

· 农村多种经营丛书



蟾酥的采 集与加工

贵州省图书馆

江苏科学技术出版社

农村多种经营丛书

蟾酥的采集与加工

李 邛 编著

江苏科学技术出版社

前 言

蟾蜍全身是宝。从蟾蜍的耳后腺采集的白色浆液，加工成蟾酥，是一味驰名国内外的紧俏中药材，是祖国医药学宝库中的一颗明珠。我国地大物博，蟾蜍资源几乎遍及全国各地，只要人们认识它，开发它，不仅是一味名贵中药材，而且是消灭农作物害虫的天然能手。因此，保护蟾蜍资源，增加经济收益，保持生态平衡，具有十分重要的意义。

据了解，目前还有不少地方对蟾酥这项重要药用资源，至今尚未开发利用。为此，笔者在总结实际经验的同时，参阅有关资料，编写了《蟾酥的采集与加工》这本小册子，供广大农民和有关医药、商业部门参考。

在编写过程中，曾得到江苏省医药公司南通采供站中药科乐伯强、袁家余同志大力支持，并帮助审稿，南通市设计院关正平工程师帮助绘制插图，在此表示谢意。

由于编者水平有限，时间又较仓促，谬误难免，敬请行家和读者指正。

江苏省南通市供销合作联社

李 邓

一九八四年二月

目 录

概述.....	1
蟾蜍浆液的人工采集.....	7
一、采浆季节.....	7
二、采浆工具.....	8
三、捕捉蟾蜍.....	9
四、刮浆部位、方法与注意事项.....	11
鉴别鲜浆方法.....	14
一、正常鲜浆.....	14
二、掺假鲜浆.....	15
三、变质浆液.....	16
蟾酥的加工干燥.....	17
一、商品规格.....	17
1. 东酥.....	17
2. 片酥.....	17
3. 棋子酥.....	18
4. 簪酥.....	18
二、加工要求.....	18
三、加工工具.....	19
四、加工方法.....	20
五、注意事项.....	21
蟾酥的品质鉴别.....	22
一、经验鉴别.....	22
二、理化试验.....	22

三、显微特征	23
蟾酥的贮藏保管	24
保护蟾蜍资源, 保持生态平衡	25
蟾蜍的人工饲养	27

概 述

蟾蜍，别名癞宝（巴）、癞蛤蟆，民间称癞格宝，系两栖纲、无尾目、蟾蜍科动物。（图1）

我国早在三千多年前，《诗经》中就有两栖动物的记载，蟾蜍都隶属于“虫”或“鱼”类，但古代“虫”、“鱼”不分，从古生物学、胚胎学和比较解剖学方面的研究结果，都充分说明蟾蜍和其它两栖动物一样，都是由水生的鱼类祖先进化而来的，同时又在此基础上逐步过渡到真正的陆生爬行类。

蟾蜍科的种属较多，以南美及澳洲之种类为最多，约200种以上，我国仅有一属即蟾蜍属，现有六个种及亚种。六个种

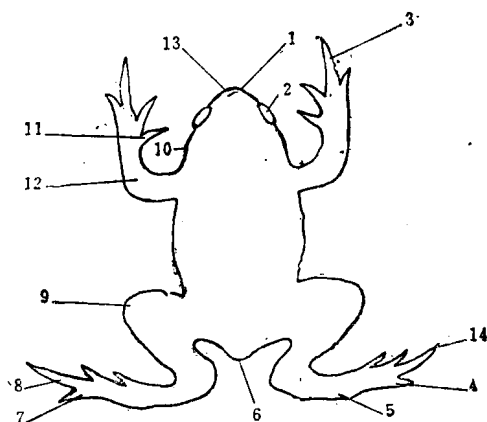


图1 蟾蜍的外貌

1. 吻 2. 眼 3. 指 4. 趾 5. 外跖隆起 6. 肛门 7. 跖 8. 蹼
9. 皮肤腺 10. 毒腺 11. 掌 12. 鼓膜 13. 外鼻孔 14. 跖

