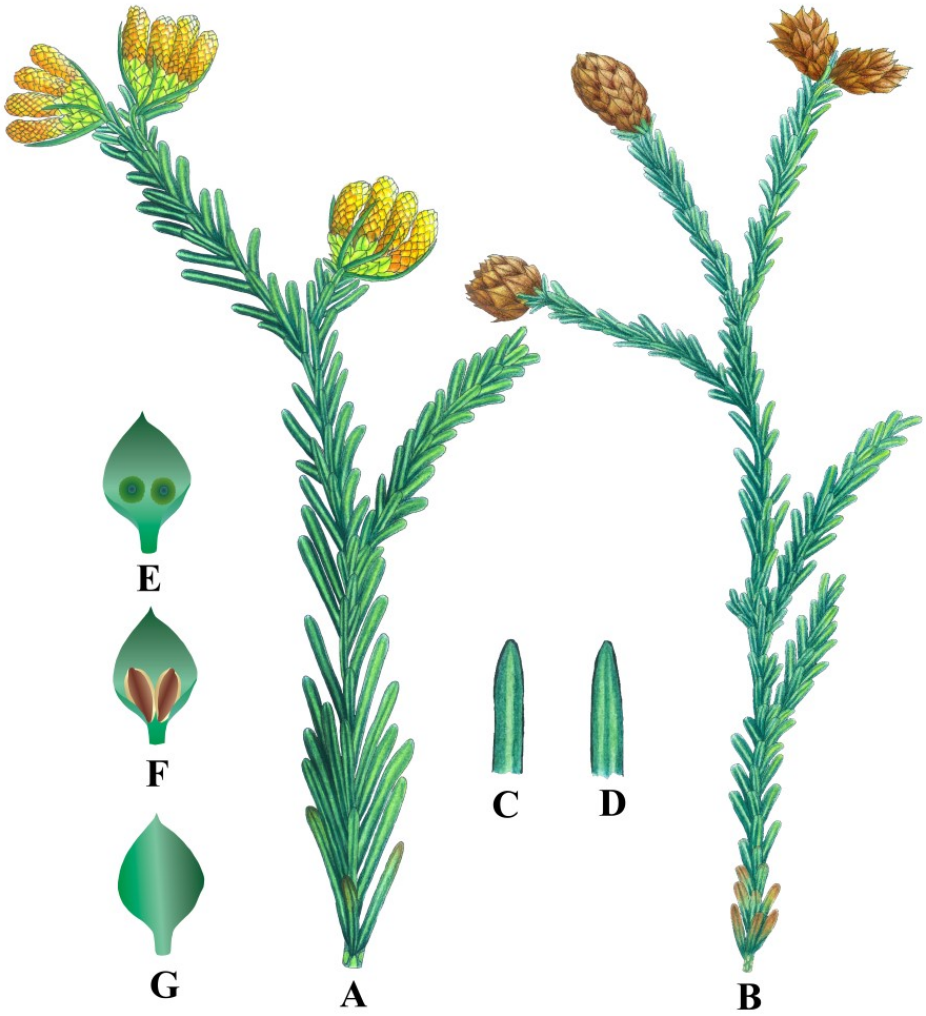
该研究还采用22组形态特征对包括柏科现生种和早期化石种在内的29个类群进行了分支系统分析。结果表明，刺苞澳洲杉木与澳洲杉木属的另一化石种(Austrohamia minuta)以及由现生杉木和类似杉木的化石类群组成的广义杉木亚科分支共同形成一个多分支(polytomy)，支持了Austrohamia这一侏罗纪柏科化石类群与杉木属更为相似且可能具亲缘关系的理论。

道虎沟生物群是我国重要的晚中生代特异埋藏生物群之一，保存了大量闻名遐迩的无脊椎动物、脊椎动物和植物化石。但相比而言，该生物群中的植物化石研究程度则较低，很多重要植物类群亟待开展全面的系统学研究工作。本次研究成果将有助于深化和推动对道虎沟化石群重要植物类群系统学和多样性的深入探究和认识。

