

广播出版社

农村淡水养鱼技术

农村淡水养鱼技术

NONGCUN
DANSHUIYANGYU
JISHU

8.12
01

05051

《对农村广播》节目稿选

农村淡水养鱼技术

中 国 水 产 学 会 编
中央人民广播电台农村部

广 播 出 版 社

农村淡水养鱼技术
中 国 水 产 学 会 编
中央人民广播电台农村部

广 播 出 版 社 出 版
中国青年出版社印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 32开 4.25印张 81(千)字
1983年11月第1版 1983年11月第1次印刷
印数: 1—162,000册

统一书号: 16236·010 定价: 0.32元

编 者 的 话

农村实行生产责任制以来，农业生产有了迅速发展。同时，广大农民也看到，要富裕起来，必须开展多种经营。发展农村淡水养鱼，是多种经营的一条重要途径。

近几年，农村淡水养鱼发展很快，农民迫切需要学习和掌握养鱼的基本知识和技术。为此，中央人民广播电台在《对农村广播》节目里播送了《农村淡水养鱼技术广播讲座》。这个讲座播出之后，受到广大听众的欢迎，许多农民来信索取这方面的材料。为了满足大家的要求，我们将这个讲座的广播稿进行修改和补充，编成了这本书。由于水平所限，书中难免有不妥之处，欢迎批评指正。

一九八三年一月三十日

ABG 29/4

目 录

第一讲	我国淡水养鱼的状况和发展前途···	(1)
第二讲	淡水养殖的主要鱼种·····	(7)
第三讲	鱼种的培育和选购·····	(20)
一、	怎样培育鱼种·····	(20)
二、	怎样选购鱼种·····	(25)
第四讲	鱼的饵料和肥料·····	(26)
一、	天然饵料·····	(26)
二、	人工饵料·····	(30)
三、	混合饵料·····	(30)
四、	肥料·····	(30)
五、	鱼饵料的来源·····	(32)
第五讲	池塘养鱼·····	(39)
一、	池塘的挖掘和修整·····	(39)
二、	鱼种放养·····	(42)
三、	轮捕轮放·····	(49)
四、	施肥与投饵·····	(53)
五、	池塘管理·····	(62)

第六讲	稻田养鱼	(66)
一、	稻田养鱼的好处	(66)
二、	稻田养鱼的主要技术措施	(68)
第七讲	网箱养鱼	(75)
一、	网箱养鱼产量高	(75)
二、	网箱养鱼的条件	(77)
三、	网箱养鱼的饲养管理	(79)
四、	网箱养鱼怎样起捕	(81)
第八讲	流水养鱼	(83)
一、	流水养鱼的水源	(83)
二、	鱼池结构	(84)
三、	鱼种放养	(85)
四、	饵料及饵料的加工、投喂	(86)
五、	利用电厂温排水和温泉水养殖罗非鱼	(88)
第九讲	鱼病的防治	(92)
一、	预防鱼病发生	(92)
二、	鱼常见病及其治疗方法	(95)
三、	鱼的主要敌害及其清除方法	(105)
第十讲	成鱼和鱼苗运输	(107)
一、	运输的容器和工具	(108)
二、	鱼苗、鱼种的运输和管理	(108)
三、	成鱼(商品鱼)的运输和管理	(112)
四、	活鱼运输中应注意的问题	(114)
第十一讲	淡水养鱼机械	(117)

一、池塘排灌机械.....	(117)
二、增氧机械.....	(118)
三、饵料加工机械.....	(121)
四、饵料投喂机械.....	(124)
五、池塘施肥机械.....	(124)
六、池塘修建机械.....	(125)
七、淡水鱼捕捞机械.....	(126)

第 一 讲

我国淡水养鱼的状况和发展前途

渔，是大农业的组成部分，是农村多种经营、劳动致富的重要副业之一。群众历来以“鱼米之乡”来形象地说明农村的富庶景象。

党的十一届三中全会以来，中央对农业的发展作出了一系列重大决策，制订了“决不放松粮食生产，积极开展多种经营”的方针，调整了农村经济政策和农业生产结构，使农、林、牧、副、渔得到了全面发展，淡水渔业出现了前所未有的大好形势。淡水鱼产量增长很快，同上一年相比，一九七九年增长6.7%，一九八〇年增长10.8%，一九八一年增长12.5%，一九八二年淡水鱼总产量达到137万吨，超过历史最高纪录。