是：中华大蟾蜍、黑眶蟾蜍、花背蟾蜍、西藏蟾蜍、岷山大蟾蜍和华西大蟾蜍。在我国最常见的又能够进行人工采集蟾蜍鲜浆的蟾蜍种主要是中华大蟾蜍、黑眶蟾蜍和花背蟾蜍。

中华大蟾蜍，体粗壮，躯体短而宽，雄性体长95毫米左右，雌性105毫米左右，表皮除头顶较平滑外，全身皮肤粗糙，背面密布大小不等的圆形瘰粒；头宽大，口阔，口内无齿，近吻端有小形鼻孔一对，眼大而突出，后边有圆形鼓膜，头顶两侧有一对较明显的耳后腺；雄性蟾蜍背面多为黑绿色，体侧有浅色斑纹；雌性蟾蜍背面黑绿色较浅，瘰粒乳黄色，有的从眼后沿体侧有斜行黑色棕斑；腹面不光滑，乳黄色，有棕色或黑色细花斑；前肢长而粗壮，后肢粗壮而短，趾侧有缘膜；雄性前肢内侧3指有黑色婚垫；无声囊，不会叫。（图2）产卵季节因地而异，华北地区一般在三、四月间，

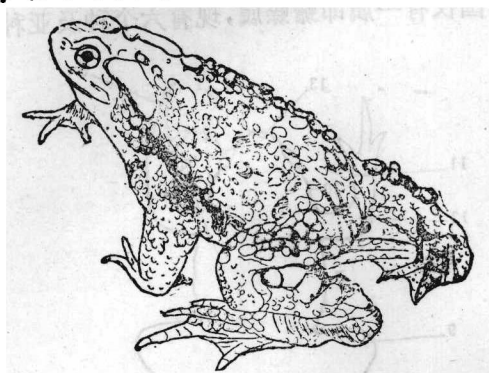


图2 中华蟾蜍

成都平原在一、二月间，长江三角洲地区则在四、五月间。卵都成双行，排列在管状胶质的卵带内，或斜排成四行，卵带缠绕在水沟或水池的水草上，每只雌蟾蜍每年产卵约5,000个左右。中华大蟾蜍主要分布在我国的黑龙江、吉林、辽宁、

内蒙古、甘肃、河北、山东、山西、陕西、河南、四川、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、福建、广东、广西和台湾等21个省、自治区。

黑眶蟾蜍，雄性体长73毫米左右，雌性100毫米左右，背部有红棕色斑纹，全身皮肤粗糙，除头顶部无瘰粒外，其余部分满布大小不等的瘰粒，上眼睑疣小密集，枕后在背中线上两侧各有一纵行排列规则的大圆疣，四肢上疣小，一直分布到指趾的腹面；腹面密布小疣粒；所有疣上都有黑棕色的角质刺，胸腹部具有不规则而较明显的灰色斑纹，从吻端起沿上眼睑内侧至眼后角上方及眼前方，有黑色的骨质嵴棱；雄性有单咽下内声囊，声囊孔多在右侧，为长裂形，无雄性线，在第一、二指基部内侧有黑色婚垫；头顶两侧有一对较大的耳后腺。(图3)产卵季节因地而异，在广州附近三月左右，在海南岛则是十一月后，云南则是四、五月间。每只雌蟾蜍每年产卵3,000个左右；卵产于深水坑内，卵带内有卵两行。黑眶蟾蜍主要分布在我国浙江、江西、贵州、福建、广东、广西、云南和台湾等8个省、自治区。



