
被子植物“变果”化石为花朵演化研究提供新启示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11432.html>

本文仅供学习交流之用，版权归作者所有，请勿用于商业用途！

被子植物“变果”化石为花朵演化研究提供新启示。



果实



化石全貌（王鑫供图）

被子植物起源及其早期演化是植物学家长期以来致力攻克的植物学难题，《科学》杂志将其列为125个世界级科学难题之一。解决这个问题也许不难，找化石证据。中科院南京地质古生物研究所研究员王鑫对《中国科学报》记者说。

近日，《历史生物学》在线发表了王鑫研究团队与福建农林大学共5位学者合作完成的题为《早白垩世包括不同器官的新型被子植物为花朵演化提供新的启示》的论文。他们发现了辽宁凌源大王杖子义县组（约1.25亿年前）地层中出产的被子植物化石——凌源变果。

由于此前报道过的义县组植物中很少看到类似花被的结构，包裹在凌源变果花蕾周围的类似花被的结构首次显现出了现代意义上的典型的花中最招人喜欢的部分——花瓣的雏形。王鑫说，这个发现显然对人们了解花的演化具有重要意义。

凌源变果是早白垩世义县组被子植物家族的最新成员。

我国辽西的义县组地层在世界范围内闻名天下，很大程度上是因为其出产的被子植物化石。虽然此前义县组的化石植物中曾经报道过类似双子叶植物的叶片，但是由于单独保存，其母体植物的属性一直悬而未决。此次发现的化石的叶片直接和其他器官相连，提供了难得窥视早期被子植物形态的窗口。王鑫表示。

凌源变果是一个保存为正负面的大型化石。植物保存的部分大约17厘米高，12厘米宽。化石保存了植物末端，包括茎、叶、花蕾、果实等各个连生器官。凌源变果的叶片特征指示凌源变果不可能是单子叶植物。

据王鑫介绍，相较此前报道过的义县组被子植物化石，凌源变果的最大特征是突出一个变字。一变表现在叶片形态：在同一块化石中可以看到两种不同的叶片。二变表现在分支方式：在同一块化石中，凌源变果既有明显的对生的叶腋分支方式，又有非对生的叶腋分支方式。三变表现在果序的形态结构：变果的果序一般都是成对着生，但是这两个相邻的果序具有不同的形态，一个包括多个果实轮状聚集在一个短而粗的果序柄上，另一个则只有一两个果实长在一个细细长长的果序柄上。

王鑫表示，这三个特征的变化范围之大，如果放在一个现代植物中，很可能跨越了不同的科属界限。而它们出现在同一棵植物——凌源变果中，充分说明了早期被子植物在形态上是有很大的可

塑性和不稳定性。

凌源变果令人惊奇的地方不仅表现多变，而且表现在其对花朵演化的启示。同一块化石上的凌源变果的生殖器官处于不同的发育阶段，这为人们了解植物的花朵形态和发育过程提供了千载难逢的机会。凌源变果最幼嫩的生殖器官是一个花蕾，顶端呈截形，似乎包裹在花被之中；而凌源变果最成熟的生殖器官是比较成熟的果序，包括两个或者多个簇生的果实。

王鑫表示，凌源变果的发现在理论上具有重要意义，其胚珠着生于果实的背缝线上。这一发现不支持教科书中流行的大孢子叶理论。按照该理论，胚珠应该着生在凌源变果的腹缝线上。

无独有偶，在胚珠的着生位置这个特征上，凌源变果和此前在义县组地层中发现的早期被子植物化石（包括古果、假人字果）以及美国白垩纪中期的古花是一致的。虽然这些植物特征不支持大孢子叶理论，但是它们却都在新近提出的植物演化一统理论的预料之中。

有意思的发展趋势是，有学者关于现代植物的研究得出了相同的结论。王鑫说。（来源：中国科学报 崔雪芹）

相关论文信息：<https://doi.10.1080/0891263.2020.1825411>.

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：王鑫等 来源：《历史生物学》

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](https://www.iikx.com)转发