但是，目前我国城乡市场鲜鱼的供应仍然普遍不足。一九八二年海、淡水水产品的产量达到了472万吨，但按照10亿人口计算，平均每人每年占有量只有9.7斤。因此，“吃鱼难”仍然是群众普遍关心的问题。那么，有没有条件逐步改变“吃鱼难”的局面呢？条件是有的，而且潜力很大。

(一) 发展淡水养鱼有哪些有利条件呢？

1. 首先应该指出的是，三中全会以来，党和政府制定了一系列关于发展淡水养鱼的正确政策。“六五”计划提出，淡水养殖产量一九八五年要达到160万吨，比一九八〇年增长78%。实现这个指标，要进一步落实关于湖泊、塘堰、水库等各种水面的使用权的政策，积极发展以专业户、重点户为主的专业承包和农村社员家庭养鱼，提倡各种形式的联合经营，要国家、集体、个人一齐上。在生产安排上，要以池塘小水面精养为主体，着重抓好社员家庭小水面养殖；积极发展湖泊、水库等中型水面的养殖；搞好大型水面的增殖和资源的保护，提倡“养、捕、增、种”一齐上；合理地利用各种水面，充分挖掘生产潜力。

同时，还要不断巩固提高高产区，重点发展中产区，积极开发低产区。在水体利用上，要以鱼为主，因地制宜发展水生动植物的生产，在统筹安排下，综合经营，全面发展。

2. 我国幅员辽阔，在960万平方公里的土地上，内陆总水面约3亿亩，其中可养鱼的水面约8,000万亩，目前已利用的为4,300万亩，到一九八五年淡水养殖面积要达到5,900万亩，比目前扩大1,600万亩。已利用的水面，目前平均每亩单产只有47斤。据一九八一年统计，池塘已养水面为1,271万亩，平均每亩单产113.1斤；湖泊已养水面740万亩，平均每亩单产18.3斤；水库已养水面1,921万亩，平均每亩单产12.4斤；河沟已养水面388万亩，平均每亩单产44.8斤。从上述情况可以看出，水面的利用及产量均有很大潜力。

3. 我国淡水鱼类资源丰富，总计约有800多种，其中主要经济鱼类约40—50种。农村传统的养殖品种有青、草、鲢、鳊

(俗称“四大家鱼”)、鲤、鲫、鳊、鲂、鲮、黄鲢、泥鳅等，还有从国外引进的养殖新品种——尼罗罗非鱼。这些养殖品种多具有食性杂、适应性强、生长快等优点，适宜在农村各种水体中饲养。

4. 我国气候适宜，兼有寒、温、亚热带和部分热带气候，北到黑龙江，南到海南岛，都具备养鱼的自然条件。鱼类最适宜的生长温度为多数 $15-25^{\circ}\text{C}$ 。南方自不必说，就是我国东北地区，同样具有养鱼的条件。以黑龙江、吉林为例，气温在 20°C 的时间就有4个月左右，而且光照时间长。例如长春，全年日照时数为2,593.1小时，比广州日照时数多723.7小时。由于辐射总热量大，日照时间长，水生植物光合作用强，水体溶氧充足，鱼类摄食旺盛，生长迅速。只要认真解决鱼类越冬和大规格鱼种问题，东北地区养鱼也是大有可为的。

5. 我国渔业生产历史悠久，群众具有传统的养鱼习惯和养鱼经验。我们的祖先，渔猎先于农耕。例如，在陕西省西安市半坡遗址出土的文物中，就有各种简单的捕鱼工具，陶制品上还绘有鱼形图案。据考证，这些文物已有6千多年的历史。春秋战国末期，越国大夫范蠡弃官经商，从事养鱼，著有世界上第一部养鱼著作《养鱼经》。解放以后，我国养鱼事业有了新的发展，养鱼工作者总结数千年养鱼经验，概括出了成鱼饲养八字精养法，即：“水、种、饵、混、密、轮、防、管”。近年来，又创造了具有我国特色的“桑基鱼塘”、“蔗基鱼塘”、“鱼、猪、菜结合”及利用食品加工下脚料养鱼等渔、农、牧、工相结合的综合养鱼经验。既可因地制宜，充

