

湖南湘潭市莲渔综合种养的现状、问题及对策

张 勇¹ 陈鸿辉¹ 粟泽雄¹ 李 勇¹ 谭 禹¹ 鄢怀志² 黄 群¹ 邹 检¹

1.湖南省湘潭市畜牧水产技术研究和推广中心,湖南湘潭 411100;

2.湖南省雨湖区农业农村局,湖南雨湖 411100

摘要 莲渔综合种养,做到一水两用,既发展了湘莲产业,又发展了特色水产养殖。这种模式相对单一种植或养渔,不但可减少肥料、农药的投入及劳动力的投入,还能渔业增产,给农民增收。为此,本文介绍了湖南湘潭市莲渔综合种养的现状和优势;指出了其存在的问题:没有统一的项目建设技术规程,没有实地调查便盲目上马项目,盲目跨行业投入莲渔综合种养,本地缺乏虾种供应需从外地引种,天敌捕食小龙虾和鱼类影响了产量;提出了发展对策:制定莲渔综合种养规程,开展技术培训和指导工作,搭建技术经验交流平台,提高养殖技术增加产量,进行区域优质种养、实行优质优价销售,积极探索莲田养殖不同的水产品,利用政府信息平台优势,给予行业分析预测、预警,结合各高校和科研院所、加快小型机械的研制,进行莲渔产品深加工、大力推广莲渔品牌。

关键词 莲渔综合种养;莲虾;稻渔;湘莲

湖南湘潭因盛产湘莲而别称“莲城”,所辖湘潭县有“湘莲之乡”的美誉,湘潭自古就有种莲习惯,湘莲种植面积大,单湘潭县就有莲田约 3 733 hm²,整个湘潭市莲田 6 667 hm² 以上。目前,莲价波动较大,2018 年铁莲最低价跌到 11.6 元/kg,严重打击了种莲户的种莲积极性。湘潭属丘陵地区,在全市土地总面积中,水面 427 km²,占 8.5%。显然,传统渔业养殖受自然条件和市场的制约,有一定的局限性。转变种养殖发展方式,调整种植和渔业养殖品种结构,走“特色”发展之路是大势所趋。目前,特色水产养殖已成为湘潭市渔业增产、农民增收的主要来源,而莲渔综合种养模式自成一体,特色显著。因地制宜发展莲鱼综合种养立体生态农业生产模式,能使莲、鱼双丰收,提高土地效益,增加农民收入,结合乡村旅游,带动本地经济发展。

1 湘潭市莲渔综合种养的现状

走访调研湘潭市的莲虾、莲渔、藕渔、稻虾综合种养户 48 户,现把调研的数据整理成表 1。

从表 1 得出:1)种植产量和水产产量的 667 m² 产差异特别大,主要是生产者生产水平差异太大,有很大的提升空间。2)综合种养可以节省 50%左右的肥料和农药成本,综合效益得到提升。3)真正决定 667 m² 生产效益的,农产品的售价占了大部分因素。4)现在人工成本高,基本上占了总成本的 50%以上。

2 湘潭市莲渔综合种养的优势

2.1 莲(稻)渔综合种养模式的主要特点

1)鱼类等可以清除莲(稻)田中的杂草、害虫,可减少施投农药的劳力及费用的支出,节省劳动力和生产支出。2)增加了土壤有机物的含量,增强了土壤的肥力,相应减少化肥的使用,改善了生态环境。3)鱼类不仅吞食农作物的病虫害,而且清除了蚊子幼虫,利于农村的环境卫生。此外,如养殖虾蟹还能大量消灭莲(稻)田中的螺类,特别是钉螺,从而大量减少血吸虫病的中间媒介。4)甲壳类对农药十分敏感,莲(稻)田养鱼通常不用农药,因此,莲渔

收稿日期:2020-04-17

张 勇,男,1976 年生,高级兽医师。

表 1 湘潭市莲渔(虾)、藕渔综合种养基本情况

种养模式	种植 667m ² 产量/kg	水产 667m ² 产量/kg	种植 667m ² 收入/元	水产 667m ² 收入/元	流转费 用/元	种苗成 本/元	饲料渔药 成本/元	肥料农药 成本/元	人工成 本/元	667 m ² 均 效益/元
种莲	91.6±13.4		5 007± 2 993		650±350	400±120		400±100	1 200±400	2 350
莲虾	81.4±31.4	150±50	4 760± 2 085	3 600± 2 100	650±350	900±600 (三年平均 值)	920±400	200±100	2 600±800	3 990
莲渔	84.5±27.6	120±60	4 575± 1 863	1 440± 1 260	650±350	600±260	100±50	200±150	1 600±200	2 865
藕渔	1 750±250	100±50	8 750± 1 000	1 200±350	650±350	1 600±200	100±60	400±300	3 000±800	4 050

