

广东省罗氏沼虾 *Macrobrachium rosenbergii* (de Man) 养殖现状及其发展前景



廖国璋

(中国水产科学研究院珠江水产研究所副研究员)

中国广东省广州市白鹤洞 510380

【摘要】广东省是近年来我国发展罗氏沼虾养殖最快、产量和经济效益较高的地区。本文报道广东池塘养殖罗氏沼虾发展的现状和存在问题,指出该省发展罗氏沼虾养殖具有很大的潜力和美好的前景。今后应着重解决如种苗供应、市场销售以及虾病的防治等问题。

关键词:广东省 罗氏沼虾 养殖现状 发展前景

廖国璋, 1994. 广东省罗氏沼虾 *Macrobrachium rosenbergii* (de Man) 养殖现状及其发展前景, 《现代渔业信息》杂志, Vol. 9, No. 11, 9-13.

前言

罗氏沼虾,又称马来西亚大虾、淡水大虾、大长臂虾,是印度洋太平洋地区的一种大型的热带淡水虾类,以其个体大、肉质鲜美而闻名于世,广泛分布在东南亚国家。1961—1962年,华裔生物学家林绍文在马来西亚渔业研究所开展罗氏沼虾人工繁殖研究成功,为今后开展罗氏沼虾养殖奠定了坚实的基础,并为罗氏沼虾从野生驯化养殖开拓了成功的道路。从此罗氏沼虾养殖开始引起了各国,特别是东南亚国家的重视,先后共有二十多个国家引进试养。七十年代初,在美国夏威夷解决了大量培育虾苗的技术问题,池塘亩产达200—225kg。1970年,我国台湾引进罗氏沼虾养殖亦获成功。1976年,我国又从日本引进,并将亲虾首先放在广州的珠江水产研究所内保温越冬,由李奕群、陈奋昌等立项研究,翌年取得人工繁殖成功。十多年来,经过技术培训和养殖示范,使罗氏沼虾这个优良品种,得以逐步推广。目前,广东、广西、江苏、浙江、

上海、福建、北京、海南等地已开展罗氏沼虾的繁育与养殖。粤西的江河(如南渡河)曾开展罗氏沼虾的人工增殖放流获得成功,前几年曾回捕获得体重达500g以上的个体。实践表明,在广东西部和海南岛地区江河放流的罗氏沼虾,不仅能安全越冬,而且生长良好。

十多年来,罗氏沼虾在我国,特别是华南地区的生产实践表明,它是具有生长快、养殖周期短、产量高和经济效益好的特点,是池塘养殖的优良虾类。

罗氏沼虾属甲壳纲、十足目、长臂虾科、沼虾属。在东南亚原产地,罗氏沼虾在淡水和咸水中均有分布。罗氏沼虾幼体阶段需在盐度8—22‰的咸水中渡过,成虾主要栖息在江河湖泊中。

罗氏沼虾属热带虾类,有耐低温在水温14℃以下持续数天后便死亡。其生存适温范围为15—35℃,而生长最佳温度为25—30℃。在两广地区池塘不能自然越冬,冬季要在温室保种,但在海南岛南部则可安全自然越冬。

罗氏沼虾杂食性,主要的水生蠕虫、水生昆虫、小

文稿收到日期:1994年10月4日。

本文于1994年10月14日—20日在湖南省长沙市召开的南方九省(区)水产学会第十次学术研讨会上宣读。
作者系我国水产界知名的淡水增养殖专家。

型软体动物(蚬、螺)和甲壳类,以及动物内脏、谷物、植物种子、藻类、水生植物嫩叶等为食。在池塘人工养殖条件下,主要投喂花生粕、豆粕、黄豆粉、玉米粉,以及人工配合的颗粒饲料。

罗氏沼虾的养殖现状

作为我国大陆首次繁育和池塘养殖罗氏沼虾成功的广东省,经过十多年的生产实践表明,池塘养殖罗氏沼虾具有管理容易、市场畅销、产量和经济效益高的特点,深受广大渔农欢迎,并成为积极发展的水产养殖业。

特别是近几年来,我省珠江三角洲地区渔农对养殖罗氏沼虾情有独钟,他们将原来养殖四大家鱼的池塘改养罗氏沼虾,使省内某些池塘地区养殖罗氏沼虾业如雨后春笋般迅速发展,养殖罗氏沼虾面积不断扩大,产量逐年提高。据不完全统计,广东省养殖罗氏沼虾池塘面积从1991年的4,144亩(276.26ha),发展到1992年的7,800亩(520ha),产量598t,1993年养殖面积继续扩大至23,000多亩(1533.3ha),产量达2,601t,1993年养殖面积和产量分别比1992年增加二倍多和三倍多。1993年是广东养殖罗氏沼虾,无论在面积、产量和经济效益等方面都是历年来最好的,居全国的榜首。

