

克氏螯虾

的资源利用及养殖浅析

江苏省盐都县渔政监督管理站(224001) 倪 成 常 泰

克氏螯虾在分类学上隶属甲壳纲,软甲亚纲,十足目,喇蛄科,目前市场上俗称“龙虾”。螯虾近 10 年来在江苏等地的种群数量有了很大的扩展,也逐渐引起了人们的重视。笔者通过对江苏省盐都县螯虾资源利用状况、生物学特性进行了调查,提出一些克氏螯虾增殖可行性的看法,供参考。

1 克氏螯虾的资源概况

克氏螯虾是第二次世界大战期间由日本转入我国南京地区的,现已分布到很多省(市),由于适应性广,繁殖力强,自然产量增长快。为了获得较为广泛的第一手材料,我们根据县科技局和渔业部门的要求,从 1998 年开始,对克氏螯虾自然生存情况进行了 1 年多的调查,以期能够了解全县的克氏螯虾自然分布状况、生存水体、自然产量、掘洞的危害等情况。据调查,全县淡水总面积 19 953 hm²,其中已人工养殖水面 9 926.6 hm²,自然水体 10 026.4 hm²,1998 年 9 月 - 1999 年 9 月克氏螯虾捕的产量 1 576 t,其中来源于养殖水面 870 t,每公顷 87.64 kg;捕捞于自然水体 706 t,每公顷 70.41 kg。从调查的情况看,克氏螯虾的适应能力很强,无论湖泊、河流、池塘、水渠、水田均能生存,甚至一些鱼类难以存活的水体也能存活。

2 克氏螯虾的利用情况

克氏螯虾成虾的加工出肉率达 20 %左右,含蛋白质 16 % ~ 20 %,其肉味鲜美,营养丰富,已成为城乡居民餐桌上廉价的海鲜。除鲜食外,螯虾加工产品从 90 年代初就开始进入欧美市场。例如盐城市水产冷冻厂的冻整龙虾、冻虾仁、冻虾黄、虾露、虾味素等系列产品出口创汇率极高,其中“海腾牌”龙虾,在 1999 年瑞典“国际淡水龙虾节”上,被评为第 1 名,并获取欧盟和美国 HACCP 注册的卫生许可证,近几年共出口 15 000 多 t。用螯虾壳提取甲壳素是投资少、效益高的项目,它广泛应用于农业、食品、医药、烟草、造纸、印染、日化等领域,是未来人类健康长寿的新希望,被誉为“生命必须之第六要素”,也是 21 世纪国家重点开发的生物化工资源。我县在 1996 年就建起了甲壳素厂,利用盛产螯虾的自然资源,开发了生物化工甲壳素系列产品。据对加工企业调查目前螯虾及其虾壳均呈现供不应求趋

势。

3 克氏螯虾的生物学特性

3.1 生存水体

克氏螯虾对水体要求较宽,各类水体都能生存,水质的 pH 值在 5.8 ~ 8.2 范围内,溶氧不低于 1.5 mg/L,螯虾对水体溶氧的适应能力很强,在水体缺氧的环境下,它不但可爬上岸,而且可以借助水中的飘浮植物或水草将身体侧卧于水面,利用身体一侧的鳃呼吸以维持生存。

3.2 食性

克氏螯虾食性杂,各种鲜嫩的水草、底栖生物、软体动物、大型浮游动物,及各种鱼、虾的尸体及同类尸体都是螯的喜食饵料,对人工投喂的饲料也很喜食。在生长旺季,池塘下风处浮游植物很多的水表面,能够观察到虾将口器置于水体处用两只大螯不停划动水将水面藻类送入口的现象,表明螯虾能够利用水中藻类。

3.3 繁殖

克氏螯虾的交配季节一般在 4 月下旬到 7 月,群体交配高峰在 5 月。交配时雄虾将精子排入雌虾的纳精囊内,到 9 月或 10 月初雌虾产卵之前,精子一直保存于此,9 月以后稚虾孵出。稚虾孵出后,全部附于母体的腹部游泳足上,在母体的保护下完成幼体阶段的生长发育过程。从第 1 年初秋螯虾孵出后,螯虾幼体的生长、发育和越冬过程都是附生在母体腹部,到第 2 年春季才离开母体生活。克氏螯虾这种繁殖后代的方式,保证后代有很高的成活率。

3.4 生长

离开母体的幼虾,在温度适宜(20 ~ 32 ℃),饵料充足的情况下,一般 60 ~ 90 d 内即长到商品规格。

3.5 掘穴

繁殖后的幼虾,少数即开始掘穴活动,一般在水边的近岸掘穴,大多数洞穴的深度在 50 ~ 80 cm,部分洞穴的深度可超过 1 m。挖好洞穴后,多数都要加以复盖,即将泥土等物堵住唯一的出入口。

