

ZHONGGUO  
SHIYONGJUN ZHI

# 中国食用菌志

上海农业科学院  
食用菌研究所 主编



中国林业出版社

中国林业出版社

42  
5.1

中国林业出版社

# 中国食用菌志

EDIBLE FUNGAL FLORA OF CHINA

上海农业科学院食用菌研究所 主编

Edited by the Edible Fungi Research  
Institute of Shanghai Academy of Agricultural Sciences

中国林业出版社

China Forestry Publishing House

1991

# 中国食用菌志

上海农业科学院食用菌研究所 主编

责任编辑：杜懿玲

中国林业出版社出版(北京西城区刘海胡同7号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 19.5印张 插图24页 400千字

1991年7月第一版 1991年7月第1次印刷

印数1—5,000册 定价：19.50元

ISBN7-5038-0709-1/S·0326

## 内 容 简 介

本书是由国内十三个单位的真菌学者根据多年的考察所搜集的资料编著而成。书中记载了我国可食真菌 567 种。对每一种的名称、文献、形态特征、食用价值、生态习性、国内和国外的地理分布等均作了扼要的记述。为了便于识别，绝大部分种类均附有全貌图或微观解剖图及少量孢子扫描图。全书计彩色图版 20 幅，黑白图版 22 幅(包括 3 版孢子的电子显微镜扫描图)。

本书可供真菌学、食用菌学者以及有关研究部门、生物学系、农学系等师生和研究人员及食用菌栽培者参考之用。

## SUMMARY

The edibility use of fungi were known to Chinese people long, long ago, some of the fungi such as common mushrooms, e. g. *Auricularia*, *Tremella fusiformis* have been used for food, While *Poria cocos*, *Cordyceps sinensis* for medicine. Several records in the Chinese ancient edible fungal literatures and the geographical distribution pattern are discussed.

Here in this volume, all species of edible fungi are described by mycologists from different provinces of China. Each species is recorded with its morphological characteristics, ecological habitats, economic value, geographical distribution and the techniques for mushroom cultivation if necessary or possible.

The total number of edible fungal species introduced in this volume amounts to over 567 distributed among 167 genera.

20 colour plates, 18 line-drawings, and 3 photomicrographic plates are included at the end.

## 《中国食用菌志》编委会

顾问：王鸣歧 杨新美

编委：（以下按姓氏笔划为序）

毕志树\* 刘波 应建浙 邵力平 黄年来

章道忠\*\* 谢支锡 臧穆\* 魏润黔

\* 臧穆、毕志树负责专著的技术审定工作。

\*\* 章道忠是主编单位主持人，原上海农业科学院食用菌研究所所长

## The Editorial Committee of Edible Fungal Flora of China

Advisors: Wang Ming-qi , Yang Xin-mei

Members:

Bi Zhi-shu\*

Liu Bo

Ying Jian-zhe

Shao Li-ping

Huang Nian-lai

Zhang Dao-zhong\*\*

Xie Zhi-xi

Zang Mu\*

Wei Run-qian

\* Prof. Zang Mu & Prof. Bi Zhi-shu (Editors in chief) are in charge of the technical appraisal.

\*\* Mr. Zhang Dao-zhong is the Chairman of this committee. He is ex-president of the Edible Fungi Research Institute of Shanghai Academy of Agricultural Sciences.

42112

编 著 者  
(以姓氏汉语拼音顺序排列)

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 毕志树<br>(广东省微生物研究所, 广州)     | 陈国良<br>(上海农业科学院食用菌研究所, 上海) |
| 黄年来<br>(福建三明真菌研究所, 三明)     | 纪大千<br>(中国科学院昆明植物研究所, 昆明)  |
| 姜守忠<br>(贵州师范大学, 贵阳)        | 居如生<br>(上海农业科学院食用菌研究所, 上海) |
| 李泰辉<br>(广东省微生物研究所, 广州)     | 刘波<br>(山西大学, 太原)           |
| 马启明<br>(山东生物研究所, 济南)       | 彭寅斌<br>(湖南师范大学, 长沙)        |
| 邵力平<br>(东北林业大学, 哈尔滨)       | 谭惠慈<br>(上海自然历史博物馆, 上海)     |
| 魏润黔<br>(上海农业科学院食用菌研究所, 上海) | 王云<br>(中国科学院应用生态研究所, 沈阳)   |
| 项存悌<br>(东北林业大学, 哈尔滨)       | 谢支锡<br>(中国科学院应用生态研究所, 沈阳)  |
| 应建浙<br>(中国科学院微生物研究所, 北京)   | 臧穆<br>(中国科学院昆明植物研究所, 昆明)   |
| 曾晓濂<br>(中国科学院昆明植物研究所, 昆明)  | 郑国扬<br>(广东省微生物研究所, 广州)     |

