

1150

实用技术

池塘和稻田大面积养殖河蟹的报告

王振丽

(营口市水产科学研究所, 115000)

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推广项目》,利用池塘和稻田大面积开发了河蟹养殖,历时两年。

1992年,在营口2个县级市和1个区、13个乡镇、125个养蟹户,落实了187个池塘和稻田,1542亩水面,其中池塘1176亩,稻田366亩。总产河蟹62,115kg、平均亩产40.3kg,总产值259.3万元,亩产值1683元。总盈利

156.2万元,亩盈利1,013.0元。1993年在营口市地区大石桥市和老边区8个乡镇、251个养蟹户,落实了290个池塘和稻田、2475亩水体,其中池塘937亩、稻田1538亩,总产河蟹142459kg、平均亩产57.7kg,总产值903.3万元、亩产值3649.9元、总利润445.2万元、平均亩利润1798.8元(表1)。现将两年河蟹增养殖推广的主要技术情况报告如下:

表1

两年河蟹养殖经济效益明细表

单位:亩、kg、万元、元

年度	项目	面积	总产量	亩产量	总产值	亩产值	kg蟹值	总成本	亩成本	kg蟹成本	总利润	亩利润	kg蟹利润	产量比
合计		1017	204,574	51.0	1162.8	2894.7	56.8	561.9	1398.8	27.6	601.5	1497.1	29.4	1:2.1
1992		1,542	62,115	40.3	259.3	1682.9	41.7	103.8	673.2	16.7	156.2	1,013	25.1	1:2.5
1993		2,475	142,459	57.7	903.3	3649.9	63.3	458.1	1850.9	32.1	445.2	1,798.8	30.5	1:2.0

一、养蟹水体

1. 池塘:主要是低洼浅塘及部分鱼塘。塘内的水生植物覆盖率达10~50%。水深0.8~2.0m。

2. 稻田:养蟹稻田必须加高四周埂,并且有95%以上的养蟹户都在田内挖0.5~7.0m宽、0.3~0.8m深的边沟或条沟。

二、防逃材料

主要材料为塑料薄膜,其次是石棉瓦、钙塑板聚乙烯网等。

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。

2. 苗种运输:省内主要用汽车,运输时间为1~8小时,成活率蟹种为70~100%,蟹苗为98%以上。省外主要用空调汽车、飞机。蟹苗(仔蟹)运输时间18~27个小时,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。对苗种前1~2天设置好防逃栏。小区面积、蟹种为100~460m²,水深0.5~0.8m。蟹苗为12~720m²,水深0.4~0.6m。小区四周坝埂整平夯实,边坡为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,方法可参考养鱼手册。

(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。方法用量可参考养鱼手册。施肥后即可注入清新的淡水0.3~0.8m。

(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/m²,稻田和池塘小区养蟹

苗的密度为1000~10000只/m²。

(6)暂养小区的管理:

a. 投饵:蟹种的饵料种类为泥鳅、制成块状、杂鱼杂虾、豆饼浸泡、玉米粒、高粱米煮成八分熟后投喂。日投饵料量约占蟹种体重的2~3%,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、绿豆浆及鸡蛋羹、鸡蛋黄、泥鳅、鱼糜、猪血块、肉虫、还有浮萍、水草等。日投饵量约150~300g,每日傍晚投饵1次于暂养区四周的浅水处。

b. 注排水:每3~10天注1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10~15天,规格达到每kg称3000至17600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60~85%,两年总计投蟹苗种4789.8kg,详见表2。

表2

蟹苗蟹种投放表

单位:亩、kg、g、只

项 年 度	面积	总投苗 种量	育蟹种						育成蟹					
			稻 田			池 塘			稻 田			池 塘		
			面 积	面积	总投量 亩投量	面积	总投量 亩投量	亩 格	面积	总投量 亩投量	总投数 亩投数	面积	总投量 亩投量	总投数 亩投数
1992	1.342	2,529.1	1.281	320	$\frac{57.2}{0.21}$	961	$\frac{201.8}{0.21}$	261	17.9	46	$\frac{303.6}{6.6}$	15.836	$\frac{1,956.3}{9.1}$	$\frac{109,501}{501}$
1993	2.475	2,260.7	2.242	1,409	$\frac{210}{0.22}$	833	$\frac{185.3}{0.22}$	233	10.1	129	$\frac{748.2}{5.8}$	74.046	$\frac{1,019.2}{9.8}$	$\frac{112,112}{1,078}$
合计	4.017	4789.8	3.523	1,729	$\frac{277.2}{0.22}$	1,794	$\frac{385.1}{0.21}$	494	175	$\frac{1,051.8}{6.6}$	$\frac{50,882}{519}$	319	$\frac{2,975.7}{9.3}$	$\frac{221,413}{590}$

