

发展盐田卤虫养殖业大有前途

辽宁科委 顾世显

盐田卤虫在国外被称为第二个海水养殖业。在我国也已崭露头角，并已广泛利用于培育鱼虾蟹的活饵料，发展前景喜人。

卤虫也叫盐水“丰年虫”和“丰年虾”，是一种耐高盐的小型低等甲壳动物，生活在盐田 7—15 的中度卤水体中。它以休眠卵的形态越冬，由虫卵孵化为幼虫，幼虫发育为成虫，虫体长 1.2—1.5 厘米。它生长迅速，繁殖力强，易于培养，一年可繁殖 14—15 代。卤虫营养丰富，经济价值高，冬眠卵干重含蛋白质 60%，脂肪 20%，干虫体重含蛋白质 57%，脂肪 18%，它最大的经济意义还在于冬眠卵可长期保存，需要时可随时孵化，获得幼虫。精制的卤虫卵罐头，为国际市场的畅销商品，每吨出口价为 2—5 万美元。世界上大约有 85% 以上的水产养殖业都以卤虫为主要活饵料。

我国是盛产卤虫的国家之一，但对卤虫的研究和利用要比国际上晚 20 年。卤虫卵

作为出口商品，开始于 1979 年，由天津粮油进出口公司对外销售，到 1982 年出口卤虫罐头达 20 多吨，1984 年达 100 吨。

辽宁是全国四大盐场之一，有大面积制卤盐田，卤虫资源丰富。近几年随着水产养殖事业的发展，卤虫资源得到初步开发利用，并引起了重视。据辽宁师范大学的有关同志对我省六大盐场的 24 个分场卤虫资源的普查情况看。全省卤虫的年产量可观，有着很大的开发潜力。

卤虫幼虫作为鱼虾蟹等水产养殖种类的活饵料其特点是，它能在水体中不断运动，既容易发现而被捕食，又不使水质恶化和污染，能提供养殖幼体最理想的营养成分。因此，从一定意义上讲，对一些人工养殖水产品全人工孵化的成功，与发现卤虫幼虫是理想的活饵料关系极大。1950 年初，美国认为 0.4 毫米的卤虫幼虫作为幼鱼、幼虾的活饵料大小适宜。60 年代应用卤虫越来越多，价格也随之上升。70 年代后 5 年，卤虫卵供不应求，目前在卤虫人工养殖技术的研究和自然资源的增加方面有的已达到实用化阶段。

世界上研究卤虫的国家有比利时、巴西、古巴、厄瓜多尔、印度、墨西哥、新西兰、菲律宾、泰国、英国、西班牙、南斯拉夫和苏联等国。1979 年，美国召开了第一届国际卤虫讨论会，在会上，提出了 40 多

篇有关卤虫人工养殖的应用论文。世界各国研究卤虫的内容大致为:

1. 脱壳保活 利用次氯酸氧化脱壳, 不影响卤虫休眠卵胚胎生存能力, 并提高越冬休眠卵的孵化率。孵化出来的幼虫营养价值高, 直接增加了饵料的经济效益。

2. 卤虫饵料的应用 研究应用廉价的农业副产品米糠、乳麦粉等用作卤虫饵料。目前应用最广泛的培养技术是从无节幼虫到成体阶段的批量培养。即在一个充气的长条水池中, 粪便沉淀到一个与长条水池相连的分离板上。水池一般不需要换水。食物的投放是半自动化的, 由培养箱内混浊度的变化来调节食物投放的频率和速度。这样, 使卤虫的培养进入小规模生产阶段。

3. 合成人工添加饵料和应用饵料“生物胶囊”技术, 改善低质卵的营养 其做法是给孵化了的卤虫幼虫添食一种人工合成的微粒。应用这种添加饵料的“生物胶囊”技术, 可提高鱼虾孵化率 20% 以上。原因是卤虫有较强的消化吸收能力, 在一个小时以内能将营养物质装满整个消化道。

据国外的资料报道, 卤虫的培养密度每升可高达 1 万个, 每一个培养立方水体, 在两周内可生产鲜卤虫 20 多公斤, 高出自然繁殖产量 10—20 倍。为了开辟卤虫资源, 加强盐田生物区系的利用, 推进水产养殖业的发展, 并不断地为国家增收创汇, 建议:

(1) 搞好我国卤虫资源普查, 选育出生产性能高的优良品种。我国幅员辽阔, 有丰富的卤虫资源, 有待我们去开发和利用。特别是对高原地区的盐湖卤虫资源调查, 以便摸清我国卤虫资源的分布和数量。在资源普查的基础上, 从解决卤虫的分类入手, 进行卤虫的良种选育, 选择出生产性能高的优良品种, 进行推广和应用, 以提高卤虫的品质。

(2) 加强卤虫增、养殖技术研究, 发展形成我国的卤虫研究中心。目前, 国外的卤

虫人工养殖技术, 已进入实用阶段。我们在这方面差距很大, 特别是随着卤虫资源的开发利用和加强资源的自然增殖和人工养殖迫在眉睫, 否则, 就有遭致资源破坏和枯竭的危险。辽宁师范大学的有关同志在实验室内进行一年多的人工养殖卤虫试验, 对卤虫幼虫和成虫的高密度繁殖, 卤虫的惰性饵料的试验, 卤虫饲养池中的排污以及在受控条件下一年多次生产冬眠卵等都有很大进展, 有待进一步研究和进行放大试验。要组织这些有条件的院、所逐步发展形成我国的卤虫增养殖研究中心, 培训技术力量, 在全国一些盐场有组织地进行普及推广卤虫增养殖技术, 切实做到在开发利用卤虫资源的同时, 把资源保护纳入日程。

(3) 尽快组织加工生产卤虫卵罐头, 为国家增收创汇。辽宁师范大学生物系的教师, 经过近两年的研究, 自行设计中间试验设备, 成功地生产出出口卤虫卵罐头。并在孵化率、孵化速率、含水量、每克卵的粒数、卵的直径、孵化产量、每个无节幼虫干重、初孵幼体长度等十个方面, 都达到或超过国际同类产品的技术指标。如采用这项技术成果, 建成一座 30 吨的卤虫卵加工厂, 既为国家赚取外汇, 当年又可收回全部投资。应以营口盐场卤虫卵加工厂为点, 培训技术力量, 推广卤虫加工技术, 生产出更多的卤虫卵产品。

(4) 合理利用卤虫资源, 开辟卤虫利用的新途径。目前, 除把卤虫休眠卵作为幼鱼、虾的活饵料外, 大量地把成虫作为养虾的鲜饵料, 是对资源利用的一个极大浪费。据统计, 全国养鱼虾用的配合饵料蛋白源奇缺。要摆脱目前唯一的以豆饼作鱼虾饵料蛋白源的状态, 改用卤虫成虫作配合饵料蛋白源, 是合理利用卤虫资源的一个重要方面。卤虫成虫还可作为生物制药的原料。有人主张经过加工处理生产食品罐头。所有这些, 都有必要研究, 加以推广应