

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A01K 61/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02112870.7

[43] 公开日 2002 年 10 月 23 日

[11] 公开号 CN 1375193A

[22] 申请日 2002.4.11 [21] 申请号 02112870.7

[71] 申请人 中国科学院南京地理与湖泊研究所
地址 210008 江苏省南京市北京东路 73 号

[72] 发明人 李宽意

[74] 专利代理机构 南京经纬专利代理有限责任公司

代理人 奚幼坚

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54] 发明名称 蟹池混养大口胭脂鱼方法

[57] 摘要

本发明为提高养殖业的经济收益,提出了一种蟹池混养大口胭脂鱼方法,实现了两种优质水产品的高效配套组合,是一种有效的养殖模式,该模式实现了两种优质高效水产养殖品种的有效配套组合,显著地提高了经济效益。大口胭脂鱼混养密度为 750 ~ 1500 尾/hm²时,不另投饲鱼类饲料,河蟹生长不受影响,蟹池养殖经济效益提高 30% 以上。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

知识产权出版社出版

权利要求书

1、蟹池混养大口胭脂鱼方法，其特征是包括以下步骤：①蟹种与鱼种放养：于4月底-5月初将蟹种与大口胭脂鱼鱼种放入池塘中，放养前对蟹种和鱼种分别进行消毒、杀菌；②投饲：只投喂河蟹饲料，且不同生长阶段投喂不同饲料及数量，大口胭脂鱼不另投饵；③水质调控：养殖期间，需定期往池塘加注新鲜水，并向池塘泼洒消毒剂改善水质、底质，控制水草面积占水面的1/3-1/2；④日常管理与疾病防治：蟹种与鱼种下塘前进行消毒、杀菌，在饲料中定期添加抗菌素药物及微量元素，日常管理包括巡塘、防逃、消除敌害生物。

2、根据权利要求1所述的蟹池混养大口胭脂鱼方法，其特征是蟹种与鱼种放养步骤中，蟹种为五期幼蟹，放养前在5mg/L的土霉素溶液中浸泡1-3分钟后取出，放置10分钟，再入水浸泡一次，如此反复三次再放入池塘中，鱼种放养时，先用10mg/L的高锰酸钾药浴，然后缓缓连水带鱼倒入鱼塘中；投饲步骤中，河蟹体重20克以前，投喂麦粉、玉米粉、麸皮与鱼粉的混合湿料，河蟹体重20克以后，直接投喂浸泡过的小麦、玉米、熟米饭及小鱼、虾的混合料，6-9月，日投饲量为河蟹重量的10-15%，动物性饲料比例占总饲料量的35%，10月份日投饲量为河蟹重量的3-5%，动物性饲料比例占总饲料量的25%；水质调控步骤中，每3-5天加水一次，每次加水5-10cm，每15天左右泼洒一次生石灰水(8mg/L)与高锰酸钾液(1mg/L)；日常管理与疾病防治步骤中，每7天左右在饲料中添加土霉素，药量为每100千克饲料添加10克土霉素，每15天一次在饲料中加入微量硫酸铜、硫酸亚铁与贝壳粉等矿物质，用量为每100kg饲料分别添加10克硫酸铜、硫酸亚铁与贝壳粉，池塘中出现浮萍大量生长覆盖水面现象时，用拉网去除或放养草鱼吃食浮萍。

说明书

蟹池混养大口胭脂鱼方法

本发明涉及水产养殖技术，特别是一种蟹池混养大口胭脂鱼方法。

我国黄淮海平原地区是典型的低洼盐碱地，为水产养殖业后发展地区，该地区鱼塘为半咸水，矿化度一般为1-5g/L，主要养殖品种为鲢、鳙、鲤、鲫、草鱼等。近年来，由于鱼类市场价格偏低，渔民养殖收入下降，生产积极性受到影响。

本发明为提高养殖业的经济收益，提出了一种蟹池混养大口胭脂鱼方法，实现了两种优质水产品的高效配套组合，能显著提高经济效益；是一种有效的养殖模式。虽然河蟹及大口胭脂鱼的养殖已有实施，但这两种鱼类的混养尚未见报导。

