

XINJIANG

XINJIANG JIDUAN HUANJING ZHIWU

新疆极端环境植物

种质资源的研究

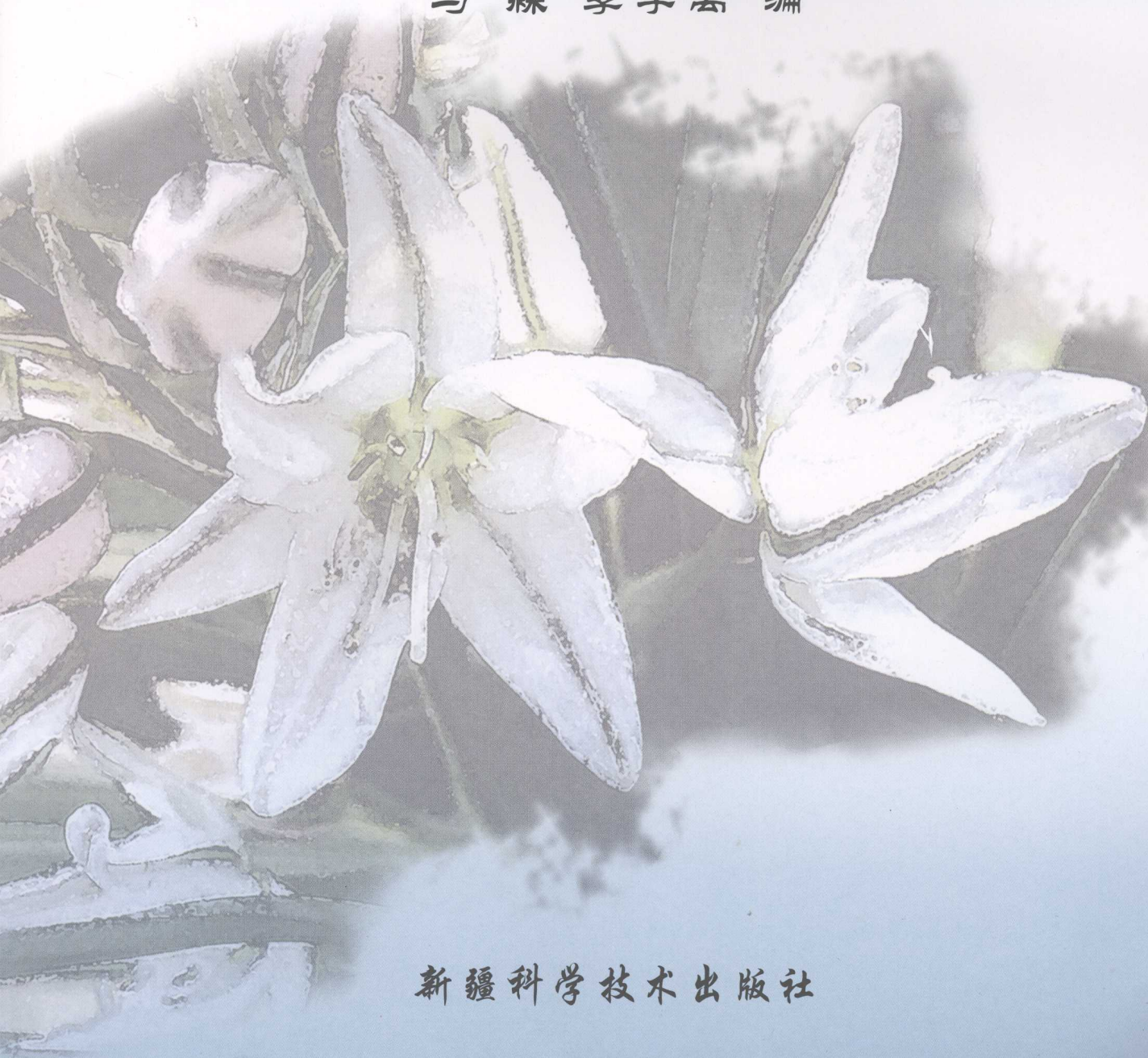
马 淼 李学禹 编

ZHONGZHI ZIYUAN DE YANJIU

新疆科学技术出版社

新疆极端环境植物 种质资源的研究

马 淼 李学禹 编



新疆科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

新疆极端环境植物种质资源的研究 / 马森, 李学禹编.
—乌鲁木齐: 新疆科学技术出版社, 2007. 4
ISBN 978 - 7 - 80727 - 532 - 9

