

中国林蛙——名贵的中药材*

傅密宁 李春涛

(黑龙江省中医研究院中药研究所)

摘要 本文介绍了名贵中药材——哈士蟆(中国林蛙、黑龙江林蛙)的动物来源、分布地区、资源现状、生态特性等情况,并对其保护措施提出了笔者的一些看法。

哈士蟆,俗名田鸡、蛤蟆、雪哈、吧拉蛙、哈什蟆,是蛙科动物中国林蛙(*Rana temporaria chensinensis*)去内脏的干燥全体;其雌体的干燥输卵管,又称田鸡油或哈士蟆油,是一种名贵的中药材。

哈士蟆在我国有悠久的药用历史。明代李时珍在《本草纲目》中称之为“蛙、田鸡、青鸡、坐鱼、蛤鱼”等,并称“长安、南人食之……”^[1]说明今陕西一带当时就有捕食蛙类的习惯,按现在调查的中国林蛙分布地区,很可能包括中国林蛙在内。称之为哈士蟆的蛙类,据记载除中国林蛙外,还有金线蛙(*R. plancyi*)青蛙或黑斑蛙(*R. nigromaculata*)和黑龙江林蛙, (*R. amurensis*),它们的质量以传统药材商品评价,以中国林蛙体大,含油量高,质量最佳,黑龙江林蛙次之,金线蛙较次,青蛙最次^[2,4,5],在应用时应加以区分。我国传统医学认为哈士蟆治疗“小儿赤气,肌疮脐伤,止痛,气不足,去劳劣,

解热毒”,“利水消肿,烧灰涂月蚀疮。”而哈士蟆油具有“补肾益精,润肺养阴”的功能,治病后,产后虚弱,肺癆咳嗽。二者皆有“养肺滋肾,治虚劳咳嗽”之功效。此外,其“肉味如鸡”称得上是美味佳肴,实为经济价值很高的药、食兼用动物资源;其制品极受国际市场的欢迎,特别在香港及东南亚地区享有极高的声誉,销售价格昂贵,是我国出口药用动物中的重要商品之一。而出口哈士蟆的主要种类为中国林蛙,为将其与其它几种蛙类加以区别,现将这几种蛙类的检索介绍一下^[2]。

- 1. 膝不互交……………2
- 两膝互交……………3
- 2. 大腿后面不具白色纵纹……………青蛙(见图2)
- 大腿后面具有一条明显的白色纵纹……………
- ……………金线蛙(见图2)

* 本文承傅克治副研究员、吴瑞华副主任审阅,在此一并致谢。

3. 体平扁而稍小; 胫附关节不达眼部, 雄性无声囊……………黑龙江林蛙 (见图 2)
 体略粗圆而大; 胫附关节前达眼部, 雄性有声囊……………中国林蛙

中国林蛙广泛的分布在我国的黑龙江、吉林、辽宁、内蒙、河北、山东、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、西藏、四川、贵州、安徽、河南等 16 个省, 主要分布在长江以北的地区, 以东北最多。其它几种与其分布地区相重叠, 故在药材生产和资源保护上应给予区别对待。

哈士蟆和哈士蟆油是我国传统医学中应用广泛的名贵药材, 中药质量标准传统评价认为体形大, 含油量高, 质量最佳, 哈士蟆中含蛙醇 (Ranol), 是一种胆醇, 其化学结构见图 1。哈士蟆腓肠肌中含丰富的三磷酸腺甙和二磷酸腺甙, 其含量因时节而异。哈士蟆油含蛋白质为主, 脂肪仅占 4% 左右, 糖类占 10%, 其次含有硫、磷等矿物质、维生素 A、B、C 及多种微量元素, 此外, 还有多种激素^[1,2]两种药材与其他中药材配伍, 广泛地应用于防病治病, 成为人们日益重视的一种特殊滋补药品 (见几种蛙的原动物图 2, 药材商品图 3、4)。