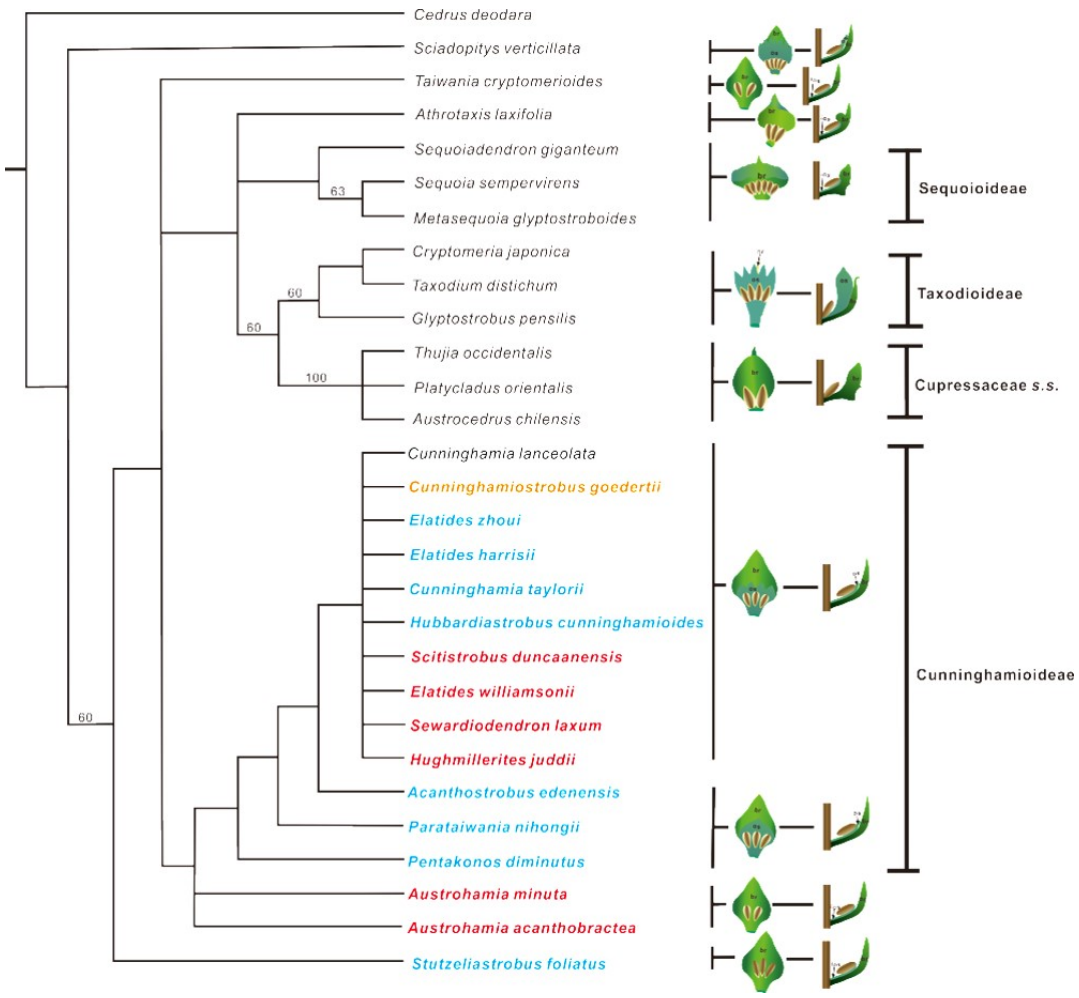
该研究得到中科院先导专项B类、国家自然科学基金等共同资助。

论文信息： Dong, C., Wang, Y. D., Yang, X. J., Sun, B. N., 2018. Whole-Plant Reconstruction and Updated Phylogeny of Austrohamia acanthobractea (Cupressaceae) from the Middle Jurassic of Northeast China. International Journal of Plant Science, 179 (8), 640-662. Doi: 10.1086/699665.

文章链接



刺苞澳洲杉木复原图



重建的柏科系统发育树(左侧)及柏科苞鳞复合体示意图(右侧)



刺苞澳洲杉木部分化石标本

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