

斑节对虾高位高密度养殖存在问题与对策

李色东

(湛江市水产研究所)

高位高密度养殖斑节对虾,1989年在湛江市长洪对虾育苗场获得成功,平均亩产840公斤,亩产值2.3万元。1994年徐闻县南门沟养殖基地养殖32亩,亩产300公斤,亩产值1.5万元;95年虾池面积扩建到98亩,放养92亩,亩产384公斤,亩产值2.6万元,亩产和亩产值是常规虾池的8倍,获得了很大的成功,引起了全国养虾界的关注;96年徐闻县高位高密度养殖发展到500多亩。96年湛江市水产研究所与海南三亚海富养殖公司合作,建成虾池100亩,平均亩产547公斤。单产和经济效益在海南省引起了轰动。此后高位高密度养殖迅速在粤西、粤东、海南、广西等省市掀起。据有关部门粗略估算,海南高位高密度养殖约12000亩,广东约3000亩,广西约3000亩。高位池养虾具有如下优点:(1)能避免大海潮和台风侵袭;(2)安全系数大;(3)排污方便,有利于消毒和病害防治;(4)放养时间随定,收虾时间可人为控制;(5)产量高,效益好。因而吸引了各行各业单位、人士踊跃投资建场。由于许多投资者对养虾业不熟悉,对高位池的高投入、高技术、高风险认识不足,盲目投资,乱选择场地,乱建场,技术力量不足或所请的技术人员不熟悉高位池建设与养殖运作规律而屡遭失败。

如何降低投资风险,获取高效益,成了高位高密度养殖的中心问题。本文作者根据自己的生产实践和调查的结果,对高位池的问题进行了归纳总结,并提出解决的办法,供参考。

一、虾场的选址与设计

(一)场址的选择

高位池场址的选择比粗养池要求高,粗养池一般利用潮差纳水,而高位池则抽水养殖,有其本身的独特性,选址更具灵活性。高位池宜选择海水交换能力强,水质清澈透明,无污染,适合渔业用水标准,岸边坡度大,退潮露出的滩面少,周围养虾密度不大,无大河流,底质为砂质的沿岸带建场较合适。而徐闻县和遂溪县部分高位虾池,选址时滩面过大,致使引水管加长,除增加成本外,海水还易受风向和潮高的影响而变得混浊,无法保证虾池的用水。另外,虾池的底质要特别注意,要防止虾池泛酸,徐闻县曾有二个高位池养殖场因泛酸严重而屡遭失败,损失严重。海南部分高位池也有同样的情况。海南部分地区连片开发高位池,密度过大,98年早造虾病蔓延,损失惨重。

(二)虾场的设计

虾场设计分为办公区、宿舍生活区、供电房、泵房、虾池、引水管、进水渠、排水渠等部分,就目前一些情况看,引水管和虾池设计问题较多。

引水管直径视养殖场的面积而定,一般为0.8—1.2米,引水管应铺设到最低潮位处,以保证全天都能抽到水。管口要有挡砂设施,管与管之间的连接要用防砂布包实,然后砌砖固定。徐闻曾有一个虾场引水管因管口之间接口有问题,砂随水大量涌进管内引起阻塞,造成引水管无法使用,损失20多万元。部分高位池没有引水管,靠涨潮抽水,抽进池中的水含有机质较多,鱼虾贝等卵也较多,易引发虾病,影响了养殖成功率。

虾池设计分为圆形、圆弧形和方形。方形设计虾池角形成死水,池水的漂浮物易沉淀淤积,造成局部污染,引发虾病;圆形和圆弧形设计池角的水随增氧机开动而转动,淤积物少。但圆形设计虾池可利用土地面积低,而圆弧形设计虾池可利用土地面积较大,作者认为圆弧形设计较好,可提高土地的利用率。虾池面积以每口10亩左右较为合适,形状为正方形,池角为圆弧形。作者在95年设计徐闻县土方工程公司高位池虾场时,就是将池角设计成圆弧形,土地的利用面积达80%。

