

观盛会  
共建地球生命共同体  
保护生物多样性



介绍了云南践行习近平生态文明思想的重大举措和成果。近平生态文明思想在云南的丰富实践和显著成果。媒体见面会上，围绕COP15主题，专家学者在生物多样性保护中，人类与万物的和谐共生是永恒的主题。10月13日上午举行的「习

# 云南成功驯养繁殖86种土著鱼

## 遗传资源保存与利用

### 野生菌菌种分离 还需要大量基础研究



在生物演化的长河中，除了植物和动物之外，普通人对真菌所知甚少。但实际上真菌已经渗透到了人类生活的方方面面：青霉素的发现让人均寿命提高了20岁；2015年一棵“仙草”灵芝带来的产值达到了16亿美元……真菌已经应用到了生态系统平衡、生物医药、环境治理等各个方面。

对云南人来说，最熟悉的真菌就是野生菌了。“野生食用菌对于云南地方经济的发展非常重要，特别是在一些边远山区，采集和销售野生食用菌是当地群众的主要经济收入来源之一。”中科院昆明植物研究所研究员杨祝良说，根据预测，到2022年，野生食用菌综合产值可达1000亿元。

目前，云南已知的大型真菌有2753种，占全国已知总数的57.4%。杨祝良表示，根据2017年发布的全国首个省级红色大型真菌物种名录，确定了其中58种受威胁物种作为重点保护对象。杨祝良和他的团队

用15年成功栽培了羊肚菌。先是在全国范围内收集了菌株8920余株，筛选了“昆植1号”和“昆植2号”等高产种质30余株。通过标准化种植与管理技术，提出了“春播夏收”“夏播秋收”和“秋播冬收”的新模式，突破了产量不稳定的瓶颈。将大田种植的成菇率提高了20%~30%，将种植周期从过去的120天至180天，缩短至60天至100天。2017年至2021年示范种植1.96万亩，实现纯收入1.92亿元。

大型真菌的成功栽培对于老百姓和地方政府来说，既发展了经济，又保护了野生资源。“在以野生菌为代表的真菌的保护中，只有对菌种进行保存，才能把遗传资源长久保存下去。”杨祝良说，从目前的研究来看，能够分离保存的真菌大多数都属于金耳、银耳等腐生真菌，牛肝菌、松茸这类共生真菌还不能实现真正的分离保存，未来还需要从这个方向开展大量基础研究。

## 特色农业发展与创新

### 云南中药材产业呈“井喷式”增长



“云药”的发展，是我省积极推进生物资源有效保护和可持续利用的重要表现之一。云南生物资源多，天然药用植物资源丰富，三七、滇重楼、石斛等中药材已深入人心。云南农业大学副校长杨生超介绍，中药材是中医药事业传承与发展的物质基础。云南地形地貌多样、气候多样、生物多样，多样性的生物资源蕴藏着中药资源7215种。以中药资源禀赋为依托，云南中药材产业呈“井喷式”增长，成为云南极具特色的生物资源产业，综合产值达1368.07亿元，云南成为全国最大的中药材产区。

“中药材在人类健康中的作用是突出的。”杨生超表示，其团队对中药材植物品种进行了研究，到目前为止已累计选育了包括三七、南板蓝根、玛咖等17种药用植物的65个新品种/良种。

杨生超团队根据云南的立体气候条件，构建了中药材的栽培体系。同时，对中药材发展进行产区品牌化，通过和龙陵相关部门合作创新打造中国龙陵紫皮石斛之乡，以良种、栽培技术和省地方特色食品标准等为支撑，带动1266户4560人脱贫。产量占全国70%，占全省80%。

