

江西省水产养殖现状及发展趋势

代涛涛,郭春晶

(江西省水利科学研究院;江西省鄱阳湖水资源与环境重点实验室,江西 南昌 330029)

摘要:江西省水域面积广阔,渔业资源丰富,2015年江西渔业总产值为453.46亿元,其中淡水养殖产值为385.79亿元。江西省淡水养殖面积为437.53 km²,淡水养殖产量为237.84万t,占江西水产品总量的90.01%。江西省淡水养殖品种主要分为鱼类、甲壳类、贝类、藻类、观赏鱼以及其他类,其中鱼类占了90.64%。养殖水域主要分为池塘、水库、湖泊、河沟、稻田及其它,其中池塘、湖泊和水库养殖水域的水产品产出占了淡水养殖总量的92.18%。江西省水产养殖单位面积产量逐年上升,至2015年单位面积产量达到0.54 t/km²,比2007年增长22.64%,其中其他、池塘、河沟养殖方式单位面积产量较高,稻田养殖方式单位面积产量最低。

关键词:水产养殖;现状;发展趋势;江西省

中图分类号:S96

文献标识码:C

文章编号:1004-4701(2017)04-0267-05

0 引言

近二十年来,随着商品经济的发展,江西省水产养殖业进入了持续快速发展阶段,已成为江西经济的重要增长点,为农业增收、农民致富做出了巨大的贡献。

江西省水域面积广阔,共有大小河流3700多条(流域面积10 km²以上),主要河流有赣江、抚河、信江、饶河、修水等五大河流,均汇入鄱阳湖,经湖口注入长江,形成完整的鄱阳湖水系^[1]。江西省气候温暖,雨量充沛,年均降水量1341 mm~1940 mm,多年平均水资源总量为1422亿m³,人均拥有水资源量高于全国平均水平^[2]。

丰富的水域资源孕育了大量的渔业资源,江西省现有鱼类170余种,约占全国的21.4%,其中鄱阳湖有140余种,占全省81.0%以上。鄱阳湖种类最多的为鲤科鱼类,共计70多种,占鄱阳湖主要经济鱼类约55.0%,其中鲤鱼、鲫鱼几乎占整个鄱阳湖鱼产量的一半,其余产量较大的有凤尾鱼、黄颡鱼、鲢鱼和草、青、鲢、鳙四大家鱼等,银鱼则是鄱阳湖的名产。另外,五大河水系主要经济鱼类有鲤鱼、鲢鱼、乌鱼、吻鲟、江鼠、马口鱼、白甲鱼、泥鳅、黄鳝等^[3-6]。本文通过对江西省近

年来水产养殖数据进行统计分析,阐述了我省水产养殖发展的现状,并对我省水产养殖发展趋势进行了分析预测。

1 江西省水产养殖现状

根据2016年统计数据^[3],2015年全国渔业产值11328.70亿元,其中淡水养殖产值5337.12亿元。江西渔业总产值为453.46亿元,其中淡水养殖产值为385.79亿元。全国养殖面积(海水和淡水)8465.00 km²,江西省养殖面积(仅有淡水养殖)为437.53 km²,全国养殖总产量为4937.90万t,其中淡水养殖水产品产量为3062.27万t,江西省淡水养殖产量为237.84万t,占江西水产品总量的90.01%。

1.1 养殖品种

江西省淡水养殖品种主要分为鱼类、甲壳类、贝类、藻类、观赏鱼以及其他类,其中鱼类主要包括四大家鱼(青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼)、鲫鱼、鳊鱼、泥鳅、黄颡鱼、鳊鱼、黄鳝、鲈鱼、银鱼等;甲壳类主要包括虾类和蟹类,其中虾以克氏原螯虾为主,蟹指河蟹;贝类包括河蚌、螺和蚬;藻类主要指螺旋藻;其他类主要包括龟、鳖、蛙和珍珠。从产量上看(见图1),鱼类占90.64%,甲壳类占

收稿日期:2017-04-24

项目来源:江西省水利科学研究院科研基金项目(sky201503);水利部鄱阳湖水资源水生态环境研究中心开放基金项目(ZXKT201508)

作者简介:代涛涛(1991-),男,硕士,助理工程师。

4.58%, 贝类占1.98%, 其他占2.66%, 藻类占0.14%, 观赏鱼类7万尾, 仅占全国观赏鱼总量的0.002%。由此可看出, 江西省淡水养殖以淡水鱼类养殖为主, 并同步发展甲壳类、贝类及其他类特种养殖。