注:因大部分合作社、家庭农场没详细的记录,只能保证数据尽量精准。

养殖产品,均为无公害的水产品,自然能提高经济价值和效益。

2.2 莲渔综合种养模式的优势更加明显

1)莲田蓄水高于稻田至少 50 cm,而蓄水深度越深,鱼类的生存、活动范围就越大,抗应变能力越强,养殖量也就越大。2)莲茎占水体小而荷叶挺出水面高,叶下阴凉处更多,利于水温保持稳定,适应鱼类生长,同时为鱼类躲避敌害捕食提供了庇护所。3)莲渔模式避免了稻鱼模式中,浅灌、晒田等稻鱼矛盾,水产品生产期更长。如小龙虾的稻田养殖须在种植作物收割前将水产品捕尽出售,水产品养殖周期相对较短,而莲田可全年保持水深,既增加了水产品养殖周期,又可错峰销售增加销售额。特别在养虾中,可以避开稻虾投种时间,推迟虾苗到 6 月底投放,虾苗价格可相比高峰期每千克节省 20 元左右,667 m² 节省苗种费 500 元左右。

2.3 助力扶贫、结构调整和乡村振兴

1)助力扶贫增收。结合扶贫攻坚一号工程,以综合种养调研为基础,结合贫困户的实际情况,积极沟通协调,进行了分类指导实施。一是把贫困户介绍给专业合作社和种养公司,让他们从事力所能及的工作,使其劳动脱贫。大部分贫困户劳动能力较弱,而加工鲜白莲去芯,无法机械操作,需要的人员多,劳动强度不大,技术要求不高,故特别适合作为劳动扶贫项目。二是把贫困户的农田流转给专业合作社和种养公司,让其收取租金和分红,让其增加财产性收入脱贫。三是支持贫困户对自有莲田、

稻田进行综合种养,增加生产性收入。现在单独种稻和种莲经济效益不高,而莲虾综合种养可提高收入 1 000~5 000 元/667 m²。(莲田套养小龙虾模式是洪湖市农民在传统的稻虾综合种养模式的基础上探索出的一种生态种养模式,它比单纯植莲种藕增收 1.5 万~7.5 万元/hm² [4]。)

2)助力结构调整。根据湘潭的实际情况,对结构调整的地区,因地制宜进行莲渔综合种养。特别将一些土地贫脊不适宜机械化种植的坡田、散田充分利用起来,进行莲渔综合种养。有多项调查研究得出结论,莲渔综合种养具有稳定生产的作用。根据边际效应原理和测产结果分析,在沟坑占比低于 10%的条件下,稻渔综合种养不仅不影响水稻生产,而且可以解决稻田撂荒闲置和“非粮化”“非农化”等突出的农村问题,大大调动了农民种稻积极性,促进粮食稳产 [2]。在莲渔综合种养调查中了解到,很多农户利用了部分以前抛荒或低产的洼田,进行莲渔综合种养,达到了增产增收的效果。

3)助力乡村振兴。振兴乡村,要有产业,要有人员,要留住乡村人口,就需要有赢利的营生,才能让返乡人员能安居乐业。莲渔综合种养,可充分利用湘潭依托长沙的区位优势,做特色、品质化的农产品,小众品牌,避免和规模化集团公司及上市公司进行同质化产品的竞争,完全体现优质优价,绿色、环保、天然。可做到产品口感差异化,检测指标特异化,消费人群高档化,高档品牌口碑化,产品对接直销化,生产过程标准化。乡村才能引来回乡创业的

人员,培育一批小型赢利经济体,才能形成可持续发展、良性发展的乡村模式。

4)新鲜莲子作为健康水果逐步被消费者接受,销量越来越大了,价格节节升高。也可以带动赏荷花、摘莲蓬的乡村旅游。湘莲还可以抽藕标,藕标的价格也节节升高,价格从几年前的 20 元/kg 左右到今年最高价 40 元/kg,市场潜力大。在莲田开井字型沟也方便摘莲蓬,减少人工成本,莲田中间开沟增加阳光照射底部,通风透气对水质和湘莲生长有好处,且莲田沟沟相连便于行船,方便摘莲和赏荷花。

3 湘潭市莲渔综合种养存在的问题

3.1 没有统一的项目建设技术规程

在挖沟的深度和宽度方面,没有统一的技术规程,各有不同,造成建设成本高或者挖出来沟不适用。有些老板没有经验,又不善于学习,开的沟过浅,不利于渔虾的养殖。更有甚者没有严格按照规定将沟面控制在总面积的 10%以内^[1],被国土部门要求整改和行政处罚。经过调研了解到,莲田挖沟蓄水 1.2~1.5 m 深,养鱼、养虾效果普遍优于 0.8~1.0 m 深。