高位池的护坡在95年以前多用混凝土做成,但混凝土做护坡易崩塌,且维修困难,有时整条堤的护坡都要维修。作者在95年下半年设计徐闻县土方工程公司高位池时用砖砌护坡,砖面抹水泥浆。砖砌护坡坚固耐用,维修容易,解决了高位池护坡施工的问题。

底铺塑料薄膜是虾池保水防渗的关键,同时亦可防止酸性池底泛酸。薄膜一般埋于砂下30—40厘米,薄膜之间接口用油漆粘牢,与护坡之间连接则用沥青粘接封口。底铺塑料薄膜保水较好,抽水减少,有利于减少病原体的传播和虾病的发生。同时薄膜阻断了酸性物质渗入池水,池水pH值稳定,有利于虾的生长。徐闻,海南等地一些高位池因池水渗透严重,池底泛酸而导致养殖失败,作者曾在98年初对遂溪昌盛公司的高位池进行了铺薄膜等改造后,今年早造在周围虾池几乎绝产的情况下,仍获得了丰收。底铺薄膜保水是高位池成功的重要因素之一。

排污系统经过这几年的实践,认为在池中央排水较合适。因为污物随水流集中在池的中央,作者曾在遂溪一刚收完虾的高位池见到池中央有5—10厘米厚的淤泥,占虾池面积的1/8—1/10。中央排污就可以将池中的污物排出池外。目前,很多高位池在池堤排水,这应该说是设计上的不足。作者认为标准的高位池设计应是中间排污。

作者95年设计的徐闻县土方工程公司的高位池,采用圆弧形设计,砖砌护坡,底铺薄膜,解决了高位池设计三大难题,吸引了省内外的有关人士参观考察学习,如海南最早搞高位池养殖的三亚市海富养殖公司的高位池就是参照这一模式而设计的。这一设计获得有关专家和学者的好评。

二、养殖技术

(一) 选苗

选苗决定高位池养殖的成败,健康的虾苗体表清洁而有光泽,大小均匀,腹部肌肉肥硕、健壮、活动能力强,触须并拢,尾扇分开,附肢无粘附杂物,无病毒,不带菌,体长1.2厘米以上的黑壳苗。部分高位池选苗不恰当,规格过小,成活率低,产量低,达不到高产高效的目的。有的所选择虾苗带菌严重,养到20—50天便全部死亡,损失惨重。选好苗是高位池养虾成功的关键。98年早造高位池养虾许多地方不理想,主要的原因是

没有把握好虾苗关。

(二) 基础饵料的培养

早春放苗,水温低,虾苗摄食和游泳的能力较弱,培养好适口适量的饵料生物,对稳定水质,提高虾苗的成活率和增强虾的体质相当重要。在培养基础饵料方面,可使用专门用于培养饵料的肥料,这种肥料配方适合海水藻类的生长,如南海海洋研究所生产的植物生长素等。采用玻璃杯或电筒夜间检查,肉眼见到较多的桡足类、枝角类等浮游动物时即可放苗。实践证明,凡没有培养基础饵料的虾池,虾苗的成活率较低,虾病出现的机率大。

(三) 水色的调控问题

高位池的水色调控与粗养池差别很大,高位池底质为砂质,清瘦,部分池底还会泛酸,这就要求在早期培养水色方面施用一些肥效长久,成分全面的肥料促进水中的藻类的生长,如植物生长素,藻肥等,养殖中期水色调控到黄绿色,养殖后期由于投料增多,残饵和虾的排泄物增多,水色往往变成深绿色,有时甚至变成深褐色。作者认为当水色变成深褐色时,应及时换水,对水质进行调节,作者今年曾在昌盛公司养虾场发现3号池池水变成褐色时,虾摄食量锐减,活力减弱,空胃、半胃虾增多,后经3—4天大量换水,水色调至深绿色,并多次下沸石粉调节水质,虾摄食才慢慢恢复正常。而5号池因水色保持绿色,摄食一直正常,产量也较高。故在养殖过程中要特别注意水色的变化,当池水有机质多且呈粘性时要及时换水或撒沸石粉进行调节。沸石粉在高位池水质调控方面作用很大,应推广使用。

