

濟南魚池塘養魚
高產配養技術要點

劉 民



濟南魚池塘養魚

濟南縣池塘養魚 高產配套技術要點

劉 良

濟南縣水產局

前 言

池塘养鱼具有面积小，易实现精养，便于科学管理，投资少，见效快，收益高，可以最大限度地调动千家万户从事生产的特点，是目前农村养殖业中风险最小，收入最高的一行，是增加家庭收入、勤劳致富的一个好门路。在大力发展商品生产的形势下，我县一大批养鱼专业户迅速发展起来，为适应池塘养鱼发展的要求，满足广大养鱼户对科学养鱼技术的迫切需要，提高养鱼产量和效益，在吸收外地先进经验的基础上，结合我县的池塘养鱼实际，特编写了这本《滦南县池塘养鱼高产配套技术要点》，供广大养鱼户参考和因地制宜的使用，希望能对我县的水产事业有所裨益。

本高产配套技术要点共分八个部分，即：建设好稳产高产鱼池；切实培育好成鱼高产所必需的大规格鱼种；放养的鱼种要大而全，合理密度，放早放好；因塘制宜轮捕轮放；科学使用饵料肥料，让鱼吃饱吃好；切实搞好池塘日常管理；做好鱼类疾病的防治；管好鱼类的越冬等。编写内容中介绍的技术、知识、经验都立足具有科学的根据，数字、图表、措施、方法都力求准确、可靠，实用。在整个编写过程立足从实际从发，以应用为主，着重解决养鱼户迫切需要掌握的有关高产的关键性技术，特别是养鱼户较难掌握的投饵、施肥技术及鱼病防治技术。

在编写过程中，得到了滦南县水产局、滦南县农业区划办公室、方各庄乡领导及部分同志的大力支持和热情帮助，淡水鱼业高级工程师王铁岷同志审阅了草稿并对本书内容提

出了许多宝贵意见。对此，特致以衷心感谢。

由于时间仓促和掌握的资料有限，加之缺乏经验，遗漏和不当之处，还请研究这方面的专家、学者，特别请求使用这本书的广大养鱼户提出批评、建议，以便日后改进，使之更加完善，真正起到全县养鱼户致富工具书的作用。

编 者

一九九〇年八月

目 录

建设好稳产高产鱼池	1
一、高产鱼池必须具备的条件	1
1、鱼池的深度要适宜	1
2、鱼池的面积要适中	2
3、鱼池的形状和方向要适宜	3
4、水源和水质要好	3
5、土质	5
二、池塘改造	5
1、改瘦水为肥水	6
2、小改大 浅改深	6
3、死水改活水	6
4、低埝改高埝	7
切实培育好成鱼高产所必需的大规格鱼种	8
一、一龄鱼种的培育方法	9
(一) 由水花培育成夏花	9
(二) 夏花培育成鱼种	10
1、适当稀放	10
2、提早下塘	10
3、加强饲养管理	10
4、用夏花培育一龄鱼种的放养模式	14
5、成鱼池套养夏花	17
二、二龄鱼种的培育方法	17
1、成鱼池套养	17

2、专池培育·····	18
附：北京市池塘单养鲤技术·····	20
放养的鱼种要大而全，合理密度，放早放好·····	21
一、养殖品种简介·····	21
二、放养技术·····	23
1、放养前池塘清整·····	23
2、鱼种一定要早放·····	23
3、放养规格大，质量好的鱼种·····	24
4、采取多品种合理搭配混养，充分发挥水体潜力·····	25
5、鱼种放养量要合理·····	26
6、放养模式·····	27
因塘制宜轮捕轮放·····	32
一、轮捕轮放能增产的原因·····	32
二、轮捕轮放需具备的条件·····	33
三、轮捕轮放的技术·····	34
1、一次放足，捕大留小·····	34
2、一次放足，捕大补小·····	34
四、轮捕轮放的操作方法·····	35
科学使用饵料肥料，让鱼吃饱吃好·····	35
一、养鱼饵料的特点·····	36
二、鱼类需要的营养物质·····	37
1、蛋白质·····	37
2、脂肪·····	38
3、碳水化合物·····	38
4、维生素·····	39
5、无机盐·····	39