3.2 没有实地调查便盲目上马项目

在调查过程中发现,有的没有对当地的现实情况进行调查和了解便盲目上马。其中,有 2 个大型项目基地,出现了不可避免的毁灭性损失。一个是当地水资源不足,遇到 2018 年干旱,莲田没有水,造成鱼虾还没长成就只能中途处理掉,以致损失惨重;另一个因为没有进行调查,在项目实施过程中,才发现 0.5 m 下是沙质土壤,不蓄水,加上又没有自流水,若进行抽水保养殖,成本过高,不适宜进行莲渔综合种养,导致项目夭折,损失惨重。

3.3 盲目跨行业投入莲渔综合种养

有的人缺乏各种基本信息和常识,如到哪里买料、买药,到哪里引种,销售渠道在哪里,什么时候投苗等等都不知道,就盲目跨行业投入到莲渔综合种养项目中来,结果走了很多弯路,白白交了一些学费。莲渔综合种养是系统工程,其中水产养殖和水稻(湘莲)种植属于 2 个不同的技术工种,能否既掌握养殖和种植技术,又使不同配套技术有机融合,是对莲渔综合种养从业者的基本要求,也关乎莲渔综合种养的成败。目前,我国农业从业人员整

体专业素质不高,莲渔综合种养职业农民严重不足。一是传统水稻(湘莲)种植从业者对水产养殖接触少,对鳖、蟹、泥鳅等名特优水产品养殖知识尤其匮乏,缺乏必要的水产养殖知识和技术。二是水产养殖单位,重水产轻水稻(湘莲),缺乏水稻(湘莲)种植技术和管理能力,难以保证综合效益。三是经营生产人员普遍缺乏必要的质量安全管理技术和知识,水稻(湘莲)种植和水产养殖的产品安全控制能力不足^[2]。

3.4 本地缺乏虾种供应需从外地引种

湘潭市本地缺乏虾苗种供应,需从外地湖北引种,运输路程远,据养殖场反馈,运输超过 4 h,虾苗成活率普遍不高,做得最好的成活率也才 60%,有的只有 30%。因此,建议 4 月下旬至 5 月份,从虾莲连作或天然水域捕捞幼虾投放,要现捕现放,幼虾离水时间不要超过 2 h。幼虾规格为 2~4 cm,投放数量为 5 000~8 000 尾/667 m²。在不急于投产的情况下,可以考虑在 8 月份,从良种选育池塘或天然水域捕捞亲虾,按雌雄比例 3:1 或 5:2 投放,投亲虾 25 kg/667 m²,这样可以节省种苗费用。亲虾选择标准为:颜色暗红或深红、有光泽、体表光滑无附着物;个体大,雌雄性个体重都要在 40 g 以上;亲虾雌、雄性都要求附肢齐全、体格健壮、活动能力强^[4]。

3.5 天敌捕食小龙虾和鱼类影响了产量

白鹭等鸟类及天敌捕食小龙虾和鱼类,影响了产量。现在人工成本高,特别在 2018 年铁莲价格最低时,才 11.6 元/kg,采摘工钱 6 元/kg 还请不到人,造成当年很多铁莲烂在莲田里,严重影响了种莲的积极性。

4 湘潭市发展莲渔综合种养的对策

1)制定莲渔综合种养规程。现在莲田养殖开挖渔沟、渔沚所参照的《稻渔综合种养技术规范通则》,不能发挥莲田的最大优势,需要制定新的建设技术规程,让所有莲渔综合种养户走上标准化种养的道路。充分发挥产业联盟“产、学、研、推、用”五位一体的平台优势,构建跨学科、跨领域的专家团队和联合协作机制,针对莲渔综合种养产业发展中的关键问题,开展联合科技攻关,加快主导模式和配套关键技术的集成与示范。加快水产行业标准《莲渔综合种养技术规范》的制定,加快推动莲—蟹、莲—鳖、莲—虾、莲—鲤、莲—鳅等模式标准的

研究制定,确保模式发展不走样^④。

2)开展技术培训和指导工作。开展技术讲座,编写技术资料,开展莲田现场培训,组织种植及养殖专家到现场去指导新养殖户,根据当地田地及水资源实际情况,适度规模,稳步发展,避免盲目上规模,出现资金断裂、技术重大失误导致投资失败的问题。对老种养户,可在现场解决其存在的一些实际技术问题。积极培养有示范效应的标杆户并动员当地能人,带动周边贫困户、农户进行以家庭为单位的综合种养,充分利用闲散劳动力、劳动时间,提高农民收入。

