



## 胡杨林里的胡杨菇

撰文·供图 马清温 李承森

食用菌味道鲜美，营养丰富，被列为健康食品，备受人们的青睐。食用菌主要依靠人工栽培，种植量较大的是双孢蘑菇、香菇、平菇和金针菇等。食用菌产业是我国传统产业，带动了其他相关产业发展，成为增加农民收入和促进农村发展的支柱产业。

新疆位于欧亚大陆腹地，干旱少雨，风大沙多，光热充足，蒸发强烈，气温年较差及日较差很大，属于典型的大陆性气候。新疆有广阔的草原和大片森林，大型真菌资源丰富，其

中食用菌就有 200 多种。新疆塔里木盆地的胡杨林里蕴藏着许多特有的食用菌资源，生长在胡杨树下的胡杨菇就是其中之一。胡杨菇味道鲜美，营养和经济价值都很高。

### 胡杨树与胡杨菇

胡杨树耐寒、耐旱、耐盐碱、抗风沙，生命力顽强，被誉为“沙漠英雄树”。民间流传着“胡杨树生而千年不死，死而千年不倒，倒而千

胡杨菇



年不朽”的赞誉，赋予了胡杨树的传奇色彩和自强不息的胡杨精神。胡杨树是荒漠地区天然分布的唯一可以成林的高大乔木树种。胡杨林是荒漠绿洲中最主要的植被景观，维系着荒漠绿洲的生存和发展。中国的胡杨林主要分布于新疆、甘肃、内蒙古、宁夏、青海等省（自治区）。新疆阿克苏市沙雅县位于塔里木河中游，塔里木盆地北部，这里保留着世界上面积最大的天然胡杨林，也被上海大世界吉尼斯授予“最大面积的原生态胡杨林”。

在沙雅县考察胡杨林期间，当地人介绍说有一种蘑菇仅生长在胡杨林的落叶层中，这种蘑菇就是胡杨菇。每年采集胡杨菇的时间只有短短的 15 天左右，且多在 4—5 月份。胡杨菇每年来去匆匆，加上生长在相对隐蔽的落叶层里，很难被发现。当地村民说羊群发现胡杨菇的本领要比人强得多，可见胡杨菇也是小动物的美味。有经验的人可以根据胡杨树基部的表土隆起情况判断下面是否有胡杨菇生长。通常发现一枚胡杨菇，在它周围一定会找到好多，这是因为胡杨菇呈现块状分布。在胡杨菇一个较大范围分布区内，会有若干个小分布区；在小分布区内又有若干个分布圈。胡杨菇产量不稳定，每年变化幅度较大，这可能与当年的气候条件相关。

胡杨菇虽说是生长在胡杨林里，但胡杨林区面积大，且生境条件也不相同，因此并非所有胡杨林里都有胡杨菇生长。除了胡杨林，据报道在新疆杨和库尔勒香梨林里也有胡杨菇的生长。在种植 2~3 年的老苜蓿地中，以及在棉田和小麦田中也能发现胡杨菇。

### 初识胡杨菇

胡杨菇长相奇特，顾名思义，总感觉它的外形像一棵胡杨树。伞盖就是树冠，下部的伞柄就是树干。胡杨菇体型不大，高度一般不到 5 厘米，直径约 1 厘米。胡杨菇具有白色菌柄和深色菌盖，菌盖像褶皱明显的木耳。胡杨菇外形既像蘑菇，又像木耳，因此也被称为木耳

蘑菇或地木耳。除了菌盖中心处与菌柄相连外，菌盖边缘和菌柄也有点状连接。菌柄近地面部分稍粗，最下面是菌根。菌柄是空心的，粗大一些的菌柄上有纵向裂孔，外形很像具有树洞及空心的老的胡杨茎干，只不过大小差别巨大。

胡杨菇也叫巴楚蘑菇，因在新疆喀什地区巴楚县的产量较大而得名。胡杨菇属于大型真菌，大型真菌也称蕈菌，广泛分布于森林和草原中植物残体等有机物丰富的地方。真菌具有子实体，子实体是由已经组织化的菌丝组成，是真菌产生孢子的结构。我们生活中常见的蘑菇和木耳都属于大型真菌，所食用的部分主要是子实体。