三、养鱼常用的饵料原料	40
1、动物性饵料	40
2、植物性饵料	41
3、矿物质和添加饵料	43
四、常用饵肥料的饵料系数	44
五、使用配合饵料养鱼，是获得优质高产的一项技术措施	45
1、配合饵料的配方原则	47
2、配合饵料的配方	49
3、配合饵料的加工	52
六、投饵技术要点	53
1、投饵要“四看”	53
2、投饵实行“四定”	54
七、投饵技术	56
1、投饵量	57
2、投饵次数	60
3、投饵时间	61
4、投饵方法	61
八、施肥技术要点	61
1、基肥要施足	62
2、追肥要巧施	63
切实搞好池塘日常管理	65
一、投饵施肥要讲科学	65
1、管好饵	65
2、管好肥	65
二、管好水，控制良好的养鱼水环境	66

1、首先做到控制好水深·····	69
2、讲究加水方法·····	67
3、管理好水质·····	68
三、管好鱼·····	69
四、管好池·····	70
五、管浮头·····	70
六、管防病·····	71
做好鱼类疾病的防治·····	73
一、引起鱼生病的原因·····	73
二、鱼病的预防和治疗·····	75
(一) 鱼病的预防·····	75
1、生石灰彻底清塘消毒·····	76
2、放养前的鱼体消毒·····	76
3、生石灰水全池泼洒·····	76
4、投喂痢特灵药饵·····	77
5、饵料和食场消毒·····	77
(二) 鱼病的治疗·····	78
1、水霉病·····	78
2、打印病·····	79
3、赤皮病·····	80
4、竖鳞病·····	81
5、锚头蚤病·····	82
6、嗜子宫线虫病·····	83
7、虱病·····	84
8、细菌性烂鳃病·····	85
9、中华蚤病·····	86

10、细菌性肠炎病	87
11、疯狂病	89
12、舌状绦虫病	89
13、泛池	90
附：预防和治疗草鱼“三病”的新药物及新配方	92
1、三氯异氰尿酸	92
2、复方抗菌素	92
3、治疗草鱼“三病”特效药——六合剂	93
4、烟草浸汁治疗草鱼“三病”	93
三、池水体积的测量和用药量的计算及用药注意事项	94
管好鱼类的越冬	97
一、鱼类在越冬期间死亡的原因	97
二、使鱼类能够安全越冬的措施	98
三、越冬管理	100
四、越冬池补氧方法及缺氧急救措施	102
附表一 几种养鱼饵料的营养成份表	105
附表二 几种常用养鱼化肥的理化性状表	107
附表三 几种养殖鱼对 PH 的适应范围参考表	108
附表四 草鱼秋片（春片）体重、0.5 公斤尾数换算表	109
附表五 鲢鱼秋片（春片）体重、0.5 公斤尾数换算表	111
附表六 鳙鱼秋片（春片）体重、0.5 公斤尾数换算表	112
附表七 鲤鱼秋片（春片）体重、0.5 公斤尾数换算表	113
附表八 尼罗罗非鱼体重、0.5 公斤尾数换算表	114
附表九 成鱼饲养阶段不同部位常见病查对表	115
附表十 几种主要养殖鱼类的养殖周期及生长类型表	116
附表十一 鱼种药物浸洗消毒用药量表	117

附表十二	常用药物的使用方法及防治对象参考表	118
附表十三	常见鱼病诊断检索表	120
附表十四	常见鱼病发病季节肉眼鉴别主要症状表	123
附表十五	一亩水面 (666.67m^2) 药物用量查对表	127
附表十六	几种鱼类对必需氨基酸的要求用量	129
附表十七	几种常用饵料的必需氨基酸含量	130

