

大面积养殖河蟹试验总结

王景丽 曲家连 (营口市水产科研所)

孙成福 姜更才 孙惠民 (大石桥市农业局)

李晓晴 王运来 (老边区水产局)

河蟹是颇受人们喜食的名贵水产品。近几年又以其价值高、效益好,能出口创汇,市场前景广阔而成为农村发展“两高一优”的重点养殖品种。尤其是目前,在淡水养殖鱼类品种单一、成本高、价格低情况下,倍受农村广大养殖生产者的青睐。大力开发河蟹养殖已是势在必行,为此,自1992年开始,我们承担了由国家农牧渔业部下达,辽宁省水产局主持的《河蟹增养殖高产技术》试验课题,利用池塘和稻田大面积开发了河蟹养殖试验。

1992年在营口两县一区落实了13个乡,72名养蟹户,参试面积为618.3亩,其中池塘535.3亩,稻田83亩,总产蟹26,135公斤,总产水稻47,150公斤,总产值113.3万元,总盈利67.9万元。1993年在营口、大石桥市和老边区落实了8个乡、121名养蟹户,参试面积1,019.3亩,其中池塘459.5亩,稻田559.8亩,总产蟹59,498公斤,产水稻154,52公斤,总产值391.7万元,盈利190.3万元,平均亩产蟹58.4公斤,水稻400公斤,亩盈利1,866.8元。现将1993年试验情况总结如下:

一、试验条件

(一)池塘:总计69口,面积459.5亩,每口面积是2—20亩鱼池或低洼浅塘部分池塘内的水生植物复盖率达10—50%,水深0.8—2.0米。

(二)稻田:总计77块,面积559.8亩,每块面积为1—40亩。以上养蟹水林进排水较为方便。

(三)防逃材料:主要是塑料薄膜,其次是石棉瓦、钙塑板、聚乙烯网等,另外有竹杆、木杆、铁丝。

二、试验方法:

(一)池塘和稻田的清整、消毒、施肥与注水。

1、清整:解冻后修补池埂和稻田坝埂的漏洞。稻田坝埂加宽到1—1.5米,加高到0.3—0.5米,挖边沟或条沟,沟深0.3—0.8米、宽0.3—7.0米,沟坡为1:1—3。部分养蟹户无田间工程。池塘淤泥在5—15cm,整理塘田进排水管道,使其畅通无阻。进排水口下牢筛绢,严防逃蟹或进入敌害及杂鱼。

2、消毒:蟹苗、蟹种在投放或由暂养小区放开前约10天进行全塘、田消毒,杀灭致病菌和野杂鱼。池塘带水约10cm,用生石灰50—75公斤/亩,调成浆立即泼洒。稻田用生石灰20—25公斤/亩,调成浆泼洒。

3、施肥与注水:消毒后2—3天即可施腐熟的农家肥。池塘150—250公斤/亩,注入新水0.3—0.5米,稻田每100米²施10—20公斤,注入新水10—15cm,部分稻田养蟹户在插秧前,用农家肥或者二胺、硫酸做底肥,农垦它,禾大壮时地灭草。

(二) 防逃设施：蟹苗、蟹种投放前1—2天设置好防逃栏，高0.3—0.5m，下埋15—18cm，栏面向倾斜30°，四角为半圆形。

(三) 苗种投放：

1、苗种来源：蟹种从4月初—4月末，购自本地区及盘山、大洼；蟹苗（仔蟹）从5月7日—7月7日购自营口、盘锦、丹东、山东、河北、浙江等。

2、苗种运输：省内主要用汽车，运输时间为1—3小时，成活率蟹种为70—100%，蟹苗98%以上。省外主要用空调“面包”汽车、飞机。蟹苗（仔蟹）运输时间13—27小时，运输成活率为40—100%。

3、苗种暂养：池塘育成蟹，购入的蟹种，直接投入塘内，即开始饲养。池塘育蟹种和稻田育蟹种及成蟹，购入的苗种先置一小区暂养（或在池塘内设置网箱暂养蟹苗）。

(1) 暂养小区的选择与修建：一般选择在饲养塘田的一侧，水源充足，进排水方便，背风向阳。购苗种前1—2天设置好防逃栏。小区面积，蟹种为100—460米²，水深0.5—0.8米。蟹苗为12—720米²，水深0.4—0.6米。小区四周坝埂整平夯实，边坡1:1—3。