I. 新… II. ①马…②李… III. 植物—种质资源—研究—
新疆 IV. Q948. 524. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 046076 号

出版发行	新疆科学技术出版社		
地 址	乌鲁木齐市延安路 255 号	邮政编码	830049
电 话	(0991)2870049 2887449	2866319 (Fax)	
E - mail	xjkjcbhbs@yahoo.com.cn		
责任编辑	蔡剑辉	封面设计	麦胜军
印 刷	新疆新华印刷厂		
版 次	2007 年 5 月第 1 版	2007 年 5 月第 1 次印刷	
开 本	889mm × 1 194 mm	1/16	
插 页	2		
印 张	18		
字 数	503 千字		
定 价	98.00 元		

版权所有, 侵权必究

如有印装质量问题, 请与本社发行科联系调换

撰写与研究人员(依姓氏音序顺序)

陈蓓雷 陈昌笃 陈韩飞 陈家宽 崔大方 崔乃然 樊宪伟
范俊峰 顾德兴 海 鹰 韩维恒 惠俊爱 康喜亮 李 博
李 静 李学禹 刘 彤 陆嘉惠 骆 彬 骆世洪 马 淼
潘志斌 齐鲁壮 任丽彤 宋红丽 苏红文 唐素英 陶 锦
王果平 王绍明 吴 玲 向其柏 徐炳声 许振营 阎 平
张富民 张 霞 张煜星 赵峰侠 赵业彬 周玲玲 周明冬

新疆生产建设兵团绿洲生态农业重点实验室资源植物研究室

石河子大学生命科学学院植物教研室

2006 年 9 月

前 言

近 25 年来发表的有关新疆极端环境植物种质资源、植物物种多样性以及生态学的研究论文,现收集装订成册。论文中有很一部分是在执行与完成新疆维吾尔自治区科学研究与技术开发计划重要研究项目“新疆极端环境植物种质资源调查研究与利用”(1992, 01—1996, 12 编号 91308)和国家自然科学基金委员会资助项目“中国拟南芥及其近缘种的遗传多样性和居群分化的研究”(2002, 01—2004, 12 批准号 30160009)、“中国帕米尔高原植物物种多样性与种质资源研究”(2000, 01—2003, 12 批准号 39960008)、“植物离体繁殖的表型可塑性机理研究”(2004, 01—2006, 12 批准号 30360017)的过程中撰写的。

极端环境(extreme environment)至今尚未见确切的定义,我们的理解是非常态环境,如极端干旱、炎热、低温、强风、盐碱、强辐射等环境条件。新疆位于中国西部边陲,处欧亚大陆腹地,三面环山。东南喀喇昆仑海拔高达8 611 m,东南部有三大盆地,艾丁湖海拔仅为-154 m,山地、平原绿洲与荒漠交错。由北向南、从高山到盆地气候带依次划分为:寒温带、中温带、暖温带和副热带(吐鲁番)。按降水量与干燥度由高山到荒漠盆地的植被类型可划分为:天然高山森林湿润带,山地草原与平原河谷半湿润带,草原与干旱农业区半干旱带,荒漠草原与灌溉农业的干旱带。由于新疆地形地貌多样,气候条件复杂,因而蕴育了一批独特的生物资源。本文在对资源广泛调查的基础上,对部分植物开展了生物学、分类学、结构解剖学、生态学、植物化学等方面的研究工作,虽很不完善,但求能抛砖引玉。

在此,特别要说明的是,植物资源的植物物种鉴定主要根据吴征镒院士主编的《中国植物志》各卷册为主要文献,特此表示深切感谢。感谢恩师谈家桢院士、周纪伦教授与熊兰英先生。还要特别感谢洪德元院士、周荣汉教授、王如松教授、陈昌笃教授、安争夕教授的支持与鼓励。向项目合作者崔乃然教授、葛颂教授、顾红雅教授、周桂玲教授、潘伯荣研究员致谢!如有疏漏,敬请指正。