分利用本地饵料资源，节约能源，循环利用废物，保持生态平衡，又可提高鱼的产量，增加农民的收入，适宜在广大农村普及推广。

6.我国有一支相当规模的水产技术队伍。建国以后，共培养大、中专毕业生28,000多人。从中央到省、地、县，较普遍地建立了水产科研机构。经过科技人员的辛勤努力，继一九五八年突破青、草、鲢、鳙人工繁殖技术后，又获得一批可以直接应用于生产的科研成果，比如育成了杂交鲤鱼荷元鲤、丰鲤、岳鲤等。这些杂交种具有明显的杂交优势，已在全国推广。同时，在网箱养鱼、稻田养鱼、水库养鱼、温泉水养鱼和工厂余热养鱼等方面，都有了新的发展，为淡水养鱼提供了更有利的技术条件。

综上所述，发展淡水养鱼主客观条件都很好，只要认真贯彻淡水渔业的发展方针，调动一切积极因素，充分利用各类水面，以养为主，养殖、增殖、种植、捕捞相结合，认真解决好苗种、饲料、防病等问题，那么，“六五”计划提出的淡水养鱼产量达到160万吨的指标就一定能够实现。

(二) 发展淡水养鱼具有哪些好处呢？

1. 可以改善生活，提高人民健康水平。

随着人民生活水平的提高，人们不仅要求吃得饱，还要求吃得好。怎么才能让大家吃得好，提高人民的健康水平呢？重要的一条就是要提高食物中动物蛋白质的比重。人体需要的营养主要是由蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素和无机盐等构成的。蛋白质是人体营养构成的最主要部分之一。世界上一切生命都离不开蛋白质。在正常情况下，人体所需总能量

中，成人所需蛋白质能量占1/10，即每人每天需要摄入80—100克蛋白质。儿童和青少年处在生长发育时期，对蛋白质的需要量比成人高，在总能量中蛋白质约占1/6。如果蛋白质供应不足，每天摄入量不足50克，人就会感觉疲倦无力，体重下降，肌肉萎缩，贫血。长此下去，会造成营养不良，抵抗力降低。特别是儿童和青少年，脑的发育和营养与蛋白质的充足供应有密切关系。蛋白质供应不足，脑细胞发育不良，严重时可以影响几代。因此，国际上都把蛋白质的消费量作为食物构成和营养水平的主要标志，而动物蛋白质比植物蛋白质更容易被人体消化吸收，因此，也就更受重视。水产品的大多数，如鱼、虾、蟹、贝等，不仅蛋白质含量高，而且比肉类更容易被人消化吸收。以鲤鱼为例，其蛋白质含量为18.1%，比猪肉（蛋白质含量16.9%）、鸡蛋（蛋白质含量14.8%）都高。由此可见，发展淡水养鱼，对改善人民生活，提高人民健康水平，具有重要意义。

2. 发展淡水养鱼，可以促进多种经营的发展，扩大劳动就业，解决农村的剩余劳动力问题。我国10亿人口，农民占80%，耕地面积只有15亿亩，人平均耕地只有一亩半。农村劳动力一般多出20—30%，如果继续将大量劳动力集中在有限的耕地上，就会使劳动生产率下降。而发展养鱼，则是安排农村剩余劳动力的一个重要出路，这对于发展农村经济，安定农村社会秩序，都具有重要作用。

3. 发展农村养鱼，可以调整农业结构，使农、林、牧、副、渔全面发展。我国农业是一个有机的整体，渔是农业的一部分，农、林、牧、副、渔之间，存在着互相依存、互相

促进的内在联系。因地制宜发展农村多种经营，宜农则农，宜牧则牧，宜渔则渔，靠山吃山，靠水吃水，就可以充分地合理地利用各种自然资源，使生产得到全面发展。鱼是冷血动物，能量消耗少，饲料转化率高。如果生产等量的肉，鱼比畜不但消耗的饲料少，而且省劳力，省时间。养鱼不与种植业和禽畜争地，有利于保护耕地，保持生态的自然平衡。在南方利用稻田养草鱼，不仅可以除草，消灭蚊虫，减少人畜疾病，而且可以粮鱼双丰收，养鱼的稻田一般能使稻谷增产10%。