3)搭建技术经验交流平台。整合技术资源和信息资源,搭建莲渔综合种养技术经验交流平台,促进新型综合种养模式、莲田养殖技术、用药技术、质量安全管理技术和苗种等信息的交流传授和示范推广。组建行业协会,加强各种养户和基地的横向联系。如超成合作社有虾苗供应,有销售渠道,有自己餐饮连锁企业,还有渠道可以把虾直接卖到广州市场,相比湖北市场活虾的运输更有优势,如协调得好还能解决新养户的进苗成活率不高和销售不畅的问题。这样,有利于莲虾(渔)产业的培育和新入行的种养户盈利。

4)提高养殖技术增加产量。组织技术交流,提高养殖技术,使莲虾产量达到 150 kg/667 m² 以上;提高种植技术,不但可以减少肥料和农药的使用,还可以增加种植作物的产量,使效益增加 3 000 元/667 m² 以上,起到稳定湘莲和水莲种植面积的积极效果。

5)进行区域优质种养,实行优质优价销售。根据实际情况,建议实施莲渔综合种养的老板进行区域优质种养,实行优质优价销售。例如,湘鹏种养合作社饲喂的草鱼,因为水质好,没有使用商品饲料,全部用酒糟和牧草饲喂,鱼肉鲜美、有甜味,有专业的餐饮企业按 30 元/kg 给予包收。当时市场价才 12 元/kg,高出市场价 1.5 倍。湘乡东华农业的虾子,因为是清水虾,品质好,用朋友圈就直接销售 30 元/kg,当时贩子收购价才 16 元/kg,按产量 175 kg/667 m²,优质优价可多收入 2 450 元。因此,每个综合种养的农户要充分利用人脉、微信、政府扶贫等各种渠道,避开中间商,做到优质优价,将产品直接销售到用户手上,形成良性的小微循环,提高经济

效益,避免增产不增收,优质低价抛售。

6)积极探索莲田养殖不同的水产品。在莲田(渔)综合种养中,积极探索不同水产品的养殖技术,如泥鳅、蛙、甲鱼、鲈、桂鱼等,寻找最适宜莲田饲养的水产品。目前湘潭市有几个基地在做不同的尝试,政府更应该有所作为,积极寻找引进新的优良水产品,引导各基地避免重复、无用的尝试和探索。引导种养户尝试避免单一稻田或莲田综合种养,可以在莲田、稻田配合养殖方面,寻找利用各自的优势,相互配套,提高效益。特别在莲田种莲 3 年后,莲子产量降低,需要改种水稻,在这种情况下,更要考虑莲稻轮作或莲经济作物轮作的情况。

7)利用政府信息平台优势,给予行业分析预测、预警。近几年各地大力发展养虾,2020 年虾价最低时,湖北批发价最低 10 元/kg。湘潭本地水域面积本来就少,一定要尽量避免盲目上规模,搞单一品种饲养。一定要尽量错开品种,错开上市时间,避免造成产品上市时严重供过于求,以致成品无人收购、资源浪费和综合种养户的严重亏损,这样不利于莲田(渔)综合种养业持续、良性发展。

8)结合各高校和科研院所,加快小型机械的研制。前不久湘潭大学马秋成教授研发的新鲜莲子去芯机,节约了人工成本、提高了莲户的效益,1 个人工日,挖藕机械可以挖藕 1 500~2 000 kg,大大节约了人工成本。种莲户现在急需解决的是莲蓬采摘的机械化或半机械化,解决人工成本过高、且用工短缺的问题。

9)进行莲渔产品深加工、大力推广莲渔品牌。目前,湘潭花石镇就有湘莲省级农业产业化龙头企业 2 家、市级 5 家,“三品一标”有“粒粒珍”“莲美”“莲冠湘”和“潭莲”等绿色食品品牌。又开发出了银耳莲子羹、藕粉以及荷叶茶、莲芯茶等精、深加工湘莲产品。依托湘莲产业延伸出的成熟产业链,扩展水产品的产业链,提升水产品品质。充分利用湘潭的旅游资源,伟人故里(毛泽东、彭德怀、齐白石等名人)。建立几个大型旅游基地植莲供游客采摘、观赏、垂钓、避暑外,做强莲—虾—鱼观光产业,延伸产业链,认真进行规划,逐步完善基础设施,把莲—虾—鱼生态旅游真正做起来,以提升莲渔产业链价值。花石镇连续 3 年成功举办湘潭·花石“赏荷之旅”暨“湘莲产品文化节”活动,充分展示了湘莲的