广东养殖罗氏沼虾有如下几个特点:

第一、罗氏沼虾养殖面积集中珠江三角洲几个县市,形成连片的罗氏沼虾养殖商品基地;

广东罗氏沼虾养殖面积大都集中在顺德、斗门、肇庆和中山等几个县市,其养虾面积约占全省80%以上,成为罗氏沼虾养殖的商品基地。该基地地处珠江三角洲河网地区,水源水质较好,养虾池底质沙泥,具有较好的养殖罗氏沼虾条件,地理位置靠近广州、珠海、深圳等城市,交通和销售渠道通畅,渔农具有较丰富的养虾经验,同时,省内几个主要的罗氏沼虾与繁育场和罗氏沼虾颗粒饲料厂均位于本地区内,供应种苗和饲料也较方便。

第二、养殖方式均以单养为主;

广东在七十年代期间,开始推广罗氏沼虾池塘养殖时,采用单养和与四大家鱼混养两种方式。后来经

过多年的实践表明,无论从罗氏沼虾的生长和产量,还是从池塘的经济效益来看,均以单养为佳。目前广东养罗氏沼虾的放养密度,每亩15,000—20,000尾(每ha225,000—300,000尾),规格为刚淡化的幼虾,体长约2cm。不放养底层鱼类,亦不放养青鱼和草鱼,仅放养鲢、鳙鱼,以控制池水浮游生物过量繁殖。放养规格和数量:鲢鱼150—250g/尾,每亩为20尾,鳙鱼每亩30—35尾。

第三、繁育虾苗季节早,成虾生长时间较长,产量和经济效益高。

广东繁育罗氏沼虾苗季节较华中、华东地区早,一般每年3月份开始繁育虾苗,4月份便开始放养虾苗,5月份为虾苗放养高峰期,到10月底至11月上旬开始收获,养殖周期达6个多月,罗氏沼虾在养殖期间,水温一直处于28—33℃之间,亦即在罗氏沼虾生长最佳温度的范围内,罗氏沼虾摄食旺盛,生长迅速,只要加强饲养管理,到收获时,成虾已达到每500g20—25尾的商品规格,每亩虾产量达150—225kg,最高可达280kg。已经达到并且超过七十年代美国夏威夷罗氏沼虾养殖产量水平。

1993年是广东省养殖罗氏沼虾产量和经济效益较高的一年。根据我们在新会市进行重点专业户的调查,调查结果如表1所示。在9个养殖罗氏沼虾专业户中,养虾面积共88.2亩(5.9ha),平均亩产202kg,最高达278.6kg,除成本平均每亩纯收入6,263元,最高亩纯收入11,465元,池塘养虾收入比养四大家鱼收入增加3—4倍,由于养殖罗氏沼虾收入高,销售渠道通畅,大大刺激广大渔农养殖罗氏沼虾的积极性,据1994年初步统计全省养殖罗氏沼虾的池塘面积已超过5万亩(3333.3ha),比1993年翻了一番。

当前广东养殖罗氏沼虾存在着主要的问题是省内虾苗供应不足,虽然中山、斗门、新会等县市有虾苗场每年生产大量虾苗,但是由于养虾面积每年不断增加,虾苗供不应求,以1993年为例,全省罗氏沼虾苗共孵化2亿3,000多万尾,而成虾养殖面积23,000多亩(1533.3ha),按平均每亩放养18,000尾虾苗计算,全省需虾苗4亿1,400多万尾,缺口1亿8,400多万尾。由于省内缺乏虾苗,不少养殖户每年都要到广西南宁大量购买虾苗。

表1. 1993年新会市罗氏沼虾重点养殖专业户生产概况

镇	管理区	养殖专业户	罗氏养殖 面积(亩)	亩产 (kg)	颗粒虾料 饲料系数	每亩成本 (元)	每亩纯收 益(元)
沙堆	中兴	伍永照	4.6	278.5	3.4	3,300	11,465
沙堆	八顷	李保带	6.0	281	3.4	3,032	9,364
沙堆	八顷	苏友根	6.0	205	3.08	3,500	7,500
荷塘	吕步	刘尚康	3.8	218.5	2.7	3,100	6,640
荷塘	五湾	李炳驹	5.0	195	2.28	3,171	5,658
沙堆	大环	陈锡洪	6.3	193	3.34	2,300	5,343
沙堆	沙西	陈宇明	13.5	159.5	3.4	3,231	4,293
沙堆	梅冲	梁根胜	13.0	165	2.98	3,530	4,069
荷塘	六塘	李健祥	30.0	122.5	2.9	3,476	2,039