图3 黑眶蟾蜍

花背蟾蜍，体形较小，一般体长60毫米左右，最大的雄性可达68毫米，最大的雌性有80毫米，头宽大于头长，吻端圆，吻棱显著，颊部向外侧倾斜，鼻间距略小于眼间距，上眼睑宽，略大于眼间距，鼓膜显著，椭圆形，全身皮肤粗糙，背部、头部、上眼皮密布大小不等的疣粒，头顶两侧有一对大而扁的耳后腺；雄性背面多呈橄榄黄色，有不规则花斑，分散在灰色疣粒上有红点；雌性背面为浅绿色，酱色花斑明显，疣粒上也有红点。因雌性背面花斑美丽，故得名花背蟾蜍。雄性皮肤较粗，前肢粗壮，内侧三指基部有黑色婚垫，有单咽下内声囊，无雄性线。（图4）产卵在水坑、静水沟或稻田内，每次产卵约3,000个左右，卵都排列成双行或三行。花背蟾蜍主要分布在我国的黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、新疆、甘肃、河北、山东、山西、陕西和青海等12个省、自治区。

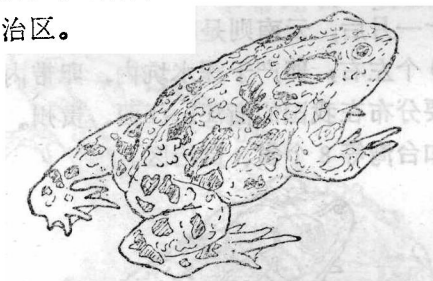


图4 花背蟾蜍

蟾蜍适应环境的能力较强，无论是白天黑夜，江滩湖潭，湿润田埂，还是乱草丛中，雨后瓦砾，污水潭内等处，都能见到它的踪迹。除眼镜蛇、渔游蛇等少数食肉动物外，一般动物都不敢袭击蟾蜍。1983年5月29日《羊城晚报》刊登了《癞蛤蟆勇斗大公鸡》一文，报道了癞蛤蟆终于把大公鸡斗倒的消息，就是一个例证。

蟾蜍喜暖喜湿，每逢夏秋季节的夜晚，往往匍伏在灯光下，捕食趋光性的昆虫。当冬季来临，气温下降到 10°C 以下时，一部分蟾蜍潜入水底，一部分钻入砖石缝中或土穴中越冬；当春回大地，气温回升到 10°C 以上时，蟾蜍就纷纷出蛰。随着气温的不断上升，大气相对湿度在90%左右期间，雌雄蟾蜍就要双双寻找有草丛的安静河塘、湖泊浅水处，然后由雄性用后足泄动沟底的泥水，雌性随着进行排卵，营体外受精，然后雌雄分道扬镳，各自去寻找猎物去了。

蟾酥，古名月魄、月魂、蟾宝。蟾酥首见于《本草药性》，甄权谓“端午日取眉脂（汁）”，《本草衍义》寇宗奭谓“眉间白汁谓之蟾酥……阴干用”，李时珍曾记采法谓“以蒜及胡椒等辣物纳入其口中，则蟾身白汁出，以竹篦刮下和面块干之。”蟾酥主要是蟾蜍科动物中华大蟾蜍、黑眶蟾蜍和花背蟾蜍的耳后腺和皮肤腺分泌出的白色浆液，经人工采集、加工干燥而成。蟾酥是祖国医药学宝库中一味有特殊功能的名贵中药材，据历代医药书籍记载，它具有解毒、消肿、止痛等功效，能治疗疮、痈疽、发背、瘰癧、咽喉肿痛、小儿疳积、虫牙痛等症。在现用的中成药中，如一粒珠、开关散（卧龙丹）、牙痛一粒丸、活血镇痛膏、喉症丸、六神丸等均含有蟾酥的成分。

近年来，据报道，从蟾酥中提取一种单体成分，制成一种蟾力苏制剂，可用于抢救失血过多的低血压、休克和煤气中毒等病人。另有报道，蟾酥对组织培养的癌细胞，动物肿瘤模型有抑制作用，临床应用也有不同程度的抗癌作用。例如，对早、中期的宫颈癌、阴道癌、直肠癌和皮肤癌等治疗，均有一定的疗效。