(四) 投饵量的确定和成活率的估算问题

高位池的准确投料是减少养虾成本,减少残饵和虾池污染的关键。投料量与虾苗的成活率、虾的健康状况、水质、天气等因素有关,但最重要因素是要准确估算虾苗的成活率。虾苗的成活率对养虾经验丰富的人来说放苗时就基本上可估算。高位池放养虾苗的成活率一般比粗养池要低10—15%,常规的情况下,虾苗成活率的估算应根据网箱养殖成活率、缯网、中后期旋网捕获量等方面而决定。投饵量则应根据虾的大小、成活率、水质、天气等因素而决定。正常的情况下,斤虾饵料成本应在5—7元之间。部分高位池,由于估算成活率过高,投料过多,成本提高,斤虾饵料成本在10—11元之间,盈利减少。

三、虾病防治

(一) 虾病的防治对策

虾病防治是决定高位池成功的关键。目前严重威胁养殖对虾的病原有三类:一是白斑杆状病毒(WSBV),其次为斑节对虾杆状病毒(MBV),第三为弧菌。据观察,早春主要为白斑杆状病毒感染,或弧菌感染,或两者复合感染;夏秋季节主要为斑节对虾杆状病毒感染。白斑杆状病毒感染与环境条件的好坏没有直接的关系,白斑杆状病毒不仅感染各种养殖对虾,对其他野生甲壳类也会感染。养殖虾的感染主要是通过摄食被白斑杆状病毒感染的甲壳类(包括对虾)而引起的。只要在对虾养殖池中存在白斑杆状病毒,养殖的虾就难以避免被病毒感染。被感染的对虾3—7天就会死亡。被白斑杆状病毒

感染的对虾,现阶段国内外还没有比较理想有效的治疗方法,因此,白斑病的防治只能是预防,治疗则还没有有效地应用于生产上。

斑节对虾杆状病毒主要危害3—7厘米左右的幼虾,往往与高温、水质恶化、水质理化因子突变、营养、对虾的抵抗力等因素有关,该病传染性强,暴发快,往往3—7天30—80%患病,造成很大的损失。防治对策:(1)增加营养,尤其是动物性营养,如蚝肉、螺肉等;(2)投喂抗病毒的药物,如 V_c 、 V_A 、病毒灵及病毒唑等;(3)投喂酵母片;(4)血浆蛋白AP950™拌料投喂。作者在98年9月份养殖第二造虾时,3—6号虾池不同程度出现MBV感染,经采取以上措施后,基本上控制住病情的危害,4号、5号池经投喂药饵15天后,治愈,3号、6号池治愈60%。另外调节好水质也是防治的一个重要措施。

弧菌病发生往往与弧菌的数量有关,只要有效地控制环境,使养殖虾池中弧菌的数量始终保持一种低密度状态,抑制其大量繁殖,对虾就不会发生弧菌病。如调节好水质,控制残饵,施光合细菌,服用抗生素和投喂增强虾免疫力的血浆AP950™免疫蛋白等均能很好地预防弧菌病。

(二) 系统防治虾病

虾病防治是养殖对虾的系统工程,各项措施须贯彻始终,重点要做好如下几个方面的管理工作:

1. 水源的管理。必须保证虾池水不被病毒(主要是白斑杆状病毒和斑节对虾杆状病毒)污染。病毒污染主要由携带病毒的甲壳类引起,因此放苗之前必须清除和杀灭养殖池中的甲壳类,并且采取有效的措施防止纳水过程中引入这些带病毒的甲壳类。可采用如下方法解决这一问题:A. 全封闭式养虾;B. 60目网过滤海水,半封闭养虾;C. 建贮水池;D. 打地下海水井或淡水井;E. 引入河流淡水。

2. 池塘管理。主要是增氧和定期消毒,保持良好的生态水环境。

3. 饵料投喂。选用优质的配合饵料,采取科学的投喂方法,避免残饵。

4. 疾病防治。主要包括早期预防,快速诊断和及时治疗三个方面。早期预防主要是严格消毒,免疫预防,提高虾体自身的免疫力,如内服AP950™蛋白等;快速诊断对斑节对虾杆状病毒和弧菌病有积极的意义,可通过及时调节水环境、增加营养、内服药物等治愈疾病。

