

池塘养鱼技术

炎陵县畜牧兽医水产局 黄红冬

一、池塘建设

池塘是养殖鱼类的生活环境,各种鱼类对所栖息的环境条件要求不同,池塘条件必须有利于鱼类生长,才能提高鱼产量和经济效益。

(一)、新建鱼池

1、位置选择：选择水源充足，水质无污染，交通电源方便的地方建池。

2、水源和水质：良好的水源便于经常加注新水，防止因水质恶化、鱼类缺氧而死鱼；也有利于浮游生物生长，改善鱼类生活条件。池塘水源以河水 and 水库水最好。

3、面积适中：鱼苗鱼种池以 3—5 亩为宜，成鱼池以 8—10 亩为宜。面积大，适合鱼类生物学要求，鱼的活动范围广。水面广，受风力作用大，能给池子自动增氧。渔谚有“宽水养大鱼”的说法。

4、水深适度：池塘的水深，鱼苗池以 1—1.5 米、鱼种池 1.5—2 米，成鱼池 2—3 米为宜。这样的水深，水质不易剧变，可增加水体载鱼量，提高产量和效益。

5、土质良好：鱼池的土质必须有较好保水性，一般以壤土最好，粘土次之，沙土最劣。

6、池塘设计：池塘形状呈东西长、南北宽的长方形为宜，长宽比 5：3 最佳。这样的池形，池埂遮荫小、日照长，利于浮

游植物光合作用，也利于饲养管理和拉网操作。池塘底部呈龟背状，整个池底向出水口倾斜，有利于排水捕鱼。池塘周围应开阔，池埂最好种饲料草，不宜种植高大树木，以免阻挡阳光照射和风的吹动。

（二）老鱼池的改造

1、池塘改造：针对宣威现有鱼池条件，提出如下“五改”方案：小塘改大塘，成鱼池 10 亩/个；浅塘改深塘，一般水深 2.5 米左右；死水塘改活水塘，池水能注能排；低埂窄埂塘改为高埂阔埂塘；漏水塘改为保水塘。

2、清整池塘。池塘经过几年的饲养，底部沉积了大量的淤泥及有机质，其分解需消耗大量氧气，将淤泥挖去一部分，保留 10 厘米，既能改善池塘条件，增大水体，又能为农作物提供大量优质肥料。鱼池清整后，让池底曝晒几天，每亩用生石灰 75—100 公斤消毒，中和酸碱性，杀死野杂鱼、寄生虫和病原体。

二、鱼种放养

成鱼养殖要求鱼种种类齐全、数量充足、规格合理、健康无伤。

（一）鱼种质量标准：

同种同龄的鱼种，规格一致，体长体重相差无几，背部肌肉厚，色泽鲜明，鳞片鳍条完整无损，游泳活泼正常，溯水性强，离水后放在盆中鳃盖不张，尾不弯曲，跳动不止，体表没有伤痕和寄生虫。

（二）养殖模式：

为合理利用饵料和水体，发挥鱼类之间的互利作用，促使成

鱼鱼种双丰收，提高社会效益和经济效益，池塘养鱼适用混养模式。

1、确定主养鱼和配养鱼类。主养鱼类不仅在放养量（重量）上占较大的比例，而且是投饵施肥和饲养管理的主要对象。配养鱼是处于配角地位的养殖鱼类，它们可以充分利用主养鱼的残饵和粪便形成的腐屑以及水中的天然饵料很好生长。根据市场需求、饵料来源、池塘条件、鱼种来源确定主养鱼和配养鱼类。

2、混养类型

（1）、以草食性为主养鱼的养殖类型，这种饲养类型主要对草食性鱼类投喂草类，利用草鱼、鳊鱼的粪便和残饵，饲养配养鱼。由于饵料较易解决，产量和经济效益较高，比较适合我县的养鱼特点。其主养鱼的类型已发展为草鱼、鳊鱼为主养鱼，草鱼、鲢、鳙鱼为主养鱼，草鱼、青鱼为主养鱼等各种类型。

（2）以杂食性鱼类为主养鱼的养殖类型。如以鲤、鲫为主，搭配草、鲢、鳙鱼的养殖类型。

（3）以滤食性鱼类为主养鱼的养殖类型。如以鲢、鳙为主，适当混养食有机腐屑的鲫、银鲴等鱼类。

（三）放养密度

密度和混养是紧密相关的，只有在混养基础上，才能提高池塘放养密度，充分发挥池塘的生产潜力。制约密度的两个重要因素是水质和饵料。所谓合理放养密度，就是在养成成鱼或预期规格的前提下，能够达到最高鱼产量的放养密度。

