

编者按:“水产贝类新品种大瓶螺的养殖观察”一文是一个中学科技小组的研究成果。他们选择这种富有经济价值的螺进行养殖,对其生活习性、食物种类、繁殖方法等作了较细致的观察。这不仅可以生动地配合生物学教学,而且对推广养殖这种螺也是很有益处的。

水产贝类新品种大瓶螺的养殖观察*

袁振生 陈朝晖 何怡

(华南师大附中生物科技小组)

大瓶螺 (*Ampullaris gigas* Spix) 形似苹果, 俗名苹果螺, 又名福寿螺(图 1), 原产于南美洲亚马逊河流域。属软体动物门 (Mollusca) 腹足纲(前鳃亚纲)中腹足目瓶螺科瓶螺属, 我国曾于 1958 年引进, 广州市是 1984 年初从广东中山市引进养殖。

大瓶螺繁殖力强, 食性广, 生长快; 肉味鲜美, 蛋白质含量高, 脂肪含量低, 还含有维生素 C 和胡萝卜素^[1], 国外早已成为热门食品, 国内宾馆作名菜供应。和蜗牛比较, 大瓶螺更符合我国人民传统的饮食习惯, 是很值得发展的养殖新品种。养殖大瓶螺要注意防止逃逸, 因为

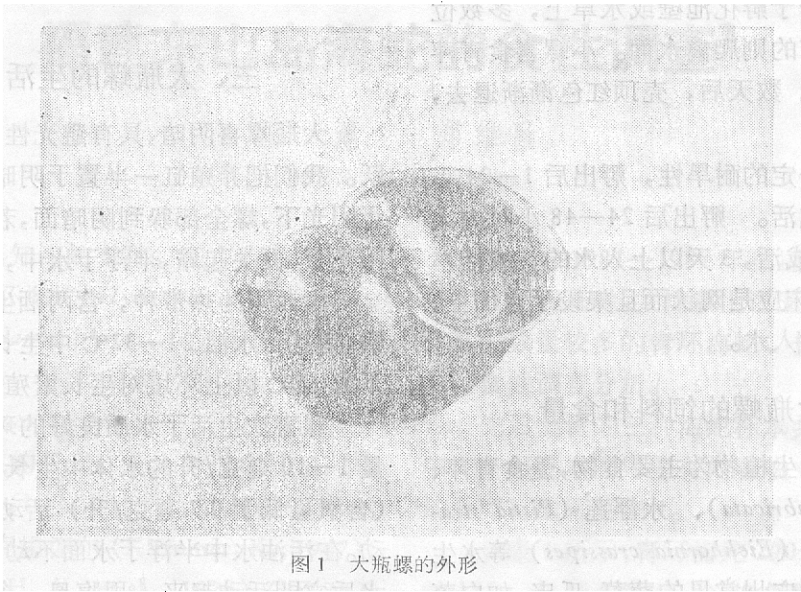


图 1 大瓶螺的外形

螺的食性广, 逃逸后可能损害农作物, 据说台湾省引进养殖后出现过这种现象。我校生物实验园内和生物实验室内, 从 1984 年 10 月至 1985 年 12 月进行了养殖观察, 现将一些观察记录整理如下。

一、幼螺的繁殖

母螺所产的卵结集成块状(图 2), 将卵块

* 本文承潘焯华教授、老健正、刘友常副教授审阅修改。植物学名由陈定如、黎敏萍老师审定。照片由雷庆强、黄志东同志拍摄。特此致谢。

用小刀铲下集中放置于孵化床上，孵化床用网状材料制造，成平板形，架设在孵化池水面上约30厘米的地方，孵化池水深约15厘米，在适宜的温度下(20—30℃)，绯红色卵块逐渐褪色，不到10天，就有小螺孵出，孵化过程如表1所示。

表1 卵的孵化过程

日期 (1985年)	卵产出 天数	当天气温 (°C)	当天湿度 (相对湿度%)		卵块的颜 色和形态 孵化情况
			平均	最小	
5月14日	1	28.5(26.1—33.2)	79	57	卵块绯 红色 ↓ 逐渐 变浅 色 ↓ 隐约有黄 色外形 可见幼螺 孵出
5月15日	2	28.9(26.1—33.7)	75	52	
5月16日	3	29.1(25.5—33.0)	78	52	
5月17日	4	28.1(25.1—32.6)	75	51	
5月18日	5	28.8(25.5—32.7)	74	50	
5月19日	6	29.0(24.8—33.7)	75	50	
5月20日	7	28.9(26.2—33.6)	77	57	
5月21日	8	26.8(25.4—29.6)	74	66	

孵出的幼螺掉入水中，此时的幼螺已有成螺的外形，壳顶润红色，腹足乳黄色，外壳透明。幼螺入水后附着于孵化池壁或水草上，多数位于水线附近，有的则爬离水面。小螺喜食青萍(*Lemna minor*)，数天后，壳顶红色渐渐退去，外壳逐渐变硬。

