



我们身边多彩的野生蘑菇

□ 朱学泰

大自然中充满了无穷无尽的神奇和美妙,而蘑菇则是其中的一大奇观,它们有着各种各样的形态和颜色,有些美丽动人,有些长相奇特,还有一些是危险的毒菌。

我们所说的蘑菇,就是市场上的那些食用菌,以及自然界中同类型的生物。在学术研究中,将它们称之为“大型真菌”或者“菌菌”,但我们的生活中,人们更喜欢把它们都统称为蘑菇。

(一)

蘑菇既不是动物,也不是植物,它们和蒸馒头用的酵母菌、食物发霉变质长出来的毛茸茸的霉菌,同属于真菌。只是蘑菇能形成肉眼可见的子实体,而酵母菌、霉菌则不能。

我们的眼睛能看到的蘑菇子实体,就相当于蘑菇的“果实”,是在特定的时候才会出现的;而蘑菇最基本的部分——菌丝(相当于植物的根茎叶等营养器官),会一直存活在生长基质中(例如土壤、腐

木),只是菌丝实在太小了,直径只有10微米左右,我们的肉眼根本看不见,只有凭借显微镜才能观察到。蘑菇子实体并不能一直存在,它们形成后,有的被动物吃掉,有的被其他微生物降解掉,有的甚至自己溶解掉,或者几天,或者几个月,就消失了。但是,只要菌丝还在,等到环境条件适宜的时候,子实体又能长出来了。

我们经常看到的蘑菇子实体像是一把把小伞,由菌盖和菌柄两部分组成,但自然界里,还生长着很多其他形

状的蘑菇,例如像珊瑚一样的枝瑚菌、小皮球一样的马勃、头部像蜂窝一样的羊肚菌、耳状的黑木耳、毛笔状的鬼笔、鸟巢状的鸟巢菌、星形的地星……

大部分人看到某种蘑菇时,涌现出的第一个念头通常就是能不能吃?蘑菇鲜美的味道和不慎中毒后惨烈的后果,似乎已经深深地刻在了我们的基因中,所以才会下意识地问出这样一个既充满期盼又保持警觉的问题。但是这个问题其实很难回答,“能不能吃?”取决于对物种的准确认识,以及蘑菇的生长环境、烹饪的方法、食用者

的个体差异等诸多因素。所以对待野生的蘑菇,我们最好控制住自己对美味的欲望,保持谨慎的态度。

(二)

除了作为食物之外,很多蘑菇还有药用价值。我国的传统医学中,就有马勃止血、云芝保肝、木耳消毒、银耳养颜、灵芝延年益寿等用药记载。现代医学研究发现了蘑菇的更多医药价值,例如很多蘑菇中的多糖,如香菇多糖、云芝多糖,可以增强免疫系统的抗癌能力,延长癌症患者的生存期,具有潜在的抗癌作用;一些食用菌的摄入已被证实与降低血压和胆固醇相关,这可能有助于降低心血管疾病的风险;来自几种毒蘑菇中的裸盖菇素,据研究能够有效缓解癌症患者面对死亡时产生的抑郁,为抑郁症患者提供了新的治疗途径;冬虫夏草具有

明显的增强肾上腺素扩张支气管平滑肌作用,对止咳平喘有显著效果;发光假蜜环菌含有假蜜环菌甲素,是治疗胆道感染的有效成分,对胆囊炎、急性和慢性肝炎有显著的辅助治疗效果。令人高兴的是,以上所讲的这些物种,在甘肃都有分布,大量的药用蘑菇资源等着我们去开发利用。

(三)

我们想把蘑菇当作食物,那么蘑菇的“食物”又是什么呢?蘑菇获得营养的方式大致有3种:腐生、共生和寄生。

腐生蘑菇是从其他生物体死去部分(如枯枝落叶和遗体)的有机物质中获取营养,它们通过分泌酶将复杂的有机物分解成简单的小分子物质,然后通过菌丝吸收这些物质。腐生蘑菇在生态系统中扮演着重要的分解者角色,如果没有它们,动植物