4 克氏螯虾的人工养殖评估

随着人们对克氏螯虾的认识,国内外市场需求量的增加,仅靠天然捕捞已远远不能满足供应。因此,人

幼蟹培育如何减少早熟幼蟹

安徽省宣州市水产局(242000) 龚忠智 龚 军

宣州市幼蟹培育始于90年代初。随着河蟹养殖业的发展,优质幼蟹倍受养殖者青睐,其市场前景看好,培育幼蟹经济、社会效益显著,幼蟹培育呈上升态势。宣州市1998年幼蟹培育面积仅在60 hm²左右,1999年陡升至300多hm²,培育出5 000余万只幼蟹,这些幼蟹规格较为整齐,性早熟由原来的20%下降至3%以下,幼蟹质量优良。幼蟹培育的发展,使该市对幼蟹由传统的外购转为外销。根据近几年的实践及观察,笔者认为影响幼蟹性早熟的因素主要有:遗传、放养密度、池水有效积温、饵料营养及换水次数等。控制这些因素,可有效地减少早熟幼蟹。

1 考察亲本质量

随着河蟹养殖的发展,市场对蟹苗需求量加大,一些蟹苗场繁殖用的亲蟹个体趋小,根据遗传学原理,早熟亲蟹繁殖的后代,其性早熟的可能性较大。所以养殖户购苗时要到蟹苗场观察亲蟹的性状,要求亲蟹的个体在125 g以上。最好不要购买转手货,以免影响幼蟹质量。

2 放养密度

幼蟹生长发育的快慢与其放养密度有关。放养密度小,幼蟹生长发育快,否则减慢。为控制幼蟹的性早熟,可提高蟹苗及仔蟹的放养密度,一般每667 m²池塘可放养蟹苗1 kg,或者~期幼蟹2万~4万只。

3 水温

幼蟹的性早熟与其有效积温有关。在适温范围内,水温越高,幼蟹的活动、摄食越强,其新陈代谢及性腺发育速度也越快。幼蟹培育多为小池塘,其水温受气温影响较大。在夏季高温环境下,幼蟹长期生活于高水温环境中,其机体的新陈代谢维持在较高水平,其性腺发

育速度加快。因此,在夏季需适当地控制水温。主要措施有三:a)利用水的比热大及传导弱的特性,灌深池水,使池水达1.2 m以上;b)移植水草,使其面积占池水面积的1/3左右。水草既可为幼蟹提供部分植物性饵料及隐蔽场所,又可增加池中溶氧,降低水温,净化水质;c)适当换水,以保持池水的肥度,降低水的温度。

4 饵料调控

营养过剩也是造成幼蟹早熟的主要原因之一。摄食饵料,其营养促进了幼蟹的生长及发育,而摄食饵料过多、过精,过剩的营养更是加快了幼蟹的性早熟。因此,在幼蟹培育过程中,要做好饵料投喂的调控工作。前期以投喂动物性饵料为主,以增强蟹苗及仔蟹的适应力及防止产生懒蟹;中、后期则投喂植物性饵料,并控制其数量,水草、浮萍等水生植物任幼蟹摄食;9月中旬以后,以精饵料或动物性饵料为主,以增加幼蟹体质,确保越冬安全。

5 控制换水次数

换水过勤,可促使幼蟹生长,加速其早熟。因此需控制换水次数。5~6月份,可半个月换水1次,每次换去池水的1/3;7~8月份,每周换水1次,每次换水量为池水的1/3~1/2;9月以后,每10 d换水1次,每次换去池水的1/4。换水时间以上午10~11时为宜,防止内外池水温差过大,加速幼蟹的生长发育。同时换水切勿过急过快,以边排边灌方式进行,保持水位的相对稳定。

总之,在幼蟹培育过程中,抑制利于幼蟹发育的有关因素,可有效地减少早熟幼蟹。

(收到日期:1999-12-27 发稿编辑 徐永福)

工养殖势在必行。开展克氏螯虾的人工养殖,具有较多优势,首先是市场广阔,产品呈现供不应求的趋势;其次是苗种易解决,可自繁、自育、自养,不需复杂的繁殖、育苗设备;再次是对水质要求较宽,适应性强,饵料容易解决。但是,也有人担心克氏螯虾掘穴打洞是否对塘埂,特别是对水利设施会造成破坏。据调查,螯虾对养殖的塘埂有一定的破坏,但对于河流水利工程来说,

一般的埂基宽度少则十几米,宽的二三十米,克氏螯虾的掘穴深度还不足以对河埂、堤坎构成威胁。笔者认为,目前养殖克氏螯虾主要是利用湖泊、荡滩、河沟、废旧池塘,沼泽地及低产稻田等水面。据江苏省大丰县苇渔场试验,在长柴滩地放养一定量的克氏螯虾亲本和虾苗,利用天然饵料,增殖效果较为理想。

(收到日期:2000-01-12 发稿编辑 徐永福)