放养密度应考虑以下五个条件：

1、池塘条件。有良好水源，较深的池塘，放养密度可加大。

2、鱼种的种类和规格。混养多种鱼类的池塘，放养量可大于单一种鱼类或混养种类少的鱼池。个体较大的鱼类比个体较小的鱼类放养尾数应较少而放养重量应较大，反则反之。

3、饵料、肥料供应量。如饵料、肥料充足，放养量可相应增加。

4、饲养管理措施得当，养鱼配套设备较好，可增加放养量。

5、历年放养模式在该池的实践结果。如鱼类生长好，单位面积产量高，饵料系数不高于一般水平，浮头次数不多则放养量较合适。反之，表明放养量过密，应适当调整养鱼密度。

（四）放养时间

提早放养鱼种是高产稳产的措施之一，冬季成鱼出塘后，即进行池塘清整，一般在春节前后鱼种放养完毕。这段时间是一年中温度最低的季节，鱼的活动力弱，在捕捞和放养过程中不易受伤，可减少饲养期间的发病死亡率。同时放养早，也可早开食，有利于鱼类的生长。鱼种放养需在晴天进行，避免雨雪寒冷天气，鱼种在操作中受冻伤。

三、饲养管理

（一）施肥

池塘施肥，主要是繁殖浮游生物、藻类、底栖动物等鱼类天然饵料。池塘施肥的方法分施基肥和施追肥两种。

（1）施基肥

基肥一般采用粪肥、绿肥、圈肥等有机肥料，应在冬季池塘排水清整后早施，以便池塘注水放鱼后及早使池水变肥，繁殖天然饵料供鱼摄食。施肥的方法：可将肥料施于池底或积水区的边缘，经阳光暴晒数天，适当分解矿化后，翻动肥料，再晒数天，

即可注水。施基肥的量较大，应一次施足，视池塘肥瘦、肥料种类与浓度，每亩施数百公斤至千余公斤不等。有时施基肥是在注水后进行，其作用主要是肥水而非肥底泥，将肥料分堆于沿岸或浅水处隔数天翻动一次，使肥料逐渐分解扩散于水中。肥水池塘和养鱼多年的池塘，池底淤泥较多，一般不施基肥。

（2）施追肥

养鱼过程中为了不断补充水中的营养物质，使天然饵料生物繁殖不衰，需要施追肥，一次施肥量不宜过多（特别是在夏季），以防止缺氧浮头，施肥数量与次数随水温、天气、养殖鱼的种类等不同而异，水温较高时施肥次数应勤些，水温较低时则相反。因此夏秋季较春季和晚秋更需少量勤施，天气晴朗可正常施肥，雨天或闷热天欲下雷雨时少施或不施。有机肥使用前必需充分发酵，有机肥用量每亩每次 50--100 公斤不等（因肥料种类不同而有较大差异），池水保持“肥、活、嫩、爽”为宜。池塘用无机肥做追肥肥水速度快，但肥效时间不长，一般以氮：磷：钾=2：2：1 的比例或氮：磷=1：1 的比例配合使用效果较好，施肥时间夏秋季宜在中午 10 :00--12 :00 每次每亩用无机肥 3--5 公斤，先溶于水，再均匀泼入水中。经常施肥的池塘，必须定期注换新水，以免水质过肥，水中有机肥和各类生物的代谢废物积累过多，含氧量降低，浮游生物组成不良，影响鱼类生长。

（二）投饵

投喂饵料对加速鱼类生长和提高产量的作用胜于施肥，因此在养鱼生产中应尽量增加饵料的数量并提高其质量，改进投饵技术以获得高产。

(1)、饲料可分为动物性饲料、植物性饲料、配合饲料三种。配合饲料营养较全面，喂鱼效果较好。

(2)、投饵技术。投饵的基本要求是匀、足、好，绝不可使鱼时饱时饥，尽量早开食、晚停食。不能时断时续，否则：“一日不吃，三日不长”，既易患病，又浪费饲料。

投饵方法按照“四看”、“四定”的原则：

“四看”：一看季节，春季鱼开食后，随着水温上升，鱼的摄食量上升，逐步增加投饵量。6—9月是投饵量最高的季节，10月以后，随水温下降，饵料也相应减少。二看天气，气候剧变，天气闷热、阴雨连绵均不宜多投饵。三看水质，当水质恶化，甚至有泛塘危险时，应暂停投饵，待注入新水、调好水质后再投饵。四看鱼的吃食情况和活动情况，这是决定和调整投饵量的直接依据。如饵料台上的饵料被全部摄食，鱼的活动正常，则可适当增加投饵量。反之，则减少投饵量。

