

作者: 胡远航 来源: 中国新闻网 发布时间: 2021/9/21 12:41:33

选择字号: 小 中 大

揭秘虫草的“物种多样性”：有虫有“草”，却非虫非草

中新网昆明9月21日电 题：揭秘虫草的“物种多样性”：有虫有“草”，却非虫非草

中新网记者 胡远航

云南大学云百草实验室收集虫草近500种、虫草浸泡标本近2万份、虫草菌株8500余株……堪称全球“虫草大全”。近日，记者探访该实验室，揭秘虫草的多样世界。

从昆虫上长出的“蘑菇”

提起虫草，一般人熟知的大概就是冬虫夏草。实际上，全球已发现的具备有性型的虫草已达600余种。其中，中国有虫草大约350余种，云南有虫草近300种。

记者在云南大学云百草实验室，就看到了形形色色的虫草：蛹虫草、蝉花虫草、细脚虫草、垂头虫草、高原线虫草、球孢白僵菌……它们有的长在毛毛虫、知了、椿象上，有的长在马蜂、美洲大蠊、金龟子上，有的甚至长在小小的蚂蚁上。大的长约30厘米，小的不足1厘米。

它们到底是虫还是草？云南大学云百草实验室教授虞泓告诉记者，虫草虽有虫有草，却非虫非草，而是虫草真菌(肉座菌目真菌)寄生无脊椎动物、少数真菌和黏菌等形成的复合体。通俗地讲，就是从昆虫上长出的“蘑菇”。

人们熟知的冬虫夏草，就是冬虫夏草菌与蝙蝠蛾科幼虫的复合体。幼虫在没与虫草菌邂逅之前，只是个普通的虫子，无忧无虑地畅游在草地或丛林中。但当它们遭遇虫草真菌，厄运就开始降临——虫草真菌的孢子会悄悄地从它们的口腔、四肢关节、腹部等脆弱的地方侵染潜入，然后在体内萌发生长，菌丝疯狂蔓延，直至完全吞噬整个虫体。这时，虫子已经变成了一具“僵尸”。待气温回暖、雨水增多，虫草菌丝将冲破虫体束缚，开始长出标志性的结构——子实体，又称为子座，也就是所谓的“草”。从夏季至中秋以后，各种成熟的虫草就生长形成了。

“从现实层面来看，在这场虫与菌的生死搏斗中，菌是最后的赢家。不过，换个角度想，虫草这种特殊的生命形式，何尝不是菌与虫的相互成就。”虞泓称，菌与虫结合成的虫草，可以产生多种医药保健功效的生物活性物质，如核苷、多糖、生物碱、环状缩羧肽和酶类等，发挥出“1+1>2”的作用。

虫草文化起源中国

从全球范围来看，中国、印度、尼泊尔等国都出产冬虫夏草。但国际上公认，虫草的源流在中国。

虞泓称，秦汉时期，《神农本草经》将白僵蚕列为“中品”，这是虫草最早的入药记载。江西南昌海昏侯古墓出土的大量虫草也证实：早在2000多年前的西汉时期，中国人就开始利用虫草。

关于蝉花虫草的最早记载，源自南北朝时期的《雷公炮炙论》，其记载“蝉花，凡使要白花全者，收得后于屋下东南角悬干，去甲土后，用浆水煮一日至夜，焙干碾细用之”。这表明中医中药对于蝉花虫草认识和应用至少有1500多年的历史。

冬虫夏草的最早药用记载，则可追溯到公元710年。唐中宗时，金城公主嫁到西藏，带去大批医药人员和书籍，其中《月王药诊》被译成藏文，亦称《医法月王论》，是现存最早的藏医学著作，首次记载冬虫夏草功效为治肺部疾病。公元780年《藏本草》也记载了冬虫夏草“润肺、补肾”的功能。这说明中医中药对冬虫夏草应用也有1200多年的历史。