蟾酥是国内外市场上紧俏的商品中药材，需要量很大。

出口一公斤蟾酥，大约可换取2,000美元左右，相当于2万公斤小麦。启东县是全国蟾酥之乡，每年采集鲜浆加工成蟾酥800公斤左右，1983年达1,228公斤以上，扩大了对外贸易出口，增加了农民收入。

蟾蜍全身是宝。蟾干（干蟾皮）、蟾头、蟾皮、蟾舌、蟾肝、蟾胆等均有较高的药用价值。据古代药典记载，蟾尿也可用于治疗各种恶疮等症。

蟾蜍浆液的人工采集

一、采浆季节

采集蟾蜍鲜浆的季节，应根据各地的气温和蟾蜍活动情况而定。据古代医药书籍记载，在端午节前后，取大蟾蜍眉间浆汁，阴干用。江苏省南通市一般都在每年的五至八月期间采集蟾蜍鲜浆，而六、七月份是采集蟾蜍鲜浆的高峰时期。实践证明，这个时期，气候温和，昆虫滋生，是蟾蜍活动最频繁，摄食饵料最丰富的时期。由于在这个时期蟾蜍饱食终日，耳后腺的浆液最足，采集的鲜浆最多，质量最好，加工的蟾酥品质也最佳。近年来，由于有些收购部门争收蟾蜍浆液，四月初就开始收购，到九月底还未停收。这样，不利于保护蟾蜍资源。采浆过早，由于出蛰蟾蜍营养没有得到补充，体力尚未恢复，蟾蜍创伤后往往要引起发炎死亡；九月后气温逐渐下降，蟾蜍即将进入冬蛰，倘在其入蛰前继续采浆，伤口难以愈合，也会引起发炎死亡。其实，过早过迟采集的蟾蜍浆液，浓度薄，折干率低，加工干燥的蟾酥品质也较差。因此，各地能否掌握采集蟾蜍鲜浆的最佳季节，主要看当地气温和蟾蜍的活动情况，同时要广泛地向农民宣传，收购部门密切配合。农民采集蟾蜍鲜浆的迟早，主要是看收购部门的开秤日期，因此，这是完全可以做到的。

二、采浆工具

采集蟾蜍浆液一般都在野外进行，外出采浆时，随身必须携带下列工具：

1. 特制金属夹钳 这种特制金属夹钳必须是铜制品或铝制品，不能用铁制品（图5）。因为蟾蜍浆液接触铁后要起化学反应，影响鲜浆质量，时间一长，就会全部发黑变质，甚至失去药用价值，收购部门也是不会收购的。全国蟾蜍之乡的江苏省启东县医药部门还专门定点批量加工、生产这种金属夹钳，廉价供应农民。沿海地区的农民，也有利用文蛤壳采集蟾蜍浆液的，但没有特制金属夹钳那样运用自如。一只特制金属夹钳可连续刮几十只蟾蜍浆液。



图5 特制金属夹钳

2. 盛放浆液的器皿和竹片 盛放浆液的器皿只能用陶制品或玻璃制品，不能用铁制品。无论是采用陶瓷或玻璃器皿，都必须是广口的。器皿口小了，夹钳内的浆液就不便刮入，也不易倒出。大多数地方都是就地取材，利用家里的广口陶器坛、瓷器杯和玻璃瓶，最好都要有盖，以防异物落入，影响质量。外出采浆时，每次只需带一至两个器皿就足够了。

3. 盛放蟾蜍的竹箕 外出采集蟾蜍浆液，要根据每到一处的蟾蜍多少，决定采浆的方法。凡遇蟾蜍数量不多的地方，一般采取边捉边刮边放。有时往往会遇到蟾蜍活动比较多的地方，捉一只刮一只，势必捉到的少，逃掉的多；为了防止蟾蜍见到人后逃走，就要迅速把蟾蜍一只一只先捉入随身带的竹箕内，待一地的蟾蜍全部或大部捉到后，把竹箕放清水里漂洗后捉出刮浆，捉一只刮一只放一只。捉入竹箕的蟾蜍，存放时间不能过长，过长了一部分蟾蜍就会闷死。一般不用木桶或布袋盛放蟾蜍。用木桶和布袋透气性没有竹箕好，存放时间一长，蟾蜍的死亡率就高。

