

哈士蟆在南方的养殖問題

趙振寰

(上海水产学院养殖系)

前 言

哈士蟆 (*Rana temporaria chensinensis* David) 是两栖类动物, 属于蛙科, 原产我国寒冷的北方——松花江流域和长白山地区 (北緯 44° , 东經 127°)。雌蛙的輸卵管(哈士蟆油)在秋季特別发达, 含有大量的脂肪与維生素甲、乙、丙, 为人們冬令良好之补品, 对神經衰弱及肺結核患者亦有良好的疗效, 所以經濟价值很高。

过去, 全国各地所需之哈士蟆油大都产自东北。在大跃进中, 南方各地为了扩大水产养殖品种, 試养了哈士蟆。近两年来, 在山东、北京等地都曾經試养过, 但由于对哈士蟆的生活习性掌握不够, 以致遭到失敗。上海市南汇县去年作了哈士蟆南移的試养工作, 已得出初步結論, “合理地飼养管理哈士蟆, 完全可以在南方(北緯 31° , 东經 122°)的自然环境下正常的生长与繁殖”。現把点滴的养殖經驗介紹出来, 为今后在南方人工飼养哈士蟆提供一些参考資料。

特征与习性

1. 特征 哈士蟆属于林蛙类, 故其脚跟重迭, 背吻显著。眼后緣各有一大塊褐紅色斑点, 四肢有黑色条紋。这一类共有两种, 即林蛙 *Rana japonica* Günther 与哈士蟆 *Rana temporaria chensinensis* David。两者区别在于, 前者吻长突过下頷, 头长超过头寬, 半蹼或稍多, 蹼底处稜不显, 背棕色夹黃, 雄体无声囊; 而后者吻較鈍稍突出, 头长寬相似或相等, 几乎全蹼, 蹼底处稜底平而大, 背灰黃色夹青, 雌有二声囊(如图 1)。

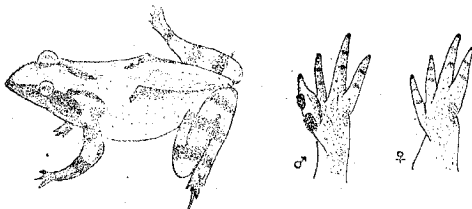


图 1 哈士蟆外形

图 2 前肢腹面区别

雌雄外形区别主要在前肢指上, 有瘤状突起者为雄性, 无瘤状突起者为雌性(如图 2)。

2. 习性 哈士蟆同其他蛙类一样, 在冬季有长达

150天以上的冬眠期, 不食不动 (在南方夏季中午也有潜伏砖堆土块中夏眠的习性), 初春时期, 气温在 5°C 左右, 冬眠甦醒, 多数相聚, 进行求偶交配。到清明一谷雨, 水温在 $5-13^{\circ}\text{C}$ 时, 則跳入水中产悬浮性卵, 約3—4天(气温 $15-18^{\circ}\text{C}$)即可孵出蝌蚪(北方孵化期有长达30天的)。經一个半月后, 稚蛙登陆与成蛙一起生活在阴涼潮湿、树林、草丛茂盛的場所。以各种昆虫为食。到10月后水温在 10°C 左右时, 則入池中杂草或土块縫隙中, 潛伏冬眠。幼蛙2—3年成熟。

哈士蟆的活跃力与气候因子有很大关系。当夏季气温最高($32-34^{\circ}\text{C}$)的12—16点鐘, 正是哈士蟆活跃能力最弱的时候, 相反的, 当气温低(25°C 以下)的时候, 1—8、19—24点鐘, 正是哈士蟆活跃力强的時間。另一方面, 晴天活动力弱, 絕大部潛伏于阴涼处; 在阴雨天或陣雨后, 則大多数活动于地面覓食。

养殖方法

由于南北方經緯度的差别, 而在湿度、气温、餌料等方面的自然环境也有不同。所以, 在南方养殖哈士蟆, 应该多方面注意到南方的气候因子与哈士蟆习性的适应, 应用人工方法增加設備, 加强管理, 使哈士蟆在南方自然环境下能够正常的生长与繁殖。