工 作 人 员

- 张从容 孙国强  
(上海农业科学院食用菌研究所, 上海)

## CONTRIBUTORS

- Bi Zhi-shu (Institute of Microbiology of Guangdong Province, Guangzhou)  
Chen Guo-liang (The Edible Fungi Research Institute of Shanghai Academy of Agricultural Sciences, Shanghai)  
Huang Nian-lai (Sanming Fungi Research Institute in Fujian, Sanming)  
Ji Da-gan (Kunming Institute of Botany, The Chinese Academy of Sciences, Kunming)  
Jiang Sho-zhong (Guizhou Teacher's University, Guiyang)  
Ju Ru-sheng (The Edible Fungi Research Institute of Shanghai Academy of Agricultural Sciences, Shanghai)  
Li Tai-hui (Institute of Microbiology of Guangdong Province, Guangzhou)  
Liu Bo (Shanxi University, Taiyuan)  
Ma Qi-ming (Shandong Institute of Biology, Jinan)  
Peng Yan-bin (Hunan Teacher's University, Changsha)  
Shao Li-ping (North-Eastern Forestry University, Harbin)  
Tan Hui-ci (Museum of Natural History, Shanghai)  
Wei Run-qian (The Edible Fungi Research Institute of Shanghai Academy of Agricultural Sciences, Shanghai)  
Wang Run (Institute of Applied Ecology, The Chinese Academy of Sciences, Shenyang)  
Xiang Cun-ti (North-Eastern Forestry University, Harbin)  
Xie Zhi-xi (Institute of Applied Ecology, The Chinese Academy of Sciences, Shenyang)  
Ying Jian-zhe (Institute of Microbiology, The Chinese Academy of Sciences, Beijing)  
Zang Mu (Kunming Institute of Botany, The Chinese Academy of Sciences, Kunming)  
Zeng Xiao-lian (Kunming Institute of Botany, The Chinese Academy of Sciences, Kunming)  
Zheng Guo-yang (Institute of Microbiology of Guangdong Province, Guangzhou)

## ASSISTANT EDITORS

- Zhang Cong-rong, Sun Guo-qiang (The Edible Fungi Research Institute of Shanghai Academy of Agricultural Sciences, Shanghai)

# 序

食用菌是真菌学的一大分支。在我国，真菌作为食品和药膳，很早就见诸史籍。至于人工栽培，较之国外要领先好几个世纪。但作为一种现代农业，一门学科，则是新中国成立以后的事。特别是近十多年来，我国食用菌的生产与科研，引起了各界的关注，得到了长足的发展。《中国食用菌志》的出版，正是这一发展的必然结果。它将同《中国食用菌栽培学》联袂问世，标志着我国食用菌科学技术进入了一个新水平。

《中国食用菌志》的作者与编者，大都是食用菌界学有专长的俊秀，有坚实的学术功底，有丰富的实践经验，治学严谨，学风民主，能博采众家之长，理论联系实际。全书共收入经常食用和可食用的真菌 567 种，在分类命名、形态特征、食用价值、生态习性、地理分布和生产栽培等方面都作了细致的描述，资料齐备，图文并茂，考证翔实，科学实用。它继承和发扬了我国古代《菌谱》的优良传统，吸收和融合了当代真菌科学的研究成果。因此，也可以说，这本书是我国食用菌科技工作者的智慧结晶。

科学源于生产，而又推动生产。我们深信，《中国食用菌志》的出版，对于加速食用菌资源的合理开发利用，促进食用菌生产和科学技术的发展，不仅具有重要的现实意义，而且将会产生深远的影响！

王鸣歧 杨新美

1990年4月



# 前 言

我国食用菌资源丰富，开发利用的历史悠久。早在八百多年前，宋代陈玉仁的《菌谱》中就记述了数十种食用菌的生态、特性和功用。香菇砍花法天然接种人工栽培技术，也大体在这一时期形成。至于灵芝、茯苓作为药物和保健食品见诸历史文献的年代就更长，有的可以追溯到周秦。但由于旧制度的束缚，科学技术发展迟缓，我国食用菌的开发利用仍然囿于传统经验，远远落后于发达国家。

