



NONGJIA
YANG
YU

农家养鱼

朱林庚 编



中国青年出版社

农家养鱼

朱林庚 编

中国青年出版社

内 容 提 要

本书为《农家科学致富丛书》中的一个分册。它分12个部分、101个问题，介绍了养鱼概述、池塘养殖鱼类、池塘环境条件、养鱼的肥料和饲料、鱼种来源及饲养、食用鱼饲养和管理、小面积池塘养鱼、家庭养鱼的繁殖、稻田养鱼、网箱养鱼、鱼病防治等塘鱼饲养基本知识。本书实用性强，文字通俗易懂，适合广大农村青年、养鱼户阅读。

封面设计：魏 杰

农 家 养 鱼

朱林庚 编

*

中国青年出版社出版

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092 1/32 6.75印张 106千字

1986年3月北京第1版 1986年3月北京第1次印刷

印数1—38,000册 定价1.00元

前 言

我国淡水养鱼有悠久的历史，又有丰富的鱼类资源和优越的自然条件，因此，发展农家养鱼有广阔的前途。

党的十一届三中全会以来，我国淡水养鱼发展很快，特别是近年来，农村家庭养鱼业如雨后春笋，出现众多的养鱼专业户和重点户。农家养鱼不仅每年生产出大量鱼产品，活跃了市场，缓和了多年来城乡吃鱼难的紧张状态，而且已成为广大农民勤劳致富的一个重要途径。

为了促进池塘养鱼业的进一步发展，满足广大农村青年和养鱼户对养鱼科学技术知识的迫切需要，针对当前农村养鱼存在的薄弱环节和生产中经常碰到的实际问题，特将多年来在科学研究和生产实践中积累和收集的资料，采用问答的形式编写成这本小册子。全书共分为 12 个部分、101 个问题。主要内容包括：概述；池塘养殖鱼类；池塘环境条件；养鱼的肥料和饲料；苗种来源及饲养；食用鱼饲养和管理；小面积池塘养鱼；家庭养鱼的繁殖；稻田养鱼；网箱养鱼；鱼病防治。在内容上注重结合农村养鱼生产的具体技术问题，并适当介绍有关的养鱼知识。文字力求通俗易懂，适合于广大农村青年、养鱼户和农村养鱼技术员阅读。由于编者掌握的资料及水平所

限,书中错误和不足之处,恳请读者指正。

编 者

1984年10月

目 次

一 概述.....	1
为什么说池塘养鱼在我国淡水渔业中占有极重要的地位?	1
农家养鱼有哪些好处?	2
养殖鱼类的生活习性怎样?	3
哪些池塘适合养鱼?	5
一般农家饲养什么鱼类好?	7
二 池塘环境条件	10
什么是鱼类的环境因素?	10
影响塘鱼产量的生物因素有哪些?	11
养鱼与营养盐类有啥关系?	15
养鱼与水温有啥关系?	17
养鱼与氧气有啥关系?	18
养鱼生产对水质有些什么要求?	20
水中有哪些危害鱼类的物质?	23
三 池塘养殖鱼类.....	25
鱼的各部分器官的功能怎样?	25
养殖鱼类的吃食有哪些特点?	27
草鱼的生活习性怎样?	29
鲢鱼的生活习性怎样?	33
鳙鱼的生活习性怎样?	35

鲤鱼的生活习性怎样？	37
鲫鱼的生活习性怎样？	39
鳊鱼的生活习性怎样？	41
团头鲂的生活习性怎样？	43
罗非鱼的生活习性怎样？	46
杂交鲤鱼有哪些优良性状？	48
四 养鱼的肥料和饲料	52
鱼塘为啥要施肥？	52
怎样解决缺草季节草鱼的青饲料？	53
怎样提高青饲料的单位面积产量？	55
青饲料和化学肥料的养鱼效益怎样？	57
制作鱼用发酵饲料应注意哪几个问题？	58
怎样制作混合饲料和颗粒饲料？有哪些优点？	60
农家养鱼可选用哪几种颗粒饲料？	61
怎样提高饲料的利用率？	62
怎样搭设饲料台？	63
五 苗种来源及饲养	66
怎样选择苗种？	66
怎样运输苗种？	67
运输苗种应注意哪些问题？	70
怎样运输亲鱼？	71
自养鱼苗用哪种饲养方法好？	73
怎样用草浆饲养苗种？	75
怎样种植荇子饲养苗种？	76
怎样在鱼塘里种植稗草饲养鱼种？	77
饲养苗种为啥有时成活率很低？	78