编著者
2006.9

目 录

第一章 种质资源及其利用

新疆的药用真菌	李学禹	3
新疆沙生药用植物资源	李学禹 阎 平 吴 玲	11
西北地区药用植物资源及其持续利用	李学禹	14
中国帕米尔高原植物的初步研究	李学禹 阎 平 马 森等	18
中国帕米尔高原种子植物名录	李学禹 阎 平 周明冬等	24
中国帕米尔高原种子植物组成及其资源分析	赵业彬 崔大方 李学禹等	44
新疆极端环境条件下的植物种质资源	崔乃然 李学禹	52
中国拟南芥属植物种质资源及其地理分布	王绍明 李学禹	66
新疆阿克苏地区药用植物引种栽培试验	李学禹 韩维恒	73
资源植物罗布麻的茎段组织培养与植株再生	马 森 陆嘉惠 周玲玲等	79

第二章 结构植物学与系统分类学研究

新疆兰科植物的研究	李学禹 阎 平 马 森	85
新疆鸢尾科植物的研究	马 森 阎 平 李学禹	92
拟南芥属 (<i>Arabidopsis</i>) 分类学研究进展	李学禹 王绍明 张 霞	99
不同居群新疆野麻的叶表面结构及系统学研究	马 森 苏红文 李学禹	104
罗布麻和白麻不同居群植物的比较解剖学研究	苏红文 马 森 李学禹	106
新疆岩黄芪属 (<i>Hedysarum</i> Linn.) 植物的研究	马 森 吴 玲 李学禹	114
帕米尔高原三种紫草科植物的比较解剖学研究	齐鲁壮 马 森	120
帕米尔高原四种珍稀植物茎叶的解剖特征及其生态适应	骆世洪 马 森	125
新疆六种盐生植物的解剖学研究	周玲玲 冯元忠 吴 玲等	131

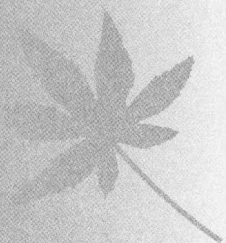
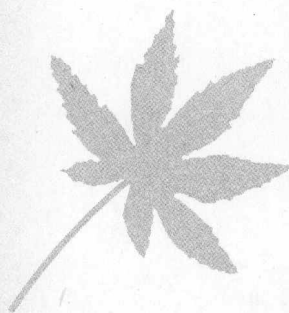
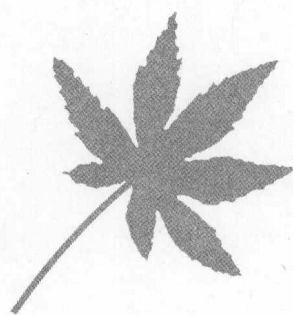
第三章 生物多样性及其保护

生物多样性及其自然保护	李学禹 许振营	139
论新疆植物关键区域与关键类群的保护	李学禹 阎平 崔乃然等	145
论新疆生物多样性保护的关键区域	陈昌笃 李学禹	150
阿尔金山自然保护区植物物种多样性分析	崔大方 崔乃然 海鹰等	155
新疆植物物种多样性的特点分析	李学禹 马森 崔大方等	162
胡枝子种内地形梯度变异的分析	徐炳声 李学禹 顾德兴	174
新疆盐生植物物种多样性分析	阎平 李学禹 唐素英	185
新疆极端环境的植物种质资源及其保护	李学禹 陆嘉惠	187
石河子市植物多样性的特点	李学禹 张富民	191
戈壁新城——石河子市的现状与持续发展	李学禹	195