残体就不能被及时降解,自然界的物质循环会受到很大的影响。

寄生蘑菇依赖宿主植物或动物生存,从宿主身上获取营养。这些蘑菇可能会侵入宿主的组织,吸收其养分,对宿主造成伤害,有时甚至会导致宿主死亡。

共生蘑菇与其他生物(通常是植物)形成互利共生关系。在这种关系中,蘑菇的菌丝与植物的根系紧密结合,形成了共生结构——菌根。通过这个共生结构,植物与蘑菇共享它们光合作用产生的有机物,蘑菇菌丝则帮助植物吸收土壤中的水分、矿物质,还帮助植物抵御病菌对根的侵犯。

我们知道祁连山在我国西北作为生态安全屏障的重要意义,明白祁连山的植物在生态系统中发挥的重要作用,也应该感谢这些在地下默默支持植物生长的菌根型蘑菇们不可忽视的贡献。

<延伸阅读>

走进甘肃的“蘑菇圈”

甘肃广袤的土地、独特的地理位置和复杂的地形地貌,决定了这里也分布着非常丰富的蘑菇物种。

甘肃省从南到北,植被类型差异很大,因此分布生长的蘑菇也显示出很强的区系差异。不同区域分布的野生蘑菇其物种多样性差异明显。目前甘肃记载的蘑菇有1700多种。据推测现在全世界已被认知的真菌物种,可能仅占到实际存在物种的5%,还有大量的物种是未被认识和报道的。甘肃的蘑菇资源同样如此,一个有趣的案例是,2024年西北师范大学的师生发表了一个在西北师范大学校园里发现的白环蘑新物种。在科学家云集的大学校园里,都有新物种的存在,遑论野外人迹罕至之处,不知会蕴藏着多少蘑菇新物种。

陇原大地上丰富的蘑菇物种资源正等着我们去深入探索和开发应用。

陇南山地

甘肃南部的陇南山地,主要包括西秦岭南麓和岷山西部,其中西秦岭南麓属于暖温带半湿润气候,渭河流经此地,植被以温带落叶阔叶林和针叶林为主;而岷山则属于典型的高山地貌,岷江发源于此,植被以针叶林和高山草甸为主。这里水资源丰富,森林覆盖率很高,是甘肃省蘑菇生物多样性最为丰富的地区,森林中分布着丰富的红菇科、多孔菌科、类脐菇科、小脆柄菇科、膨瑚菌科和丝膜菌科的物种,此外还有甘肃其他区域罕有的鸡油菌属、牛肝菌属和小奥德蘑属的一些热带亚热带分布种。

需要注意的是,这里还大量分布着两种剧毒的蘑菇——黄盖鹅膏和淡红鹅膏,这两种剧毒蘑菇都长得非常漂亮,“身材”修长,颜色鲜亮,除了头上戴帽子(菌盖)、还在腰上系裙子(菌柄中上部有菌环)、脚上穿靴子(菌柄基部有菌托),掌握了这些特征,还是很容易识别出它们的,可以有效预防误采误食导致的中毒事件发生。

甘南高原草甸

甘肃西南部的甘南高原,位于青藏高原的东北边缘,平均海拔超过3000米。在高原草甸上,分布着一些黄褐色或土褐色的小伞状蘑菇,大都是些锥盖伞、斑褶菇,但有时可能会遇到一些看上去比较奇怪的蘑菇,比如大名鼎鼎的冬虫夏草。每年5月,青藏高原的春季刚刚来临,甘南高原上会有很多牧民趴在山坡上,从枯黄的草根中,仔细搜寻冬虫夏草。冬虫夏草名字中有“虫”有“草”,但本质上却是真菌,这种真菌寄生在一类青藏高原特有的昆虫——蝙蝠蛾的幼虫体内,最后虫子会被它杀死。春天,它的子实体会从死亡虫子的头部伸出来,散播孢子进行繁殖,这就是我们所看到的冬虫夏草。甘南高原草甸上另外一类比较显眼的蘑菇,是马勃。马勃大多长得像个乒乓球或者梨,其中个头最大的大壳马勃,可以长到足球大小。马勃幼嫩时表面一般是白色,内部是白色的致密海绵状物质;成熟后表皮变成灰色或棕色,而内部则会变成土褐色的“细土”,这些“土”就是用来繁殖的孢子,因此马勃又被叫做“灰包”或者“马皮泡”。马勃的孢子粉非常细腻,可以用于给伤口止血,此

