

中 国 水 产 学 会

大水面渔业资源增殖学术讨论会
论文摘要和资料汇编

一 九 七 九

哈 尔 滨

53

学院

中 国 水 产 学 会

**大水面渔业资源增殖学术讨论会
论文摘要和资料汇编**

一 九 七 九

哈 尔 滨

前 言

为了交流近几年来大水面渔业的科研成果,活跃学术气氛,促进大水面渔业的发展,经中国水产学会淡水渔业专业委员会1978年无锡会议决定,“大水面渔业资源增殖学术讨论会”1979年8月22日至28日在哈尔滨举行。出席会议的共有138位代表,其中专业委员22人。讨论会由中国水产学会付理事长官明山同志和淡水渔业专业委员会付主任钟麟同志主持。黑龙江省有关领导部门为会议的顺利进行做了大量的工作。

会议召开之前,根据中国水产学会的要求,由专业委员陈大钦同志主持论文的审查工作,参加审阅工作的有中国科学院水生生物研究所刘伙泉和陈敬存、黑龙江水产研究所张继武、长江水产研究所胡保同、珠江水产研究所陆奎贤、厦门水产学院童合一等同志。论文审阅组从中选择30篇论文推荐在大会宣读,其它论文作小组会或书面交流。

会议期间,与会代表畅所欲言,各抒己见,互相学习,会议气氛始终活跃,充分发扬了学术民主。在学术交流中表现出严格的科学态度,学术论文的质量在去年“淡水渔业学术讨论会”的基础上也有了进一步的提高。

会议结束以后,遵照专业委员会的决议,对收到的论文资料进行汇编,由钟麟同志主持,组织黑龙江水产研究所李怀明、珠江水产研究所陆奎贤、厦门水产学院童合一等同志参加汇编工作。

本汇编共刊载了142篇论文和资料,除讨论会纪要外,按学术讨论会的主要议题进行了分类,其中湖泊渔业29篇、水库渔业36篇、江河渔业12篇、网箱养鱼10篇、其它类54篇。为了节省篇幅,汇编中仅收录论文的摘要、提要或题目,并删去了大部分图版和表格以及全部参考文献。由于时间仓促和汇编者水平所限,工作中错误和遗漏之处在所难免,希望作者和读者批评指正。

大水面渔业资源增殖学术讨论会论文资料汇编组

一九七九年十二月于广州

目 录

中国水产学会大水面渔业资源增殖学术讨论会纪要	(1)
------------------------	-----

一、湖泊渔业

发展大中型湖泊渔业问题的探讨	(5)
试论我国大中型湖泊鱼类资源繁殖保护的生物学及其渔业意义	(6)
用浮游植物的生产量估算武昌东湖鲢鳙鱼生产潜力与鱼种放养量的探讨	(7)
武昌东湖鲢鳙鱼种放湖后生长及放养规格问题的研究	(9)
武昌东湖底层鱼类的生态及捕捞技术的研究	(10)
太湖鱼类区系与数量变动	(11)
太湖短吻银鱼引种驯化的初步报导	(12)
太湖银鱼资源的生物学及其增殖措施的研究	(13)
太湖渔业资源和湖区管理情况	(14)
洪泽湖所产太湖短吻银鱼的初步研究	(14)
洞庭湖的鱼类区系	(15)
新疆博斯腾湖渔业资源调查报告	(17)
云南高原湖泊主要经济鱼类资源数量变动的初步调查	(19)
从亲鱼与补充量关系模拟抚仙湖鲢鳙白鱼的资源状况	(20)
达里湖鱼类资源现状	(22)
达里湖渔业发展的初步意见	(23)
内蒙古黄旗海(湖)的盐碱化及渔业再利用的探讨	(24)
吉林省前郭县碱水水域的渔业	(26)
增殖鲫鱼对提高湖泊水库生产力的探讨	(27)
利用湖湾培育鱼种加速增加湖泊资源	(29)
微山水产资源现状及增殖利用问题	(31)
巢湖渔业资源现状及增殖途径的探讨	(33)
江苏湖泊虾类资源及其增殖	(35)
四川邛海的浮游植物与白鲢的生长	(36)
湖泊渔业减产原因的探讨	(37)
湖泊水库鲢鳙鱼生长规律研究	(37)
东北地区湖泊水库鲢鳙渔业利用问题	(38)

对北方地区中型湖泊养鱼几个问题的探讨.....	(38)
对大水面增殖与捕捞中存在问题的探讨.....	(38)