第四章 资源植物的生态学研究

不同处理对小拟南芥种子萌发的影响	张霞 王绍明 樊宪伟等	203
种群内和种群间小拟南芥植株营养含量的变化及协变格局研究	刘彤 李学禹 向其柏等	207
新疆蔷薇科植物的区系特点和地理分布	惠俊爱 李学禹 王绍明	217
新疆塔里木盆地大叶白麻及其群落的生态适应性	马森 吴玲 陆嘉惠等	221
Seasonal, Spatial, and Interspecific Variation in Quercetin in <i>Apocynum venetum</i> and <i>Poacynum hendersonii</i> , Chinese Traditional Herbal Teas	Ma Miao Hong Chenglin An Shuqing Li Bo	225
濒危植物新疆沙冬青叶解剖结构及其光合特性	马森 陈蓓雷 骆世洪	232
荒漠植物的趋同适应	马森 李博 陈家宽	236
沙生短命植物粗柄独尾草的光合特性	齐鲁壮 马森 陈蓓雷	246
沙生短命植物异翅独尾草传粉生物学研究	李静 马森 范俊峰	251
石河子城市生态系统的分析	李学禹	256
新疆城市生态系统的发展与水资源	李学禹	265
不同光照条件下新疆小拟南芥(<i>Arabidopsis pumila</i>)的表型可塑性研究	骆彬 刘彤 魏鹏等	272
盐胁迫下芨芨草种子萌发中有机物及酶活性的变化	陶锦 王果平 陈韩飞等	278

第一章 种质资源及其利用



新疆的药用真菌

李学禹

(新疆石河子农学院 石河子 832003)

中国真菌有汉字可查的最早文献是战国时代(公元前 476—221 年)的《尔雅》,称灵芝谓“菌”,称茭白谓“出隧”。真菌作为药入本草,最早为东汉(公元 25—220 年)的《神农本草经》,载有木耳、雷丸等。宋代陈仁玉(1245 年)著《菌谱》,记载了 11 种食用真菌,并将其生长与采集季节、形状与色味等都作了详细的说明,该书是中国第一部真菌专著,也是世界最早的一部。到明代已比较重视真菌的药用价值,李时珍(1596 年)的《本草纲目》对 30 多种真菌分别进行了释名、集解、气味、主治、发明等各项的记载和说明,并专门设立菜部的芝栢类(即真菌类,栢属卷二十八),正文前还附图 6 幅(光绪十一年,张氏味古斋刻本)。

新疆药用真菌是祖国天然药物资源的重要组成部分,为了更好地发掘和应用,经多年调查、采集与鉴定,我区药用真菌 48 种。按系统分类,隶属 15 科,29 属。其中人工培育 9 种,野生 39 种。按环境分布:其中分布于绿洲平原 21 种,荒漠草地 13 种,山区 9 种,低山及平原兼有者 5 种。按其功效可分为 6 类,抗癌类 4 种,清热解毒类 6 种,止血活血、消肿止痛类 14 种,祛风、舒筋类 6 种,调节机体代谢及益补类 9 种,消导类 9 种。

1 霜霉科(Peronosporaceae)

禾生指梗霉(粟白发,禾核盘菌,糠谷、老谷子白发病菌) *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schröt.

寄生于粟、小麦、金色狗尾草、梯牧草、苳草、狗尾草等禾本科植物花序上。

功效:有清湿热、利小便之效,主治尿道炎、痢疾、小便不利等症。

2 曲霉科(Eurotiaceae)

紫红曲(红麴) *Monascus purpureus* Went.

用麦汁琼脂及糯米人工培养,常出现在乳制品及大曲中。

功效:和胃、和血、止痛,用于消化不良、胸膈郁闷、赤白痢疾等。

3 麦角科(Clavicipitaceae)

3.1 大头麦角 *Claviceps macrocephala* Torl.

寄生于大麦、小麦、佛子茅、厚穗赖草,西伯利亚老芒麦等禾本科植物的花序上。

功效:止血,主治产后出血,能促进子宫收缩。常作为提取麦角碱的原料。

3.2 麦角菌(麦角、麦奴) *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul(图版 1:A)。

寄生于小麦、大麦、无芒雀麦、黑麦、布顿氏大麦、偃麦草、天山赖草、佛子茅、鸭茅、羊茅、早熟禾等禾本科植物花序上。麦角含 12 种生物碱。

功效:子宫出血,促进子宫复位,并减少产褥期细菌感染。可作为提取麦角碱制剂的原料,人和牲畜误食则中毒或怀孕时流产。

3.3 冬虫夏草(阿尔泰虫草) *Cordyceps* sp.