1994年,由于广东养殖罗氏沼虾面积不断扩大,虾苗供应比1993年更为紧张,为解决我省虾苗的大量需求,广西水产研究所虾苗场除不断扩大孵化设备,增加罗氏沼虾越冬数量,孵化数以亿计的虾苗供应我省以外,广西南宁还有不少集体和个体虾苗场如雨后春笋般出现,在4—5月间,每天有大量虾苗空运来广东,浙江省今年亦创建罗氏沼虾孵化场,亦有不少虾苗运来我省。此外,今年泰国亦开始有虾苗运来广东,然而不少生产单位发现泰国运来的罗氏沼虾质量太差,虾苗运抵池塘后,发生大量死亡,成活率低。根据初步的观察和分析,泰国虾苗成活率低可能有两个原因:第一,由于虾苗进口时缺乏严格检疫,可能会带来疾病;第二,由于泰国装运虾苗来粤时,运输时间较长,经常用冰块降温,从水温30℃多度降至10℃多度,到了广东后,又从10℃多度水温升到28—29℃,孵化不久的幼嫩虾苗经不起多次温度的升降,环境的急剧变化而导致死亡,鉴于上述情况,我省一些养虾地区,例如中山市的水产管理部门已通知下属生产基层单位,建议今后禁止进口泰国罗氏沼虾苗,应放养两广地区生产虾苗较为安全。

罗氏沼虾养殖的前景分析与展望

作为大型淡水热带虾类的罗氏沼虾,经过广东引进后十多年后的生产实践表明,广东的自然气候条件和池塘生态环境十分适宜养殖这种虾类,是七十年代以来开发成功的池塘养殖名优品种之一,深受广大渔农喜爱,积累了丰富的养殖经验,获得了较高的经济效益,形成了珠江三角洲几个县市连片的罗氏沼虾养殖基地。由于近年来,罗氏沼虾市场销售渠道通畅,价

格稳中有升,从而刺激了广大渔农养殖罗氏沼虾的积极性。1994年广东养殖罗氏沼虾的面积大幅度的增加。例如斗门县从1993年罗氏沼虾养殖面积7700亩(531ha),堆加到1994年的18,000多亩(1,200ha),增加面积一倍多。新会市沙堆镇罗氏沼虾养殖面积,亦从1993年的3,000多亩(200ha),增加到1994年的7,000多亩(466ha),翻了一番。有些过去从未养殖罗氏沼虾的县市,今年亦开始试养。从目前养殖罗氏沼虾的发展形势看来,珠江三角洲养殖罗氏沼虾的苗景是美好的。但是,根据我省过去十多年来发展名优水产品品种的经验教训,今后在进一步发展罗氏沼虾养殖过程中,要注意研究和认真解决好如下几个问题:

第一、自力更生地解决好虾苗的供应问题

当苗由于广东养殖虾苗池塘面积逐年增加,虾苗场孵苗数量满足不了池塘放养需要,而存在着虾苗求大于供的矛盾。由于养殖罗氏沼虾具有强烈的季节性,特别是在每年4月中旬至5月份这段时间,是虾苗放养的旺季,渔农们都争取在这个黄金季节放养虾苗,以确保虾苗有足够半年以上的时间在池塘生长养成商品虾。因此,每年4月中下旬至5月份,各地都组织大量人力财力分赴省内外,甚至联系国外去采购罗氏沼虾苗。在采购虾苗过程中,由于对省外,特别是国外虾苗生产情况不明,一般都是委托香港中间商转运回广东,有时,因购进劣质虾苗放养池塘后大量死亡,造成不必要的损失,广西、浙江虾苗虽尚未发现有质量问题,但由于空运,虾苗价格较高,且等候时间较长。因此,我省今后解决罗氏沼虾养殖的种苗等问题,应逐步走向以自力更生为主,特别是斗门、新会、中山、肇庆等县市,罗氏沼虾养殖面积较大,各个重点镇

部应建立乡镇一级的虾苗孵化场,尽量满足本地区虾苗放养的需要,以降低虾苗成本,避免长途运输,提高虾苗的成活率。

海南岛南部属热带地区,罗氏沼虾终年能生长,冬季不需加温设施亦能安全越冬,而且亲虾抱卵繁殖季节提早,为大量繁殖生产罗氏沼虾提供得天独厚的自然条件。由于免除整个冬季耗费大量电力加温保种,虾苗生产成本亦比两广地区大为降低。因此,我们建议海南岛南部三亚市附近建立一个规模大的现代化罗氏沼虾苗繁殖场的设想是可取的,因为该处靠近海边,海水污染较少,汲取天然海水孵化虾苗十分方便,降低配制人工海水的成本,而且三亚市有机场,虾苗运输来广东堪称方便快捷。