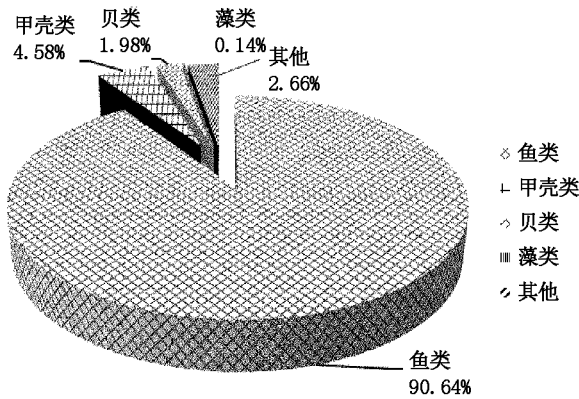


图1 2015年江西省水产养殖品种分布特征

泊, 养殖面积为103.90 km², 占总计20.72%, 再次为稻田养殖面积64.11 km², 占总计12.78%, 最少的是其他类养殖方式, 养殖面积为3.55 km², 占总计0.71%。

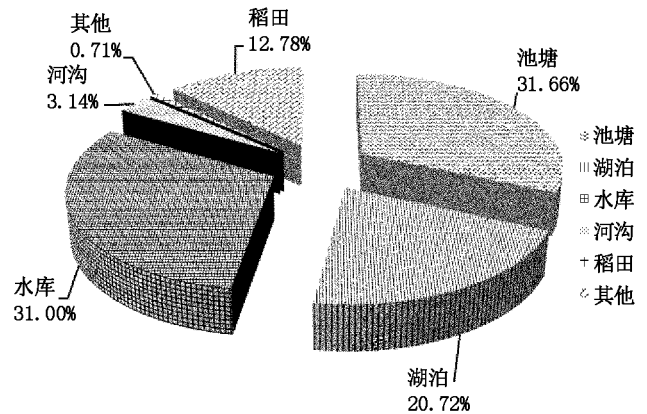


图3 2015年江西省不同水产养殖水域面积分布

1.2 养殖产量(按水域和养殖方式)

江西省水产养殖水域可以分为池塘、水库、湖泊、河沟、稻田及其它。从不同养殖水域水产品产量上看(见图2), 池塘养殖的产量为133.15万t, 占了淡水养殖总产量大部分, 占比为55.98%, 其次为水库和湖泊, 产量分别为52.61万t和33.49万t, 分别占总产量的22.12%和14.08%, 河沟、其他及稻田的产量相对较低, 产量分别仅有7.57万t、4.21万t和6.81万t, 占养殖总产量的7.80%左右。

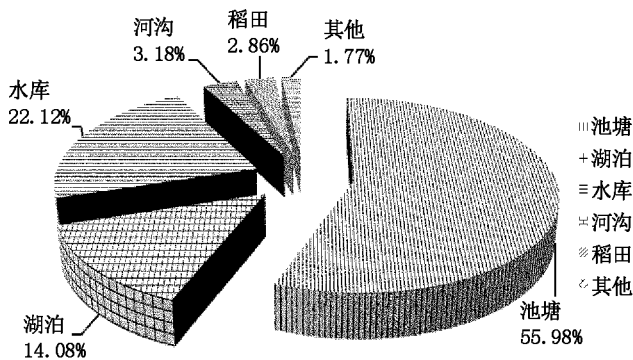


图2 2015年江西省不同水产养殖水域产量分布

2 江西省水产养殖发展趋势

2.1 水产养殖面积

从2007年至2015年江西省水产养殖总面积来看^[8-11](见图4), 2007年和2008年养殖面积相近, 2008年养殖面积略有下降, 至2008年起, 养殖面积逐年增加, 其中2009年增速明显, 相比2008年提高了13.99%, 此后几年稳步缓慢上升, 至2015年, 养殖面积达到437.53 km², 相比2007年全省养殖面积增加了18.76%。