幼螺具有一定的耐旱性，孵出后1—24小时内入水都能成活。孵出后24—48小时内入水，大多数亦能成活，3天以上入水的，成活率就低，所以孵化床应是网状而且架设于水面上，以便幼螺能及时入水。

二、大瓶螺的饲料和食量

大瓶螺以水生植物为主要食物，爱食青萍、红萍(*Azolla imbricata*)、水浮莲(*Pistia stratiotes*)、凤眼蓝(*Eichhornia crassipes*)等水生植物。我们曾用广州常见的蔬菜、瓜皮，如白菜(*Brassica chinensis*)、豇豆(*Vigna sinensis*)蔬菜(*Ipomoea aquatica*)叶、白瓜(*Cucumis melo* var. *conomon*)、青瓜(*Cucumis sativus*)、香蕉(*Musa acuminata* 'Dwarf Cavendish')叶、西瓜(*Citrullus lanatus*)皮等作饲料，它们也爱食，仅

有粤丝瓜(*Luffa acutangula*)因瓜皮太硬和苦瓜(*Momordica charantia*)大概因带苦味，不食。如饲料紧缺，拔取杂草如胜红蓟(*Ageratum conyzoides*)和禾本科植物的嫩叶亦食用。由此看来，大瓶螺食性较广，食物适应性较强。

夜间，大瓶螺摄食旺盛。摄食时，先用触角试探，如食物小，便把食物一口吞进去，长、大的饲料则用齿舌刮食。大瓶螺不仅食性广，食量也大，据我们观察统计：体重25克的成螺一天可食青萍30—40克。4个月龄的螺重可达50克以上。75克左右的螺可符合商品要求。

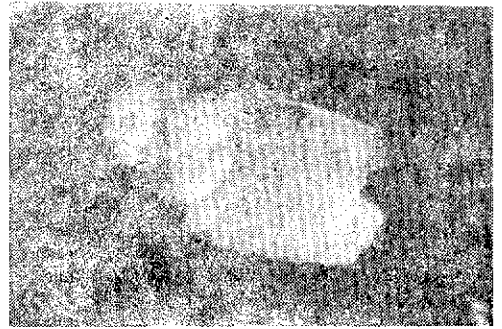


图2 大瓶螺的卵块

三、大瓶螺的生活习性

大瓶螺喜阴暗，具有避光性，夜间、阴天活跃。我们把养殖缸一半置于阴暗处，一半曝晒于阳光下，螺全部躲到阴暗面，若把螺放置强烈阳光下，便关起扉，半浮于水中，停止活动。

大瓶螺为热带种，营两栖生活^[2]。我们观察，适宜于水温24—32℃中生长发育，10℃以下或35℃以上环境对生长繁殖有影响。

螺喜欢生活于水质良好的环境中，在含氧量1—10毫克/升的水体中生长良好，水质污浊(含氧量低于0.7毫克/升)活动缓慢，甚至不动。在污浊水中半浮于水面不动的螺，当更换新水后立即活动起来，用腹足一个吸着一个。因此饲养池应勤换水(三天一次)。

综合以上的观察结果，大瓶螺的养殖池应具备以下条件，池高不宜太高(约0.85米)以利于清理残渣，水深约40厘米，以留出一定的干池壁给螺活动和产卵(详后)，池顶应有网形活

动盖子,以防止逃逸(或在整个养殖场周围设防逃逸设施),应有进水和排水装置,便于更换池水,水面可放养水生植物,以利于遮阳,建池位置应在背风向阳的地方,使冬季水温升高(但寒冷地区用室内饲养越冬)。我们使用的养殖池长 2.1 米,宽 2 米,分两格,每格宽 1 米,池高 0.85 米,放养密度每平方米约 100 只 3 月龄螺。除池养外我们还进行了缸养,小到 45×30×30 厘米的缸也能养好。

大瓶螺繁殖力强,在广州的气候条件下,4 个月龄的螺性成熟,雌、雄异体,雄螺螺厩中央凸起,厩边缘向内,雌螺则不同。雌、雄比例约为 1:5—6,即雌螺多于雄螺。白天常可以看见雌、雄螺扭合在一起进行交配,时间长达 4—5 小时,体内受精。母螺产卵常在夜间进行,产卵时爬出水面,在池壁或水面的植物(如水浮莲)

叶面上产下绯红色的卵,排卵时间长达 1—2 小时,卵壳间相互粘合成卵块,每个卵块含卵数十至数百粒,平均约为 500 粒。母螺产卵后立即掉入水中。在室内养殖条件下,8 只体重约 25 克的成螺,在 5 月 8 日至 6 月 8 日的 30 天内,可产卵块 16 块。在广州,每年 4—11 月是产卵季节,但个别到 12 月 10 日仍产卵,每只雌螺年产卵块为 10—20 块。

我们已饲养出一批批成螺,供同学们课外饲养或解剖观察。品尝成螺,肉质爽脆、鲜美,受到师生们的好评。

参 考 文 献

- [1] 苏卓芬等 盛筵上的珍品——福寿螺 1984 年 9 月 23 日羊城晚报第 1 版。
- [2] 蔡英亚等 1979 贝类学概论 上海科学技术出版社, 221 页。