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、肉虫等。精料有玉米(面、粒、碴子)、高粱米、糠麸、豆饼等。部

分养蟹户还采用营口市水产科学研究所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;杂鱼弄死即可;猪血煮成血块;鸡肠子煮成八分熟后除去油汤;鲜

鲜的卤虫直接投入。精料中颗粒饵料按河蟹不同生长阶段的个体规格,购入适宜粒度的饵料直接投喂。玉米碴子、玉米粒、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、蜕壳素等),混合后蒸成馍投喂。(3)投饵量:原则上按塘田内蟹总量计算,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而定。月投饵 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,设一个投饲点。稻田则在田的中央再选定若干投饲点。在饵料投喂方面,部分养蟹户还注意了河蟹青、粗、精、饲料的适量搭配比例。

2. 注排水:池塘 5—20 天注排水 1 次,注排水时间间隔较长。稻田 3—7 天注排水 1 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、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 1 次生石灰,以达到灭菌、消毒补钙的目的。方法用量同上。

五、水稻的栽培与管理

在养蟹稻田里,水稻的种植品种有:8433—18、E45、83—326 等 10 余种,大部分养蟹户在插秧前没施底肥,没用除草剂封地,插秧后追施 2—3 次尿素、每次每亩施 7.5—10kg,人工除草。水稻株行距及注排水的管理都正常。

六、推广结果

两年推广养蟹总面积 4017 亩,总产河蟹 204.574kg,平均亩产 51kg,总产值 1162.8 万元,平均亩产值 2894.7 元,总成本 562 万元,平均亩成本 1399.1 元,总盈利为 601.4 万元,平

均亩盈利为 1497.2 元,详见表 2。

七、讨论与小结

(一)关于河蟹的产量

成蟹单产在 40—60kg 的占总育成蟹面积的 75%,蟹种单产在 30—70kg 的,占总育蟹种面积的 50.3%,育蟹种和育成蟹的最低产量,主要出现在每亩 10—20kg,而最高产量都出现在每亩 150—190kg。由此可见,无论育成蟹或育蟹种,其产量的变动幅度大,且不稳定。因此我们认为,在进一步改善和提高生产条件的情况下,育成蟹和育蟹种的单位面积产量达到 75—100kg,是完全可能的,推广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,但是它们的单位面积产量未因水体和养殖阶段的不同,而出现明显差异。

(二)关于蟹苗和回捕率

回捕率的高低直接影响产量。推广中,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,先置一个小区暂养成 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,相互残杀厉害。③暂养时间长,部分养蟹户,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. 养殖期间河蟹的逃逸、被盗及敌害:因进排水闸门漏水,防逃栏破损造成河蟹大量逃逸,因看护不力被盗,以及老鼠青蛙的侵袭都能直接影响蟹苗的回捕率。

3. 蟹苗质量:部分养蟹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 kg 蟹苗产个体规格平均约 12g 的蟹种 200.5kg,亩获纯利约 7000 元,老边区路南镇江宏祥 6 亩稻田,每 kg 蟹苗产个体规格约 11g 的蟹种 97kg,亩获纯利约 3000 元;而老边区柳树镇的刘凯 13 亩池塘,每 kg 蟹苗产平均个体规格约 33g 的蟹种达 571kg,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 kg 蟹苗生产个体规格为 10g 左右的蟹种 280—350kg,每 kg 蟹种售价 70 元的情况下,养殖 1kg 的蟹苗,当年可获利万余元。

(四)关于水稻的产量

1993 年稻田养蟹面积由 1992 年的 366 亩增加到 1538 亩,幅度达 320.2%。

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 38.4kg,其水稻千粒重 26g,与未养蟹稻田的千粒重相同,亩产水稻达 550kg。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,有力地促进水稻的生长。例如:水源镇的刘忠业 13 亩稻田育蟹种,单产为 124.6kg,水稻长势好,籽粒饱满,实成,千粒重达 28g,比未养蟹稻田的千粒重高 2g,水稻单产达 550kg,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,使水稻相应减产约 100—150kg/亩。

(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% 的蟹种园蛎。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

推广过程中,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 1 个月之久。发病原因主要是①河蟹的投放密度大(20—60kg/亩)②因饵料(杂鱼、鸡肠子等)投放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 32.1g/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。

(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,但在今年的稻田养蟹户中,有一部分未修建田间工程,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 35kg,秋季出成蟹 286.5kg,产水稻 330.72kg,获得成蟹亩产 50kg,水稻亩产 500kg,亩获利 2000 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,我们感觉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。