1. 养蛙場的設置 由于其成熟期为3年, 故需采取三年輪养的生产方式。为此, 在建場时应实行一場四区的方法, 如“甲区”放养三年以上的种蛙, “乙区”为孵化区, “丙区”放养二年蛙, “丁区”放养成蛙, 各区都用障壁隔开, 以便飼养管理。蛙場的大小要根据养蛙数量来决定, 一般一亩面积, 可放养1万只左右。

(1) 場址选择: 应注意地势平坦, 有树木和茂盛的杂草、排灌水方便。在每一区内应各有一水池, 占区陆地面积的 $1/5$, “甲、丁区”水深約 0.6 米, 进水处的池底, 可深2米, 以供冬眠之用, “乙、丙区”深 0.4 米, 进水处深 $1-1.5$ 米即可。水池以长方形为最宜, 坡度要大(如图 3)。

(2) 防御障的修建: 在每区之四周都应用竹子或砖石、葵花杆、泥土、石灰等建筑防御障, 这种防御障里

面,应用石灰、泥土涂抹平滑无空缝,以防止蛙逃逸与敌害侵入,高度不得低于1.5米,須向内倾斜,上端与

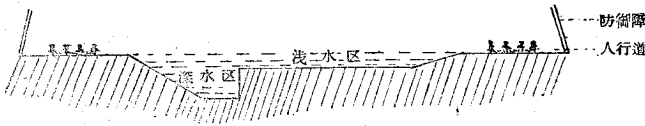


图 3 場区之設置及池水之深淺区(切面)

(3) 場內其他設備: 人行道——沿水池及防禦障內壁的周圍,各開一寬 0.5 米的人行道。路面做到平滑无杂草,以利于管理人員的觀察与管理。另一方面,也便于蛙覓食; 誘蛾灯的裝置——在高出防禦障處裝置 1—2 盞灯,另在沿人行道上裝置灯火數盞,以誘場外昆虫飛入。每隔 5—10 米若再安置一盞高 0.2—0.3 米的五彩灯,則可引誘到各种不同趋光性的昆虫。这样,可增加与集中餌料,以便蛙取食; 遮蔭設備——在南方以及樹木較少的地区,为了使蛙得到避暑的場所,遮蔭設備为一不可忽視和缺少的部分。可用稻草搭一小棚,一端着地,另一端撐高 0.2 米即可。棚中要保持一定的湿度,一亩陆地上可分布安置长 1.5 米、寬 0.5 米的小棚 10 个左右,同时設置 1—2 个約高 1 米、长 2 米、寬 1 米的高棚,內設灯火与食槽,白天蛙也可在內活动。

2. 飼养管理

(1) 种蛙的选择: 一般冬末春初捕捉种蛙,此时正值蛙在冬眠未醒阶段,可以选择体形肥大强壮、无伤痕、三齡以上的成蛙,如需 2,000 只稚蛙,則需种蛙 30 只即可。雌雄搭配比例为 1:1。捉来应速放入事先准备好的暂时养蛙的水槽內,水槽可放在“甲区”,到种蛙产卵前几天,即可把它們放入池內。

(2) 产卵: 早春水温 5℃、气温 13℃ 左右,产卵一般連續 2—4 日,每只雌蛙約产卵 2,000—3,000 个。每天早晨天气晴朗时,小心地把卵块从池水中捞出,輕放入水桶內(不可离水),而后迅速运到“乙区”(孵化池),輕輕倒入池內,勿使卵块下沉,如有下沉,可在水中层衬一芦席,把卵块鋪于其上。

(3) 卵的孵化及发育: 卵孵化期的长短,以气温和水温的高低而定,水温在 10℃ 以下时,孵化期长达 3 周,15—18℃ 时,只需 3—4 天即可全部孵出蝌蚪。为了調节气温,在池內加保温棚盖,晚上加上,白天启开,天阴盖上,这样可使卵得到正常的发育,提高孵化率。孵化池应在事先做好清塘工作,除去敌害。

蝌蚪期前肢未伸出时則用鰓呼吸,以浮游植物为餌料(柵鏈藻、月牙藻、十字藻、四星藻、平裂藻、矽藻等),前肢伸出后,則鰓孔完全閉塞,体内肺囊出現,这时以浮游动植物为餌料(柵鏈藻、月牙藻等藻类与橈足