早期的大型真菌分类主要以其外部形态特征为依据，但是很难将它们精确分类。现在除了大型真菌外部特征，还要依据显微镜下观察到的孢子特征，以及结合 DNA 分子标记等分子生物学方法进行分类。胡杨菇曾被鉴定为羊



肚菌属的皱柄羊肚菌或粗腿羊肚菌，以及马鞍菌属的裂盖马鞍菌或白柄马鞍菌。后来结合形态和分子生物学证据，将胡杨菇确定为裂盖马鞍菌 (*Helvella leucopus* Pers.)。

裂盖马鞍菌属于真菌门、子囊菌亚门、盘菌纲、盘菌目、马鞍菌科、马鞍菌属。马鞍菌属的菌盖在发育初期呈现马鞍形状，随着生长，

菌盖张开呈不规则瓣片状，也就是木耳状。菌盖表面平滑或卷曲，边缘与柄分离或点状连接，颜色呈蛋壳色至近黑色。菌柄呈圆柱状，下部膨大，具纵向沟槽，菌柄灰白至灰色。

马鞍菌属主要分布于北温带，全球有 40 余种，我国约有 30 种，主要分布在新疆、西藏、甘肃、陕西、河北、云南、四川、湖南、山西等地。很



左：葱烧胡杨菇 供图 / 汇图网 右：胡杨菇青椒炒鸡蛋的吃法在沙雅县比较普遍



多毒蘑菇与可食用的野生蘑菇在外观上极其相似，经常会发生误食毒蘑菇的中毒事件，也有报道食用马鞍菌的中毒事件。2010 年《菌物学报》发表的中国食用菌名录中收录马鞍菌属 13 种，分别是碟形马鞍菌、白柄马鞍菌、黑马鞍菌、皱马鞍菌、马鞍菌、灰褐马鞍菌、乳白马鞍菌、棱柄马鞍菌、黑白马鞍菌、裂盖马鞍菌、粒柄马鞍菌、具脉马鞍菌、太原马鞍菌。其中最著名的是新疆巴楚蘑菇，也就是裂盖马鞍菌。

### 胡杨菇的人工培育

在五界分类系统中，真菌不属于植物，是独立的界。真菌界是和植物界、动物界平行的一个分类单位。大型真菌多为腐生微生物，不像绿色植物通过光合作用产生自己所需要的营养物质，也不像动物可以吞食有机物质。大型真菌主要靠细胞壁的渗透作用吸收外界有机物，在吸收之前把动植物分解成可以利用的物质。营养物质和生长环境是大型真菌菌丝体生长和子实体形成的基本条件。食用菌主要有两种来源方式：野外采集和人工栽培。目前市场上出售的绝大多数食用菌是通过人工栽培获得的。但是，人工栽培的种类相对较少，大多数种类还有待开发。

胡杨菇为土生，每年4月中下旬至5月上旬单生、散生或群生于腐殖落叶层里，且需要较充足的水分供应。胡杨菇依靠孢子繁殖，孢子

在排水性好的干燥土壤中容易萌发。胡杨菇的孢子对盐分有很强的适应性，能在含盐较高的土壤中生存。人工栽培技术主要研究菌种分离、纯化，以及摸索栽培条件。目前，胡杨菇还不能产业化人工培育。

胡杨菇具有蘑菇和木耳的双重特征，含有丰富的营养成分，质地细腻紧密，味道醇厚鲜美，是一种珍稀名贵的野生食用菌，具有很高的开发价值，不过，目前有限的胡杨菇野生资源遭到过量采摘和破坏。对胡杨菇物种的保护，首先应限制对胡杨菇的过量采集，同时急需开展以人工栽培、合理开发为目的的科学研究，实现对胡杨菇宝贵生物资源的保护、开发和利用，为维持当地生物多样性、保护环境做贡献，也为当地农牧民增收创收提供出路。

### 作者简介

马清温，北京自然博物馆研究员，主要从事植物演化生物学和药用植物资源学的研究。

李承森，中国科学院植物研究所研究员，主要研究方向为植物起源、演化及其与环境变迁的关系。

(责编 桑新华)