二、水库渔业

东风一库鲢鳙鱼种群数量动态变化的研究及其合理放养的探讨.....	(38)
广东横岗水库养鱼增产因素的初步分析.....	(40)
清河水库的浮游生物和鲢鳙鱼产力.....	(42)
清河水库底栖动物现状与鲤鲫鱼产力初步探讨.....	(43)
提高清河水库鱼产力的初步探讨.....	(44)
清河水库几种经济鱼类的特性及其渔业评价.....	(45)
丘陵型水库夏季水位降低和水质转肥问题.....	(46)
黑龙江省水库渔业利用问题的探讨.....	(47)
长寿湖水水库消落区的变动规律及其渔业利用.....	(48)
雪野水库鲤鲫鱼资源现状及增殖途径的初步探讨.....	(50)
关于东北地区水库渔业资源利用问题的探讨.....	(52)
广西水库鱼类资源增殖问题的初步探讨.....	(53)
浙江省中型水库渔业类型和合理放养的探讨.....	(54)
对影响我省水库渔业产量问题的调查分析.....	(54)
山谷型水库浑浊水质渔业开发利用的探讨.....	(54)
临沂地区水库渔业现状及其发展前景.....	(55)
海龙水库渔业发展及其产量波动原因的探讨.....	(56)
黄前水库渔获物的分析及增产措施的初步探讨.....	(58)
佛子岭梅山等水库蓄水初期渔业利用的研究.....	(59)
新安江水库鲢鳙亲鱼应用LRH—A的催产试验.....	(60)
大伙房水库鲤鲫鱼资源增殖的研究.....	(61)
浅谈辽宁省疙瘩楼水库的渔业利用问题.....	(62)
泗维河水库桂华鲮的增殖及其生物学特性的调查报告.....	(63)
江口水库鱼类资源调查和渔业利用的意见.....	(64)
水库鮡属凶猛鱼类控制.....	(66)
水库放养的大敌——黑龙江马口鱼.....	(67)
交流电在浮桥河水库渔业中的应用.....	(69)
清河水库80马力机船浮拖网试验报告.....	(71)
我国拦鱼设施的现状及其展望.....	(72)
水库单船浮拖网捕鱼试验报告.....	(73)
水库双船底拖网捕鱼试验报告.....	(75)
四川大中型水库渔业利用的若干问题.....	(76)
烟台地区五个水库渔业调查报告.....	(77)
大沙河水库库区鱼类和天然饵料资源的调查和发展渔业生产的措施.....	(79)

新疆上游水库引水渠草鲢鱼自然产卵场的调查·····	(81)
六相拦鱼电栅试验初步报告·····	(82)
交流电赶捕鱼试验报告·····	(83)

三、江河渔业

我国淡水捕捞生产的现状和增产的途径·····	(85)
福建省江河鱼类资源增殖措施的探讨·····	(87)
试论鲚属鱼类在长江流域下游鱼类区系演变过程中的地位·····	(89)
嘉陵江鱼类资源的现状及保护增殖问题·····	(91)
钱塘江鲢鱼的研究·····	(92)
辽河鱼类区系的调查研究·····	(93)
海河鱼类区系的变动与渔业的展望·····	(95)
新疆阿克苏地区自然水域的渔业资源及渔业利用问题·····	(97)
松花江干流明水期污染对渔业水质影响和渔业环境保护问题的调查报告·····	(98)
第二松花江污染对渔业资源的影响·····	(100)
蓟运河水体养鱼标准的研究·····	(102)
天津的渔业·····	(104)

四、网箱养鱼

网箱养鱼生物学原理初步研究·····	(104)
在水库中设置网箱利用天然浮游生物养殖鲢鳙食用鱼放养密度的研究·····	(105)
水库网箱培育鲢鳙鱼种的若干问题初步探讨·····	(106)
网箱培育鱼种的研究·····	(107)
水库冬季网箱培育鲢鳙鱼种的试验·····	(108)
新安江水库网箱培育大规格鱼种试验·····	(110)
承雨面积降雨量温度与网箱养殖鲢鳙鱼种的关系·····	(111)
网箱养殖非洲鲫鱼高产试验·····	(113)
水库网箱培育鲢鳙鱼种中草鱼食性的变导·····	(115)
网箱养鱼的生物学研究·····	(115)

五、其 它

鱼类移植工作的探讨·····	(116)
论青海高鱼类引种驯化的特点·····	(118)
一个新品种——瓦氏雅罗鱼的移养驯化·····	(119)
产后雌鳊再生殖的可能性·····	(119)
鲢鳙草鱼摄食节律和日摄食率的初步研究·····	(120)