建国以后，为了振兴中国的食用菌事业，我们于50年代中期开始食用菌的研究。首先突破了蘑菇、银耳菌种制作和代料栽培等关键技术，使蘑菇、银耳生产在全国范围内获得了飞跃发展。1960年建立了全国第一个食用菌研究所。当时，陈梅朋所长考虑到要进一步开发利用食用菌资源，必须做好基础工作，立即着手资源调查，并以编写《中国食用菌志》为己任。不幸的是，陈所长在“文化大革命”中不幸去世，这项工作也就暂时中断。

1983年6月，在全国食用菌学术讨论会上，中国林业出版社杜懿玲同志重新提出了编写《中国食用菌志》。这正符合我们的初衷，也深得与会专家的支持。鉴于这一时期各地都做了大量的资源调查工作，有了编写的基础，因此，我们就不揣浅陋，把编写这本书的组织工作承担下来。

由于前辈的热心扶持，同行专家的真诚合作，特别是出版社的大力支援，全书按预定要求如期脱稿付印。在此，谨向参与编写工作的同志致以热忱的谢意。并将这朵科学春天的鲜花奉献于陈梅朋先生之灵。

上海市农业科学院食用菌研究所

1990年1月

# 目 录

## 序

前言.....	1
序.....	1
我国食用菌的发展史和地理分布型.....	1
分种各论.....	10
参考文献.....	277
菌名缩引 (包括汉名和拉丁学名).....	282

# 我国食用菌的发展史和地理分布型

## 一、发展史

中华民族对食用菌的认识和利用有着悠久的历史，在远古时代就有较深入的了解，鉴于有文字和出土文物的记载，迄今至少也有四千余年的历史。在漫长的农业生产实践中，中国人民较早地掌握了酿酒技术，有“清醪之美，始于耒耜”的记载（《淮南子》，公元139年），其酿酒技术的发明远在文字记载之前。当人们利用植物纤维作衣裳时，就指出：“东门之池，可以沤纴”（《诗经》公元前206年），纴是苧麻，沤是以浸水来利用真菌和细菌等的分解作用。在盛餐丰宴之际，人们会感叹说：“食所加庶，羞有芝栭”（《礼记》公元80—105年），栭是蕈类，可见当时以食用菌为肴，已是家常便饭了。魏，吴普等撰集的《神农本草经》，总结了多人的经验，记录了猪苓、雷丸、茯苓等入药治病的内容。从西周至秦（公元前1000年至200年左右）的存世文物中，曾发现贵族的随葬品内有口含的青玉雕刻的蝉体状装饰品及佩带的玉雕僵蚕图案（图1），这很可能是象征良药治病、祈福余荫的吉祥之意。僵蚕是家蚕经白僵菌 *Beauveria bassiana* 寄生过所形成的僵体，蝉可由真菌寄生形成蝉草 *Cordyceps sobolifera*，是一种明目滋补药，可见，古人对菌和虫的生态关系甚为了解，并用之于艺术造型了。

关于食用菌的栽培，在我国的周朝（公元前900年）就有栽培食用菌的传说了（王云

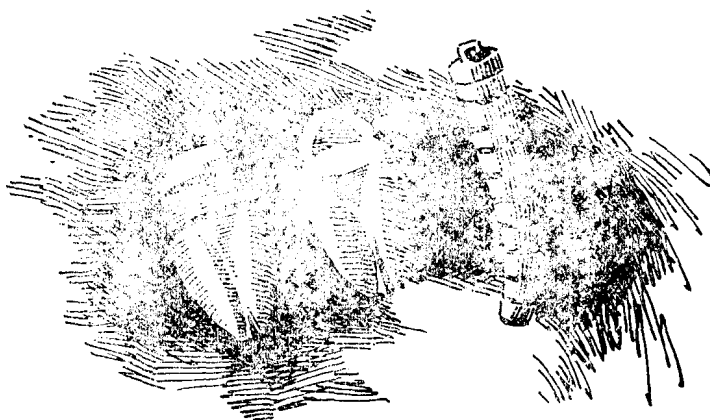
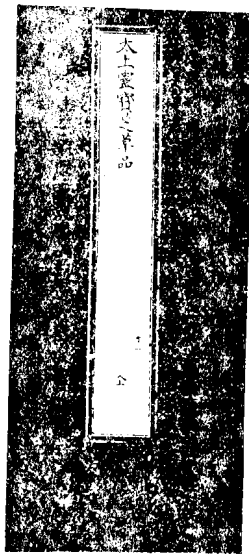


