

研究称古玛雅文明会用橡胶造“足球”



最新研究称，中美洲古文明将不同植物的汁液混合，制成弹性更大、更结实的橡胶。

北京时间6月30日消息，据美国《国家地理》杂志网站报道，最新研究表明，墨西哥和中美洲的古文明早在查尔斯-古德伊尔偶然发明“硫化橡胶”3000多年前就制出不同特性的橡胶，其中一些弹性较大的橡胶或许同制作传说中的古代中美洲“足球”的橡胶相类似。

中美洲的阿兹特克、奥尔梅克和玛雅文明因使用天然的乳液——来自于植物的像牛奶般的液体——来制造橡胶而闻名。而中美洲大致是从墨西哥中部一直延伸到洪都拉斯和尼加拉瓜。

研究发现，古时候的橡胶制造者从橡胶树中获得橡浆，将其同从牵牛花藤蔓得到的液体混合，最终制得橡胶。牵牛花的藤蔓含有一种化学成分，能够增强固态化的橡胶的韧性。

麻省理工学院的研究人员按照不同的比例将两种成分混合制造橡胶，最终发现改变配方会制出不同性能的橡胶。其中一些橡胶弹性更大，这表明它们或许同制作传说中的古代中美洲“足球”的橡胶相类似。

据古玛雅文史资料记载，当时的“足球”游戏具有宗教意味，主要目的是祈福辟邪。古玛雅人举行的足球游戏最终会以人祭的形式结束，就是按照宗教礼仪将输的一方斩首。

改变不同成分的比例，还会制出更为耐久的橡胶，可以用于制作阿兹特克人所穿的橡胶凉鞋。这种橡胶凉鞋西班牙征服者曾有过描述，不过从来未被考古学家发现过。

据悉，按照1：1的比例混合牵牛花液体和乳液制成的橡胶弹性最大，而按照3：1的比例混合乳液和牵牛花液体制成的橡胶耐久性最好。

乳液是一种“带臭味的白色液体”

迈克尔-塔卡尼安是该项研究的合著者，他说发现中美洲古文明利用乳液和牵牛花生产橡胶并不令人感到很牵强。迈克尔-塔卡尼安是麻省理工学院考古学和人种学材料研究中心的研究人员。

相关新闻 相关论文

- 1 科学家绘制玛雅古城3D模型 规模远超此前预计
- 2 墨西哥壁画遗址下发现无头男性玛雅人墓穴
- 3 考古学家发现1100年前玛雅文明末期古墓
- 4 考古学家首次发现描绘普通人日常生活玛雅壁画
- 5 美洲发现刻巨蟒石板描述玛雅核心神话
- 6 墨西哥发现古玛雅地下迷宫 藏多个石制金字塔
- 7 卫星搜到多处新遗址 或解玛雅文化消失之谜

图片新闻



>>更多

一周新闻排行 一周新闻评论排行

- 1 华中科大毕业典礼：校长讲话16分钟掌声30次
- 2 人大版大学50强排名出炉 增加两个国际性指标
- 3 《自然》公布全球科学家薪水调查结果
- 4 10年留下逾20亿债务 中国首个大学城十年生死录
- 5 华中科大校长李培根回应走红：“叔”不是一个传说
- 6 刘道玉专访：从未对中国教育置身事外
- 7 四川高考理科状元被曝5年前就考入清华
- 8 温家宝看望浙大师生：要做事不要做官
- 9 评论：大学生毕业时，应该告诉他们什么
- 10 南方科大成立校园建设顾问委员会 最大限度“去行政化”

更多>>

编辑部推荐博文

- “开放获取”实施状况调查结果出炉
- 自杀离我们有多远?—中国网民压力和自杀倾向调查
- 大学生要不要读经典
- 有感于平行管理系统的研发历程
- 大学员工创业——专人推动很重要
- 坚持，挺住，我的人生故事（连载十一）

更多>>

论坛推荐

- SCI论文写作技巧ppt+智能材料ppt
- 最新2010年6月26号New Scientist
- Spectral Theory And Nonlinear Functional Analysis
- 《北回归线》

牵牛花通常长在橡胶树旁，在古中美洲多个文明古国，两种植物都被视作神圣。比如，因为牵牛花具有令人产生幻觉的特性，所以被用于宗教仪式。

为了更好地验证他们的结论，塔卡尼安和多萝西-豪斯勒在生长于墨西哥的橡胶树和牵牛花上取得制成橡胶的原料。他们面临的第一个挑战就是如何将这些原料带回实验室。塔卡尼安解释说，因为乳液并不受美国海关监管，所以没有准许携带乳液入境的官方文件。塔卡尼安说：“当你用瓶瓶罐罐装着这种带臭味的白色液体过境时，那可真是一道难题。”

而将这种液体带回美国后，研究人员又遇到了另一个难题：乳液需要温暖的气候。塔卡尼安说：“反应过程在墨西哥总是会发生，而在麻省理工学院开空调的实验室却不行。”当混合物太冷时，分子就不会结合。

如今橡胶都通过硫化的过程进行处理，就是将橡浆和硫在高温下反应，制成硫化橡胶。硫化橡胶具有不变黏，不易折断等特质，橡胶制品大都用这种橡胶制成，也叫熟橡胶。

阿兹特克：工业先驱？

塔卡尼安认为，阿兹特克和其他文明制造高性能橡胶并不令人感到惊奇。尽管通常被刻画成原始、野蛮的民族，阿兹特克人具有科学探索精神，这通过他们所进行的冶金学和其他领域的试验展现出来。

塔卡尼安说，“他们的科学、工程和开发的技巧使他们混合不同的原料”来制造橡胶。

塔卡尼安还补充说，将这些原料混合后，大约需要10分钟橡胶就会生成，再过5分钟就会变硬，这样橡胶工人可以有几分钟时间来为最终的产品定型。

塔卡尼安和豪斯勒在实验室内主要是制成了片状橡胶，不过他们也制出了橡胶球。塔卡尼安开玩笑说：“在学期结束，我们玩了一场中美洲足球游戏。输掉的一方被斩首了。”

有关这一研究成果的文章将发表于下一期《拉丁美洲古迹》（*Latin American Antiquity*）杂志上。

更多阅读

美国《国家地理》杂志网站报道原文（英文）

JAMA：埃及法老图特卡蒙或死于血液病而非疟疾

科学家利用雷达技术发现3500年前埃及古城

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

小时候看儿童读物，说古代玛雅人用树胶做篮球。

[\[回复\]](#)

目前已有1条评论

[查看所有评论](#)

读后感言：

验证码：