4. 发展农村淡水养鱼，可以利国富民，使农民尽快富裕起来。农村家庭养鱼，成本低，见效快，收益大。农村家庭房前屋后，只要土质保水力强，通风向阳，就可挖建鱼池。年初只花十几元钱买来鱼种，1亩池塘，只要喂得好，管得好，注意防病，到年底就可捕获成鱼300—400斤。如果进行科学饲养，最高亩产可达2,000—3,000斤。仅养鱼这一项就可以收入几百元乃至上千元。至于专业养鱼户，收入上万元的已屡见不鲜。例如，湖南汉寿县一九八二年出现68户万元户，养鱼收入万元的就有28户。又如，安徽定远县城西公社高桥大队柳塘五生产队社员汪家斌，一九八二年承包15亩水面，放养鱼种7,000尾，又与另两户合养11亩水面，两项合计年收入可达5,000多元。农民增加了收入，市场上鱼多了，于国于民都有利。

5. 发展农村养鱼除上述好处外，还可以为工业和医药部门提供原材料。而且，水产品还是国际市场的畅销品，出口换汇率高。发展渔业生产，增加水产品的出口量，可以为我国社会主义现代化建设提供更多的外汇资金。

第 二 讲

淡水养殖的主要鱼种

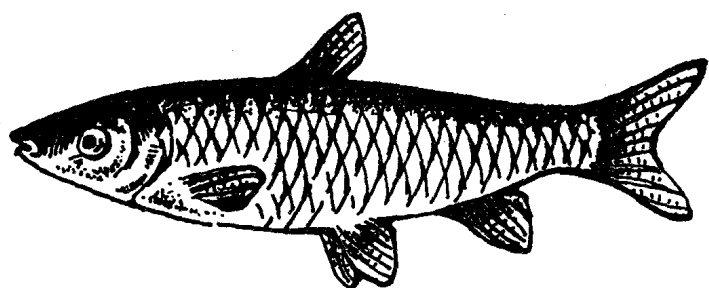
放养什么样的鱼种，直接关系到鱼的产量。有些地方本来养鱼条件很好，就是因为放养时鱼种选择不对路，结果鱼的产量很低。要想知道放养什么鱼好，首先必须了解各种鱼的生理特点及其对环境的适应性。

目前，我国淡水养殖的主要鱼种有20多个。养得较普遍的有草鱼、青鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、鲂鱼、鳊鱼、罗非鱼，以及黄鳝、泥鳅等。下面分别介绍各种鱼的生理特点及其对环境的适应性。

草鱼(图一)

草鱼，有些地方叫鲩鱼、草棒、草鲩。体形呈圆筒状，淡黄色。草鱼的名称就是因食草而得来的，常栖息于水体的中、下层和岸边水草多的地方，是中下层淡水鱼类。

草鱼的幼鱼往往群集于较深的坑穴中越冬，一般不与成体在一起。它的幼鱼期主要摄食小型浮游动物、摇蚊幼虫等。到体长达5厘米以上就逐渐转为草食性。它的食性很杂，有什么草它就吃什么。苦草、轮叶黑藻、小茨藻、眼子菜、茳草及茳萍都是它最喜欢吃的。人工投喂的蔬菜茎叶，鲜嫩的

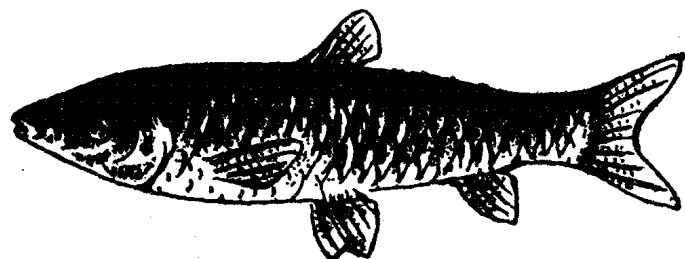


图一 草鱼

旱草等它也都很喜欢吃。另外，还可以投喂豆饼、糖糟、酒糟、米糠等精饲料。草鱼生长快，当年鱼种饲养2—3年可长到3—5斤。但草鱼有个缺点，就是容易得病。常见的有细菌性肠炎病、赤皮病、细菌性烂鳃病等。

青鱼(图二)