莫桑比克罗非鱼遗传学上单性别人工控制的研究	(122)
莫桑比克罗非鱼 Y Y 型雄鱼生物学初步观察	(123)
莫桑比克罗非鱼 Y Y 型超雄鱼的生物学研究	
1. 关于 Y Y 型超雄鱼的鉴别与存活力问题	(124)
尼罗罗非鱼 (<i>Tilapia nilotica</i>) 生物学初步研究	(125)
荷包红鲤 ♀ × 湘江野鲤 ♂ 杂种一代及其在生产上的应用	(126)
提高草鲂杂交种夏花成活率的试验研究	(128)
红荷包鲤 ♀ × 元江鲤 ♂ 杂交后代——“肥鲤”的饲养研究	(130)
利用镭——铍中子源照射鲤鱼胚胎对鲤鱼促长的研究	(132)
家鱼催产诸因素与催产效果关系的探讨	(133)
试论当前我国人工繁殖鱼类的性状退化问题	(134)
成熟草鱼卵巢的季节性变化	(135)
草鱼卵母细胞中卵黄发生的研究	(137)
草鱼和鲢鱼催产前血液促性腺激素 (GTH) 含量的变动	(137)
液态氮保藏鱼类精液的试验	(138)
家鱼精液冷冻技术初步研究	(140)
香鱼 (<i>Plecoglossus altivelis</i>) 的生物学初步研究	(141)
达里湖瓦氏雅罗鱼的生物学	(143)
庐山石鱼的生物学研究	(144)
瓯江园吻鲋的生物学	(144)
鲴亚科 <i>Xenocyprihae</i> 鱼类渔业利用的现状和展望	(145)
河蟹 (<i>E. Sinensis</i>) 人工育苗试验初步总结	(146)
舟山地区鳗苗资源调查初步总结	(147)
池养草鱼的若干技术问题	(148)
池塘养鱼高产稳产技术的研究	(150)
关于养殖鱼类成长问题的初步探讨	
——试论摄食强度饵料系数投饵次数与鱼类成长的关系	(151)
稻田养鱼试验及有关问题的探讨	(152)
主养非洲鲫鱼亩净产2642斤的试验	(153)
塘堰种稗草养鱼的效果及其原理的初步分析	(154)
青鱼颗粒饵的研制与应用	(155)
几种青饲料饲养草鱼的研究	(156)
青饲料栽培及连片精养鱼池增产的初步探讨	(156)
我国重点污水养鱼区环境质量调查和评价	(157)
N—503 对鱼类慢性致毒试验	(159)
改造沿泽洼地发展养鱼途径的探讨	(161)
评价鱼种质量的方法	(162)
关于提高鱼种规格质量增加养殖产量的几点意见	(163)
鲤肤孢虫病的初步观察及防治	(163)

小瓜虫病的生态防治试验.....	(164)
加速黑龙江省渔业现代化建设为实现四化做贡献	
——对黑龙江省渔业现代化问题的初步探讨.....	(164)
辽宁省淡水渔业现代化建设途径的探讨.....	(165)
商品鱼基地的成鱼生产试验及其技术措施的初步探讨.....	(165)
渔业基地建设与青饲料化肥养鱼的初步探讨.....	(167)
广西淡水鱼类资源调查中发现七个新种.....	(168)
太平洋鲱鱼 (<i>Clupea pallas</i>) 人工增殖的研究.....	(170)
对沁县渔业发展情况的调查.....	(170)
关于北方地区大水面放养鱼种解决途径的探讨.....	(171)
我国淡水生物调查方法的现状和解决办法的意见.....	(172)
谈养殖鱼类的遗传育种.....	(173)

中国水产学会大水面 渔业资源增殖学术讨论会纪要

一

中国水产学会淡水渔业专业委员会于一九七九年八月二十二日至二十八日，在哈尔滨市召开了全国大水面渔业资源增殖学术讨论会。

出席这次会议的有来自全国各地的代表一百三十八人，其中专业委员二十二人。报社、电台及有关水产科技刊物编辑部也派代表参加了这次会议。

会议共收到论文一百四十五篇，其中有关水库渔业的四十一篇，江河湖泊渔业的三十八篇，网箱养鱼的十篇，以及淡水渔业其他方面的论文五十六篇。在大会上宣读的论文有三十篇，书面交流论文六十一篇。