主产阿勒泰地区的阿尔泰、哈巴河、布尔津各地云杉及落叶松林下湿草地。该菌侵入昆虫

体内,昆虫冬天入土,菌核在虫体内形成,外形保持原来虫体形状,夏季从菌核生出有柄的子座,形成植物幼苗形态。含虫草酸。

功效:补精髓、益肺肾、止血化痰。主治虚劳咳血,腰膝痠痛,贫血等症。

4 马鞍菌科 (Helvellaceae)

4.1 小顶羊肚菌(黑脉羊肚菌) *Morchella angusticeps* Peck.

分布于天山雪岭云杉林下及林绿草地。5~8月盛产。

功效:消积食,益肠胃,理气并可食。

4.2 小羊肚菌 *Morchella deliciosa* Fr.

分布于天山、阿尔泰针叶及阔叶林下湿草地,河岸林绿草地也偶见分布。

功效与主治同上。

4.3 羊肚菌(食用羊肚菌) *Morchella esculenta* (L.) Pers. (图版1:B)

见于南疆阿拉尔塔里木河南岸胡杨林下,北疆玛纳斯河沿岸榆树林绿草地偶见分布。

功效与主治同上,并供食用。

5 黑粉科 (Ustilaginaceae)

5.1 粟黑粉菌 *Ustilago crameri* Korn

寄生于粟、狗尾草、稗等禾本科植物。冬孢子在以上植物颖果表面越冬,播种后随种子萌发侵入叶鞘,结实期形成孢子堆。其孢子粉供药用。

功效:利肠胃,除烦闷。主治消化不良,胸腹烦闷。

5.2 菇黑粉菌(茭白,黑粉菌) *Ustilago esculenta* (P.) Henn.

库尔勒及29团农场人工培育,将该菌接种在茭草上,在茎部膨大,形成纺锤状菌病,其黑褐色孢子堆又称茭白。

功效:清热解毒,利二便,亦作食用。

5.3 玉蜀黍黑粉菌(玉米黑粉菌,玉米鸟霉) *Ustilago maydis* (DC.) Corda.

孢子在玉米上寄生,形成各种形状的瘤状孢子堆。孢子为黄褐色,含多种氨基酸。

功效:消积通便,益肠胃,并具抗癌活性。临床用于治疗肝脏系统疾病;对治疗胃溃疡有效,并具有抗菌作用。制药工业用以提取黑粉酸,作合成麝香类香料之原料。

5.4 麦散黑穗菌(麦散黑粉菌,裸黑粉菌) *Ustilago nuda* (Jens.) Rostr

寄生于小麦、大麦、黑麦等作物花序上。

功效:发汗解热,止痛,消烦。

6 木耳科 (Auriculariaceae)

银耳(白木耳) *Tremella fuciformis* Berk.

阿克苏地区及巴楚等地团场人工培育。

功效:滋补强壮剂,能强心、润肺、补肾、和血并健脑提神。子实体含17种氨基酸及多种维生素。

7 齿菌科 (Hydnaceae)

7.1 猴头菌 *Hericium erinaceus* (Bull.) Pers.

石河子总场实验场及阿克苏地区人工培育。

功效:为珍贵的滋补剂,能利五脏,助消化。治疗神经衰弱及消化道溃疡具良效,并为高级食品。

7.2 珊瑚状猴头菌(玉鬍菌) *Hericium coralloides* (Scop. ex. Fr.) Pers. ex Gray. (图版 1:C)

分布于天山、阿尔泰山区云杉、西伯利亚落叶松、杨树等树木枯朽树干及倒木上。夏末秋初采集。

功效:益气强壮、助消化。亦供食用。

8 多孔菌科 (Polyporaceae)

8.1 灵芝(红芝) *Ganoderma lucidum* (Leyss. ex Fr.) Karst.

20 世纪 70 年代初由上海引入我区,现在各地普遍人工培育,尤其是阿克苏地区较为广泛。

功效:滋补强身剂,能健脑安神,益气强身,利关节、壮筋骨,并治支气管哮喘。

8.2 紫芝(紫灵芝) *Ganoderma japonicum* (Fr.) Lloyd.