“四定”投饵是对投饵方法的具体要求。一是定质，配合饲料要求粗蛋白含量高、易消化；草类要求鲜嫩、无根无泥、鱼喜食。二是定量，每日投饵量不能忽多忽少，需在规定时间内吃完，以免鱼类时饱时饥，影响消化吸收和增长。青饲料以黎明前吃完为度，日食量一般占鱼体重的30%左右；配合饲料一般不超过两小时左右吃完为宜。三是定时，青饲料宜在上午九时左右投喂，让鱼类在池水溶氧高的条件下吃食，以提高饵料的利用率。配合饲料应根据水温和季节，适当增加投饵次数，以提高饵料的消化率。投喂配合饲料3—4月份每日投喂1—2次，5月份每日投喂3次，6—9月份每日投喂4次，10月份每日投喂3次，11

月份每日投喂 1—2 次。四是定位，固定投饵地点，有利于提高饵料利用率，了解鱼类吃食情况和食场消毒。鱼类对特定的刺激易形成条件反射。因此，投饵时，先给予特定的刺激（如音响），使鱼集中在食场附近，然后再投饵，能防止饵料的散失。

（三）轮捕轮放技术

轮捕轮放就是分期捕鱼和适当补放鱼种，即“一次放足，分期捕捞，捕大留小，去大补小”。这种生产方式能提高水体及饵料利用率，有利于鱼类生长，有利于鱼类均衡上市，促进资金周转，是池塘养鱼中效益较好、应用最普遍的一种生产方式。

1、轮捕轮放的条件

（1）、年初放养数量充足的大规格鱼种，在养殖中期达到上市规格，轮捕出塘。

（2）、各类鱼种规格齐全，数量充足，配套一条龙，符合轮捕轮放要求，同种规格鱼种大小均匀。

（3）、同种不同规格的鱼种个体之间的差距要大，否则易造成两者生长差异不明显，给轮捕轮放带来困难。

（4）、饵料肥料充足，管理得当，否则到了轮捕季节，因鱼种生长慢，尚未到上市规格，生产就会处于被动局面。

（5）、改革捕捞网目，将 1 厘米的小网目该为 4 厘米的大网目，轮捕拉网时，网中只留下个体大的鱼。这样操作方便，生产效力高。

（6）捕捞技术熟练、细致和正确。

2、轮捕轮放技术要点

夏秋季节捕鱼，水温高，鱼的活动能力强，鱼的耗氧量大，

不能忍耐较长时间的密集，而捕捞在网内的鱼很大一部分要回池饲养。在网内时间过长，轻则易受伤，影响生长，重则缺氧死亡。因此，捕捞时要求在水温较低、溶氧较高时进行，一般多在下半夜、黎明或早晨。如鱼有浮头现象，严禁拉网。傍晚不能拉网，以免引起上下层水对流，加速池水溶氧消耗，造成池鱼浮头。池塘面积较大的池塘可安装定制网具，在饲料投喂点安装固定式捕捞网具，当鱼前来吃饲料时起捕，效果良好，即减少劳动强度，又减少了对鱼体的损伤。

捕捞后，鱼体分泌粘液，池水浑浊、耗氧增加。应加注新水或开动增氧机，使鱼有一段顶水时间，以冲洗鱼体上过多的粘液，增加溶氧，防止浮头。白天捕鱼后，一般加水或开增氧机 2 小时左右即可；夜间捕鱼后，加水或开增氧机一般要在日出后才能停泵停机。

（四）防止浮头 和泛池

1、预测浮头的依据

（1）、天热水温高和池水较肥时，池鱼可能在黎明或下半夜浮头，如天气闷热，遇到阴天或阵雨，可能提前浮头。

（2）、鱼体无病，但吃食量突然减少，表明水中缺氧，可能发生浮头。

（3）、水质过浓、透明度低，如天气变化水色突变，浮游生物大量死亡分解，不仅消耗氧气，还可能产生大量有毒物质（硫化氢、氨）而引起严重浮头。

2、浮头的解救措施

一是增氧，及时开放增氧化机，特别注意：解救浮头时切勿

中途停泵停机，以免浮头的鱼分散到池边，不易引集到水流处，而发生死亡。若无增氧设备或来不及增氧，可采用以下方法：向池中泼洒黄泥（10 公斤/亩）加盐（食盐 10 公斤/亩）调成糊状，拌匀后全池泼洒；黄泥加尿素（10 公斤/亩）泼洒全池；食盐（10 公斤/每亩）水泼洒全池；石膏粉（3—4 公斤/每亩）泼洒全池。三是经常巡视鱼塘，观察鱼类动态，每天早、中、晚巡塘三次：黎明时观察鱼类有无浮头现象，判断鱼类浮头的程度；日间结合投饵，检查鱼类活动和吃食、有没有发病等情况；傍晚检查全天吃食情况，有无残剩饲料，有无浮头预兆。在酷暑季节，天气突变，还应在半夜前后巡塘，防止鱼类发生浮头或泛塘事故。