这次学术讨论会是在国家水产总局和黑龙江省革命委员会的直接关怀和支持下举行的。中国水产学会付理事长、国家水产总局付局长宫明山同志和黑龙江省革命委员会付主任候捷同志在开幕式上讲了话，黑龙江省和哈尔滨市科协、财贸办、水产局的领导同志和全国科协学会部的代表出席了开幕式。专业委员会付主任钟麟同志致开幕词。在闭幕大会上宫明山同志针对这次会上交流和讨论的问题作了讲话，并对今后学术活动提出了要求。钟麟同志致闭幕词。

这次学术讨论会，分成二个阶段进行，第一阶段是大会宣读论文，第二阶段进行了小组学术交流，就大水面渔业资源增殖和其他有关淡水渔业的学术问题开展了深入讨论，对今后进一步开展科研活动和发展淡水渔业生产问题广泛地交换了意见并提出建议。达到了会议预期的目的。

黑龙江省水产局、哈尔滨市水产局和黑龙江水产研究所担负了这次学术讨论会的会务工作，为开好这次会议创造了良好的条件。

二

根据党的十一届三中全会精神，这次学术讨论会充分发扬了学术民主，贯彻了百家争鸣的方针。代表们各抒己见，畅所欲言，互相学习，会议气氛始终活跃。既在学术交流中表现出严格的科学态度，又在问题讨论中表现出思想的解放。学术论文的质量和问题的讨论方面，都在去年淡水专业学术讨论会的基础上有了进一步的提高和深入。

(一) 这次大水面渔业资源增殖学术讨论会，不仅在大水面渔业资源增殖技术上进行了交流，而且反映了更多的单位水产科技工作者已经开始深入到对大水面渔业资源增殖进行基础理论方面的研究和探讨。例如浙江省淡水水产研究所对东风一库鲢鳙鱼种群数量动态变化的研究，大连水产学院对清河水库的浮游生物和鲢鳙鱼生产力的研究，长寿湖水产研究所对

水库消落区的变动规律及其渔业利用问题的研究；黑龙江水产研究所、辽宁省水利局、吉林省海龙水库管理处等单位对东北地区的水库渔业利用问题的研究；珠江水产研究所对广东横岗水库养鱼增产的主要因素综合的分析；以及中国科学院水生生物研究所对浮游生物生产量的估算来研究武昌东湖鲢鳙鱼生产潜力以确定鱼种放养量的研究工作等等，都是很有意义的。所有这些论文从不同的角度，用不同的方法来研究水体生产力，以求达到合理利用水体，摸索资源增殖的途径和措施，不仅能够为生产提供科学依据，而且还为加强淡水渔业的基础理论积累了资料。不过，这方面的工作还只能说刚刚开始，还需要坚持不懈的继续深入下去。

(二) 这次收到的学术论文中，还有许多对大水面的渔业生态环境进行综合性的调查报告。如辽宁淡水水产研究所和大连水产学院对达里湖的调查及对雅罗鱼增殖试验所取得的初步成效，新疆维吾尔自治区水产局、博湖水产研究所和厦门水产学院联合进行对新疆博斯腾湖渔业资源现状的调查，不仅肯定了移殖驯化对该湖鱼类增殖的作用，而且制订更进一步开发利用的措施；江苏淡水水产研究所、苏州地区水产研究所、太湖渔业资源增殖基地等在肯定太湖鱼类资源繁殖保护成效的基础上，提出进一步的设想；黑龙江水产研究所和吉林师范大学对松花江不同江段的污染源以及污染对鱼类资源的影响所作的调查分析，从而在此基础上提出了渔业环境保护和污染治理的意见；厦门水产学院调查研究了钱塘江鲢鱼种群数量变动因素、海区鲢鱼分布和摄食习性，探讨了增殖鲢鱼资源的可能途径等等。

(三) 会上对网箱养鱼问题，展开了更为深入的讨论。在这方面长江水产研究所、上海市水产研究所、湛江水产专科学校都曾分别做了不少的研究工作。他们对在什么条件下有必要使用网箱养鱼，以及在什么条件下可能使用网箱养鱼等问题进行了讨论；同时对网箱养鱼的生物学原理进行了初步研究。代表们对此经过充分讨论，认为在有必要和有可能的条件下，使用网箱培育鲢鳙鱼种是当前解决鱼种不足的比较适宜的方法之一；同时认为对使用网箱饲养商品鱼的问题，还有进一步试验的必要。