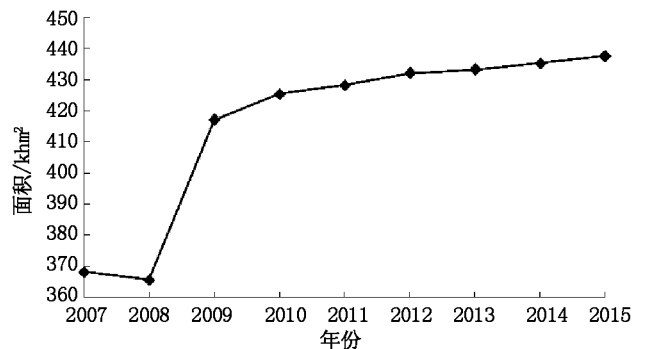


图4 2007~2015年江西省水产养殖面积变化趋势

1.3 养殖面积(按水域和养殖方式)

从养殖面积上(见图3)看, 养殖面积最大的水域为池塘和水库, 分别为158.80 km²和155.50 km², 占江西省淡水养殖总面积的31.66%和31.00%, 其次为湖

对比2015年和2007年各类水产养殖方式的面积变化(见表1)发现, 池塘和河沟养殖面积增加较多, 增量分别为66 680 hm²和6 670 hm², 增率为72.38%和

73.62%,增幅明显;其他养殖方式养殖面积略有增加,增量和增率分别为470 hm²和15.26%;湖泊和水库的养殖面积略有下降,分别减少了770 hm²和3 940 hm²,减少率为0.74%和2.47%;稻田养殖面积减少相对较多,减少了27 660 hm²,减少率为30.14%。

从趋势上看,江西省池塘养殖面积增长最快的时间

节点为2009年,之后保持缓慢上升的趋势,而稻田养殖面积有继续下降的趋势。由此可看出,江西省水产养殖的主体为池塘、湖泊和水库养殖,其中池塘养殖面积存在增长趋势,虽然湖泊和水库的养殖面积略有减少,但从总体上看,江西省养殖面积仍存在上升趋势。

2.2 水产养殖产量

表1 2007~2015年江西省不同养殖方式面积变化情况

养殖方式	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
池塘	92.13	129.12	147.20	148.62	150.21	153.95	155.13	157.12	158.81
湖泊	104.70	81.90	107.27	103.70	103.50	103.69	103.38	103.50	103.93
水库	159.44	137.05	145.37	154.19	155.54	156.36	156.66	156.53	155.50
河沟	9.06	14.11	13.51	14.82	15.18	14.76	14.79	14.82	15.73
其他	3.08	3.70	3.71	4.13	3.77	3.34	3.27	3.35	3.55
稻田	91.77	77.32	66.50	78.48	69.37	63.08	60.16	63.43	64.11
总面积	368.41	365.87	417.06	425.46	428.20	432.10	433.23	435.32	437.53

从2007~2015年江西省水产养殖产量来看^[8-11](见图5),自2007年起江西省水产养殖产量上升趋势明显,且与养殖面积呈上升趋势的情况相一致。从年增率来看,增幅较明显的是2009年和2012年,增率分别为7.18%和9.17%,而增幅最小年为2013年,增幅为2.88%。至2015年,水产养殖总产量达到237.84万t,相比2007年的158.39万t,增加了50.16%。

对比2015年和2007年各类水产养殖方式的产量变化^[8-11](见表2)发现,其他养殖方式产量增加最多,增量为1.61万t,增率为61.92%,这是因为其他类养殖主要以集约化养殖模式为主,产出效率更高。池塘和湖泊养殖产量增加较多,增量分别为48.03万t和11.22万t,增率为56.43%和50.38%,增幅明显;其次为水库养殖产量增量为16.45万t,增率为45.49%;河沟养殖增量约为2.01万t,增率为36.15%;稻田养殖