“现代研究已经证实，以蛹虫草、蝉花虫草、细角虫草等为代表的不少虫草，在医疗保健等方面具有重要价值。”虞泓说，冬虫夏草就具有调节免疫力、抗氧化、抗肿瘤、防衰老等诸多作用，其现已被《中华人民共和国药典》《中华本草》《中华藏本草》《中药学》等书籍收载。

此外，现代研究也证实：虫草除具有药用价值外，对于调节自然界中节肢动物的数量、维持生态平衡以及害虫的生物防治也起着重要作用。

百斯特期刊网
60万+作者的共同选择

Zoonoses 关于人兽共患病的
国产英文OA期刊
Zoonoses 欢迎投稿

发明专利 3个月授权
提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

SCI英文论文润色翻译服务
SCI不录用不收费，不收定金

- 相关新闻 相关论文
- 1 揭秘护送天舟三号的货运专列：隔热防雨又抗风
 - 2 动物角如何演化？2000万年前化石研究揭秘
 - 3 层层接力护归途：揭秘神舟十二号载人飞船回家路
 - 4 揭秘神舟飞船主降落伞的包伞过程
 - 5 性选择如何影响尾羽演化？1.2亿年前的鸟揭秘
 - 6 火星上飞无人机？怎么飞？详情揭秘
 - 7 揭秘长二丙火箭新“帽子”
 - 8 高质量基因组揭秘中国李的起源与驯化

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行
- 1 太原理工领导班子调整：校长黄庆学卸任
 - 2 我国人工合成淀粉研究取得原创性突破
 - 3 基础研究艰巨而神圣，不能靠人多、不能靠庸才
 - 4 全球十大科研城市中国占三席，北京居首
 - 5 诺奖预测出炉！16位学者获“引文桂冠奖”
 - 6 人工合成淀粉：迷宫寻途2000天
 - 7 重大突破！人工合成淀粉登《科学》，五问新成果
 - 8 王晓东院士：科学家需要什么样的“自由”？
 - 9 2021全球创新指数发布，中国名列第12位

“虫小乾坤大，草中菩提多。”虞泓称，虫草常让他惊叹大自然的鬼斧神工，也震撼于生命的伟大。

虫草王国在云南

经过20余年的耕耘，云百草实验室已采集虫草近500种、虫草浸泡标本近2万份、虫草菌株8500余株。其中，近300种虫草采集自云南。

“云南地处青藏高原东南缘至南亚次大陆和东南亚交汇处，是世界上生态环境最复杂多样的地区之一，也是世界上生物多样性最丰富的地区之一。云南立体气候显著，适生各类植物、昆虫和真菌，孕育了丰富的虫草物种多样性和虫草遗传多样性。”虞泓说。

来自云百草实验室的一项研究成果也表明：横断山区是冬虫夏草遗传多样性中心，滇西北横断山区是冬虫夏草的起源中心。

“我们解析冬虫夏草遗传结构和谱系地理式样，鉴定出8个系统发育分支，得出这一结论。”虞泓补充道。

“云南不仅是动植物王国，也是虫草王国。”虞泓提出，从生物安全的战略高度，亟待云南构建虫草生物多样性研究中心和虫草生物多样性可持续利用中心。这对保护虫草物种多样性和遗传多样性具有现实意义和长远的战略意义，同时也对彰显中国在世界虫草生物多样性保护与可持续发展中的特色和地位、对弘扬中医药及其文化具有现实和深远意义。(完)

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。

10 北理工回应科研人员投稿论文疑被抄袭：深入调查

编辑部推荐博文

- 尊重平凡人是一种美德
- 良人执戟金光里Roberts-世界著名经济地质学家
- 为俞立平博主的《计量视角下的科技评价》写的序
- 第三势力与需要层次
- 2021年BEF样地第三次采样周记（4）
- 朗道相变理论简评

[更多>>](#)

打印 发E-mail给:

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783