本发明方法是这样实现的：蟹池混养大口胭脂鱼方法，其特征是包括以下步骤：①蟹种与鱼种放养：于4月底-5月初将蟹种与大口胭脂鱼鱼种放入池塘中，放养前对蟹种和鱼种分别进行消毒、杀菌；②投饲：只投喂河蟹饲料，且不同生长阶段投喂不同饲料及数量，大口胭脂鱼不另投饵；③水质调控：养殖期间，需定期往池塘加注新鲜水，并向池塘泼洒消毒剂改善水质、底质，控制水草面积占水面的1/3-1/2；④日常管理与疾病防治：蟹种与鱼种下塘前进行消毒、杀菌，在饲料中定期添加抗菌素药物及微量元素，日常管理包括巡塘、防逃、消除敌害生物。蟹种与鱼种放养步骤中，蟹种为五期幼蟹，放养前在5mg/L的土霉素溶液中浸泡1-3分钟后取出，放置10分钟，再入水浸泡一次，如此反复三次再放入池塘中，鱼种放养时，先用10mg/L的高锰酸钾药浴，然后缓缓连水带鱼倒入鱼塘中；投饲步骤中，河蟹体重20克以前，投喂麦粉、玉米粉、麸皮与鱼粉的混合湿料，河蟹体重20克以后，直接投喂浸泡过的小麦、玉米、熟米饭及小鱼、虾的混合料，6-9月，日投饲量为河蟹重量的10-15%，动物性饲料比例占总饲料量的35%，10月份日投饲量为河蟹重量的3-5%，动物性饲料比例占总饲料量的25%；水质调控步骤中，每3-5天加水一次，每次加水5-10cm，每15天左右泼洒一次生石灰水（8mg/L）与高锰酸钾液（1mg/L）；日常管理与疾病防治步骤中，每7天左右在饲料中添加土霉素，药量为每100千克饲料添加10克土霉素，每15天一次在饲料中加入微量硫酸铜、硫酸亚铁与贝壳粉等矿物质，用量为每100kg饲料分别添加10克硫酸铜、硫酸亚铁与贝壳粉，池塘中出现浮萍大量生长覆盖水面现象时，用拉网去除或放养草鱼吃食浮萍。

表1是蟹种与鱼种的放养情况；

表 2 是养殖结果。

实施例：在山东省禹城市辛店洼典型的黄淮海平原地区低洼盐碱地，申请人进行了实验养殖。

1 试验塘概况

试验于 2000 年 5~11 月在山东省禹城市中科院南京地理与湖泊研究所辛店试验基地鱼塘内进行。试验塘三个(1#、2#、3#)，面积均为 0.33hm²，水深 0.3~1.0m，水源以地下水补给为主，引黄水和降水为辅，池底淤泥厚度 0.4~0.5m。塘埂四周以网片(网片上边缘缝厚塑料片)防逃。3月初抽干塘水后每个池塘用市售漂白粉(有效氯≥28%)100kg 消毒，清野杀菌。等漂白粉药性消除后，每个塘均匀撒入大茨藻种子(草种从江苏购回)0.75kg，并在塘四周栽种当地产菹草。至 5 月初池塘约 1/3~1/2 面积被水草覆盖。

2 蟹种与鱼种放养

5 月初池塘放养蟹种与不同密度的大口胭脂鱼鱼种(表 1)。蟹种为自己培育出的五期幼蟹，放养前在 5mg/L 的土霉素溶液中浸泡 2 分钟左右取出，放置 10 分钟，再入水浸泡一次，如此反复 3 次，杀菌消毒后放入池中，提高成活率。鱼种放养时，先用 10mg/L 的高锰酸钾液药浴，然后缓缓连水带鱼倒入鱼塘中。蟹、鱼放养成活率 99% 以上。

3 投饲

试验塘只投喂河蟹饲料，大口胭脂鱼不另投饵。河蟹的不同生长阶段投喂不同饲料，河蟹体重 20g 以前，投喂麦粉、玉米粉、麸皮与鱼粉的混合潮湿料，饲料搅拌均匀后在塘四周投撒，水草茂密处投料多些，水草稀疏处少投，无水草处基本不投料。蟹体重在 20g 以后直接投喂浸泡过的小麦、玉米，熟米饭及小鱼、虾的混合料。投饲量与水温密切相关，养殖期间 6~9 月水温高，是河蟹蜕壳生长盛期，食量大，日投饵量一般为 10~15%，此时投喂的动物性饲料比例较高，约占总饲料量的 35%，10 月份水温下降，河蟹摄食量也下降，日投饲量 3~5%，动物性饲料比例降低，约占总饲料的 25%。投饲量根据河蟹的吃食情况适当加减，以翌日晨不见残饵为度。一般在傍晚投喂一次。每 15 天 1 次在饲料中加入微量的硫酸铜、硫酸亚铁与贝壳粉等矿物质补充河蟹生长所需的微量元素，用量为每 100kg 饲料分别添加 10g 硫酸铜、硫酸亚铁与贝壳粉。