三、捕捉蟾蜍

捕捉蟾蜍，看来容易，其实并不简单。大家知道，蟾蜍反应迟钝，行动比较缓慢，有时甚至当人走到它的跟前，才开始一跳一跳地逃走。因此，除午时外，在一般情况下，人们捕捉三、四只或十几只蟾蜍不要花多少时间，但到一地要捕捉更多的蟾蜍进行刮浆，也并非随手可得，有时甚至只捕捉到一、二只，多数都逃跑掉。怎样才能把已发现的蟾蜍基本上都能捕捉到呢？这里介绍几种行之有效的捕捉蟾蜍的方法。

1. 掌握蟾蜍生活习性，贯彻“五个为主” “五个为主”即雷阵雨后为主、田边堤旁为主、屋后沟边为主、沼泽草丛为主和早晚夜间为主。由于在这个时间的气候和地点等因素，昆虫活动多、落地多，蟾蜍纷纷出动，捕食昆虫。这也是蟾蜍的生活习性。因此，贯彻“五个为主”是捕捉蟾蜍，刮取浆液的最佳时间。

2. 调查蟾蜍栖息所在，选择捕捉路线 例如，哪个地方

蟾蜍比较多，哪个地方比较少，哪个地方的蟾蜍已刮过浆液，哪个地方还没有刮过浆液，然后确定捕捉蟾蜍的地方和路线，这样就能花同样的时间捕到更多的蟾蜍，刮到更多的浆液。因刮过浆液的蟾蜍耳后腺有伤痕，伤痕愈合后需要经过半个月左右的恢复期，才能继续刮到浆液，这叫“二次刮浆”。二次刮浆的浆液要比第一次相对的少且薄。因此，采集浆液的熟手，一般都要选择到未刮过浆液且蟾蜍又比较多的地方。

3. 讲究捕捉方法，尽早多捕蟾蜍 捕捉蟾蜍时，凡在沟塘湖泊和屋后水边的，应从外向内用手捕捉，边捉边放入竹篓内，这样可以阻止蟾蜍逃走或跳入水中。有时用手捉不到，也可用脚踏住它的背部或后腿，但用力要适度，过轻了要逃走，过重了要踏伤，甚至踏死。捕捉蟾蜍最有效的方法是用网扣。这种扣网类似排网拉鱼时用的抄鱼网兜，网口用竹片围成一个圆形固牢，直径20厘米左右，网兜深25厘米左右，扎紧在一根长2米左右竹竿的一头。这样就可把在2米以内的蟾蜍一只一只用网兜扣住，有时一网可扣住几只。用扣网捕捉蟾蜍，不但速度快，逃走少，而且不受伤，效果好。捕捉蟾蜍，也可几个人合作进行。比如三个人一班，分工协作，一人捕捉蟾蜍，一人专刮浆液，一人防止蟾蜍逃跑，同时协助进行捕捉。

4. 夜间外出采集蟾蜍浆液，随身要带手电筒或防风灯 蟾蜍有夜间活动的习性，人们掌握了它夜出活动规律后，往往在夜间带上照明工具，从家里出发，向收购站方向，有的绕道而行，一路走一路捉，边捉边刮，黎明到达收购站交售，搞得好一个人一通宵可刮到100克左右鲜浆，可有十多元净收入。

5. 去田间捕捉蟾蜍时，注意不伤禾苗 田间禾苗的背阴

处和稻、麦堆下，往往也是蟾蜍活动和隐匿的地方。因此，去田间捕捉蟾蜍，应以白天为主，垌沟和排水沟为主，一般不要在夜间去大田捕捉，更不要满田跑遍去捕捉；即使在夜间要去田间捕捉，应以不伤禾苗为原则。