青鱼又叫青鲩、青棒。体形和草鱼相似，呈青黑色，鳞片较大。喜欢清洁的水质，主要生活在水的下层。



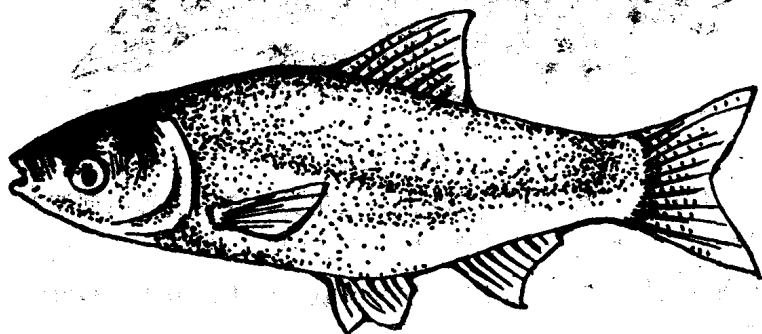
图二 青鱼

青鱼属肉食性鱼类。它的食物以软体动物中的螺蛳（如湖螺、椎实螺）为主。水中如有幼蚌、小螃蟹、小虾、昆虫幼虫、蝼蛄、扁螺等，也同样摄食。所以凡是这类小生物多

的地方都可以放养青鱼。人工喂养可用豆饼、菜籽饼、酒糟等商品饲料。0.5—1斤的小青鱼生长速度不快，1斤以上的青鱼生长速度惊人，在稀养、足食的条件下，1年可长到10市斤左右。

鲢鱼(图三)

鲢鱼，有些地方叫白鲢、鲢子鱼。身体有点扁，淡灰色或银白色。腹面正中线上有角质棱，自胸鳍的后下方延至肛门。头大，眼睛的位置较低。鲢鱼属上层鱼类，经常活动在水的上层。善于跳跃，性情活泼。

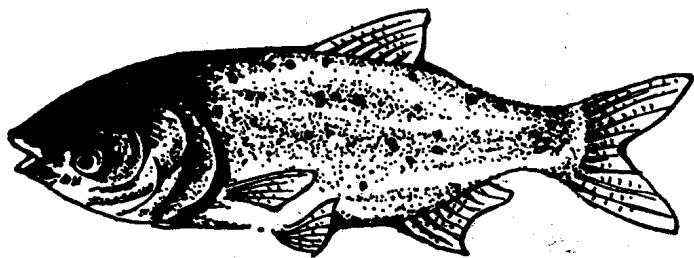


图三 鲢鱼

鲢鱼喜欢生活在比较肥的水里。主要吃些肉眼看不见的微小浮游植物，如硅藻、甲藻、金藻、黄藻、绿藻及裸藻等。幼鱼阶段食轮虫、枝角类、桡足类、无节幼体及少量藻类。人工喂养时，可用豆浆、豆渣、米糠等商品饲料。鲢鱼生长较快，两寸半的鱼种当年能长到1斤多，4—5寸的鱼种经1年饲养能长到3斤左右，在江河中如条件适宜能自行产卵，在静水坑塘中只能在人工控制下产卵。

鳊鱼(图四)

鳊鱼也称花鲢、胖头鱼、大头鱼。体型与鲢鱼相似，头部特别大，眼位更低些。体形扁平，呈灰黑色，有黑色斑块，鳞片细小。性温顺，不善于跳跃。它生活于水体中上层，容易捕捞。



图四 鳊鱼

鳊鱼吃的食物主要是轮虫、枝角类、桡足类等小型浮游动物。有时也吃一点浮游植物。人工喂养可用豆渣、酒糟、米糠等商品饲料。它的生长速度比鲢鱼稍快，个体一般也较大。

鲤鱼(图五)

鲤鱼又称鲤拐子。身体扁，鳞片大，嘴上长着上下两对胡子。鲤鱼对水质的要求不高，在生活条件比较差的情况下，照样可以生长，是我国江河湖泊里最常见的一种鱼，生活于水的下层。

鲤鱼的食性很杂，小时候以枝角类、桡足类、轮虫、蜻蜓幼虫及其他昆虫的幼虫为主要食料。1龄以上的鲤鱼，不论是动物性或植物性的饲料它都吃。不管是高等植物的种子、茎