下脚的水平距离約 10—15 厘米,其厚度可按各种建筑材料,作具体处理(如图 4)。

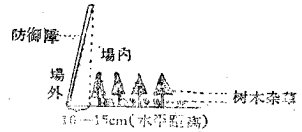


图 4 防禦障之傾斜

类)。刚孵出的蝌蚪,第 4 天可开始每日两次(上午 9—10 时,下午 3—4 时)泼洒黄豆浆或豆餅浆,以增加餌料与培养浮游生物。蝌蚪孵出后約經 30—35 天,即可变成幼蛙。

(4) 稚蛙与成蛙的飼养管理: 当蝌蚪发育成幼蛙后,其习性便与成蛙相似了。除躲避敌害与覓食外,很少进入水中,喜爱陆栖。白日昼喜潜伏于潮湿多阴的树林中或石块泥縫間,而早晨与傍晚以及夜間,則活动于樹蔭杂草下与人行道上,跳跃覓食,遇惊扰則逃避或跳入水中。餌料以活昆虫为主(螻蛄、蚂蚁、蝇、蚊、蚜虫、浮生子、蚱蜢以及一些蛾蝶之类)。春季如餌料缺少,則除点誘蛾灯外,应加人工餌料,如干燥的蚕蛹、小魚及肉类、蚯蚓等。不过,起初要把食物装成好似活的来引誘它們,习惯之后才可任其自行取食。

在南方,夏季如久旱不雨,天气干燥,則应早晚两次在遮棚內外泼水,保持土壤湿润。

(5) 越冬时的管理: 哈士蟆具有两栖类动物的一般特性,冬季停止活动,閉目休眠,代謝作用緩慢,进行冬眠。在人工飼养条件下,要為它們安置一个越冬場所,一般在 10 月中旬(北方)(水温和气温在 10℃ 左右)便开始冬眠。在这时期,可把飼养池浅水区之水全部排出,只留下越冬用的深水区,水中可放入許多树枝、芦苇、水草,以保水温,蛙会自动的潛入池底、岸边泥土縫隙中或树枝中去冬眠越冬。翌年春季,气温上升后,可将水注入全池,并除去树枝、杂草等保温設備,进行飼养。

(6) 敌害与防除: 为了确保哈士蟆的正常生长,应大力防除敌害,如鷺、翠鳥、水獺、田鼠、蛇、龙虱、水蜈蚣、水蛭、野生蛙以及体内寄生的綫虫等。最主要的防除方法即在开始飼养以前,彻底对飼养池、孵化池进行清塘,先把池水排干,每亩洒入生石灰 100—150 斤,过一周后,再灌入新水。此外要经常检查,見到敌害,立即消除。

3. 运输方法

哈士蟆之长途运输(如吉林到上海),采取成蛙运输(二齡以上的蛙),成活率可达 100%,运输可在秋季或初春进行。把雌、雄种蛙分別装入直径为 0.5 米、深 0.28 米的圓形竹筐內(或柳条編成),竹筐四周用紗布围起,底层可放入 0.1—0.15 米厚的枯树叶(以保温和

蓄水之用),每只簍可装蛙 100 只左右。簍口用布或鉄絲网封紧,沿途运输时一定要专人押运,沿途不给食,每两小时洒水一次。气温高时,洒水的间隔时间应缩短,如南汇养殖场,把蛙运到上海时,气温为 18°C ,则每隔 20—30 分钟洒水一次。总之,簍中的温度应保持在 $7-10^{\circ}\text{C}$,即可达到安全运输。

4. 加工方法

哈士蟆油之土法加工,手續簡便,只要在秋末把三龄以上的雌蛙捕起,用錐子及綫活活的把蛙的上下颌穿起,掛于无日光照晒、通风的阴凉处风干,即可出售給葯材公司。服用者可以直接把风干的蛙剖开,取出輸卵管(白色脂肪块)用开水泡开,煮食之。冬季每天食用 1—2 只,已足够。



图 5 养蛙場区之設置

結 語

哈士蟆是一种經濟价值很高的两栖类,人工飼养是近几年来事,而在南方試养,还只是从去年才开始。希望这一新的工作,能在全国各地普遍开花,得出更完整的生产經驗。