
植物与传粉者相互关系的百年历史变化研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

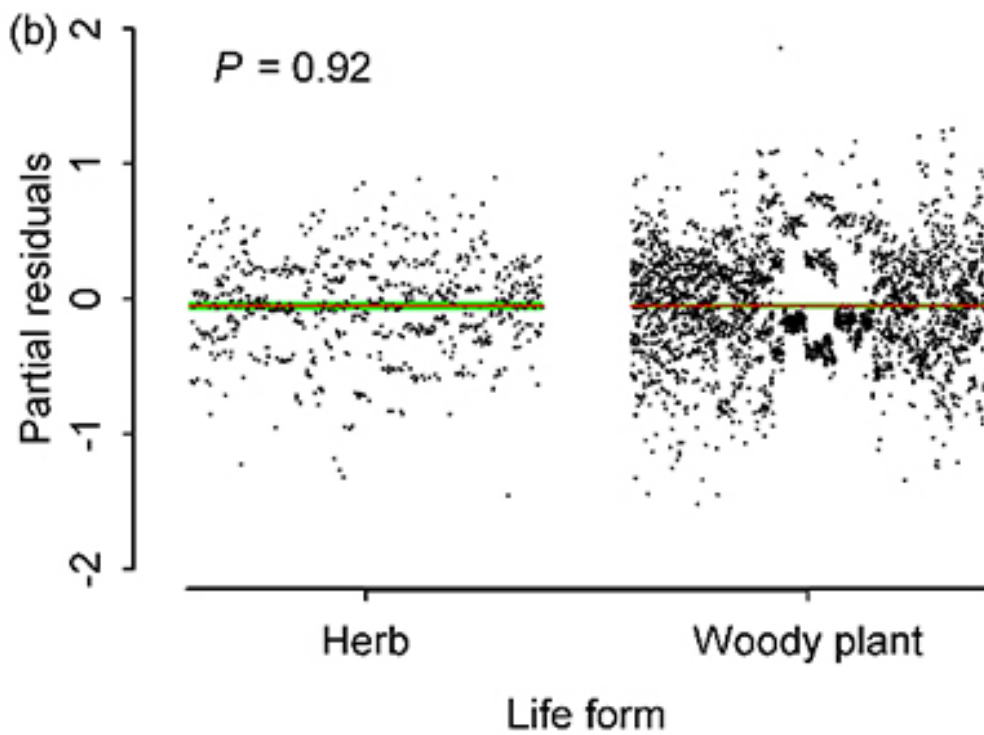
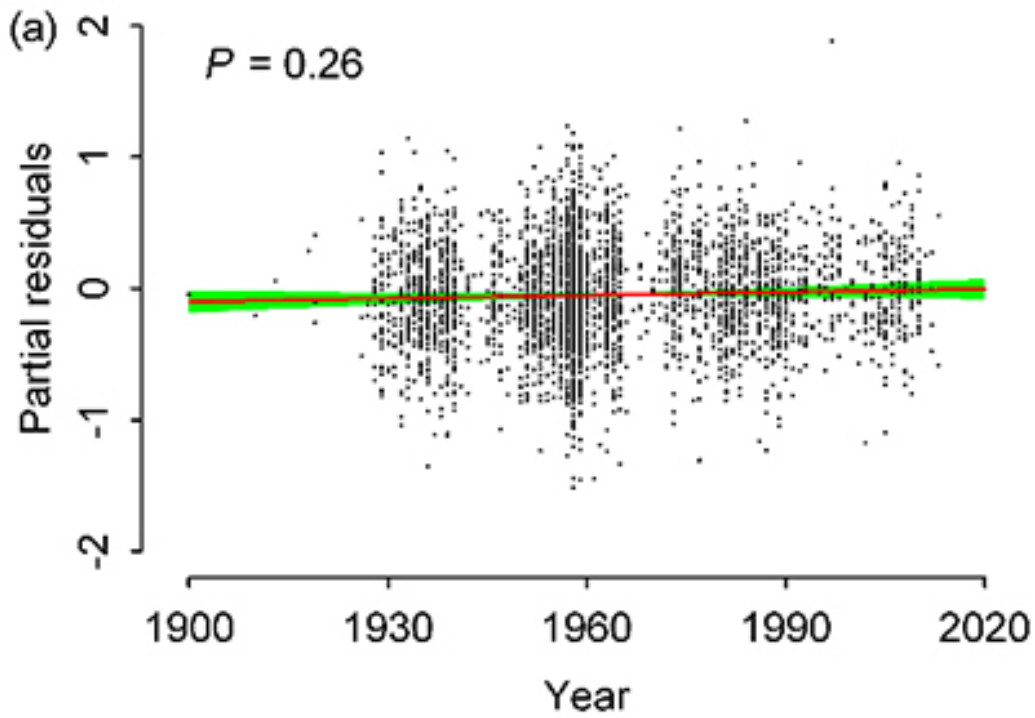
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6473.html>