(四) 会上还交流了某些鱼类生物学研究的成果。黄冈地区水科所对鲴亚科的几种鱼类经过繁殖和养殖的试验，提出鲴亚科鱼类是利用有机碎屑有前途的养殖和增殖对象；湖北省水产研究所和长江水产研究所对莫桑比克罗非鱼使用雌激素使雄性罗非鱼性逆转后与普通雄鱼交配取得了一批YY型雄鱼，为今后繁殖全雄罗非鱼提供了可能性；厦门水产学院在进行人工繁殖河鳊的试验基础上对产后亲鳊进行了培育和观察，发现产后亲鳊不论在海水或淡水中其消化和生殖机能逐步恢复，从而改变了以往认为河鳊产后必然死亡的结论。此外，湖南师院的代表就他们的试验结果，对提高草鲂杂交鱼的夏花成活率，从受精生物学和胚胎发育的角度，发表了新的见解。

(五) 这次学术讨论会上，华中农学院易伯鲁教授和中国科学院动物研究所李思忠研究员，分别作了大水面渔业资源增殖的几个问题和鱼类移殖问题的专题发言，受到与会同志的欢迎。代表们通过交流和讨论，一致感到受启发，受鼓舞，收获较大，但同时也感到过去大水面渔业的科学研究方面不够明确，力量比较分散，所以普遍希望今后进一步加强学术研究工作，来提高大水面渔业的科学水平，使下一次的学术讨论的水平能达到一个新的高度。

三

出席会议的代表在讨论中对我国淡水渔业的现状和发展前景作了分析。代表们认为，我

国的江河、湖泊、水库等大水面渔业资源增殖，在整个淡水渔业中应占重要地位。但在过去，由于对此缺乏足够重视。致使大水面不仅未能得到充分利用，相反由于对湖区、水库缺乏发展渔业的有力措施，以及设闸、围垦、污染、酷渔滥捕等等原因，使水域生态系不断遭到破坏，加之经营管理不善、技术和设备条件落后、增殖措施不力，造成大水面鱼类资源明显下降，至今单产水平仍然很低。这种状况，同现代化社会主义建设是不相适应的，同发展渔业生产的要求也是不相适应的。我国具有广大的江河、湖泊、水库，从发展的观点来说，这些大水面渔业生产潜力是巨大的，所以应该对大水面渔业资源增殖给予足够的重视，加强对大水面自然渔业资源的保护，大力做好经济鱼类的放养增殖工作，努力提高单位面积产量。因此，代表们在充分讨论的基础上，对解决当前大水面渔业资源增殖中存在的问题，提出了建议：

（一）代表们认为，为使各地的自然环境保持正常的生态平衡，不使水域生态系遭受破坏，使大水面渔业资源得到迅速增殖，建议有关部门立即采取强有力的措施，严格制止围湖造田和任意拦断江河。多年来，由于各地出现在“以粮为纲”的口号下，错误地排挤了渔业，出现大量围湖造田、拦断江河的现象，隔断了鱼类洄游路线，破坏了鱼类天然的产卵场，降低了蓄洪能力，使小气候变坏，不仅造成淡水渔业资源下降，而且农、渔两方面都受到损害。为此，建议国家迅速制订颁布江河、湖泊、水库的管理条例，严禁围湖造田和拦断江河的现象继续发生；凡是已经围垦而破坏了渔业资源的应该退田还湖，凡是拦断江河破坏了鱼类繁殖洄游的水利设施，应采取必要的补救措施，今后兴修水利，必须把渔业资源繁殖和保护设施列入工程的整体规划。希望水利部门和水产部门、交通部门共同研究统筹解决。

（二）加强江河、湖泊、水库的渔政管理，制订渔业法规，确保渔业资源保护条例的实施。目前紧迫的是要建立和加强现有的湖泊、水库管理机构，重要的湖泊要建立渔业警察队伍，因地制宜地制订具体增殖措施，做好资源繁殖保护的监督。对于破坏渔业资源的要由司法机关按破坏国家资源论处。

（三）加强渔业环境保护。在重要的湖区、水库和江河，要设置水质污染的监测机构，对水域污染和污染源进行调查。建议国家尽快制订环境保护法，呼吁有关部门对目前严重污染的水域采取紧急治理措施。

（四）要加强大水面渔业资源的科学研究工作。建议国家水产总局在全国范围内组织有关科学研究机构和院校进行协作，对我国主要江河、湖泊、水库进行渔业资源的调查，为恢复水域生态平衡，增殖鱼类资源创造条件，建议尽早组织有关专家制订湖沼学和水生生物学的调查规范，开展改进调查方法的研究，以便于从明年开始，尽快摸清我国主要江河、湖泊、水库的生态系和鱼类资源状况。与此同时，还必须加强对鱼类的引种、移殖和改造鱼类区系的研究工作。以便在此基础上提出增殖鱼类资源切实可行的措施。