图1 周秦时代的玉雕，左中系蝉体状装饰品；右系僵蚕图案的玉雕 曾晓濂绘

章, 1985)。后魏, 贾思勰(公元533—544)所撰《齐民要术》已记载了制曲酿酒的方法, 系统地谈发酵工艺, 堪称空前的巨著。唐, 苏恭(公元659年)在《唐本草注》中谈到“生桑、槐、楮、榆、柳等为五木耳, 煮浆粥, 安诸木上, 以草覆之, 即生蕈尔。”这是以孢子水浸法、接种培养木耳的较完整的百科全书, 早于任何国家。元, 《王桢农书》(公元1313年)记载了有关香菇的栽培方法, 云: “取向阴地, 择其所宜木, 枫、楮、栲等伐倒, 用斧碎砍成坎, 以土覆压之……时用泔浇灌……雨露之余, 天气蒸暖, 则蕈生矣。”这种栽菌方法, 与欧洲最早的法国路易十四(公元1683—1715年)始栽蘑菇的年代相比, 早300余年。我国历代论述食用菌的专著, 虽多遗失, 但从挂一漏万的资料中看, 在古老的当时, 益显奇葩。如关于与种子植物营寄生型的真菌用于菜蔬, 也有记述, 唐, 陈藏器(约公元725年)在《草本拾遗》中, 已论及南方的茭白菌 *Yenia esculenta* (P. Henn.) Liou 的形态特征, 他说: “菰首小者, 擘之内有黑灰如墨者, 名乌郁, 人亦食之。”所谓黑灰, 系指寄生在江南江湖陂泽中的菰草 *Zizania caduciflora* 体上该菌的厚垣孢子。在没有显微镜的当时, 观察之细, 怎不令人折服!

宗教的发展、人类对自然界光怪陆离现象的感应, 也导致对食用菌的兴趣、认识和利用。道教的始祖老子, 生于公元前四世纪, 到了魏晋, 追求长生不老寻药成仙之风大行, 对真菌的一些特有现象也寄以瑶琼奇观; 晋, 葛洪(公元317年)所撰的《抱朴子》记有: “青者如翠羽, 黄者如紫金, 而皆光明洞微如坚冰也, 晦夜去之一二百步, 便望见其光矣。”这里谈到了真菌的发光现象。迄今, 我国仍利用某些发光真菌, 如蜜环菌属 *Armillariella* 等入药, 可见物尽其用, 古今雷同。另一著名的真菌是灵芝, 久被认为是仙芝瑞草。隋(公元581—618年), 《太上灵宝芝草品》一书, 就是记录灵芝属 *Ganoderma*、假芝属 *Amauroderma* 和多种担子菌类的一部图文并茂的著作。书中虽杂有鬼怪迷离的内容, 但从龟威芝的插图(图2)看, 所示六角形的菌管, 酷似大孔菌属 *Favolus*、蜂窝菌属 *Hexagonia* 或多孔菌属 *Polyporus*, 这不失为最早的多孔菌类专著了。到了公元983年, 《太平御览》说: “今人昇仙中者……欲求芝草入名山, 必以三月、九月此山开出神药之月也。”虽然对灵芝的作用未勉估计过高, 但灵芝入药, 对多种疾病有疗效(赵继鼎等, 1981), 其价值迄今仍方兴未艾。到了盛唐, 佛教由北而南, 吃斋念佛的人日多, 广东的韶关附近, 有个南华寺(Nanhua Temple)是佛教盛地, 相传用稻草栽培草菇 *Volvariella volvacea* (Fr.) Singer, 始于该寺的僧侣(Sze, 1963), 继后此菌及其栽培方法由华侨传入东南亚一带, 迄今在国外称草菇仍叫中国蘑菇(Chinese mushroom)(张树庭, 1977)。

随着多地区大面积的利用食用菌, 为了准确采食本地区的蘑菇, 食用菌的地方志则相应而出。如宋朝陈仁玉(公元1245年)所撰的《菌谱》似多阐述北方或高山产的食用菌, 如“商山茹芝、五台天花、西韦羌山等”, 较深入地谈到适于凉冷气候的合蕈(今称香菇 *Lentinula edodes* (Berk.) Pegler), “菌质外褐色, 肌理玉洁, 芳香韵味发釜鬲, 闻百步外。”该菌在亚高山带, 多早春现蕾, 有抗寒特性, 现在仍是中外驰名的食用菌。明朝兰茂(公元1397—1476)在其《滇南本草》中记录了滇中高原的真菌十余种, 其中, 如松橄榄