此外,要进一步提高虾苗繁殖罗氏沼虾的技术水平。近年来,省内建立不少虾苗场有些注意研究育苗技术,因而生产虾苗较多,经济效益较好,但亦有一些虾苗场生产水平不高,甚苗无法孵出虾苗。根据多年生产实践表明,虾苗后期发育阶段是提高幼虾成活率的重要关键。在刚孵化的球状幼体至幼虾(淡化)的培育过程中,需要在12—15‰的盐水中渡过。有些虾苗场由于对盐水浓度掌握不好,采用人工海水配方不严格,致使沼虾幼体发育过程中缺乏必要的盐度和各种微量元素,最后导致虾苗成活率降低,甚至孵化失败。根据两广虾苗场多年生产实践对比研究分析表明,采用天然海水(无污染)与人工海水混合配制的盐水解苗效果,比单纯用人工海水的效果好,这是由于天然海水含有多多种类所必需的微量元素所致,两种海水混和,可弥补人工海水在这方面之不足;其次,饵料是培育虾苗成致重要因素之一。目前主要采用丰年虫(卤虫)卵孵化的无节幼体投喂虾苗,每年需用量大。过去国内丰年虫卵价格便宜,来源容易,但是近年来由于国内的丰年虫卵生产单位不注意讲求质量,丰年虫卵内混入大量泥沙,孵化率低,致使不少虾苗场用后不再敢问津,转向购买进口丰年虫卵。广东进口的美国产罐装丰年虫卵质量好,无混入杂质,无节幼体孵化率高,虽价格比国内丰年虫高,但亦乐于采用。看来,国内生产丰年虫单位今后有必要提高丰年虫卵质量,把国外丰年虫卵市场重新夺回来,以节省外汇开支。

第二、配合罗氏沼虾的丰收,做好销售、运输和加工等工作,保持市场价格相对的稳定。

1993年由于海水虾养殖因感染暴发性流行病而

导致减产、失收,市场虾类供应减少,使罗氏沼虾市场价格稳中有升,养殖虾农收入不菲,从而刺激了今年养殖罗氏沼虾的池塘面积大幅度增加,斗门、新会等乡镇、管理区养殖面积比去年翻了一番,我们预期,今年若无特大的自然灾害,相信广东今年是个罗氏沼虾的丰收年,估计产量可能比1993年成倍地增加。根据广东近年来养殖名优水产品的经验表明,在优质鱼虾丰收之年,若不采取措施疏通销售渠道。当市场出现供大于求时,价格必然会出现急剧下降,从而使养殖生产者利益受到不同程度的损害。因此,宜未雨而绸缪,在罗氏沼虾未到收获季节之前,各县市及有关水产管理部门必须正确估计今年生产形势,极早地统筹安排好产品的销售、运输和加工等工作,笔者认为,今年广东罗氏沼虾产量除满足本省消费者的需求以外,估计还有一定数量罗氏沼虾可以组织北上外销或出口。由于华北、东北、华东等地气候条件关系,养殖罗氏沼虾时间短,当年难以保证养成商品规格的成虾。因此,对发展罗氏沼虾养殖在客观上存在一定的制约,而华北、华东等大城市销售罗氏沼虾有一定的市场,若这条销售渠道若能打通,则广东罗氏沼虾的销售问题定可迎刃而解,此外,广东毗邻港澳,若能规格较大的(每kg40只以上)急冻出口到国外,亦不失为解决罗氏沼虾销售出路之良策,值得有关水产供销部门考虑和研究。

第三、关于开展罗氏沼虾病害防治的研究问题。

广东罗氏沼虾池塘养殖过程中,目前已发现有诸如罗氏沼虾的黑鳃病、黑点病等疾病,但至今尚未发现有大规模虾病暴发而引起巨大的经济损失。然南根据广东过去十多年来养殖优质鱼类的经验表明,养殖优质鱼虾类刚开始时,面积不多,放养密度不大,很少有疾病发生,经过几年后,养殖而积逐步扩大、放养密度也逐步相对增加,种苗也来自四面八方,就有可能逐步出现各种各样的疾病,近年来养殖加州鲈、鳜鱼和斑点叉尾鲟是如此,沿海养殖对虾更是如此,去年全国对虾出现罕见的大规模流行病暴发,席卷东南沿海对虾养殖池塘面积数以十万亩计,导致巨大的经济损失。今年南海、顺德等地的鳜鱼也出现了流行性疾病,死亡率比去年增加。前事不忘,后事之师。我们应当记住对虾出现大规模流行性传染病的经验教训,要不断提高养虾专业户防治虾病的警觉性,每年放养前要切实做好各项虾池的清塘消毒工作,切莫重蹈对虾流行病的覆辙。笔者认为,科研部门应该走在生产的