

天然林保护系列宣传（2023 年第二期）

科学家揭示玻璃蛙隐身的秘密

国家林业和草原局政府网 <http://www.forestry.gov.cn/2022-12-24> 来源：新华社

新华社北京 12 月 23 日电 生活在中南美洲雨林中的玻璃蛙是隐身高手，睡眠时会变得几乎全身透明，躲过猎食者。

美国研究人员 22 日在美国《科学》杂志载文报告，玻璃蛙这一神奇本领或许源于它们能够把血液中的红细胞集中于肝脏，从而令全身变得透明。

只有曲别针大小的玻璃蛙是夜行动物。它们白天栖身树叶下睡觉时，把全身绿色皮肤变成一片透明，使得自己在日光照射之下好似露珠，以便躲过蜘蛛、蛇等天敌的捕食。到了夜间，它们醒来觅食或交配，身体又要变为一种不透明的红棕色。



这张未标明拍摄日期的照片显示在哥伦比亚一个山区里新发现的一种玻璃蛙。新华社/路透

研究人员把几只玻璃蛙带回实验室观察，发现它们睡眠时身体透明度比活动时高 34%到 61%，进而推测玻璃蛙身体变透明或与血管中缺乏红细胞相关。

研究报告作者之一、美国杜克大学生物学家卡洛斯·塔沃阿达说，这种动物睡觉时血管中似乎没有血液，醒来时血液开始流动，降低了身体透明度。

塔沃阿达和同事因此利用光声成像技术，绘制玻璃蛙红细胞吸收光线时产生的超声波图像。结果显示，玻璃蛙白天睡觉时，肝脏充满红细胞并因此膨胀约 40%。其他树蛙的肝脏通常只能储藏 12%的红细胞，玻璃蛙的肝脏却能储存全身红细胞的 89%。

研究报告另一作者、美国自然历史博物馆生物学家杰西·迪莉亚说，这意味着玻璃蛙的血液在一天中几乎有 12 个小时不输送氧气。至于玻璃蛙如何做到这一点，研究人员尚不清楚。对大多数动物来说，如果血液几个小时不输送氧气就意味着死亡。

厄瓜多尔基多圣弗朗西斯科大学生物学家胡安·曼努埃尔·瓜亚萨明说，这项研究“完美揭示”玻璃蛙如何通过将血液“隐藏”在肝脏而令身体变得透明。

玻璃蛙将大量红细胞集中于身体某一部分却没有凝血，这也令研究人员不解。未参与研究的一些科学家认为，解开这个谜题或有助探索治疗人类血凝相关疾病的更好方法。（袁原）