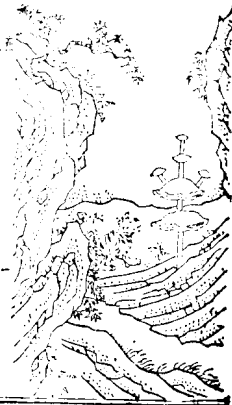
太上靈寶芝草品

竊以延命之術本因餌藥長生鴻寶究秘之  
 書論云仙人使鬼是以廣成子居崆峒山上  
 示道治而按軒轅赤松子昇峴崙官服水玉  
 而敬炎帝仍隨風雨上下究察機祥遊歷名  
 山禪觀草木開驗幽昧芝英一作精形品萬端  
 實難辨別故畫圖記著狀貼傳請據尋求得  
 錄仙海耶



青玉芝

青玉芝生於揚州山其味甘酸服之十二萬  
 歲王子喬食仙矣蒼虎守之依圖取服有四  
 重第一重有二枝蓋莖並皆青也



赤玉芝

赤玉芝一作子生於郁州山狀如此其味苦  
 赤松子食之得仙赤虎赤魚守之依圖取服  
 並有蓋  
 莖蓋赤有二重下重有二小芝上重三小芝



生金芝

生金芝生於名山之陽白蓋赤裏赤莖春夏  
 採之陰乾百日食之一合除病除增年也



龜威芝

龜威芝生於常山深淵之中其色青黑龜文  
 蓋青白莖莖黑味酸苦採而食之為萬歲仙  
 矣

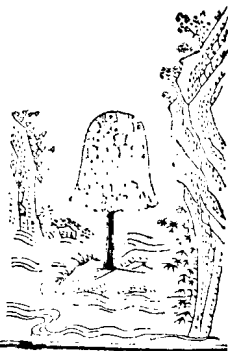


图2 隋代(公元581—618年)民间流传的《太上灵宝芝草品》所记载的部分文图

(隐孔菌) *Cryptoporus volvatus*, 云: “松橄榄味苦甘, 性微寒。〔治〕大肠下血、痔痔, 于疼牙上咬住, 疼即止。”现在云南民间仍以此菌入药。潘之恒(公元1500年)在《广菌谱》中, 也注意于南方食菌的考证, 如“鸡枞蕈, 出云南, 生沙地间。”鸡枞蕈属 *Termitomyces* 多种, 多产云南。到了清朝, 吴林(约公元1703年)的《吴蕈谱》则主要撰记江南一带的菌谱了, 如: “猪血蕈, 出黄山……淡猪血蕈可食, (产) 无锡东北三十里”。现在江南一带仍沿用 *Lactarius sanguifluus* 的俗名为猪血蕈。

在我国浩瀚的文献中, 有关食用菌的记载, 下列两书亦甚重要, 一本是明朝李时珍(公元1596年)的《本草纲目》, 另一本是清朝吴其濬(公元1848年)的《植物名实图考》。该两部巨著除继承了传统资料外, 并密切联系实际, 从标本入手, 并亲自记录绘图; 该书对中外植物学界和医药界影响极大, 有多种文字的译本流传于世, 是研究中国食用菌和植物不可不读的文献。

近数十年来, 我国对食用菌的研究作了不少有贡献的奠基工作。如对冬菇 *Flammulina velutipes* 的研究(裘维蕃1948, 1952), 对银耳 *Tremella fuciformis* 的研究(杨新美1942, 1954), 对侧耳属 *Pleurotus* 等的研究(邓庄, 1966), 在1925年上海郊区由美国引入洋蘑菇 *Agaricus campestris* 菌种栽培成功(胡昌炽, 1927; 陈梅朋, 1957; 上海农科院1959), 从1976年以后, 我国各地对食用菌的研究和栽培有较快的发展, 对木耳属 *Auricularia*、银耳属 *Tremella*、香菇属 *Lentinula*、侧耳属、灵芝属和竹荪属 *Dictyophora* 等较大面积地人工培养, 并不断取得可喜的成果。近五年来, 全国对食用菌的资源调查、优良品种的选育、生理生化、病虫害的防治(殷恭毅等, 1986; 应建浙等, 1987)、病毒的研究(王鸣歧等, 1984), 以及原生质体融合方面的研究(杨新美, 1984) 等都取得了很大的进展; 对某些较难培养的松口蘑 *Tricholoma matsutake*、虫草属 *Cordyceps*、牛肝菌属 *Boletus*、羊肚菌属 *Morchella*、块菌属 *Tuber* 和鸡枞菌属 *Termitomyces* 等的培养途径, 一直吸引着国内同行的关注和攻关兴趣, 可以断言, 我国有丰富的食用菌野生种源, 有悠久的栽培历史和经验, 在加强各项新技术应用的当前, 百尺竿头, 必将更上一层楼。