饲养鱼苗为啥要分期注水？	80
怎样提高鲤鱼苗种的成活率？	81
怎样防除鱼苗塘里的生物敌害？	83
水草多的塘为啥养不好鱼？怎样清除水草？	85
鱼苗绕塘狂游是什么原因？怎样制止？	86
北方地区鱼类怎样安全越冬？	87
鱼类越冬期间怎样管理？	89
六 食用鱼饲养和管理	92
怎样确定放养量与搭配比例？	92
鱼苗当年怎样养成食用鱼？	95
缺少农家肥和商品饲料时怎样养鱼？	97
怎样掌握草鱼的投饲量？	99
怎样掌握鱼塘的施肥量？	101
塘鱼为啥会在早晨浮头？	103
怎样预测和判断塘鱼浮头的轻重？	105
怎样防止和解救浮头？	106
塘水变坏有哪些征兆？	107
怎样使用增氧机？	108
七 养鱼综合经营	112
养鱼综合经营有哪些优点？	112
渔农怎样综合经营？	114
养鱼与种桑、养蚕怎样综合经营？	116
养鱼与养牛怎样综合经营？	117
八 小面积池塘养鱼	120
怎样利用流水水养鱼？	120
怎样养殖黄鳝？	123

怎样养殖泥鳅？	125
怎样养殖胡子鲇？	127
九 家庭养鱼的繁殖	130
罗非鱼怎样越冬保种？	130
罗非鱼越冬期间怎样饲养管理？	132
怎样繁殖罗非鱼？	133
怎样繁殖黄鳝？	136
怎样繁殖泥鳅？	137
怎样繁殖胡子鲇？	139
十 稻田养鱼	142
稻田养鱼需要哪些设施？	142
稻田怎样养苗种？	145
稻田怎样养食用鱼？	147
怎样处理好稻田施农药与养鱼的矛盾？	149
怎样处理好稻田施化肥与养鱼的矛盾？	151
怎样处理好烤田与养鱼的矛盾？	152
稻田养鱼怎样做好日常管理和收获？	154
十一 网箱养鱼	156
鱼在网箱里能养得好吗？	156
选用哪种网箱养鱼好？	157
网箱有哪几种型式？怎样装置？	158
不喂饲料的网箱养鱼要抓好哪几个关键？	163
投喂饲料的网箱养鱼要注意哪些问题？	164
网箱养鱼的技术操作和生产管理应注意哪些问题？	165
十二 鱼病防治	167
鱼发病有什么共同特征？	167

鱼病的药物预防措施有哪些？	168
施药前怎样测量水体？怎样计算用药量？	171
小鱼的嘴圈发白，是否有病？	174
草、鲢、鳙小鱼的尾柄发白，头朝下、 尾向上，怎样防治？	176
草鱼、鲤鱼身上充血发炎，有块状红斑，怎样防治？	177
小草鱼体色发黑，鳃丝腐烂发白，怎样防治？	180
草鱼的肌肉和肠子出血，怎样防治？	181
鱼身上长棉絮状白毛，怎样防治？	182
鱼的鳃丝苍白色，往往大批死鱼，怎样防治？	184
鱼苗沿着塘边成群急游，很快死亡，怎样防治？	185
鱼身上长满白色小脓泡，怎样防治？	187
草鱼的肛门红肿突出，轻压腹部有血脓或黄色粘液流出， 怎样防治？	188
鲢、鳙鱼身上有圆形红斑，怎样防治？	192
塘鱼跳跃、狂游，鳃上有蝇蛆一样的小虫， 怎样防治？	193
鱼身上叮着象铁锚一样的小虫，怎样防治？	196
附录一 草、鲢、鳙、鲂鱼的标准规格	199
附录二 常用防治鱼病药物用量的简易计算表	200
附录三 常用饲料的饲料系数参考表	202
附录四 配合饲料的种类和养鱼规格	203
附录五 草鱼饲料配方及其效果	204
附录六 罗非鱼饲料配方及其效果	206