外还有其他的药用功效,是一味常见的中药。

甘南东南部的岷迭山区

甘南高原东南部的岷迭山区是我国西北森林覆盖度最高的区域之一,分布着茂密的云杉和冷杉林。夏秋季节,我们可以在森林中看到大量的野生蘑菇,主要是红菇科、口蘑科、蘑菇科、球盖菇科、丝膜菌科的物种。但是可食蘑菇总是和一些毒蘑菇同时存在,而且形态特征非常相似,不易分辨,很容易有误食中毒的事件发生。近年来,在药用菌行业中异军突起的白肉灵芝,在岷迭山区也有分布,它是大自然赋予人们的珍贵礼物。

祁连山林区

甘肃西北部的祁连山林区,森林主要是由青海云杉、油松、白桦等形成的温带阔叶林和针阔混交林,这里分布的大量野生蘑菇,其主要类群和岷迭山区较为相似。但其中有一种蘑菇非常有趣,它通常是锈褐色的,有时带些紫色调,肉厚而肥美,深受当地群众的喜欢。目前科学研究已经证实,这种蘑菇和200公里外的贺兰山区最著名的“贺兰紫蘑菇”是同一个物种——中华丝膜菌。但是贺兰山下的美食家们却觉得,贺兰山的紫蘑菇味道要比祁连山的更“正宗”,更受食客的追捧和喜爱。

祁连山下高寒草甸

在祁连山下的高寒草甸上,每年7—9月,会长出一种通体黄色的蘑菇,产量很大,肥硕鲜嫩,无论是炒食还是

炖汤,都有非常浓郁的鲜味,深受当地人们的喜爱,被称为“祁连黄蘑菇”,它已经成为祁连山附近的“国家地理标志证明商标”。有趣的是,这种蘑菇最初被鉴定为“黄绿蜜环菌”,后来随着分类系统的变化,变成了“黄绿卷毛菇”。但细究起来,“黄绿卷毛菇”是个欧洲物种的名称,祁连山下的这个物种,与欧洲的是否为同一个物种,还有待进一步研究证实。

陇中陇东黄土高原

陇中陇东黄土高原属于温带大陆性气候,总体上沟壑纵横、地形破碎,干旱少雨,但是在其中的丘陵地带,也有一些森林生态系统,如兴隆山、崆峒山、东老爷山、子午岭等,在这些区域也生长着很多野生蘑菇,其中口蘑科、蘑菇科、红菇科和多孔菌科的物种相对较为丰富。由于年总产量不高,因此当地群众对于吃野生蘑菇也不太热衷,偶尔会在早集上看到一些口蘑属的物种被出售,如棕灰口蘑、波尼口蘑等,当地人将其称为“灰顶子”或“黑顶子”。

河西走廊绿洲

河西走廊是典型的干旱气候区,降水量小而蒸发量大,不适合蘑菇的生长,但是在绿洲的农田和树林附近,依然可以看到一些常见野生蘑菇的身影,例如小脆柄菇属、田头菇属、丝盖伞属、锥盖伞属的一些物种。有趣的是,在夏季雨后,人们有时可以在绿洲的树林甚至荒漠边缘,看到一些奇怪的蘑菇,它们长得像古代兵器中的锤,具有一个球形的头部



白枝瑚菌



网纹马勃 (本版图片由作者提供)

和细长坚韧的柄,如果打开头部,和马勃一样,里面全是土褐色的孢子粉;这类蘑菇中,毛柄钉灰包和石灰色柄灰包都很小,头部只有玻璃弹珠大小,柄部仅比火柴稍粗些,而破裂灰包菇的头部可以长到成人的拳头大

小。这类蘑菇是在漫长的演化过程中,被干旱条件所选择,它们将自己的孢子严密地包裹在头部组织中,避开干燥炎热的外界环境,直到发育成熟后,才会释放传播。

(作者单位:西北师范大学)