## 二、地理分布型

本书现列国产高等真菌 567 种, 这是一个可观的数字, 但很不完整。近年来, 从各地对食用菌资源的调查和开发来看, 属种数量不断增加, 可见可发展的食用菌的潜力是大的。由于我国疆域广袤, 自然条件多样, 植被复杂, 区系独特, 不同自然区所生真菌多少有其特点和代表。根据有关我国的植物地理、植被、植物区系等的分区研究(Diels, 1913; Handel-Mazzetti, 1931; 吴征镒, 1979), 本文也尝试把我国食用菌的地理分布区作如下划分(图3):

### 1. 东北地区

东面和北面直抵国界, 西面和南面大致从大兴安岭东侧向南延伸, 包括辽东半岛和山

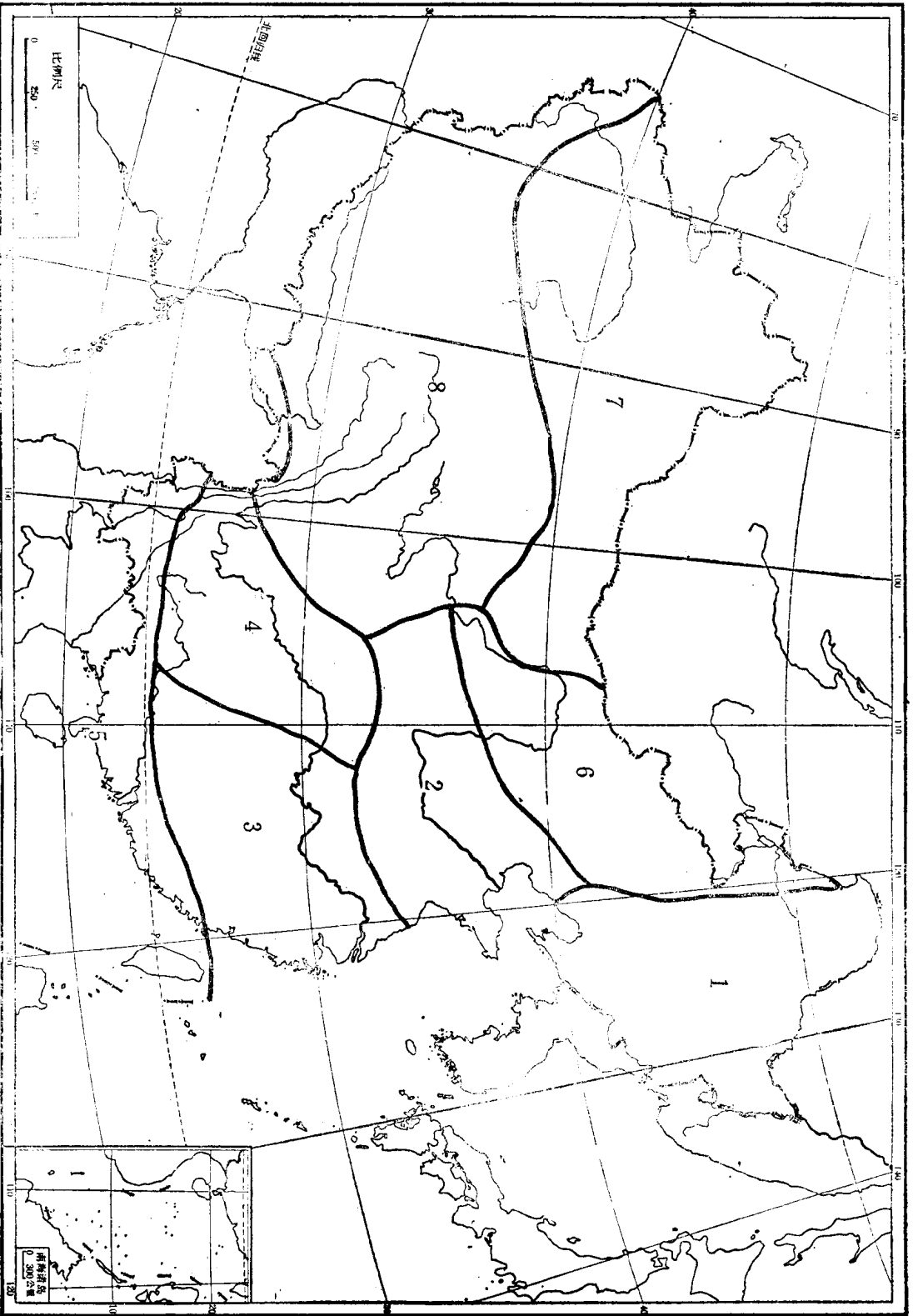


图3 我国食用粮地理分布

1. 东北地区 2. 华北地区 3. 华中、华东地区 4. 西南地区 5. 华南热带地区 6. 内蒙古地区 7. 新疆、西北地区 8. 青藏高原地区

海关。本区具有以落叶松 *Larix gmelini*、樟子松 *Pinus sylvestris* var. *mongolica*、红松 *Pinus koraiensis* 为主体的明亮针叶林。具有外生菌根的食用菌以牛肝菌科似较突出，如铜绿乳牛肝菌 *Suillus aeruginascens*，白柄乳牛肝菌 *Suillus albidipes*，短柄乳牛肝菌 *Suillus brevipes*，厚环乳牛肝菌 *Suillus grevillei* 和丝膜菌类多种，如粘丝膜菌 *Cortinarius mucifluus*，淡蓝丝膜菌 *Cortinarius caesiocyaneus* 等；长白山乳菇 *Lactarius changbainensis* Wang et Xie. 被认为是本区特有种。生于树干或枯干或树桩上的榆树离褶伞 *Lyophyllum ulmarium*，北方小香菇 *Lentinellus ursinus*，灰白侧耳 *Pleurotus spodoleuca* 等均可食，但与侧耳类外形较似，夜间发光的日本亮耳菌 *Lampteromyces japonicus* 有毒，不可误食。

## 2. 华北地区

本区东临黄、渤二海，北与东北和内蒙古地区相接，西连洮河、岷山；南部以秦岭北坡和淮河为界，大部分亚热带真菌难以逾越此界而北进，此线是我国亚热带和暖温带的分界线。