— 概 述

为什么说池塘养鱼在我国淡水渔业中 占有极重要的地位？

我国是世界上内陆水域最多的国家之一，总水面 2.67 亿亩，而且我国淡水养鱼的历史悠久，气候温和，发展淡水养鱼的条件十分优越。1980 年淡水渔业产量达 124 万吨（缺台湾省，下同），是世界内陆水域总产量的 16%，居世界首位。近 10 年（1971—1980）每年平均增长速度，全世界为 2.3%，我国为 3.2%，也居世界前列。

我国淡水养鱼的总产量，主要来自池塘水面。1981 年池塘面积占淡水养鱼总面积的 29.4%，产量却占 70.9%，其余 70.6% 面积的湖泊、水库、河沟等，养鱼总产量只占 29.1%。而且近几年单位面积鱼产量的提高，也主要依靠池塘。1981 年平均亩产由过去的 91.8 斤提高到 113.1 斤，增长 23.1%。这些数字充分说明了池塘养鱼在我国淡水渔业中占有极重要的地位。

另外，近年发展起来的农村小面积家庭养鱼方兴未艾，已成为淡水养殖业中一支突起的新军。据不完全统计，1981 年农家小面积养鱼已发展到 167 万户（不包括养鱼专业户和重

点户),产鱼 3.27 万吨。每户平均产鱼 39 斤。发展较快的是广东、湖南、湖北、江苏、安徽和江西等省。传统的稻田养鱼,随着农村多种经营的发展,也重新恢复和发展起来了。

尽管解放后,特别是近几年来我国池塘养鱼得到迅速发展,淡水鱼产量位于世界前列,但是全国人均占有量却是很低的,1981 年只有 2.8 斤,低于世界人均 3.5 斤的水平。就是淡水渔业比较发达的省份,人均占有量也不太高,如广东只有 8.6 斤,江苏 7.4 斤,湖南 6.8 斤,湖北 6.4 斤,江西 5.2 斤,浙江 3.9 斤,安徽 3.2 斤,其他各省大多在 1 斤左右,边远省份甚至不到半斤。为解决城乡人民的吃鱼难问题,党和政府号召全国各地大力发展淡水养鱼业,提出在九十年代末或稍长一点时间,实现淡水鱼年产量 400-500 万吨。要达到这个目标虽然相当艰巨,但增产的潜力是很大的,譬如广东省池塘养鱼平均亩产 360 斤,上海 245 斤,福建 216 斤,浙江 157 斤,而相当多的低产省区亩产只有 30-50 斤。这说明,只要经过大家的努力,这个目标是可以达到的。同时也说明,我国淡水养鱼业的前景是令人鼓舞的,我国农村家庭养鱼的前途是十分广阔的。

农家养鱼有哪些好处?

家庭养鱼投资少、见效快,经济效益和商品率高。具体来说,有下面几方面的好处:

1. 活跃了市场,增加经济收入,改善社员生活。随着农业生产责任制的落实,近年来全国各地出现了一批养鱼专业

户和重点户，已成为推动养鱼生产的一支重要力量。家庭养鱼已成为我国农村勤劳致富的一个重要途径，不少“万元户”都出自渔业生产。即使对一般农户来说，家庭养鱼也是增加收益的一项重要副业生产之一。例如江苏盱眙县穆店公社七星大队家家挖鱼塘养鱼，平均每户生产食用鱼 160 多斤，收入 300 多元。江苏新沂县港头公社赵圩大队有一个农民，在自家院里挖建一个 10 平方米的养鳊池，一年收益 300 元。有些山区吃鱼困难，发展了家庭养鱼后，每年可人均吃鱼 13 斤，除自己食用外，多余的还可上市出售。

2. 饲养管理方便。家庭养鱼的鱼塘一般都在房前屋后，或离家不远的地方，管理方便。例如许多地方饲养草鱼，大人、小孩在闲时割草喂鱼，年底每户可收鱼 30-50 斤，产量高的可达 100 斤。对养鱼专业户、重点户来说，也有利于加强饲养管理，挖掘生产潜力，发展商品经济。

