

菌 物 世 界 点 滴

卯晓岚

(中国科学院微生物研究所, 北京 100080)

据生物学家们估计,自然界的物种有 500~5000 万种。可以说动物、植物及菌物等多种多样的生物,组成了一个丰彩多姿、包罗万象的纷繁世界,同时形成相对平衡的生态系统,从中生息繁衍。长期以来人们依赖于这个多种多样的环境条件而生存。然而伴随人类文明的进程,给环境带来了越来越多的威胁,尤其进入本世纪以来,使世界多样化的生态系统迅速遭受破坏,导致生物多样性处于严重危险之中。

有人认为在今后 20~30 年中,地球上总生物多样性的四分之一处于严重的灭绝之中。推测全世界大约 376 000 种生物正面临濒危。这不能不引起给这文明时代带来灾难的人们沉思和关注。

我国被列为世界上 12 个生物高度多样性的国家之一。就菌物而言,种数尚难确定,不过科学家发现菌物与维管植物有着密切的关系,甚至有一个 6 比 1 的关系(也有 4:1 或 10:1 的说法)。即一种维管植物可以与 6 种菌物寄生、共生或腐生等。以全世界 25 万种维管植物计算,则有菌物 150 万种以上,仅次于昆虫的种数。经过菌物学家大约 200 多年的分类研究,已发表并承认的菌物名称仅有 69 000 种。

我国菌物学家估计,中国有菌物至少 10 万种,最多达 20~25 万种。如果按中国已知 30 000 种维管植物的比例计算,应有 18 万种。可惜目前只知道约 8000 种。这一方面表明我国菌

物极为丰富,另方面又说明我们的研究工作差距很大,了解到的种类极为贫乏。据统计,全世界的菌物有 100 来个目,而我国现阶段仅接触到的目不及一半。就是已有研究的目当中,许多科的菌物也无人去过问。同样全国很多地区对于研究菌物区系者讲属于人迹罕至。

我国应用菌物历史悠久,特别在采食蘑菇等食用菌方面约有 6000~7000 年的历史。目前已知可食用的种达 800 种,味鲜或具有利用价值的如美味牛肝菌 *Boletus edulis*,鸡枞菌 *Termitomyces albuminosus*,松口蘑 *Tricholoma matsutake*,油口蘑 *T. flavovirens*,蒙古口蘑(口蘑、白蘑) *T. mongolicum*,大白桩菇 *Leucopaxillus giganteus*,紫丁香菇 *Lepista nuda*,粉紫香蘑 *L. irina*,香菇 *Lentinus edodes*,鸡油菌 *Cantharellus cibarius*,壮丽环苞菇 *Catathelasma imperiale*,香杏丽蘑 *Calocybe gambosa*,皱盖罗伞 *Rozites caperata*,铆钉菇 *Gomphidius uiscidus*,绿菇 *Russula virescens*,猴头菌 *Herici-um erinaceus*,羊肚菌 *Morchella esculenta* 等。还在世界上首次驯化栽培成功了香菇、木耳 *Auricularia auricula*,银耳 *Tremella fuciformis*,金耳 *T. aurantialba*,草菇、竹荪 *Dictiophora indusiata* (*D. duplicata*, *D. echino-volvata*),等。中国还有传统药用茯苓 *Poria cocos*,银耳、猪苓 *Grifola umbellata*,马勃 *Calvatia gigantea*,雷丸 *Omphalia lapidescens*,冬虫夏草 *Cordyceps*

sinensis, 蝉花 *C. sobolifera*. 近些年对灵芝 *Ganoderma lucidum* (*G. sinensis*, *G. tropicum*, *G. tsugae*). 云芝 *Coriolus versicolor* 等大型菌物的应用研究较多。另外含纤维素酶的多孔菌及菌根菌的研究应用反映出广阔的前景。

我国在菌物的开发应用方面形势喜人,然而对菌物自然资源的开发应用极不平衡,甚至反映出危害其生态环境现象,加上森林树木的乱砍乱伐、山洪四溢;草原过度放牧和开垦、荒漠化或沙化;矿厂大量排泄废气废物,使环境污染。尤其大气层二氧化硫浓度增加形成酸雨,极不利于大型菌物繁殖生长。所以已发现某些常见种自然产量下降。

冬虫夏草唯独青藏高原出产,分布海拔 3000~4500m 的高山草甸及高山灌丛带,寄生在以取食珠芽蓼根茎的虫草蛾幼虫上。这种似虫非草的珍稀菌物在清朝年间传入欧洲时,使西方生物学家们震惊,后来由英国著名的菌物

分类学家 B 以 *Sinensis* 命名,表明了中国特产。现在年复一年的采挖,产量逐年下降,我国不少科技人员苦心驯化,却收效不大。全世界仅有蒙古高原区出产的蒙古口蘑,数十年前被日本学者 Imai 用 *Mongo* 命名。我国张家口曾是这种风味醇正、享有盛名的食用菌的集散地,故名口蘑。据了解 1991 年内蒙古地区几乎无收。松口蘑除了日本及朝鲜半岛出产外,我国长白山、川西、云南及藏东南亦有分布。这种食用菌偏得日本人的赏识,价钱看涨,近年来外商已深入西藏产区抢购,面临乱采局面,这样下去必将处于濒危。

我们再看 Wilson 的估计,每年仅热带雨林砍伐造成世界物种损失多达 4000~6000 种。中国濒危植物和菌物虽无确切数据,若按 4000~5000 种濒危植物估计(洪德元等),我国不知有多少种菌物未被人们发现和认识,便损失了。

封面为菌物彩图,卯晓岚摄。

Cover page 1: The colored pictures of Panomycetes; taken by Mao Xiaolan

左上 鸡枞菌 *Termitomyces albuminosus*; 右上 灵芝 *Ganoderma lucidum*; 左下 褐环粘盖牛肝菌 *Suillus luteus*; 右下 竹荪 *Dictyophora indusiata*

欢迎征订 1994 年《农业环境与发展》

经国家科委批准,原《国外农业环境保护》自 1994 年起更名为《农业环境与发展》。更名后刊物仍为中级综合性科技期刊。由全国农业环境保护科技情报网和农业部环境保护科研监测所联合主办。

《农业环境与发展》,以反映农业环境管理、监测、法制建设、农业持续发展以及合理利用、开发和保护农业自然资源等方面的最新进展、动态和技术为己任,为保护和改善农业生态环境,为农业持续发展服务。

该刊为季刊,16 开本,48 页,季末月 8 日出版,公开发行。国内统一刊号 CN12-1233/S,国内邮发代号 6-40,每期定价 2 元。全国各地邮局均可订阅,如漏订,可直接向编辑部订阅。本刊编辑部地址:天津市南开区复康路 31 号 邮政编码:300191

《农业环境与发展》编辑部