以暖温带针阔叶林组成本区的松属代表是油松 *Pinus tubulaeformis*，赤松 *Pinus densiflora*，阔叶树中的臭椿属 *Ailanthus* 和构树属 *Broussonetis* 被认为是第三纪子遗属。林下生长的食用菌，均属北温带种，乳菇属 *Lactarius*、红菇属 *Russula*、蘑菇属 *Agaricus*、侧耳属 *Pleurotus* 均有多种见于夏秋，但无特有种。唯近几年来在本区有关地下菌类的发现，却屡有报道，如瘤孢地菇 *Terfezia anenaria*，刺孢地菇 *Terfezia spinosa*，太原块菌 *Tuber taiyuanense* Liu，苍岩山层腹菌 *Hymenogaster cangyanshanensis* Liu（刘波，1985），另外，生于地表，外形酷似地下菌的承德高腹菌 *Gautieria chengdensis* Ying（应建浙，1984）也是本区罕见的美味食用菌，这些菌类的发现，启开了我国有关地下菌类研究的长期沉默。本区的泰山、华山是我国茯苓 *Poria cocos* 的盛产地之一，在《本草纲目》一书中已早有详尽记述。茯苓是与松属根系有密切关系的多孔菌类，其菌核是传统的中药。凡松树根被包于菌核组织中者，称神茯或茯神，《神农本草经》有“其有抱根者名茯神，生泰山大松下”的记载。

## 3. 华中、华东地区

该区大致位于秦岭的余脉，如伏牛山、桐柏山、大别山与南岭山脉之间，大部分属长江中下游，南括南岭山地，东连闽浙丘陵。这里是暖温带和亚热带森林的过渡带。松树以马尾松 *Pinus massoniana* 为主，长绿阔叶树种较前区明显增加，习见的有青冈栎 *Cyclobalanopsis glauca* 和特有种紫楠 *Phoebe sheareri* 可为代表。竹簧 *Shiraia bambusicola* 只见于本区，多见于浙江。牛肝菌属 *Boletus*、绒盖牛肝菌属 *Xerocomus* 较前区丰富得多，有寄生菌的现象，如寄生于土星上的似栖星绒盖牛肝菌 *Xerocomus astraeicolopsis* Ying et Wang 仅见于黄山（应建浙、王鸣歧，1981），对于由国外引入的原产于欧洲的洋蘑菇 *Agaricus campestris*，双孢蘑菇 *Agaricus bisporus* 等栽培种，首先始于上海的郊区栽培，以适应当时上海西餐馆的需求，由此推向全国。中国民间传统的食品银耳