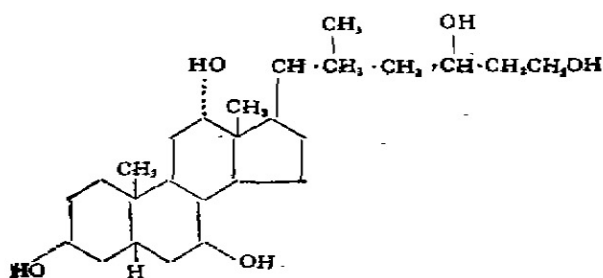


图 1 蛙醇化学结构图

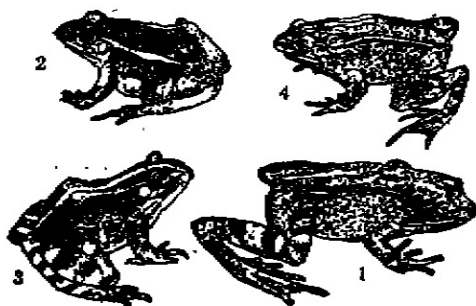


图 2 几种蛙的原动物形态图

- 1 中国林蛙 2 金线蛙
 3 青蛙或黑斑蛙 4 黑龙江林蛙

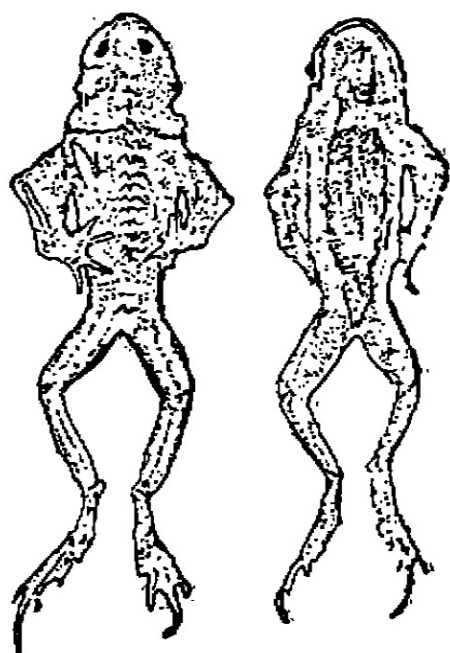


图 3 药材商品——哈士蟆



图 4 药材商品——哈士蟆油

物图 2, 药材商品图 3、4)。

近年来, 由于毁林开荒, 森林开采, 加上无计划的滥捕滥猎, 使适于哈士蟆栖息的生境遭到严重的破坏, 繁衍区域缩小。仅以黑龙江省哈士蟆主要产地尚志县的收购情况来看 (见表 1)。从 1971 年至 1985 年的 15 年里, 哈士蟆的年产量由年产几千千克, 下降到年产几百千克, 据我们 1986 年调查, 上半年仅收购 45 千克, 除了气候影响及药材商品外流的因素外, 最主要的是森林开采过度, 生态环境遭到破坏, 无计划的滥捕滥猎及工农业生产的污染的结果, 不仅哈士蟆种群数量减少, 资源枯竭, 濒于绝灭, 而且质量下降。个别地区甚至用大蟾蜍 (*Bufo*

表1 黑龙江省尚志县哈士蟆收购情况

(单位: 千克)

年度	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1981	1982	1983	1984	1985
收购量	8,000	4,029	7,300	6,000	6,642	3,988	2,850	4,200	666	4,740	400	140	1,200	700

注: 1. 1980 年收购量未统计。 2. 表中数量为中国林蛙。 3. 表中数量由尚志县药材公司提供。

bufo) 的输卵管来代替哈士蟆油, 造成了极不良的影响。因此, 切实保护这一名贵的中药材资源已成为目前的当务之急。

近十余年来, 国内许多部门和地区开展了中国林蛙的饲养、繁殖研究, 取得了一定的成绩。但是, 应该看到, 对其生物学、生态学的基础研究还远远不够。饲养研究实际成效还不够理想, 饲养和保护未能有效地结合起来, 需要进一步深入研究其自然环境中各种生态因子之间的关系, 种群数量的变化规律与外界影响的变化过程等等; 从而根本解决其饲养、驯化和保护中存在的问题, 促进建立饲养繁殖基地, 发展哈士蟆的商品生产。

中国林蛙主要栖息在森林和湿润的林缘或林间草甸及水田、河边草甸。森林植被型为针阔混交林和阔叶杂木林, 在不同的季节, 不同的发育时期。中国林蛙的栖息地也不同, 同时随着地点的不同, 其皮肤颜色也随之变化。秋冬为褐色、夏春为黄褐色。春季, 中国林蛙选择向阳山坡; 靠近水源的地域, 如山间河边, 溪水傍, 冬季则群居于河水、泡子的深处、石块下、河泥里冬眠。总之, 中国林蛙活动主要以冬眠、繁殖水域为中心, 很少有较长距离的迁移。