建设好稳产高产鱼池

——实现养鱼高产，提高经济效益的配套技术要点之一。

建设好高标准鱼池，创造良好的生态条件，这是实现养鱼高产、提高效益首先需要解决的一个问题。大家都知道，任何一种生物的生活条件越接近于它的最适条件，那么它的发育和生长就越快，这是一切生物的普遍规律。池塘是鱼类的生活环境，其条件的好坏，不仅直接影响鱼类的生长发育，在很大程度上决定着鱼产量的高低，而且还影响到鱼种放养和各项技术的实施，因此，养鱼要获得高产，就必须建设高标准的养鱼池。

一、高产鱼池必须具备的条件

影响养鱼产量的池塘条件，主要有水深、面积、方向及形状、水源条件和保水性能等，恰恰这也是衡量鱼池质量高低的主要标准。

1、鱼池的深度要适宜。鱼池的深度与鱼产量有着密切关系，池水深一些，不仅池塘单位面积的水体积大，能增加鱼种的放养量和提高产量，而且水温和水质也比较稳定，对鱼的生长发育有利，常言说：“一寸水养一寸鱼”，在一定范围内，单位面积鱼产量是随水深的增加而增加的，所以，深度是鱼池好坏最重要的标准。但鱼池也不是越深越好，因为超过了3米以上的水光照很弱，水温很低，浮游植物数量很少，几乎不能进行光合作用，溶氧很低（低于 1 mg/L ），鱼类不能在这样水中长时间生存，一小时即

可致死,所以,超过3米以上的水深在生产上是没有实际意义的。究竟多深好,一般地说,水深1.5米以下的鱼池,单产不易超过250公斤,不足2米的鱼池单产也不易达到500公斤,所以,高产鱼池水深必须达到2米以上至3米。鱼种池也要达到2—2.5米深,才能培育出大规格鱼种。我县的池塘绝大多数是浅水自然塘,水深一般在1.5米以下,近几年来新建或改造的池塘水深超过2米的也不多,多在1.7米左右。在去年的全县高产池塘联查中,水深达到或超过2米的不多,有的乡甚至一个也没有,这在很大程度上已成为我县池塘养鱼提高单产的限制因素,应引起大家的注意。

2、鱼池的面积要适中。俗话说“宽水养大鱼”,这意思是说面积大的鱼池,鱼的活动空间大,水质比较稳定,适合鱼的生长发育要求。水面宽大,受日照和风吹的面积大,有利于水生绿色植物制造氧气,面积大风浪显著,能自动溶解空气中的氧气,增加池水的溶氧,同时更重要的是由于风力作用,使鱼池上下层水体对流,增加底层水的含氧量。但并不是说面积越大越好,从理论上说几十亩的大鱼池是适合的,但考虑到管理上方便,面积过大了会使鱼吃食不匀,拉网捕鱼、生产管理不便,遇到问题如发生鱼病不易解决,要进行高密度精养是有一定困难的,因此,鱼池大小,要根据饲养管理水平和具体的养鱼方式而定。南方的鱼池多在10—20亩,百十亩的大池塘单产也能超过500公斤。天津在盐碱滩上开的池子每个500亩左右,每亩造价仅200来元,但单产达到250公斤,北京海淀养殖场每池8.7亩,平均单产都在1150公斤以上。就我县目前的养鱼管理水平,高产池面积8—15