此外，杨生超团队还将中药材资源数字化，目前已经整合了灯盏花、铁皮石斛、丹参等160个基因组，252种药用植物转录组、91个代谢通路、196个微生物调控元件等。

杨生超认为，在未来的产业发展中，需要聚焦中药材的品质问题。大力发展高品质的中药材，让中药材的安全性更加突出，这才能让云南中药材的优势更加突出。

## 生态价值核算与实现

### 云贵川联动共建赤水河流域生态补偿机制



见面会上，云南省生态环境科学研究院院长陈异晖分享了西双版纳、西畴、楚雄、华坪等近3年创建成功的国家生态文明建设示范区、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地的生动案例。这些地方都是通过绿色转型，在实现经济社会发展的同时，保存了生物多样性。而有的县区甚至在环境还相对脆弱的基础上，实现了经济社会的绿色发展。

社会经济发展不能以牺牲生态为代价，相反生态保护得好也会让地方政府和百姓从中受益。“传统GDP核算中，只计算了三大产业产出的过程中创造的物质价值，没有考虑给生态带来的折损。”陈异晖介绍，2016年开始，云南作为绿色GDP国家试点，开启了自然生态价值核算及应用的地方探索之路。

通过跨年度、分地区云南省级和16州市核算，掌

握云南生态产品价值本底和区域分布，云南省2014年GEP(生态系统生产总值)达到4万亿元，贡献了巨大生态服务价值。“除了地区之外，还可以以流域为单位来核算。以赤水河流域为例，经过测算，2020年GEP是230亿元，约为流域内GDP的2倍。”陈异晖介绍，还可以针对单独的生物物种来核算，以西黑冠长臂猿为例，每年的生态价值1.1亿元左右。

测算出生态价值之后，这些生态价值如何实现？也在云南进行了初步的探索。赤水河流域云贵川跨省生态补偿的实施，就是生态价值实现的生动案例。这是全国首个跨三省生态补偿机制，三省每年共同出资2亿元。云南位于赤水河上游，每年只需要出10%的资金，只要云南断面水质稳定达标，就可以获得30%的生态补偿。

## 种群保护与恢复

### 近20年成功驯养繁殖岩原鲤等20余种土著鱼



水体生态系统的平衡离不开每一个物种，在河湖体系中，藻类主要吸收水体中的氮、磷，浮游动物吃了藻类之后，再被鱼吃掉。鱼类是水体生态中的重要一环。目前，云南共记录有鱼类629种，鱼类种数占中国淡水鱼种数的40%，其中土著种594种，云南特有种(全球仅分布于云南的物种)255种，在中国仅分布于云南(国外有分布)的有152种。

目前，全省建立了16个水生动物自然保护区、21个水产种质资源保护区，为水生生物资源保护提供了良好的生存及环境。但是对于一些濒危物种来说，成功实现人工驯养繁殖才是实现种群恢复的有效路径。见面会上，云南省渔业科学研究院副院长冷云介绍，目前，云南的水产科学家实现了86种土著鱼的人工驯养和繁殖。从2001年开始近20年的时间，云南省渔业科学研究院成功实现人工驯养繁殖小裂腹鱼、云南裂腹鱼、澜沧裂腹鱼、岩原鲤、秀丽高原鳅、后背

鲈鲤、西昌白鱼等20多种土著鱼。

要成功驯养繁殖一种土著鱼，一般需要3到5年，而冷云经历过的最长时间是12年，才成功驯养繁殖了巨鲈。“鱼在野生状态，只能通过丝网捕捞，不可避免地会受伤。受伤之后，科员人员很难掌握鱼的食性，导致了驯养成活率仅有20%。”冷云说，只有研究清楚鱼的食性，才能闯过驯养成活这一关。成活后，由于捕捞的野生鱼类年龄大小不一，需要挑选成熟的亲鱼才能繁殖。但是每种鱼繁殖的生物学学习性又不一样，掌握之后才能实现人工繁殖技术的突破。

“繁殖成功后，主要目的是放归澜沧江和金沙江，实现种群的恢复和保护。”冷云说，“十三五”期间，云南省渔业科学研究院共筹措资金1.8亿元，增殖放流各类鱼苗近2.5亿尾，其中土著鱼达750万尾。

本报记者 孙琴霞 罗宗伟 文 龙宇丹 摄

春城晚报

开屏新闻App 理想生活 即刻开屏