（五）、经常除草去污，适时注排水

除草去污，保持水质清新和池塘环境卫生、维护鱼类身体健康；10 天或 15 天注水一次，保持适当水深，利于鱼类生长；旱季做好防旱工作，雨季做好防涝和防逃工作。

四、池塘养鱼增效措施

（一）建设高标准鱼池,改善鱼类生长环境

池塘是鱼类的生活场所,创造适宜的水体环境是提高养鱼单产的首要措施；要求面积 5—15 亩,水深 1.5—2.5m，少淤泥，光照好，排灌方便，保水力强，并备有增氧机。对不符合标准的池塘,逐渐实行“四改”，即：小塘改大塘，死水塘改活水塘，浅水塘改深水塘，漏水塘改保水塘。池塘标准提高了，加之精养技术的推广,单产随之提高，经济效益将明显上升。

（二）调整养殖结构,增加名特优品种比例

随着经济的发展,消费者膳食结构的改变,在养殖结构上大胆

创新，抓住机遇，瞄准市场，大搞引外的、养野的、搞新的、抓快的、来提高养鱼效益。我县已经先后引进工程鲫、工程鲤、黄尾、鳊鱼等名特优品种十几个，特别是鱼鳖混养模式较成功。名特优商品不但受欢迎，而且价位也高，价格可高出常规养殖鱼类一倍以上，大大提高了养殖效益。

（三）广辟饲料来源，降低养殖成本

饲料费用一般约占养鱼成本的 60%以上，广辟饲料来源，降低饲料成本，节省开支是提高养鱼经济效益的关键。一是大力推行采用价廉的饼类、糠麸和豆粕等替代价高的鱼粉，大幅降低饵料成本。二是发展节粮型渔业，如利用丰富的水草、陆草和浮萍等提高草食性鱼类放养比例；利用大量的畜禽粪便及化肥进行肥水放养鲢鳙鱼，还可进行黑光灯诱虫，增加鱼的活饵。三是采取科学投喂技术，对饲料进行科学配方，保持饲料在水中的稳定性，让投喂的饲料被鱼充分利用，促进鱼类生长。

（四）充分利用水体资源，捕大留小均衡上市

合理利用水体资源，一方面实行套养轮捕方式，根据市场行情，轮捕轮放，捕大留小，灵活销售，常年上市，保持水体有足够的载鱼量。另一方面扩大商品鱼越冬数量，次年卖售价高。

（五）依靠现有池塘条件，实行“复养”增加效益

由于自然条件所限，6 月份和 7 月上旬，市场缺少鲜活鱼，售价甚高。通过投放二龄鱼种，强化饲养，到 6 月下旬至 7 月初商品鱼就可捕出上市，取得很好的季节差价，接着再放养夏花鱼种，养成秋片。充分利用现有池塘条件，达到一年养两茬鱼的目的，提高池塘利用率和养鱼效益。

（六）开展休闲渔业,提升鱼类价格

目前休闲渔业逐渐深入到人们的日常生活,每逢节假日,城乡有池塘的地方,持竿垂钓者络绎不绝。开展垂钓,既可间捕出池,减轻池塘载鱼量,又可使商品鱼分流,缓解“卖鱼难”的问题。垂钓出的鱼价比市场售价高出不少。鱼频频上钩,费时不多,得鱼不少,垂钓者心满意足,满载而归,而养鱼者更是受益不浅,效益可观,何乐而不为之呢!因此,休闲渔业不仅成为人们休闲度假的一种方式,也成为渔民提高养殖效益的重要途径。

五、池塘优质水体环境建设

（一）定期注水和换水

平时要加强巡塘,注意水的深浅,要贯彻“春浅夏满秋勤冬深”的水质管理原则。在养殖过程中,保持定期注水和换水,使池塘形成一定的微流水。注水应选择在凌晨或上午进行,不宜在傍晚注水。遇到连续阴雨天气,池鱼吃食异常、高温天气等情况应增加换水量,使水质、水温、溶氧都保持较好的水平,从而有利于池鱼的吃食和对饲料的充分利用。