(2) 暂养小区的消毒：蟹苗、蟹种购入前10—15天，池塘、稻田分别用生石灰消毒，方法、用量同上。

(3) 暂养小区的施肥与注水：放蟹苗的暂养小区，消毒后2—3天施腐熟的农家肥，培养蟹苗的饵料生物。方法用量同上。施肥后即可注入清新的淡水0.3—0.8米。

(4) 扣塑料棚：为防止5月份购入的早期蟹苗受到寒流侵袭和低温影响，暂养蟹苗的塘田小区都扣上简易的塑料棚，以提高蟹苗暂养的成活率。

(5) 蟹苗、蟹种的暂养密度：稻田小区暂养蟹种的密度8—31只/米²，稻田和池塘小区暂养蟹苗的密度1,000—10,000只/米²。

(6) 暂养小区的管理：

a、投饵：蟹种的饵料种类为泥鳅，剁成块状，杂鱼杂虾、豆饼浸泡、玉米粒、高粱米煮成八分熟后投喂，日投饵量约占蟹种体重的2—5%，每日饵料增减，以检查食场剩余情况而定。蟹苗饵料种类主要是鱼虫、熟豆浆及鸡蛋羹鸡蛋黄、泥鳅、鱼糜、猪血块、卤虫、还有浮萍、水草等。日投饵量约50—300%，每日傍晚投饵一次于暂养区四周的浅水处。

b、注排水：每3—10天注入一次新水，约5—15cm，个别蟹苗暂养小区还有微流水。

c、巡视：日夜注意观察蟹苗、蟹种的活动、觅食、蜕皮、变态、逃逸、敌害、进出水口、防逃栏是否破损等情况。

暂养期间蟹种蜕皮1—2次，蟹苗蜕皮3—5次。

4、苗种投放：蟹苗暂养10—40天，规格达到每公斤称3,000至17,600只的仔蟹后开始投放，成活率为5—80.2%蟹种暂养50—60天开始投放，成活率为60—98%。然后投入饲养的塘田内，蟹苗、蟹种投放情况详见表一。

(四) 河蟹的饲养管理：

1、饵料投喂：(1) 饵料种类：主要有动物性饵料，如泥鳅、杂鱼、猪血、鸡肠

子、豆虫等。精料有玉米（面、粒、碴子）、高粱米、糠麸、豆饼等。部分养蟹户还采用登封市水产科新研制的河蟹配合颗粒饲料。青饲料有大量的水草、浮萍、水葫芦、聚草、苦草、眼子菜、金鱼藻等。（2）饵料工艺：泥鳅鱼剥成小块；杂鱼、杂鱼弄死即可；猪血煮成血块，鸡肠子煮成八分熟后除去油汤；新鲜的亩虫直接投入。精料中根据河蟹不同生长阶段的个体规格，加入适宜浓度的饵料直接投喂。玉米粒、玉米碴子、高粱米煮成八分熟、豆饼浸泡后，都可以直接投入。粉面状饲料，按玉米面70%，糠麸15%，豆饼15%（个别养蟹户还加入少许鱼粉、维生素等）。混合后煮成馍投喂。（3）投饵量：原则上按塘田内蟹总重量计算，并随个体规格、水质、天气、温度及蟹的蜕皮变态等因素的变化而增减，每日投饵量以检查食场剩余多少而定。日投饵1—2次。（4）投饵方法：饵料沿塘田四周浅水处投放或每10余米远的距离，设一个投饵点。稻田则在田的中央再选定若干投饵点。在饵料投喂方面，部分养蟹户还注意了河蟹青、粗、精饲料的适搭配比例。

2、注排水：池塘5—20天注排水一次，注排水时间间隔较长。稻田3—7天注排水一次，每次约5—10cm，水质较清新。

3、巡视塘田：坚持日夜轮流巡视塘田，消灭老鼠，驱逐青蛙及时补牢防逃栏上的破损，堵塞田埂、坝埂基部的洞穴，经常坚持检查进排水口是否漏水，严防逃蟹、盗蟹，河蟹集中蜕壳时注意管理软皮蟹。

4、消毒补钙：每20—30天池塘和稻田施一次生石灰，以达到灭菌、消毒补钙的目的。方法用量同上。

（五）水稻的栽培管理：

水稻的种植品种为8433—18，E45、83—326等十余种，大部分养蟹户在插秧前施底肥，没用除草剂封地，插秧后追肥2—3次尿素，每次每亩7.5—10公斤，人工除草。水稻株行距及注排水的管理都正常。