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！

植物与传粉者相互关系的百年历史变化研究取得进展。传粉者在生物多样性的维持、陆地生态系统的服务功能和农业生产等方面都发挥着重要的作用，但大量的研究表明传粉者(特别是蜂类)的多样性和丰富度在过去百年存在显著的降低趋势，而传粉者降低究竟如何影响野生植物的种子产量仍然缺乏证据。前期的调研发现：豆科植物的标本数据是研究种子数量历史动态变化的理想材料。首先，豆科植物果荚内的种子数量可以在不破坏标本的前提下准确地获得。其次，传统的豆科植物分类主要依据花的形态分为三个亚科，可以反映植物与传粉者的三种相互关系。其中含羞草亚科植物的花为辐射对称的开放花型，可认为具有较为泛化的传粉系统;蝶形花亚科则为严格的两侧对称花，可认为具有较为专化的传粉系统;而云实亚科植物的花则介于两个亚科之间。虽然最新的分类系统已经将豆科分为六个亚科，但考虑到花结构在植物与传粉者相互关系的重要作用后，研究人员仍然采用了传统的豆科分类系统。因此，在全球传粉者多样性和种类降低的背景下，三个亚科植物的种子数量应该呈现出不同的时间变化趋势。一个较为合理的假设是：具有专化传粉系统的蝶形花亚科植物的种子数量可能表现出降低的趋势，而具有较为泛化传粉系统的含羞草亚科和云实亚科植物的种子数量可能表现出降低、不变或者增加的趋势。

为检验这一假设，中国科学院昆明植物研究所研究员杨永平带领的植物基因组演化与基因功能发掘团队与中国科学院植物研究所、云南师范大学、云南大学和西藏自治区高原生物研究所合作，查阅了存放于昆明植物所标本馆(KUN)和植物所(PE)的2万余份豆科植物标本，记录了每份含果实标本上一个果荚内的种子数量，在经过去除重复、去除自交物种、去除因样本量小而无统计意义的的数据后，共获得了109种豆科植物4637个关于种子数量的数据，这些标本最早采于1900年，最新采于2013年，时间跨度超过30年的物种为101个。统计结果表明，只有13个物种的种子数量在近些年表现出了显著的变化趋势，其中9个物种的种子数量显著增加;三个亚科植物的种子数量并没有表现出一致的变化趋势，而在蝶形花亚科中，种子数量增加的物种数要高于降低的物种数。显然，该研究结果表明豆科植物与传粉者的相互关系在近些年来并没有被严重干扰，至少在中国是这样的情况。该研究一方面表明植物与传粉者的相互关系比人们想象的要更加复杂，而另一方面则为如何利用标本数据开展研究提供了一个新的思路。

研究成果以A century of pollination success revealed by herbarium specimens of seed pods
为题在线发表于New Phytologist
杂志上。该研究得到中科院战略性先导科技专项和国家自然科学基金等的支持。



植物与传粉者相互关系的百年历史变化研究取得进展

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](http://iikx.com)转发