虽然养殖面积大幅度减少,但其产量并没有出现减少,增长了约0.13万t,增长率为1.95%。

从趋势上看,各养殖方式产量都有较明显的上升趋势,因此,江西省水产养殖总产量存在上升趋势。

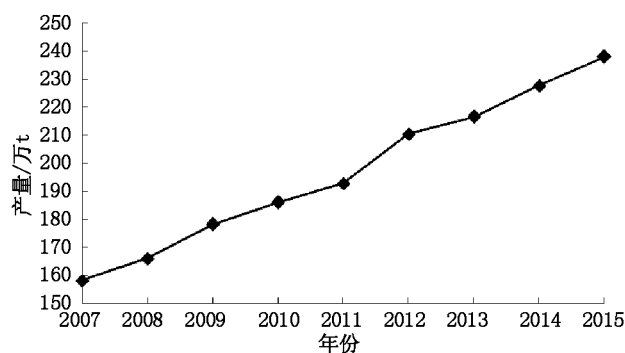


图5 2007~2015年江西省水产养殖产量变化情况

表2 2007~2015年江西省不同养殖方式产量变化情况

养殖方式	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
池塘	85.12	102.14	95.68	101.06	103.21	112.35	118.89	127.18	133.15
湖泊	22.27	17.42	25.95	26.40	27.84	30.00	30.16	31.55	33.49
水库	36.16	31.08	42.18	44.99	47.49	52.90	51.75	51.42	52.61
河沟	5.56	5.84	5.55	5.89	6.14	6.32	6.24	6.85	7.57
其他	2.60	3.29	2.73	2.46	3.00	2.93	3.28	3.89	4.21
稻田	6.68	6.48	5.29	6.30	5.16	6.01	6.27	6.79	6.81
总产量	158.39	166.25	178.30	186.09	192.84	210.51	216.58	227.68	237.84

2.3 单位面积产量

从江西省水产养殖单位面积产量上看(见图6),江西省水产养殖单位面积产量从2009年开始稳步增长,其中2012年增长最大,增率为8.18%,至2015年江西省水产养殖单位面积产量达到 0.54 t/khm^2 ,比2007年增长 0.11 t/khm^2 ,增率为26.44%。

从各主要水产养殖方式单位面积产量上来看(见表3),其他类养殖的单位面积产量最高,达 11.86 t/hm^2 ;其次为池塘养殖,单产为 8.38 t/hm^2 ;湖泊、水库和河沟的单位面积产量相近,分别为 3.22 t/hm^2 、 3.38 t/hm^2 和 4.81 t/hm^2 ;稻田单位面积产量最低,为 1.06 t/hm^2 。

其他类养殖主要指网箱养殖为主的集约型养殖方式,具有养殖周期短、单位面积产出大、人工成本投入高等特点,是受人为干预程度较高的一种养殖方式;池塘养殖过程也因为人工投料、人为管理作用,使得其经济效益大幅提高,单位面积产出增大;而湖泊、水库及河沟

养殖方式由于受人为干预作用相对较弱,大部分决定因素还是自然条件,故其单位面积产出相对较小,经济效益相对较低;而稻田养殖因其主要产出商品为水稻,水产养殖是作为副产品产出,管理方式主要以水稻为主,限制了水产养殖的高产。

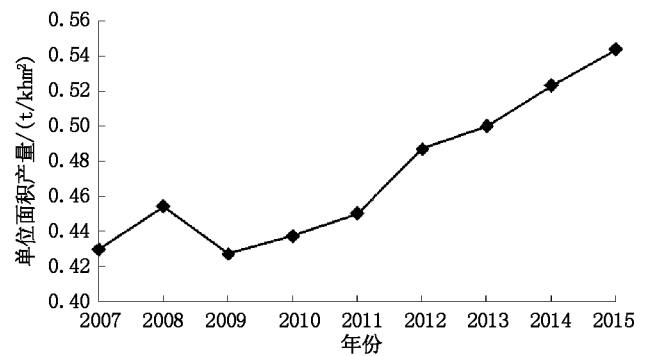


图6 2007~2015年江西省水产养殖单位面积产量

表3 2015年江西省主要水产养殖方式单位面积产量

养殖方式	淡水	池塘	湖泊	水库	河沟	其他	稻田
产量/万t	237.84	133.15	33.49	52.61	7.57	4.21	6.81
面积/khm ²	437.53	158.81	103.93	155.50	15.73	3.55	64.11
单产/(t/hm ²)	5.44	8.38	3.22	3.38	4.81	11.86	1.06

3 结 语

江西水域面积广阔,渔业资源丰富,本文通过对江西省水产养殖现状进行总结分析,发现:

(1)江西省水产养殖面积和养殖产量均存在稳步上升趋势。其中,稻田养殖面积有继续下降的趋势,池塘养殖面积存在增长趋势,湖泊和水库的养殖面积略有减少,但从总体上看,江西省水产养殖面积仍存在上升趋势,养殖面积至2015年达到 437.53 khm^2 ,相比2007年全省水产养殖面积增加了18.76%。江西省水产养殖各养殖方式产量都有较明显的上升趋势,至2015年江西省水产养殖总产量达到237.84万t,相比2007年增加了50.16%。