为了做好上述科研工作，希望国家水产总局有关部门统筹组织供应进行大水面生态调查和其他水产科研所需的器材和设备。

四

淡水专业委员会在会议期间，对这次会上的论文摘要汇编和明年的学术活动作了研究。决定：

(一) 将这次学术讨论会的论文摘要汇编付印。编辑工作由专业委员会付主任钟麟同志主持，原参加审稿的同志参加。编审工作定于11月份在珠江水产研究所进行。

(二) 一九八〇年召开一次以商品鱼养殖为中心内容的学术讨论会，建议在江西省举行，拟请江西省水产局江西水产学会和江西省水产研究所帮助筹备。

学术讨论的中心内容，初步拟定为下列五个方面：

- 1、池塘养殖稳产、高产技术的研究；
- 2、用配合饵料饲养商品鱼的理论研究；
- 3、鱼类生殖生理的研究；
- 4、主要养殖鱼类遗传育种的研究；
- 5、商品鱼基地合理布局问题的研究。

有关讨论会的具体工作计划另订，希各有关单位积极做好论文准备。

一九七九年八月二十八日

发展大中型湖泊渔业问题的探讨

(摘 要)

张 兴 忠

国家水产总局长江水产研究所

我国湖泊水面因水利建设,围湖造田等发生了巨大变化。许多盛产鱼虾的湖泊早已不复存在,现存的一些湖泊也因水位变化无常,或水位下降而变浅缩小。水位变化不仅改变着其生态环境,影响着鱼产量,而且引起了鱼类种群组成的变化。

涨渡湖1964年4—10月平均水位20.69米高程,浮游植物平均量为40.4万个/升。这年1+令组鲢鱼平均体重2.73斤,鳙鱼—6.65斤、草鱼—6.14斤、青鱼—4.76斤。总鱼产量321万斤,其中放养的四大家鱼占44.79%,天然经济鱼类—31.31%,小杂鱼—23.90%。1965年该湖同期平均水位仅为18.92米,比1964年下降1.77米。水位剧烈下降不仅使浮游植物平均量减少到4.3万个/升,使大量底栖软体动物被晒死,而且完全破坏了鲤鲫鱼的产卵场。这年1+令组鲢鱼平均体重下降到0.85斤,鳙鱼1.8斤、草鱼2.06斤、青鱼1.8斤。总产量下降到136万斤,其中家鱼产量所占比例减少为25.01%,而小杂鱼比例则上升到36.67%。

1966—1969年间,高宝、邵伯湖的年平均水位由5.10米(高宝湖)和4.03米(邵伯湖)上升到了5.85米及4.42米。随着水位的上升,湖泊生态环境得到了改良,鱼产量由990万斤上升到1354万斤。1967年开始人工放流四大家鱼种,家鱼占总产量的比例由放流前的6.45%增长到了11.10%。这期间小杂鱼的比例则由50.10%下降到41.55%。

上述例子说明湖泊水位下降而引起的生态环境恶化不仅造成鱼产量大幅度下降,而且导致小杂鱼比例上升,使鱼类组成向小型化发展,降低了湖泊的渔业价值。因此,尽快以法律形式规定湖泊的既有利于水产,又有利于农业的合理水位线,实为发展湖泊渔业的当务之急。

目前,在发展大中型湖泊渔业中,存在着只重视放养四大家鱼种,忽视天然经济鱼类资源增殖,甚至以放养四大家鱼取代天然经济鱼类的倾向。正确认识和处理人工放养和资源增殖的关系,是值得引起重视并加以探讨的又一个问题。

涨渡湖在1964年获得丰收时,放养的四大家鱼也仅占总产量的44.79%;1965年欠收时,四大家鱼占总产量的25.01%,高宝湖人工放流四大家鱼种两年后,其产量也只上升至13.10%,天然鱼类所占比例仍高达86.90%。

白潭湖面积6000余亩,是个有近20年的养殖历史的小型高产养殖湖泊,近来已连续多年亩产超百斤。即使在这样的湖泊,天然鱼类也占有相当比重:1971年为36.8%,1973年—23.03%,1975年—17.5%。

由此可知天然鱼类在大、中、小型湖泊渔业中所占的重要地位。

因此,我所认为发展中型湖泊渔业以人工放养与天然经济鱼类资源增殖并举为宜;发展大型湖泊渔业应以天然经济鱼类资源增殖为主,以人工放流家鱼种为辅,以达增产目的。

试论我国大中型湖泊鱼类资源繁殖 保护的生物学及其渔业意义

(摘要)