亩一个为好，小池不要小于5亩，大的也不要超过15亩。鱼种池以3—5亩为好。

3、鱼池的形状和方向要适宜。鱼池的形状以长方形为好，最好的长宽比是数学上所说的金矩形，即长：宽 = 1 : 0.618或5 : 3，这样的形状有利于饲养管理，加水时也易使全池的水流转。但宽度一般不要超过60米，这样拉网方便，也好管理。鱼池的方向以长边呈东西走向为好，受日照时间长，一般比南北走向的每天多照射2—3小时，有利于提高水温，有利于浮游生物的繁殖和光的作用，同时，我县夏季多东风和西南风，受风面也比南北走向的池塘大，有利于水中溶氧的提高。如果池塘面积较小，地势允许的话，也可建成正方形，这样土地利用率高，也便于机械增氧。池底一定要平，可略向排水口一侧倾斜，便于排水捕鱼。堤埝坚固，应高出历年洪水位0.5米，以防大水时淹没造成损失，堤埝坡比一般以1 : 2为好，坡度过小容易坍塌，过大浪费土地，要根据建池土质灵活掌握。

4、水源和水质要好。俗话说“鱼儿离不开水”，水源是养鱼最起码的条件之一。养鱼不仅要有充足的水源条件，而且要有良好的水质。水质好，是养鱼高产的重要条件。水源充足，可以经常加注新水，改善池塘水质，有利于鱼类生长和浮游生物的繁殖，另外，水源充足，注排水方便，池塘缺氧浮头时随时可以加水急救，没有水源的单位应该尽快解决水源问题，以保证养鱼的顺利进行。

水质对鱼的生长、生存有着密切的关系，只有水质好，鱼产量才能高，水质一般包括物理、化学、生物等三个方面的内容，下面仅就理化方面重要的因素作一简单的介绍。

(1)、水温：鱼是变温动物，它的体温几乎完全随水温的变化而变化，体温一般只高出水温 $0.2-0.3^{\circ}\text{C}$ ，最大也不超过 $0.5-1^{\circ}\text{C}$ ，因此，水温的变化直接影响到鱼的生长和生存。在正常情况下，水温升高，鱼的新陈代谢旺盛，食量大，生长快；反过来，水温下降，它的代谢强度减弱，食量变小，甚至停食，生长变慢或终止。我县现在主要养殖的鱼，都属温水性鱼类，生长的适温范围在 $15-30^{\circ}\text{C}$ 之间，一般水温 $6-10^{\circ}\text{C}$ 开始吃食，具体时间是3月底至4月上旬开食，水温 10°C 以上开始增长重量，但不明显，只是略微增重或不增重，水温 15°C 以上开始正常生长，水温 $20-28^{\circ}\text{C}$ （在我县具体时间是6月中旬至9月中旬）鱼强度生长，是养鱼的黄金温度，水温超过 30°C （我县出现在7月份），生长急剧减慢甚至完全停止生长。我县水温达到 15°C 以上的时间为5月初至10月初，6—9月份为养鱼的黄金季节。希望广大养鱼户抓住时机，适时投饵开食，为高产打下基础。

(2)、透明度：光线透入水中的深度叫透明度。一般肥水的透明度在 $25-35\text{ cm}$ ，水色呈黄褐或油绿色，草绿带黄色的水是较肥的水，透明度在 60 cm 以上，水色清淡，呈浅绿色的是瘦水，发黄、发黑、发白的水是老水。

(3)、溶解氧：就是溶解在水里的氧气，它是鱼类生长、生存必不可少的重要条件。养鱼池水中的溶氧，90%以上是靠水体内绿色植物进行光合作用产生的，而只有在肥水中浮游植物量才最大，产生的氧气才最多，因此，即使是养殖草食性鱼类，池水也应保持一定的肥度，以满足鱼类对氧气的需要。根据试验，草鱼生活在溶氧 5.56 P P m 比生活在 2.73 P P m 时，增重量提高9.88倍，饵料系数反而降低5.5

倍，可见保持水中较高溶氧量，是提高鱼产量的主要措施之一。池里养有草鱼不需要肥水或不敢肥水的糊涂想法应该打消，因为我们养殖的鱼正常生长发育所需要的溶氧量是4—5.5 P P m，就是耐低氧的鲫鱼也需要2 P P m，罗非鱼需要3.5 P P m，所以，改善溶氧条件，是养鱼生产中夺取高产的重要措施。