分布与功效同上。

8.3 木蹄层孔菌(火绒层孔菌) *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Kickx. (图版 1:H)

分布于南北疆绿洲平原,生于苦杨、柳、桦树、槲栎、胡桃、桑树、梨树、李树、葡萄、苹果等阔叶树干上。

功效:子实体消积聚、化淤血,具抗癌活性,临床亦用于治疗心脏病。

8.4 药用拟层孔菌(苦白蹄、阿里红) *Fomitopsis officinalis* (Vill. ex Fr.) Bond. et Sing. (图版 1:F)

主要分布于阿尔泰山及哈密地区的天山带,生于西伯利亚落叶松、西伯利亚红松等针叶树干。子实体含三萜类及甾体化合物。

功效:止血,抑制汗腺分泌,治疗肺结核盗汗,并能消炎止喘咳。

8.5 树舌(高腐灵芝) *Ganoderma applanatum* (Pers. ex Wallr.) Pat. (图版 1:J)

分布于南北疆绿洲平原及山谷地带,生于杨、柳、榆树、桦树干上部。子实体含多糖类。

功效:民间用子实体治疗神经衰弱、头痛和失眠,提取物具抗癌功能,对 S-180 抑制率达 64.9%,消瘤 5/10。

8.6 火木层孔菌(桑黄) *Phellinus igniarius* (L. ex Fr.) Quel.

分布于山谷及低山带,生于桦树、杨树、柳等阔叶树干上。

功效:能利五脏、止血活血,主治妇科崩漏及产后血瘀,脱肛泻血,瘰癧溃疡等。子实体提取物具抗癌活性。

8.7 裂蹄木层孔菌(针层孔菌、发火层孔菌) *Phellinus linteus* (Berk. et Curt.) Ten.

生于杨、丁香等阔叶树干上。

功效:具良好的抗癌活性,热水提取物以 200 mg/kg 剂量,对 S-180 抑制率达 96.7%,消肿瘤达 7/8。

8.8 多变拟多孔菌(黄多孔菌) *Polyporellus varius* (Pers. ex Fr.) Karst. (图版 1:E)

主要分布于绿洲平原多种阔叶树的枯朽树干上,山区云杉朽腐树干偶尔可见。

功效:祛风散寒,舒筋活络,主治关节炎、风湿及跌打损伤。

8.9 朱红栓菌(红栓菌) *Trametes cinnabarina* (Jacq.) Fr.

分布于天山、阿尔泰山,生于云杉及桦树腐朽倒木上。

功效:具抗癌活性。

8.10 硫色桦火菌(硫磺菌) *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Bond. et Sing. (图版 1:D)

分布于绿洲平原及阿尔泰山、东疆天山,生于胡桃树、桦树及西伯利亚落叶松树干朽木上。

功效:调节机体代谢,增强免疫能力。提取齿孔酸,具有抗肿瘤活性。

9 侧耳科 (Pleurotaceae)

9.1 阿魏侧耳(阿魏蘑菇) *Pleurotus ferulae* Lanzi.

主产北疆,寄生于阿魏属(*Ferula* sp.)植物根部,以裕民县盛产闻名,被称为“蘑菇之冠”,4~5月采集。

功效:和胃止痛,治疗胃病及消化不良。为最佳食用菌。

9.2 糙皮侧耳(糙皮北风菌、白平蘑菇) *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Quel. (图版1:G)

生于苦杨树干上,阿克苏地区、石河子、伊犁等地进行人工培育。

功效:舒筋活络治跌打损伤。提取多糖化合物治疗癌症,对S-180抑制率达75.3%,消瘤50%,并为优良食品。

9.3 美味侧耳(美味北风菌) *Pleurotus sapidus* (Schulz. ap. Kalchbr.) Sacc.