中国林蛙的活动, 大体可分为四个时期: 第一为繁殖期, 每年4月初至5月初, 该期又分出河、配对、产卵和生殖后休眠四个阶段, 卵经体外受精后、孵化成蝌蚪, 再经变态, 由水栖转为陆栖; 产卵时, 中国林蛙选择水层深20—30厘米, 水面小、静水、水质 pH5.5—7 的水域中产卵; 第二为“上山期”, 成蛙生殖休眠后(生殖休眠为陆地休眠, 这不同于冬眠, 时间15天左右), 于每年5月初开始, 5月中旬结束, 一般从山下向山上沿植物带迁移; 第三为森林生活

期, 于5月中旬至8月末结束, 此时则选择阴坡潮湿的植物群丛栖息, 该期也是摄食盛期; 第四为下山冬眠期, 自每年9月初, 从较高的山坡溪水边, 下迁移至有深水的地域, 当气温下降至10℃左右, 陆续入河冬眠。冬眠又分为几个不同的阶段: 1. 入河, 9月初至10月初; 2. 散居冬眠, 10月初至11月末, 此时分散在较浅的水域石块下、沙砾中及水边的树根间; 3. 群居冬眠, 由几十只至上千只集中到一个冬眠场所, 相互拥挤, 堆积越冬, 一般由11月末至第二年3月中、下旬结束, 冬眠场所一般水深达2—5米, 以水底不结冰为基本条件。

其它被称之为哈士蟆的几种蛙与中国林蛙不尽相同, 一般没有向山上迁移的现象。

中国林蛙的食物以鞘翅目类昆虫为主, 偶而也捉捕蜘蛛类动物。捕食时, 以活动物体为进攻目标, 在观察中, 未见成体蛙吞食动物尸体。中国林蛙摄食时间与其它蛙类稍有不同, 一般在上午10时前, 下午15时后, 10—15时气温较高时, 它们潜伏在草丛、落叶下休息少动。中国林蛙种群数量与森林中昆虫数量有一定联系, 对林中昆虫, 尤其是鞘翅类昆虫有一定的制约作用, 是森林中生态系统平衡不可缺少的一个环节。同时, 在不同程度上, 它们还是森林的保卫者, 控制某些虫害的发生和发展。

目前, 中国林蛙资源方面存在许多问题, 在主要产区, 人们经济活动的频繁, 工农业生产的发展也使其生态环境遭到污染, 如废水的排放, 农药、化肥的施用, 给适于中国林蛙繁衍的水域造成不同程度的污染。近几年, 收购价格提高, 使得捕捉情况更为加剧, 其资源日趋减少, 有的地区濒于枯竭。就盛产中国林蛙的黑龙江省来说, 历史上最高年产量可达十多万斤, 而近几年

仅收购几千斤,使产需矛盾越来越大。部分地区,个别人在捕捉时,竟使用毒饵、毒药,进行绝灭性的捕杀,这不仅对中国林蛙资源是一种破坏,也是对其它生存在这一环境中的生物是一种危害,不仅如此,如果毒杀的林蛙投入市场,既有损国家利益,又给人民身体健康带来不应有的危害。

中国林蛙作为动物资源之一,具有一定的再生能力;只要我们加强保护其栖息环境,减少水质污染,开发利用适度,并加以人工抚育,就可以达到永续利用之目的。因此可在其主要产地,选择适应于中国林蛙栖息和繁殖的环境,建立以中国林蛙为主要保护对象的自然保护区。在保护区内,严禁捕杀,尽量减少人们在保护区内的经济活动,消除一切不利于中国林蛙生长繁殖的因素,同时开展深入的科学研究,进行多学科的科学试验,建立切合实际的保护措施和规章制度。在保护区外的生产区进行深入细致的调查研究;根据本地区中国林蛙资源的蕴藏量,

制定出该地区中国林蛙资源的最大利用强度(捕捉量),以保证其维持种群繁衍后代的数量,并在此基础上,加以人工抚育和半野生饲养,增加本地的中国林蛙种群数量。有条件的地区和部门,可以深入地研究中国林蛙的人工饲养,驯化及生物学基础,解决目前在饲养中存在的问题,培育出优质、高产的中国林蛙品种,使这一名贵的中药材资源得到充分的利用。当然要达到这一目的还存在着许多困难,但是,只要经过艰苦的努力,多方的合作,是能够办到的。

参 考 文 献

- [1] 江苏新医学院 1977 中药大辞典 1650—1651 上海人民出版社。
- [2] 刘仁甫 1955 哈士蟆油初步介绍 药学通报 (11): 517。
- [3] 李时珍 1982 版 本草纲目 2342 人民卫生出版社。
- [4] 张颖才 1956 哈什蟆油 中药通报 2(5): 205。
- [5] 郑作新 1982 脊椎动物分类学 189—191 农业出版社。
- [6] 徐国钧 1963 药材学 734 人民卫生出版社。