(2)从单位面积产量来看,江西省水产养殖单位面积产量逐年上升,说明江西省水产养殖效率在不断提高,至2015年单位面积产量达到 0.54 t/khm^2 ,比2007年增长22.64%。其中其他、池塘、河沟养殖方式单位面积产量较高,稻田养殖方式单位面积产量最低。

(3)江西省淡水养殖品种主要分为鱼类、甲壳类、贝类、藻类、观赏鱼以及其他类,其中鱼类占了90.64%。养殖水域主要分为池塘、水库、湖泊、河沟、稻田及其它,其中池塘、湖泊和水库养殖水域的水产品产出占了淡水养殖总量的92.18%。

参考文献:

- [1] 肖俊. 江西省水资源安全评价[D]. 长沙:长沙理工大学,2008.
- [2] 詹莉群. 中部地区自然资源与经济增长关系的实证研究[D]. 南昌:南昌大学,2011.
- [3] 鄱阳湖研究编委会. 鄱阳湖研究[M]. 上海:上海科学技术出版社,1988.
- [4] 中国自然资源丛书编撰委员会. 中国自然资源丛书:江西卷[M]. 北京:中国环境科学出版社,1995.
- [5] 赵丹丹,刘俊国. 鄱阳湖湖滨地区渔业产量与结构变化研究[J]. 水产科学,2015(06):335~343.
- [6] 胡茂林,吴志强,周辉明,等. 鄱阳湖南矶山自然保护区渔业特点及资源现状[J]. 长江流域资源与环境,2005,14(5):561~565.
- [7] Beveridge MCM. Advances in world aquaculture[C]. Louisiana: World Aquaculture Society,1991(3):456~467.
- [8] 农业部渔业渔政管理局. 2016中国渔业统计年鉴[M]. 北京:中国农

业出版社,2016.
[9] 农业部渔业渔政管理局. 2015 中国渔业统计年鉴[M]. 北京: 中国农业出版社,2015.
[10] 农业部渔业渔政管理局. 2013 中国渔业统计年鉴[M]. 北京: 中国农业出版社,2013.

[11] 农业部渔业局. 中国渔业统计年鉴(1985 - 2012)[M]. 北京: 中国农业出版社,2013.

编辑: 张绍付

The present status and trends of aquaculture in Jiangxi province

DAI Taotao, GUO Chunjing

(Jiangxi Institute of Water Sciences, Key Laboratory of Water Resources and Environment of Poyang Lake of Jiangxi Province, Nanchang 330029, China)

Abstract: A vast water area in Jiangxi province and rich fishing resources, fishery in Jiangxi province in 2015 total output value of 45.346 billion yuan, including freshwater aquaculture production value is RMB 38.579 billion. Fresh water aquaculture area of 437530 hectares, in Jiangxi province, Jiangxi province freshwater aquaculture production of 2.3784 million tons, accounting for 90.01% of the total amount of aquatic products in Jiangxi. Freshwater aquaculture species in Jiangxi province are divided into fish, crustaceans, shellfish, algae, fish and other classes, including fish accounted for 90.64%. Aquaculture waters are divided into ponds, reservoirs, lakes and river valley, rice paddies and other, ponds, lakes and reservoirs of aquatic breeding aquatic products output accounts for 92.18% of the total freshwater aquaculture. Jiangxi province aquaculture yield per unit area increased year by year, to 2015 per unit area yield reached 540 t/ hectares, up 22.64% from 2007. The other ways, pond, river valley farming per unit area yield is higher, rice paddy yield per unit area is the lowest.

Key words: Aquaculture; Status; Trend; Jiangxi province

翻译: 代涛涛

(上接第 253 页)

Experimental research on artificial floating island with different plants remediation technology in eutrophic waters

FANG Yuanyuan

(Jiangxi Institute of Water Sciences, Key Laboratory of Water Resources and Environment of Poyang Lake of Jiangxi Province, Nanchang 330029, China)

Abstract: To explore the effect of mixed plants on the eutrophic water, an outdoor static simulation test with the same conditions was carried out. *Iris pseudacorus* and *Canna indica* were selected for the artificial floating island with different ratios. The results showed that in the static condition, the average removal rate of TN, TP and COD_{Mn} were 83.23%, 84.12%, 67.76%. It is showed the removal rate of water nutrients is highest when mixed plant is iris:canna = 3:1.

Key words: *Iris pseudacorus*; *Canna indica*; Artificial floating island; Eutrophication

翻译: 方媛媛