

## 油茶蜂类传粉昆虫携粉足对比

贾小琦

(中国林业科学研究院亚热带林业研究所, 浙江 杭州 311400)

**摘要:**【目的】对五种不同的油茶蜂类传粉昆虫,即大分舌蜂、油茶地蜂、萃熊蜂、中华蜜蜂、墨胸胡蜂,比较不同油茶蜂类传粉昆虫携粉足形态方面的差异、胫节和腿节毛发形态特征、以及携粉足各组成部分的毛发在数量、长度和密度之间的差异,为后续高适应性、高授粉效率油茶传粉昆虫的培育提供关键信息。【方法】在温度适宜的晴好天气,用捕虫网采集同一地理区域油茶林内的蜂类传粉昆虫,通过形态鉴定和分子鉴定相结合的方式确定大分舌蜂、油茶地蜂、萃熊蜂、中华蜜蜂和墨胸胡蜂。在所有的蜂类传粉昆虫中选择形态完整、体型相近的五种目标蜂类传粉昆虫各6只,然后在超景深显微镜下观察5种不同蜂类传粉昆虫携粉足的形态结构特征、胫节和腿节毛发的形态特征。将蜂类传粉昆虫各样本携粉足的基节、转节、股节、胫节和基跗节部分分别选择3个约0.1 mm<sup>2</sup>的代表性区域,并计算每个区域的毛发数量,用以上三次测量的结果计算携粉足每个部位的平均毛发密度,部分传粉昆虫即使在其携粉足特定部位上毛发的密集程度也明显不一致,在这种情况下,分别对几种相似毛发密集程度所占的面积均进行了大约0.1 mm<sup>2</sup>的采样,并对每种毛发模式所占的面积进行加权;然后使用超景深三维显微镜的长度测量工具测量携粉足基节、转节、股节、胫节、基跗节部分各20根毛发的长度,在毛发长度明显不同的部位,再分别测量每个区域20根头发的长度,并用每个毛发模式所占的表面来加权总体平均头发长度。之后将携粉足各部分(基节、转节、腿节、胫节、基跗节)绒毛的长度、数量和密度进行统计并分析。【结果】大分舌蜂和油茶地蜂的携粉足结构相似性较高,大分舌蜂、油茶地蜂、萃熊蜂和中华蜜蜂均具有花粉篮结构适于采集与携带花粉,而墨胸胡蜂的后足并非携粉足。五种不同蜂类传粉昆虫携粉足各部分绒毛的长度、数量和密度存在显著性差异,同种蜂类传粉昆虫内携粉足不同部分的绒毛长度、数量和密度存在显著性差异。【结论】大分舌蜂和油茶地蜂携粉足结构及各部分绒毛的长度、密度、数量等决定其是较理想的油茶传粉昆虫,而墨胸胡蜂的后足传粉效率偏低,并不适宜为油茶传粉,可对这两种野生蜂进行生境营造和推广应用。

**关键词:** 油茶蜂类传粉昆虫; 携粉足; 长度; 数量; 密度