*Tremella fuciformis*近十年来在川、黔、鄂、闽及浙江等地大面积栽培成功，渐而向全国推广，从而解决了长期供不应求的局面。本区江南地带的松栎林下，多种乳菇属的食用菌如猪血蕈（血红乳菇）*Lactarius sanguifluus*，松乳菇*Lactarius deliciosus*均是味色俱佳的食物。该区南部的多汁乳菇*Lactarius volemus*量大而普遍，越向南方，产量越大。一些新分类群，也不断涌现，如多鳞乳菇*Lactarius squamulosus* Bi et Li即见于本区的粤北。鸡枞菌属*Termitomyces*是一个属于热带成分的属，其中鸡枞菌*Termitomyces albuminosus*也见于江苏的宝华山和浙南、粤闽等地。可见本区的南部，热带成分加强，种类较多，本区的北部，冬季有较长的零下气温，种类较贫乏。

#### 4. 西南地区

本区北部与华北地区相连，东部与华中、华东地区相接，西部从甘肃武都起，南下四川经邛崃山，木里至云南的贡山抵国境线，南部西由尖高山经潞西北部经文山至广西百色以北与华南地区为界。这一地区包括秦岭山地，川西山地，滇中滇西高原、贵州高原兼有鄂西、湘西、桂西等地。

本区的松林，云南松*Pinus yunnanensis*是优势代表，阔叶树种，旱冬瓜*Alnus nepalensis*是习见种。本区包括横断山区，独特的环境孕育着独特的植被，高山带的高山栎群*Quercus semicarpifolia* group组成了独特的高山常绿阔叶林，这一林带的真菌也相应丰富和独特，以牛肝菌类为例，可见一斑；疣孢牛肝菌科，全球7属，本区4属（松塔牛肝菌属*Strobilomyces*，南牛肝菌属*Austroboletus*，条孢牛肝菌属*Boletellus*和圆孢牛肝菌属*Heimiella*）；牛肝菌科全球21属，本区16属（腹牛肝菌属*Gastroboletus*，圆孢牛肝菌属*Gyrodon*，褐孔小牛肝菌属*Fuscoboletinus*，假牛肝菌属*Boletinus*，乳牛肝菌属*Suillus*，湿圆孢牛肝菌属*Paragyrodon*，金牛肝菌属*Aureoboletus*，圆孔牛肝菌属*Gyroporus*，褶孔牛肝菌属*Boletinellus*，刺孔牛肝菌属*Boletochaete*，粉末牛肝菌属*Pulveroboletus*，疣柄牛肝菌属*Leccinum*，绒盖牛肝菌属*Xerocomus*，牛肝菌属*Boletus*，金孢牛肝菌属*Xanthocomus*和粉孢牛肝菌属*Tylopilus*），虽然其中很多属种未经核实其可食程度，故未尽括此书，但种类之多，令人倾倒。本区盛产的松口蘑（松茸菌）*Tricholoma matsutake*、紫蜡伞菌（紫罗盘）*Hygrophorus russula*、青头菌*Russula virescens*也见于东北地区；干巴菌*Thelephora ganbajun* Zang和多丛枝瑚菌（扫巴菌类）*Ramaria*，如密丛枝瑚菌*Ramaria stricta*，红柄丛枝瑚菌*Ramaria sanguinipes* Petersen et Zang，鸡枞菌属在本区和华南区极为丰富，大量热带成分的真菌，以鸡枞菌而言，顺怒江河谷而上，可达贡山。

#### 5. 华南热带地区

本区位于我国的最南部，北与华中、华东地区和西南地区相接，南面包括南海诸岛并与印度尼西亚诸岛相望，在行政区上包括台湾省、海南省、闽东南、两广中南部、滇南、滇西南、滇西北之马库和西藏的墨脱等地。本区有热带雨林、季雨林和南亚热带季雨常绿阔叶林带，龙脑香科有青梅属*Vatica*，坡垒*Hopea*和望天树*Parashorea chinensis* Wa-