分布于适山区的绿洲平原带,寄生于杨、柳等阔叶树干上。

功效与主治同上,并为美味食品。

10 白蘑科 (Tricholomataceae)

10.1 小蜜环菌(蜜环菌、假蜜环菌) *Armillariella mellea* (Vahl. ex Fr.) Karst. (图版1:I)

分布于天山、阿尔泰山针叶树及阔叶树干基部,常见的雪岭云杉、桦树、天山花楸等。阿拉尔医院曾于1974年由北京引种,在天山花楸、沙枣、榆树枝干接种,发育良好,菌体含丰富的维生素。

功效:能调节机体代谢、益肠胃、利肺、消炎、清目、养肝、强筋并降血压,兼供食用。

10.2 发光小蜜环菌(亮菌、发光假蜜环菌) *Armillariella tabescens* (Scop. ex Fr.) Sing.

1977年阿拉尔医院由北京引种。

功效:清热解毒,治胆囊炎、急慢性肝炎,效果良好,具消炎、保肝功能。

10.3 金针菇(冬菇、木菇、火菇) *Flammulina velutipes* Quel.

分布于南疆温宿天山高海拔谷地,生于阔叶树朽木及倒木上,一般冬季生长。

功效:提取精氨酸及碱性蛋白(Flammulin)具抗癌活性,抑制率达81.1%,临床用于治疗及预防肝炎和胃肠道溃疡效果良好,并为美味口菇。

10.4 大白桩菇(雷蘑、白巨陡菌) *Leucopaxillus giganteus* (Sow. ex Fr.) Sing. (图版2:A)

生于山前冲积平原草地及山地草甸。

功效:清热解毒,具有抗菌、抑菌功能,临床用于治疗多种炎症,并为食用口菇。

11 锈伞科 (Cortinariaceae)

多脂鳞伞(黄伞、黄环锈伞菌) *Pholiota adiposa* (Fr.) Quel. (图版2:B)

分布于绿洲平原带,生于杨、柳等阔叶树干。

功效:能化积消食,提神醒脑。

12 黑伞科 (Agaricaceae)

12.1 野蘑菇 *Agaricus arvensis* Schaeff. ex Fr. (图版2:C)

南北疆平原草地广泛分布。

功效:舒筋活络,并为食用菌。

12.2 蘑菇 *Agaricus campestris* L. ex Fr. (图版2:D)

新疆各地平原河流沿岸及山区林下草地广泛分布。子实体含丰富的多种维生素C、B₁、PP等。

功效:具有维持正常代谢功能的作用,其浸出液具有较强的抗菌作用,并为良好的食用菌。

12.3 二孢蘑菇(双孢蘑菇、洋蘑菇) *Agaricus bisporus* (Lange.) Sing. (图版 2:E)

南北疆各地州县及农垦团场人工培育。子实体含多种氨基酸、抗菌素。

功效:能抗菌、消炎、降血压,并具抗癌作用,为重要食用菌。

12.4 褐盖鬼伞(光头鬼伞) *Coprinus fuscescens* (Schaeff.) Fr. (图版 2:F)

分布于南北疆各河流沿岸,生于胡杨、榆树基部或树桩上,林下草地亦生长。

功效:祛风寒、解毒、镇惊,用于小儿寒热,癫痫有效。可供食用。

13 灰包科 (Lycoperdaceae)

13.1 浮雕秃马勃(龟裂马勃) *Calvatia caelata* (Bull. ex DC.) Morg. (图版 2:G)

山前冲积扇平原草地及垦荒地渠边。

功效:成熟孢子具止血作用。幼时可食用。

13.2 大秃马勃(大马勃、巨马勃) *Calvatia gigantea* (Batsch ex Fr.) Lloyd. (图版 2:J)

新疆各地平原空旷草地及林带下渠边。含亮氨酸、马勃素、麦角固醇等。

功效:收敛止血、消炎止痛、止咳,并具抗癌活性。幼时可食用。

13.3 紫色秃马勃(紫色马勃) *Calvatia lilacina* (Mont. et Berk.) Lloyd. (图版 2:H)

分布于平原河岸草地及农区林下。

功效:清肺利咽、止血消肿及外伤出血。幼时可食用。

13.4 树皮丝马勃(栓皮马勃) *Mycenastrum corium* (Guers.) Derv.