5、土质：与水接触的土壤称为土质或底质。土质关系到鱼池的保水、保肥、通气性，对养鱼生产影响很大。鱼池的土质以壤土最好，粘土次之，砂土最差。壤土保水、保肥、通气性能好，有机物容易分解，对池水中饵料生物的繁殖有利；粘土透水、透气性能差，吸附力强，砂土渗漏严重，池塘都不易肥起来。养过几年鱼的池塘，由于积存的残饵、鱼类和生物尸体与泥砂混合，形成了淤泥代替了原有土壤，这些淤泥中含有很多营养物质，对保持池水的肥度有一定的作用，还能起到保水防渗作用，故适度的淤泥对养鱼是有益的。但淤泥过厚时、容易败坏水质，夏季容易引起缺氧泛池死鱼，而且表层淤泥又是多种致病菌和寄生虫的滋生地，所以要及时清除过厚的淤泥，使淤泥厚度保持在13—15 c m比较好。

除上述条件外，还应有鱼种池配套，动力设备如电动机、柴油机配套，鱼池还应做到通风透光，四周不应有高大建筑，紧靠鱼池的南侧不要栽植高大的树木，以免影响光照。上述条件有利于鱼的生长及提高产量，应尽可能地满足，但应注意因地制宜。

二、池塘改造

我县池塘大多数都是分散的浅水池塘，要提高产量，实

现精养，必须对原有不合要求的进行改造，总的要求是小改大，浅改深，生产配套，旱涝保收。旧池塘的改造主要有以下四方面：

1、改瘦水为肥水。这里包括两方面的内容，一个是鱼池要配有一定面积的饲料地，并备足肥料，有条件的可在池边养猪、鸡等，用粪来肥水，在池上安装诱虫灯，来增加饵料；另一个是清除池内与鱼类争肥争饵争氧气的杂草及野杂鱼类，减少饵肥料的损失，对养殖鱼来说也就是相对地增加了饵肥料的投入量。

2、小改大 浅改深。我县原有的自然池塘大都面积小，深度不够，所以水体小，容纳的鱼也少，水质又不好控制，容易造成缺氧泛池。对这部分池塘，应按高产池要求加以改造，尽量挖深些，使水深达到2米以上，小池尽量挖大些。据资料分析，如果以5亩池塘的鱼种放养量为100%的话，那么3亩的鱼池鱼种放养量要比5亩减少10—20%，10亩的池可比5亩的增加10%，所以，根据目前我县的养鱼水平，面积改造成5—10亩一个为好。

3、死水改活水。不靠近河、湖、库或者不具备进排水渠道，无水源补给的死水池塘，要提高鱼产量是有一定困难的。鱼池要做到能排能灌，保持水质清新，才能获得高产，要达到这个目的，鱼池就必须有水源，并搞好进排水配套设施，做到经常加注新水。我县目前还有为数不少的池塘没有水源，不能加注新水，就连起码的鱼类越冬都成问题，使养鱼产量的提高受到很大的影响，我县前曲荒店村北养鱼池因无水源加水，今年1月底造成冰冻结底，冻死草、鲢等鱼2000多斤，我们大家应都吸取这个教训，应该充分利用现有

的池塘资源，进行改造，配齐配好水源，解决好鱼池的加水问题。

4、低埝改高埝。对于低洼处的池塘，雨季水大时养鱼肯定是没有保障的，鱼养得再好如不注意会因水大逃鱼，将会使养鱼成果付诸东流，对这一点跑过鱼的单位是深有体会的，所以，为了使养鱼有保障，做到大水不淹，广大养鱼户要抓住时机，及时加固好堤埝，并应高出历年最大水位0.5米，以避免不必要的损失，提高养鱼的经济效益。