

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^[1,4,5],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苷和三磷酸腺甙, 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)。

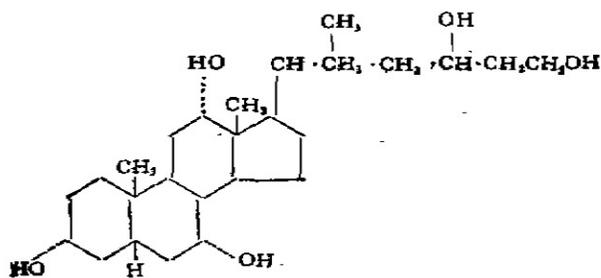


图1 蛙醇化学结构图

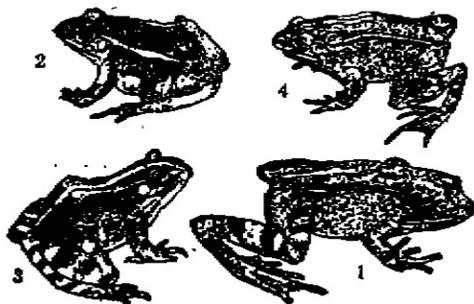


图2 几种蛙的原动物形态图

- 1 中国林蛙 2 金线蛙
 3 青蛙或黑斑蛙 4 黑龙江林蛙

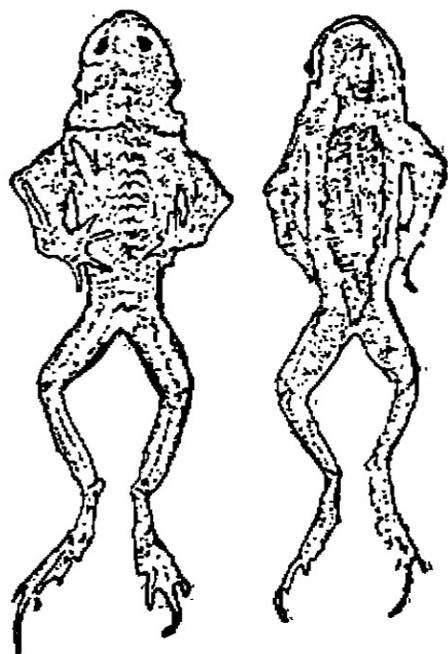


图3 药材商品——哈士蟆



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很不够, 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。