朱成德

江苏省淡水水产研究所

钟萱世

苏州地区水产研究所

从正确贯彻水产资源繁殖保护,是提高我国大中型湖泊渔业的重要途径为出发点,分析繁殖保护与鱼类繁殖、生长、食性与生态洄游等渔业生物学的关系讨论如下五个方面的问题:

1. 繁殖保护对象的选择。从种群生态学的观点分析,只有那些能在一定湖泊环境中满足其繁殖生长周期必要条件的种类最有希望成为该水域的优势种群,而具有相当的种群密度是选择保护对象的必要条件。因此,定居型鱼类应考虑作为繁殖保护对象的重点。另外,利用各种鱼类在湖泊中的生态灶,充分发挥不同饵料生物的作用,并根据鱼类的不同栖息场所与食性特点是选择保护对象的又一原则。

2. 禁渔期、禁渔区的制定。天然水域鱼类增殖的繁殖保护措施主要目的在于保证鱼类繁殖过程的顺利完成。同一种鱼类在不同湖泊中的产卵季节和生态要求不完全一致,而同一湖泊同一种类也因各年水文气象因素的差异与环境变化其产卵的场所与时间也有所不同。以各湖泊主要经济鱼类繁殖生物学为依据,根据不同的条件与变动情况,规定不同地区,不同时间的禁渔措施乃是繁殖保护的主要内容。

3. 繁殖保护措施中的起捕规格。适当地保护尚未成熟的主要经济鱼类的幼鱼,对鱼类资源进行合理捕捞是提高水体生产力的又一关键措施。因此,通过制定一定的起捕规格,捕大留小,以便在大中型湖泊水域一定鱼类种群密度和个体大小之间维持一定的平衡是充分利用天然饵料资源和鱼类资源主要原则。

4. 渔具渔法与合理捕捞。合理捕捞是获取湖泊渔业最大经济效益所必需考虑的综合原则,是保证鱼类再生产过程的另一重要方面。渔具渔法的合理性不仅在于根据不同湖泊的资源生物学特点,采用一船多具,轮捕兼作,充分发挥它们捕捞的积极作用,提高渔业产量,还在于渔具渔法规定的作业时间和网目(簖目)的限定大小应以达到保护亲鱼产卵和幼鱼生长的目的。

5. 维护水域环境的意义。生物与环境的统一是生物学的重要原理。保护洄游性鱼类的通道,保证一定水面的浅滩产卵场与肥育场以及禁止排弃有害污水与物质以保持良好水质,是维护大中型湖泊水域环境的主要内容,应引起各有关部门的重视。特别是近年水域环境污染日趋严重,为了保证鱼类的安全水域环境,各湖区如何根据本身的实际情况,按“水产资源繁殖保护条例”要求采取各种必要的有力措施,以防止污染的发生与改进污染状况具有十分重要的意义。

用浮游植物的生产量估算武昌东湖鲢 鳙生产潜力与鱼种放养量的探讨

(摘 要)

王 骥 梁彦令

中国科学院水生生物研究所

鲢鳙是我国淡水养殖的主要对象,以浮游动植物为主要食物。因此,水体中浮游动植物(特别是浮游植物)的现存量与生产量是衡量水体生产性能的主要参数。而如何根据天然饵料的特点解决鲢鳙的合理投放问题,又是实现高产稳产的一个关键。为了实现合理投放,通常采用下列两种方法:

(1) 经验法——根据当年鲢鳙生长情况,调整下一年鲢鳙鱼种投放的数量、规格与比例,逐年调整,逐年做到因湖放养。

(2) 指标法——根据若干水体的养殖经验及浮游生物情况,制定一个以浮游生物数量为指标的鲢鳙放养标准。将这一标准应用于其他类似水体时,只要测算出该水体浮游生物数量,就可确定其鲢鳙放养量。

在上述两种方法中,前者常应用于生产实际,并常能收到一定效果,但费时太多;后者简便快捷,但采用的浮游生物现存量这一静态指标,未能反映饵——鱼的能量转换关系。

我们在这里提出的方法,将主要根据浮游植物的生产量,采用现代生态研究中颇受重视的能量估算法解决这一问题。此法共分四个步骤:(1)计算浮游植物对鲢鳙的供饵能力。(2)计算浮游植物对鲢鳙的转化效率。(3)计算鲢鳙的生产潜力。(4)计算鲢鳙的合理投放量。将此法应用于武昌东湖,得到如下结果:

东湖浮游植物净产量约占其毛产量的 80%,东湖浮游植物全年对鲢鳙的供饵能力为 10025 吨氧,或 35188×10^6 千卡,折合浮游植物鲜重 61153 吨。

东湖浮游植物(鲜重)对鲢鳙的饵料系数分别为 82 和 47,能量转化系数分别为 39.18 和 22.69。

东湖鲢鳙生产潜力用下式计算:

$$F_H = \frac{P_G \cdot f \cdot K \cdot a \cdot H_y}{E_H \cdot C}$$

$$F_A = \frac{P_G \cdot f \cdot K \cdot a \cdot A_r}{E_A \cdot C}$$

其中: F_H 、 F_A 代表鲢鳙生产潜力; P_G 为浮游植物毛生产量; $f = P_N/P_G$, 即浮游植物的净生产量与毛产量之比; K 为氧的热当量, 即 3.51; a 为允许鱼类对浮游植物净产量的最大

利用率；C为鲜鱼肉的热当量（1.2）； H_y 、 A_r 分别为鲢鳙相对搭配比例（建议 H_y 为0.7， A_r 为0.3）； E_H 、 E_A 分别为浮游植物对鲢鳙的能量转化系数。将具体数字代入上式，并考虑到浮游动物、有机碎屑等在鲢鳙营养中的作用，预计东湖鲢鳙生产潜力可达273万市斤，即每公顷可达789公斤以上。

在上述273万斤的鲢鳙总生产潜力中，鲢占57.5%，即157万斤，鳙占42.5%，即116万斤。根据东湖目前的管理水平，鲢的最高回捕率为25%，鳙的最高回捕率为21%，起水规格假定鲢平均为3市斤，鳙平均为5市斤，可按下式求出鲢鳙合理放养量：

$$\text{鲢（鳙）的合理放养量} = \frac{\text{鲢（鳙）的生产潜力}}{\text{起水鲢（鳙）的平均重量}} \times \frac{1}{\text{鲢（鳙）的回捕率}}$$

将具体数字代入上式，得出东湖每年共需放养四寸以上鲢鱼种209万尾，鳙鱼种110万尾。

必须指出，鱼类生产潜力转变为实际产品的过程中，由于个体死亡的关系，将会遭受某种损失，但一般认为，死亡常出现在放养的早期，故损失量估计不大，这里略去不计。同时还必须指出，做到合理放养，仅仅为实现高产稳产打下了一良好的基础，只有进一步加强管理，努力提高放养鱼类的成活率与回捕率，才能做到既节约鱼种放养量又达到高产稳产之目的。

武昌东湖鲢鳙鱼种放湖后生长及 放养规格问题的研究

(摘要)

刘伙泉 谢洪高 黄尚务 黄耕田

中国科学院水生生物研究所

鱼种是养殖湖泊渔业生产的物质基础。随着湖泊渔业的发展,放养鱼种的规格已引起了生产单位的重视。1973—1978年武昌东湖共投放了1505.1万尾鱼种,鲢鳙约占85%。放湖时各批鲢鳙鱼种长度各不相同。本工作对几种主要规格的鱼进行了生长和回捕率的研究,并同时观察了年轮形成的标志及时期,目的是为湖泊放养鱼种的合理规格提供科学依据。

测定生长所用的鲢鳙材料是东湖1973年投放的三种主要规格鱼种,其长度分别为11.5—13.0厘米,13.3—16.3厘米和16.6—23.1厘米的鱼种。前后共取得482尾鱼及其鳞片样品。三种规格鱼种根据放湖时鳞片上的年轮及幼轮的有无和后侧部的半径予以辨别。

研究结果表明:

1. 东湖幼龄鲢鳙的年轮形成时期是4月份。环片群有规则的由稀疏转向紧密排列,同时伴随着切割相,是年轮的主要标志。
2. 东湖幼龄鲢鳙从4月份开始新的一年长度和重量的增长。全年生长期从4月到10月底,长达7个月之久,高峰期为8月份。
3. 在东湖同一龄组的鲢鳙,鳙的生长速度略快于鲢。
4. 三种不同规格的鲢鳙鱼种,年底呈现三种截然不同的生长率和回捕率。规格越大,生长率越快,回捕率越高。

根据研究所得的资料,建议把放养鱼种的规格逐步提高到16.5—23.1厘米(5—7寸),这是今后东湖渔业生产中的一个十分重要的问题。