

黑牛肝菌成功在保山实现野外种植

中国科学院昆明植物所的这个种植方法获国家专利



保山市潞江镇丛岗村的榕树下迎来今年头水黑牛肝菌 供图

都市时报讯（全媒体记者 张小燕）中国科学院昆明植物研究所许建初研究员团队，在野外种植黑牛肝菌取得新进展。去年起，科研人员在云南省保山市潞江镇丛岗村的榕树下尝试黑牛肝菌的野外种植并形成模式，所撰写的专利“一种黑牛肝菌的野外种植方法”于2024年6月7日获国家（中国）知识产权局颁发的发明专利证书。今年5月，随着雨季的到来，这片榕树下迎来今年头水黑牛肝菌爆发，进一步证明该种植方法的可行性。

暗褐网柄牛肝菌，俗称黑牛肝菌，隶属于牛肝菌目小牛肝菌科脉柄牛肝菌属，是一种味道鲜美、经济价值高的大型真菌。黑牛肝菌属于非严格共生真菌，一方面可以进行腐生培植收获；另一方面可以用黑牛肝菌和粉蚧虫通过菌腔虫瘿和对应目标树种产生一种特殊的寄生关系，进而培植收获。

黑牛肝菌实现野外人工种植和室内大规模生产所需培养技术严格，成本较高，对于广大乡村地区并不实际。作为一种山区林下经济生态产业模式，林菌互作更容易带动农民群众参与，是联农带农、兴产业富百姓的新模式。

通过菌浆提纯复壮液体发酵，得到具有萌发活性的菌丝，这是分配蘑菇遗传物质的一种方法，可以帮助难以培育的真菌物种进行繁殖。并且，这种高效简洁的技术手段，不仅适用于乡村产业振兴，也为极端生态环境如石漠化地区的植树造林与生态修复开辟了新途径。基于此，研究团队进行菌浆发酵创新利用，开展黑牛肝菌野外种植，为高原特色现代生态农业实现高质量跨越式发展助力。

值得注意的是，黑牛肝菌野外种植模式需要结合目标树种筛选，野外立体环境如气候、土壤、遮阴度与温湿度等多因素，进行综合评估，然后应用该技术研制相适应的黑牛肝菌野外种植模式。因此，科研人员建议先进行小规模试种，既而判断当地野外环境是否适宜黑牛肝菌种植。目前，研究团队已评估了与黑牛肝菌共生互作的38种目标树种，构建牛肝菌林菌互作模型，进一步拓展牛肝菌与目标树种共生互作名录、拓宽野外生态种植地理区域，推进高原特色生态产业高质量发展。



部分实现人工种植的野生菌

云南省在干巴菌、松茸、松露、牛肝菌、大红菇等野生食用菌保育促繁技术及规模全国领先，在多个野生食用菌主产区建设保育促繁基地。金耳、白参、暗褐网柄牛肝菌等特色品种已实现规模化栽培，同时率先驯化出云南白肉灵芝、中华美味蘑菇、花脸香蘑、印度块菌、松乳菇和靓丽乳菇等品种，还培育出羊肚菌、木耳、大球盖菇的多个品质优良、商品性好的新品种。



新平引进试种出灰虎掌菌

2023年，新平县平甸乡桃孔村玉碗水小组的一片松树林下，一朵朵菌子破土而出。村里人介绍，这些林间长出的蘑菇是他们引进试种的食用菌新品种，名叫灰虎掌菌。

据悉，桃孔村引进虎掌菌、榆黄菇和赤松茸3个品种，在林下和大棚分别进行试种。从菌包培育、土壤改良、浇水、控温等一系列环节，技术人员严守各道工序标准，试种的菌种出菇情况良好。



黑牛肝菌实现工厂化栽培

2023年，黑牛肝菌在西双版纳州实现了工厂化栽培。黑牛肝菌实现工厂化栽培，对其完成人工驯化足足耗费了8年时间。

2015年，宏臻生物科技集团技术总监纪开萍等人完成了对黑牛肝菌野生种人工驯化、品种改良、种质保藏、良种培育及工厂化栽培全套技术体系的研发。在研究成果指导下，黑牛肝菌得以在温室菌瓶里生长。



松乳菇首次实现人工栽培

2020年，中国科学院昆明植物研究所于富强博士及其团队，在国内首次实现了野生食用菌松乳菇的人工培育（栽培）。2018年起，于富强博士及其团队陆续在云南的昆明、玉溪、大理、弥勒，以及贵州、湖南、四川、山东、甘肃等地建立乳菇种植园16个。2020年11月，在贵阳2个种植园内的多棵树下，松乳菇和红汁乳菇出菇。这是我国首次有充分证据显示松乳菇人工培育（栽培）成功。



人工白蚁巢种出鸡枞

2024年5月9日，昆明市林业和草原科学研究所实验室传出一个好消息：技术人员在对实验室饲养的人工白蚁进行精心喂养和试验观察时惊喜地发现，实验室培育的人工白蚁巢长出了第一朵鸡枞菌。据悉，这是目前为止实验室人工培育条件下实现的首次鸡枞菌出菇案例。

据中国科技网、光明网、昆明信息港、掌上春城、央广网本版图片除署名外 网络截图