分布与功效同大秃马勃。幼时可食用。

13.5 网纹马勃(网纹灰包) *Lycoperdon perlatum* Pers. (图版 2:I)

新疆各大河流域沿岸林间空旷草地分布。

功效:同紫色秃马勃。幼时可食用。

13.6 梨形马勃(梨形灰包) *Lycoperdon pyriforme* Schaeff.

南疆胡杨林树基或朽木干生长。

功效:止血。

13.7 星芒状马勃(粗皮灰包) *Lycoperdon stellare* (Peck.) Lloyd.

南北疆胡杨及榆树林下,山区云杉下少量分布。

功效:止血。

13.8 德氏歧裂灰包(德氏灰风梨) *Phellorinia delastri* Berk. (图版 2:M)

分布于准噶尔荒漠戈壁。

功效:同紫色秃马勃。幼时可食用。

13.9 脱被毛球马勃(脱皮马勃) *Lasiosphaera fenzlii* Reich. (图版 2:K)

南北疆各地荒漠草地及垦荒地分布。

功效:同紫色秃马勃。

14 地星科 (Geastraceae)

尖顶地星 *Geastrum triplex* (Jungh.) Fischer. (图版 2:L)

分布于天山、阿尔泰山中山带阔叶及针叶混交林下或雪岭云杉林下,林间草地亦分布。夏秋雨后常大量出现。

功效:止血、清肺、利咽、提神。

15 链孢霉科 (Monilliaceae)

白僵菌 *Beauveria Bassiana* (Bals.) Vuill.

阿克苏地区 1973 年引种,接种在蚕蛹上,培育成功,代白僵蚕用于临床,效果甚佳。1977 年地区制药厂大批生产。

功效:祛风解痉、化痰散结,治疗小儿惊痫、瘰癧结核、喉痹、丹毒等症。

参考文献

- [1] 李时珍. 本草纲目, 光绪十一年张氏味古斋刻本, 北京: 人民卫生出版社影印, 1957.
- [2] 戴芳澜. 中国真菌总汇, 北京: 科学出版社, 1979.
- [3] 邓叔群. 中国的真菌, 北京: 科学出版社, 1993.
- [4] 刘波. 中国药用真菌, 太原: 山西人民出版社, 1979.
- [5] 魏景超. 真菌鉴定手册, 上海: 上海科学技术出版社, 1974.
- [6] 杨云鹏, 岳德超. 国外医学参考资料药学分册, 1976, 3: 130 - 133.
- [7] 千原吴郎, 等. 日本临床, 1969, 27: 1 739 - 1 742.
- [8] Veharo, N. Cancer Res, 1969, 29: 734 - 735.
- [9] Chihara, G. et al. Cancer Res, 1970, 30: 2 776.



图版1 新疆23种药用真菌形态图(1)

A 麦角菌 *Claviceps purpurea* B 羊肚菌 *Morchella esculenta* C 猴头菌 *Hericium coralloides*
D 硫色朽火菌 *Laetiporus sulphureus* E 多变拟多孔菌 *Polyporellus varius* F 药用拟层孔菌 *Fomitopsis officinalis*
G 糙皮侧耳 *Pleurotus ostreatus* H 木蹄层孔菌 *Fomes fomentarius* I 小蜜环菌 *Armillariella mellea*
J 树舌 *Ganoderma applanatum*



图版2 新疆23种药用真菌形态图(2)

A 大白桩菇 *Leucopaxillus giganteus* B 多脂磷伞 *Pholiota adiposa* C 野蘑菇 *Agaricus arvensis*
 D 蘑菇 *A.campestris* E 二孢蘑菇 *A.bisporus* F 褐盖鬼伞 *Coprinus fuscescens* G 浮雕秃马勃 *Calvatia caelata*
 H 紫色秃马勃 *C.lilacina* I 网纹马勃 *Lycoperdon perlatum* J 大秃马勃 *C.gigantea*
 K 脱皮马勃 *Lasiosphaera fenzlii* L 尖顶地星 *Geastrum triplex* M 德氏歧裂灰包 *Phellorinia delastri*

发表于“中国药用学会全国药用真菌学术会议(无锡)”大会报告,1983,6