3. 吃鱼方便，随时可以捕鱼。有些家庭养鱼的池塘面积较小，一般不需要专门的捕捞工具，只要用一个小网就能捕鱼，甚至可用钩钓鱼。

此外，家庭养鱼还可充分利用当地的水源、草源、肥源，把一些荒沟、荒塘利用起来，变废为利。养鱼塘底的淤泥养分丰富，是农田的好肥料。发展家庭养鱼后，农村体力较差的劳动力，可以得到充分的利用。因此，家庭养鱼值得大力提倡。

养殖鱼类的生活习性怎样？

养殖鱼类因种类不同，它们的栖息习性也不同，有的鱼类

生活在水的上中层,有的生活在水的底层,还有的喜欢在洞中穴居。为什么会有这样的差别呢?这主要是与它们的吃食习性有关系。为了觅找食物,靠浮游生物为生的鲢鱼、鳙鱼必然要到天然食料最丰富的水体中上层;主要吃食螺蛳、蚬子等的鲤、鲫鱼就要到塘底去摄取食物。一些穴居性的鱼类,象黄鳝、胡子鲶等是因为厌光,穴居是避光的一种好办法。

再说鱼的繁殖,大多数的鱼类是雌、雄鱼分别把卵子(俗称鱼子)和精子(俗称鱼白)排到水中,在水中完成受精作用。象草鱼、青鱼、鲢鱼、鳙鱼(统称家鱼,下同)、鲤鱼和鲫鱼等鱼类的生殖能力很强,一条鱼一次能产几十万到几百万粒卵。还有一些鱼类象乌鱼(也有人饲养),它把卵子产出后,日夜守护在旁边;也有些鱼把产出的卵立即含入口中孵化(象罗非鱼),待小鱼孵出后,还警惕地护卫,一直到小鱼能独立生活后才离开幼体。鱼类的这种保护幼鱼的行为,我们称为“护幼”。有护幼行为的鱼的产卵量一般也较少,象罗非鱼通常每次产卵从几百到几千粒,但它的产卵次数要比家鱼等鱼类多。

养殖鱼类大多数是每年繁殖一次,象家鱼(少数有繁殖几次的);也有一年产卵好几次的,象罗非鱼;还有一生只繁殖一次的。鱼类喜欢在什么场所产卵,这要看卵子的性质,象家鱼等产漂浮性卵的鱼类,要在长江、珠江、湘江等大江的流水中产卵,卵子在漂流中孵出鱼苗。在过去,全国各地都要到那里采购鱼苗运回饲养,要化费许多人力、物力,不但鱼苗成本高,而且所需要的数量和品种也没有保障。自从1958年人工繁殖家鱼苗获得成功以来,养鱼户就可可在本地采购鱼苗了;如果

有条件,还可自己生产家鱼苗供养鱼需要。产粘性卵的鱼类,就要把能粘着鱼卵的附着物(象柳须根、棕榈皮等)放在水中供它们产卵,鲤、鲫、团头鲂、胡子鲶和泥鳅等属于这一类;产沉性卵的象虹鳟等,要求在氧气充足的急流中产卵,同时用砂砾盖起来,免得卵子被水流冲走;黄鳝产的卵比水的比重大,无粘性,雌鱼在产卵前,口吐泡沫做巢,把卵子产在巢里,浮于水面孵化。所有这些繁殖特点,是它们传种接代的本能,是长期以来鱼类对环境的一种适应。

至于各主要养殖鱼类的生活习性,我们将在第三部分池塘养殖鱼类中详细介绍。

哪些池塘适合养鱼?