三、试验结果

试验时间两年，面积共计1,637.6亩，总产河蟹85,633公斤，总产水稻201,670公斤，总产值505万元，总利润258.2万元，平均亩产河蟹52.3公斤，亩产水稻432公斤，亩利润1,576.7元。其中1993年比1992年提高河蟹亩产达38.1%，提高亩产值达109.6%，提高亩利润达70%（详见表二、三）。

四、讨论与小结

（一）关于河蟹的产量。

由曲线图一看出，河蟹单产在40—60公斤的曲线最高、面积最大，达224亩，约占总成蟹面积的75%。蟹种单产在30—70公斤时的曲线最高、面积最大，达366亩，占总育蟹种面积的50.3%。蟹种和成蟹的最低产量出现在10—20公斤，最高产量出现在150—190公斤，产量的变动幅度大，且不稳定。因此，我们认为在进一步改善和提高试验条件的情况下，育成蟹和蟹种的产量大面积达到75—100公斤是完全可能的。试验中虽然有池塘和稻田两种水体，育成蟹和育蟹种两个养殖阶段，但在本试验的产量范围内

未因水体和阶段的不同而出现产量差异。

由表一可知，试验育苗种面积为52.0亩，投蟹苗175.3公斤，总产蟹种44,886公斤，平均1公斤蟹苗产蟹种254.7公斤。由此结果进一步看出，投放的175.3公斤蟹苗，其中有102.5公斤，占总投苗量的58.5%，1公斤蟹苗种在120—200公斤区间；有19.5公斤蟹苗，占总投苗量的11%，1公斤蟹苗产蟹种在20公斤以下；有22公斤蟹苗，占总投苗量的12%，每公斤蟹苗产蟹种在200—285公斤。

（二）关于蟹苗的回捕率

回捕率的高低直接影响产量。试验中，蟹苗的回捕率仅在10—15%。我们分析，影响回捕率的主要原因如下：

1、暂养期间的管理：90%的育蟹种养殖户都将购入的蟹苗，先置一个小区暂养3—5期的仔蟹后再放入池塘或稻田。由于暂养小区面积小，蟹苗密度高，水质易恶化，因此蟹苗在暂养期间的管理是影响回捕率的重要环节。此期间出现的主要问题：①投饵量过大，注排水不及时，造成水质恶化，蟹苗大量死亡。②暂养水体小，蟹苗密度高，蟹苗相互残杀厉害。③暂养时间长，部分养殖户，蟹苗在暂养区长达35天之久，使之相互残杀或打洞入穴变成懒蟹。

2、养殖期间的逃逸、盗窃及敌害。因进排水闸门漏水，防逃栏破损造成河蟹大量逃逸。因看护不利被盗，及老鼠、青蛙的侵袭等都直接影响了蟹苗的回捕率。

3、蟹苗质量：部分养殖户购入的蟹苗质量差，并含有一定的水分及杂质。

4、蟹苗运输：部分蟹苗由外省市购入，因运输时间长等原因，成活率偏低。

（三）关于河蟹的产量、规格与经济效益

无论是成蟹或是蟹种其经济效益不仅与产量有关，更与个体规格紧密相连，尤其是蟹种表现更为明显。个体规格相似，销售价格相近，产量越高，经济效益越好。例如水源镇刘忠业，13亩稻田每公斤蟹苗产个体规格平均约12克的蟹种200.5公斤，亩获纯利约7,000元；老边区路南镇江宏祥6亩稻田，每公斤蟹苗产平均个体规格约11克的蟹种97公斤，亩获纯利约3,000元；而老边区柳树镇刘凯13亩池塘，每公斤蟹苗产平均个体规格约33克的蟹种达571公斤，当年秋季因个体规格太大，卖不上价钱，只好越冬蓄存。由此看来，影响经济效益的主要因素（在销售价格相近的条件下）是产量和个体规格。如前所述，影响产量的重要技术环节是回捕率，因此，我们认为，如果将回捕率提高到20—25%，每公斤蟹苗生产个体规格为10克左右的蟹种280—350公斤，每公斤蟹种售价70元的情况下，养殖1公斤的蟹苗，当年可获利万余元。

