

菌也显示抑制作用。这些结果证实了本草书记载的蛇床子功效的正确性。

4. 原植物的鉴定

在我国,蛇床子的商品原植物至少有蛇床、台湾蛇床(*C. formosanum*)、窃衣属某种(*Torilis*, sp)等三种,而后二者

不含有欧芹酚甲醚,抗白癣菌活性极弱。所以它们不能作为蛇床子的代用品。

[《生药学杂志》, 38(3): 221~226, 1984, (日文)]

王玉玺译 苏中武校

人工培育蛹虫草的研究

吉林省蚕业科学研究所 谷桓生 梁曼逸

虫草是一种名贵中药,其作用功效可与我国特产人参、鹿茸相媲美,是三大补品之一。虫草属研究比较多,认为可以入药的品种是:1.冬虫夏草(或称中国虫草)*Cordyceps Sinensis*; 2.蛹虫草(或北虫草、蛹虫草)*Cordyceps militaris*。

天然冬虫夏草已入药载入药典,是我国独有的一种名贵特产,可增强机体耐力,提高免疫力和抗癌功能,具有极强的滋补强壮作用,为奇缺珍贵药品。

蛹虫草为世界广布种,为虫草属的模式种,更具有较强的抗癌作用,美国、日本已有多次报道,研究最多的都是这个种。

五十年代初,美国K.G. Cuninghom和H.R. Bentley从蛹虫草菌丝培养物中提取出抗菌性物质,定名为虫吃素(蛹虫草菌素, *Cordycepin*)。1964年经Edvard A. 验证其结构为3'-去氧核苷,以后用化学合成出类似化合物,用于抗肿瘤的实验研究。六十年代Donald V. 用蛹虫草菌制出的虫草素,在药理实验上证明对艾氏腹水瘤有明显的抑制作用,以后冈田并肯定其抗癌效果。美国1975年报道在蛹虫草中发现了类似组蛋白的核蛋白质。近年来国内外研究表明,蛹虫草除含有多种氨基酸、多糖类以外,还含有色氨酸、吡啶乙酸、氨基酸(*Anthranilic acid*)、冬虫夏草菌素($C_{10}H_{13}O_3N_5$)、高瓜氨酸氨基腺甙(*homocitrullyl-ami-*

noadenosine)等等。

蛹虫草是同冬虫夏草极为相近的一个种,由于近年来在研究中发现该种具有重要的医药和经济价值,目前在国际上已受到人们的重视。

蛹虫草在国内发现在吉林、河北、陕西、安徽、广西、云南、广东、四川、贵州、湖北、湖南、山西等省区,我省盛产蛹虫草,1959年即有采集报道,为长白山系珍贵品种。但野生资源有限,国内外市场供应紧缺,急需人工培养,以满足人们的需要。现将我们人工培育的研究结果介绍如下。

一、采集:1986年在吉林省九台县土们岭、永吉县左家、西阳等地采集“虫草”37株,其中多数为蛹虫草,有的种类及地点本省过去没有记载。

二、蛹虫草的形态特征:所采标本中寄生在鳞翅目昆虫上的蛹虫草在真菌分类学上属于子囊菌纲、肉座菌目、麦角菌科、虫草属。

其形态为:子座单生或2~5个,从寄主头部或节间长出,圆柱形或扁形,橙黄色,高2~6cm×宽2~4mm,顶部稍宽,3~6mm,子囊壳突出,呈卵形或卵圆形,450~650×250~400 μ ,子囊细长,圆柱形,450~500×3.5~5 μ ,内有8个子囊孢子,线状,多隔,可断裂为多段。分生子构造为*Paecilomyces*型(瓶梗青霉属)或*Cephalosporium*型(头孢属)。分生子柄单独或

者在轮生部上分枝，30~45×1~2μ，前端稍膨胀；分生子球形或卵圆形，无色。表面有刺状突起，2~3.2×1.5~3μ。

三、生物学特征

1. 分离培养：将采集的蛹虫草标本经过多次培养、分离、纯化、复壮获得蛹虫草纯培养菌株。

2. 培养基：蛹草菌采用多种培养基筛选，有丰富培养基、牛奶、麦芽糖、玉米糖、麦角菌、稻米等十二种培养基。

3. 培养温度：采用多种温度处理，5℃、10℃、15℃、20℃、25℃、30℃保持一定温度及光照。

4. pH值：采用4.5~6.9。

5. 生长条件：在碳水化合物充足、蛋白质营养条件适合情况下，保持较高温度，酸性培养基，蛹草菌生长良好，子实体生长迅速。

四、人工接种试验

将培养出来的纯菌株接种于桑蚕(Bom

byxmori) 和柞蚕蛹(Antheraea Pernyi) 上，已成功地长出与自然菌形态特征一致的蛹虫草子实体(国内外未见报道)。经沈阳农业大学植保系白金镔教授鉴定，确认蛹虫草种名是 *Cordyceps militaris*(L)Link。

此项人工接种柞蚕和桑蚕蛹获得成功，为人工培养繁殖和生产蛹虫草取得了新进展，为今后利用、保护我国药用真菌资源和生物防治开辟了新的途径。

主要参考资料

- [1] 日本隐花植物图鉴，1939
- [2] 邓叔群：中国的真菌，1963
- [3] 俞大维：植物病理学与真菌技术汇编，1977
- [4] 魏景超：真菌鉴定手册，1979

注：本项试验得到中国人民解放军兽医大学郭文场副教授的帮助，深表谢意。

参加研究工作的有苑桂华、徐桂琴、王志贤、张清文等同志。

各国植物药专利综述(一)

国家医药管理局天津中药研究所 彭海卿

国内外有关植物药方面的文献综述已见不少，但有关于此的专利文献综述至今尚未见到。当前国际上90%以上的新技术以专利文献形式公诸于世。通过了解植物药专利文献，也就基本上掌握了当今世界植物药发展的动态。

本文收载近年各国公布的植物药专利文献71件，涉及到的国家有日本、美国、苏联、澳大利亚、英国、联邦德国、罗马尼亚、法国、瑞士、比利时等，还有欧洲专利局。

从申请专利的内容看，涉及到抗肿瘤药、皮肤病药、消炎药、保健药以及植物药提取新工艺等。本文就按这7部分进行综述和讨论。

一、抗肿瘤药

抗肿瘤药有三种类型：第一类是一般药物，包括从楝树、芦荟、当归、柴胡、猪苓叶、肿瘤花、冬虫夏草和茄属植物等提取的有效成分。第二类是干扰素诱导剂，包括从红花、紫苏、苍术及蒿属植物中提取有效成分。第三类是免疫增强剂，包括从高山淫羊藿和相思子提取得到的有效成分。现逐个介绍上述各种药物。

(一) 一般植物抗肿瘤植物药

1. 楝树 *Melia azadirachta* Linn 或 *Azadirachta india* Juss，是一种热带植物，从楝树皮中提取得到的有效成分，证明有抗肿瘤作用。

提取分三步进行：①用热水浸泡楝树