家庭养鱼除专业户、重点户承包的正规鱼塘养鱼外,一般农家可以利用村前、屋后的小塘、小沟;也可利用荒地、荒滩开挖鱼池;也可把荒塘、荒沟经过整修后养鱼;也可利用藕塘、茭白塘、稻田养鱼;有的还利用烧砖脱坯所挖的土坑。总之,只要附近有水源的地方都可以用来养鱼。在自留地中自挖鱼塘,面积最好不要小于10平方米。鱼塘面积过小,鱼的活动范围也小,水质变化大。在有流水条件的地方,鱼塘可小些。下面介绍适合一般家庭养鱼的四种形式:

1. 山区小塘流水养鱼。山区常年有流水,陆草多。可以根据地形挖成各种形状的十几平方米到数十平方米的小池塘养鱼,虽然面积小,但因为是流水,水里的氧气充足,养鱼的产量高,一年可产30-40斤或50-60斤,高的可达到100多斤。

2. 自挖小塘养鱼。可在自留地挖塘,也可在分给农户的“五边地”挖塘养鱼,也有同建房结合起来挖塘养鱼。一般饲养草鱼、鲢鱼和鳙鱼为主。有的地方还把养鱼同种菜、养猪和饲养鸡、鸭、鹅结合起来,以解决养鱼的饲料和肥料。

3. 水泥池养鱼。市区和郊区大多利用天井、庭院、室内筑水泥池养鱼。小的1-2平方米,大的10平方米,最大的有100平方米(水深2米左右),单位面积的养鱼产量也很高。

4. 低产田、洼地、河道养鱼。可利用低产田和洼地开挖鱼塘养鱼,也可选择支流不多、进出水口小、河道水深1.5-5米、四周堤埂高、不受旱涝、水流缓慢、便于管理的河道用竹箔拦住养鱼(图1)。

为便于引水,鱼塘最好能靠近大江、大湖或水库、河道附近。如果有流水条件,就更理想。例如山区大多有流水条件,可以在靠近水源的地方开挖小塘,用一根竹筒把水流引进,再用另一根竹筒把水排出,使鱼塘经常保持1.7米左右的水深。

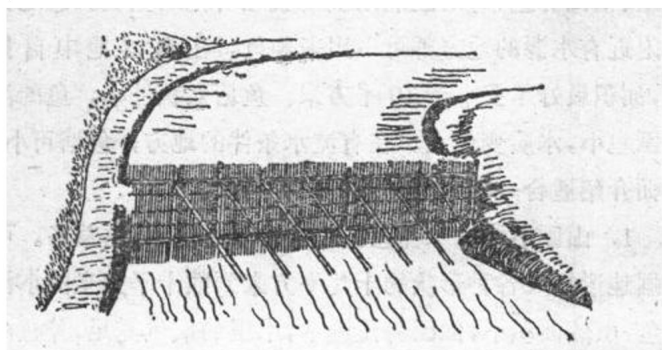


图1. 竹箔拦鱼

要避免鱼塘引进工业废水或含有农药、化学肥料的水,防止鱼类中毒死亡。

一般农家饲养什么鱼类好?

在我国辽阔的水域中,有淡水鱼类 800 余种,其中常见的经济鱼类有 40-50 种,目前主要的淡水养殖鱼类约有 10 余种。其中草鱼、青鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼和团头鲂的养殖最为普遍。特别是草、鲢、鳙鱼是我国淡水养殖的主体。此外,属亚热带鱼类的鲮鱼,在华南地区也普遍养殖。这些鱼类在我国有悠久的养殖历史,它们的产量要占淡水养殖鱼类总产量的 90% 左右,既是我国传统的养殖鱼类,也是我国最主要的淡水养殖鱼类。随着我国养鱼事业的发展和群众对鱼食品的需要,原有的养殖品种已不能满足生产的需要,近几年来,又陆续扩大了养殖对象,象罗非鱼、团头鲂、白鲫,等等,已作为新兴的养殖对象。此外,鲤鱼杂交种也受到生产和消费者的欢迎。在这众多的养殖鱼类中要选择 合适的养殖对象,应从以下几个方面来考虑。

1. 选择适合于当地气候条件的鱼类。我国的养殖鱼类有热带鱼、冷水鱼和温水鱼三大类。前两类一般养殖较少,养殖量最大、最广泛的是温水鱼类。

热带鱼类不耐寒,大多数不能忍受 10°C 以下的低温。养殖地区主要在亚热带的广东和广西等地,主要的品种有罗非鱼、鲮鱼、胡子鲶。尽管罗非鱼在我国绝大部分地区不能自然越冬,生长期一般也不长,除华南地区约有半年的生长期外,