四、后勤保障

上规格的高位池养殖(60亩以上)后勤保障很重要,主要包括资金的筹集、设备仪器、药品、饵料的采购,日常生活的安排等。高位池养殖必须保证充足的资金,这样才能买到好的药物及饵料;资金不足,整个养殖生产就受困扰,导致养虾失败。没有好的药品、设备和饵料,就算再好的技术也是“巧妇难为无米之炊”。

五、销售问题

(一) 要建立自己的销售渠道,减少中间环节,如卖活虾,可直接运到市场上出售,不必经中间环节虾贩子收虾。许多人在高位池卖虾方面往往认为增氧的虾不耐氧、成活率低,只能卖冰虾,其实这是一种误解,只要虾健康,体质好,一样可卖活虾。作者在遂溪昌盛公司虾场今年全部自己打氧8—12小时将虾运到市场卖活虾,虾的成活率86—95%,斤虾卖价比虾贩多2—3元。

(二) 有条件的公司可建立冷库或将虾加工冷藏,价格好时再出售,形成生产、加工、销售体系。

(三) 政府部门应调动资金在虾大量收获季节帮助虾农收购,避免虾贩压价,损害虾农的利益,保持虾农养虾的积极性。

(四) 政府部门在社会治安方面要保证对虾收购、流通畅顺无阻,严禁欺横霸市及收取中间保护费,切实保障虾农的利益。

斑节对虾高位密度养殖是一套系统的工程,各个环节工作必须贯彻始终,养殖技术人员必须熟练地掌握高位池操作和管理方法,并根据养殖生产过程的具体情况,因地制宜,灵活运用。这样才能获得高的成功率和高效益。斑节对虾高位高密度养殖真正体现了三高农业的高投入、高产出、高技术、高风险、高效益的特点。

招生启事

经广东省海洋与水产厅批准,华南濒危动物研究所组织开办金钱龟及珍稀龟类养殖技术培训班,培养技术人才,提高养殖专业户的业务水平,发展龟类养殖产业。

龟是人们非常喜爱的吉祥物和观赏动物,被许多家庭珍为“镇宅之宝”。龟肉味鲜美,“一身五味”(即具有牛、羊、猪、鸡、鱼5种动物的营养和味道),且味甘性温,具补肾强心之功效,龟全身均有很高的药用价值,在《本草纲目》上有详细的论述,现代中医学者也发现龟在治疗肿瘤、疑难杂症方面有独特疗效。在野外,龟类的适生环境基本被人类占据和改造,长期捕杀使龟类的野生资源几近枯竭,而龟类的人工养殖尚在起步阶段。目前,国产龟种价格多在每公斤200元以上,金钱龟更由于其独特的观赏和药用价值,现在每公斤价格高达4000多元。龟类饲养容易,繁殖技术已经掌握,市场发展有很大潜力,是当前广东省海洋与水产厅大力扶持、推广的新兴水产养殖业。广东省科学院华南濒危动物研究所长期从事各类野生动物的研究、保护和开发工作,技术力量雄厚,绝大多数科研人员具有硕士以上学历和中高级职称。培训班由专门从事金钱龟等珍稀龟类养殖、研究的资深教授和技术人员主持、主讲。授课内容包括野生水产动物的行业管理;龟类的鉴别知识;饲养繁殖技术;疾病防治等。在这里,您不仅能学习和提高养殖技术,还能认识同行业朋友,获得行业信息。有兴趣者均可报名。

授课时间:3月27日至30日 地点:广东省科学院华南濒危动物研究所

学费:1900元(代办食宿,费用自理)

报名时间:1999年3月5日至25日

报名地点:华南濒危动物研究所野生动物研究与开发组(广州市新港西路105号,510260中山大学正门往西200米)

报名方式:来所报名或函报均可 报名费:100元

联系人:江海声、宋晓军

联系电话:(020) 84192536 84184540; 手机:1306872665

e-mail: jianghs@gdei. gis. sti. gd. cn