四、刮浆部位、方法与注意事项

1. 浆液部位 蟾蜍浆液最足的部位，紧靠在耳后一对隆起的偏圆形的大瘰粒，习称“耳后腺”，雌雄均有(图6)；其次是布满背上的大小不等的瘰粒。即使是蟾蜍背上的全部大瘰粒，也没有耳后腺浆液这么多。因此，人们一般只刮蟾蜍耳后腺的浆液，有时适当刮一下背上大瘰粒浆液，不刮小瘰粒。倘把蟾蜍背上的大小瘰粒全部刮一下，不但事倍功半，效益不高，而且刮得蟾蜍满身创伤，容易发炎死亡。

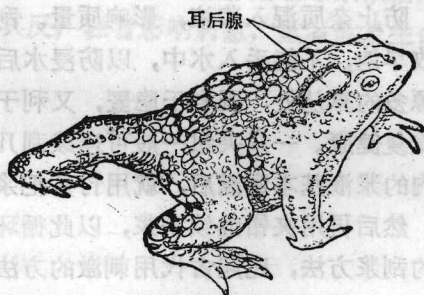


图6 蟾蜍的耳后腺

2. 刮浆方法 将捕捉到的蟾蜍，一般先用左手抓住蟾蜍的后腹部，背向上，露出其耳后腺和身上的大瘰粒，然后由右手用特制金属夹钳，分别先后对准夹住蟾蜍的耳后腺和部分大瘰粒，适度用力将浆液挤进夹钳内(图7)，以裂口出

浆为度，不能过轻过重。过轻了，口子裂不开，浆液挤不出，

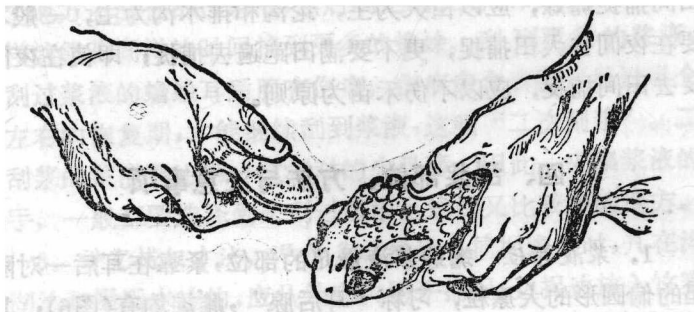


图7 采浆方法

过重了，耳后腺伤痕大，有时甚至被夹断，把皮、肉、血都刮入夹钳，影响浆液质量。人们开始使用金属夹钳采浆，要有一个适应和熟练的过程，一般一、二天就能掌握自如了。刮浆时，倘发现蟾蜍身上有污物和泥沙，应在刮浆前盛一桶水，洗一只，刮一只，防止杂质混入浆液，影响质量。刮过浆液的蟾蜍，必须投放旱地，不能丢入水中，以防浸水后发炎死亡；最好放入虫源多的草丛处，既利于隐匿，又利于觅食，能促使蟾蜍早日恢复健康。一只夹钳一般可连续刮几十只蟾蜍浆液，待夹钳内的浆液基本刮满后，就用竹片把浆液刮入准备好的器皿中；然后再用夹钳继续刮浆，以此循环，反复进行。这种用夹钳的刮浆方法，比起古代用刺激的方法迫使蟾蜍身受刺激后，自动分泌出白色浆液的方法要方便得多。

3. 注意事项 一是防止浆液溅入眼睛。刮浆时要距眼睛远一点，以防鲜浆溅入双目，也不要边刮浆边用手去搓擦眼睛；刮完浆，双手都要用肥皂水洗净。因为蟾蜍浆液有毒，溅入眼睛，会引起眼结膜红肿，严重的还会造成失明，但这比较少见。为安全起见，人们在挤刮蟾蜍浆液时，特别要注意