4 水质调控

养殖期间，鱼塘主要采取了以下水质调控措施：3~5 天加注一次机井水，每次加水 5~10cm；15 天泼洒一次 8mg/L 生石灰水改善水质、底质环境；控制蟹塘水草面积占水面的 1/3~1/2。试验期间，1# 塘与 2# 塘水质

较好,只有3#塘在8月份由于紫背浮萍迅速繁殖生长覆盖了池塘整个水面,造成水体缺氧、鱼蟹浮头,生长速度变慢,一些大口胭脂鱼与软壳蟹死亡。

5 日常管理与疾病防治

蟹池的日常管理工作主要有巡塘、整修塘埂、维修防逃设施、清除敌害生物(水蛇、蛙类、鼠类、水鸟等)、防盗等。洼区蟹池前期敌害生物主要为蛙类,后期为鼠类,危害较大。

养殖期间,主要采取了以下疾病防治措施:蟹种与鱼种下塘前消毒;15天泼洒一次生石灰水(8mg/L)与高锰酸钾液(1mg/L);每7天左右在饲料中添加土霉素等药物防病,用药量为每100kg饲料添加10g土霉素。河蟹与大口胭脂鱼未爆发疾病。

6 结果与分析

经过6个月的养殖,河蟹、大口胭脂鱼收获情况见表2。由表2可见,1#塘与2#塘河蟹回捕率相近、出塘规格相同,大口胭脂鱼的成活率相近,2#塘大口胭脂鱼的出塘规格低于1#塘,可见混养一定密度的大口胭脂鱼对河蟹生长并无明显影响。3#塘养殖期间由于紫背浮萍覆盖水面造成水体缺氧,河蟹与大口胭脂鱼的回捕率、成活率及出塘规格均较1#塘与2#塘低。试验期间6~8月份由于干旱缺水鱼塘水位偏低(0.3m左右),大口胭脂鱼生长受到一定影响,在这种情况下,1#塘大口胭脂鱼出塘规格仍达到了750g/尾,2#塘达到了650g/尾,如正常水位年份大口胭脂鱼混养密度为1500尾/hm²时,应能达到商品鱼规格。经计算,1#塘总支出7040元,总收入16333元,纯收入9293元;2#塘总支出7140元,总收入17600元,纯收入10460元;3#塘总支出7390元,总收入11095元,纯收入3705元。三塘以2#塘效益最高,1#塘次之,3#塘最低。具体效益分析见表3(以2#塘为例)。低洼盐碱地河蟹养殖塘混养大口胭脂鱼经济效益较高。1#塘纯收入9293元,其中大口胭脂鱼净收入2850元,占总纯收入的30.7%;2#塘纯收入10460元,其中大口胭脂鱼净收入4170元,占39.9%。如河蟹放养密度与规格不变,出塘规格及回捕率不变,改混养同密度的花白鲢,按相同的出塘规格及90%成活率计算,则每个塘花白鲢净收入不超过500元,只占总纯收入的约7~8%。可见,低洼盐碱地蟹池混养大口胭脂鱼的经济效益远高于混养花白鲢。

7 优点与效果

低洼盐碱地蟹池混养大口胭脂鱼是一种有效的养殖模式,该模式实现了两种优质高效水产养殖品种的有效配套组合,显著地提高了经济效益。大口胭脂鱼混养密度为750~1500尾/hm²时,不另投饲鱼类饲料,河蟹生长不受影响,蟹池养殖经济效益提高30%以上。

说 明 书 附 图

塘号	大口胭脂鱼			河蟹		
	数量 (尾)	规格 (尾/kg)	密度 (尾/hm ²)	数量 (只)	规格 (只/kg)	密度 (只/hm ²)
1#	150	20	450	6500	1500	19500
2#	250	20	750	6500	1500	19500
3#	500	20	1500	6500	1500	19500

表 1

塘号	大口胭脂鱼			河蟹		
	数量 (尾)	出塘规格 (g/尾)	成活率 (%)	数量 (只)	出塘规格 (只/kg)	回捕率 (%)
1#	100	750	67	3910	13	60
2#	170	650	68	3850	13	59
3#	150	400	30	2930	15	45

表 2