（四）关于水稻的产量

今年稻田的养蟹面积为559.3亩，占总养蟹面积的54.9%，其中既种植水稻又养殖河蟹的面积为386.3亩，占稻田养蟹面积的69%，水稻平均单产为400公斤。

稻田养蟹是在不违反各自生物学特点的前提下，人为组成的一个共生互利的复合生态小区，养蟹基本不影响水稻产量。例如：老边区金宝顺6亩稻田育蟹种单产为38.4公斤，其水稻千粒重26克，与未养蟹稻田的千粒重相同，亩产水稻达550公斤。当稻田产蟹量相对高时，由于田内投饵量大，河蟹的排泄物多使水质和土质更加肥沃，有力地促进了水稻的生长。例如：水源镇刘忠业13亩稻田育蟹种，单产为124.6公斤，

水稻长势好,籽粒饱满,实成,千粒重达28克,比未养蟹稻田的千粒重高2克,水稻单产达550公斤,达到了稻与蟹双丰收的目的。养蟹稻田可因修建稻田工程占用部分面积,使水稻相应减产。

(五) 关于饵料

今年的河蟹产品规格出现了成蟹偏小,蟹种偏大,甚至有近50%的蟹种圆脐。我们认为除了因放养密度和管理方面问题之外,最重要的原因是饵料问题。由于河蟹属杂食性、食谱广,大部分养蟹户在饵料投喂种类上随意性较大,配方不稳定,据有关材料介绍,只有根据河蟹的不同养殖阶段及每一阶段中河蟹的生长、生理、摄食、活动规律去研究河蟹的饵料配方,工艺、投饵方法及投饵量,才能在最大限度提高产量的基础上获得适宜的个体规格。

(六) 关于蟹病

试验过程中,稻田养蟹和池塘育蟹种基本没有发生明显的蟹病。池塘育成蟹发生了几起因原生动物引起的聚缩虫病。发病的时间是7—8月份,发病周期长达一个月之久。发病原因主要是①河蟹的投放密度大(20—60公斤/亩)②因投饵(杂鱼、鸡肠子等)及长时间不换水造成水质污染,水色为浓绿色和酱油色,发病率几乎达100%。例如:7月28日高坎镇侯殿利,用一旋网打上14只蟹,平均规格为32.1克/只,都轻重不同的患有聚缩虫病。治疗采用的药物是孔雀石绿和水质净化剂再配合大换水。具体方法是:先排出池水至0.6米,选择清晨,称取1公斤孔雀石绿,用手细细均匀撒入池塘四周一米宽的浅水处,待蟹于爬上池边时,周身沾满了已溶解的高浓度的孔雀石绿液,48小时后,镜检发现病原体死亡。然后注入新水,彻底交换池水。

(七) 关于稻田养蟹工程

一般稻田养蟹都修建边沟、条沟等田间工程,但在今年的参试稻田养蟹户中,有一部分且未修建田间工程,并且在水稻栽培管理正常的情况下,也获得了一定的河蟹产量。例如:沟沿镇刘永明6亩稻田,并没有修建任何田间工程,春投蟹种35公斤,秋季出成蟹286.5公斤,产水稻330.72公斤,获得成蟹亩产50公斤,水稻亩产500公斤,亩获利2,000元的好成绩。还有的稻田养蟹户,田间工程的面积占稻田面积的20—50%左右。因此,我们感到稻田养蟹是否必须修建田间工程?田间工程是否与田内的河蟹产量有一定的相关性?还有待于我们今后进一步探讨。

营口水产科技 1993.1-5

一九九三年二月

河蟹养殖的夏秋管理

俗话说:“河蟹七八月长壳,九十月长膘。”夏秋高温季节,河蟹的活动频繁,食量大增,是生长的关键时期。为确保河蟹长势良好,提高成活率,需抓好以下四点:

1. 加强饲养 夏秋季下,河蟹对饵料的需求量增大,必须相应增加投喂量,平时除供应充足的水草如水花生、水浮莲、茭白以及茼蒿草等植物性饵料外,还应适当投喂一些动物性饵料,如螺蛳、蚌、小鱼、小虾等。

玉米、小麦、黄豆等。若投喂鱼粉、菜籽饼、混合饲料等粉质饲料时,也要适当搭配混合并煮成块状饵料。投饵量为河蟹体重的10—15%为宜,要看第二天食料有无剩余而作相应的增减。投饵地点应在池边浅水处,投饵时间在每天下午3—5时,以适应河蟹昼伏夜出的习性。

2. 创造脱壳环境 7—8月河蟹要进行脱壳,这次脱壳的时间长,如果管理不当,容易造成死亡。