（二）配合使用底质改良剂

在养殖后期,特别是高温季节,池塘中的有机物非氧化分解沉积在底部,容易形成一片黑色底泥区域,产生氨氮,硫化氢等有毒物质,使水质恶化。改善的方法一般为定期泼洒生石灰和使用底质改良剂。施用生石灰可以提高 PH 值,使水呈弱碱性,并能促进底泥中氮、磷等营养物质释放于水中。底质改良剂是利用现代生物技术制作的可提高转化效率的催化剂,使用底质改良剂可加速底泥有机物的分解,从而起到改善底质、调节水质的目的。

（三）使用微生物制剂

进入6月份后是微生物制剂应用较好的时期，可定期对池塘应用，一般7-10天应用一次。常用的微生物制剂有四类，分别为乳酸菌类、酵母菌类、芽孢杆菌类、光合细菌类。应用的原理是利用生物制剂中异氧有益细菌进入养殖水体后发挥其氧化、氨化、硝化、反硝化、解磷、硫化、固氮等作用，把池塘中的排泄物、残存饲料、生物残体等有机物迅速分解成为二氧化碳、硝酸盐、磷酸盐等，提供水产动物作为营养，促进其生长，同时自身迅速繁殖成为优势种群，从而抑制病原体的生长。既调节水质，保持水体良好的生态环境，又可达到预防疾病的效果。使用微生物制剂应注意以下事项：①在养殖过程中要定期使用，一般十天左右使用一次，使用前最好进行活化培养，使用三五天后不要大量换水，以避免菌种随换水而损失。②一般在晴天中午使用效果最好，不宜在早晨或傍晚进行。③如果池塘中使用了消毒杀菌的药物，要等到药效消失后方可使用微生物制剂。④微生物制剂不能替代药物治疗，只能起到净化水质，改善水体生态环境、促进水产动物生长，提高机体免疫力的效果。注意：微生物制剂难以保存，养殖户最好购买出厂时间较短的产品，同时现买现用，尽量不要长时间存放在家中。

六、防治鱼病

鱼类生活在水中，它们的活动摄食、人们不易看清楚，鱼病发生后，病鱼一般丧失食欲，药饵很难被鱼服用，而药物泼洒只适用于小面积的水体。因此，防病工作在池塘养殖中特别重要。只有贯彻“全面预防，积极治疗”的方针，采取“无病先防、有

病早治”的方法，才能减少或避免疾病引起的损失。

（一）鱼病的防治

在预防措施上，首先要加强饲养管理，既要注意消灭病原，切断传染与侵袭途径，又要提高机体的抗病力，采取综合预防措施，才能达到预期的防病效果。

1、养鱼场的设计和修建应符合防病条件。首先，养鱼的水源应充足、清洁、无污染，水的理化性状应符合鱼的生理要求。其次，在设计进排水系统时，每个池塘应有独立的进排水口，避免因水流而把病原体带到其它池塘，交叉感染。

2、增强鱼体抵抗力，方法有：

（1）改进饲养管理。一是提倡冬季放养鱼种，这时鱼不易受伤，发病率低。二是合理密养和混养，养鱼密度过高，容易引发鱼病；适当混养，稀疏了每种鱼的密度，鱼病传染率低。三是做好“四定”投饵和“四勤”（勤巡塘、勤观察、勤记录、勤除杂草和敌害）等饲养管理工作，增强鱼体对致病因素的内在抵抗力。四是细心操作，防止鱼体受伤而感染疾病。

（2）采用人工免疫方法提高鱼类抗病力。特别是用注射疫苗或浸泡免疫法预防草鱼“三病”（肠炎病、赤皮病、烂腮病）在生产实践中效果较好。

3、控制和消灭病原，方法有：

（1）彻底清塘：冬季排干池水，除去池塘底泥，曝晒池底，每亩用生石灰 75—100 公斤溶于水后全池泼洒清塘。

（2）鱼体消毒：鱼种下塘前，用 3% 的食盐水浸泡 5 分钟。

（3）饲料消毒：青饲料必须新鲜、无根无泥。配合饲料可

加入少量抗菌素，即可起到抑菌消毒作用，又可增加营养，加速鱼类生长。

（4）工具消毒：小型工具可用 2%高锰酸钾溶液浸泡 10 分钟以上，大型网具可在阳光下晒干后再用。

（5）食场消毒：漂白粉挂袋，食场框架挂袋 3—6 只，每只放漂白粉 100 克，每天调换一次，三次为一疗程，防治细菌性皮肤病和烂鳃病。

（6）鱼病流行季节前的药物预防：大多数鱼病的流行季节在 4—10 月份，这段时间应有计划地进行药物预防。体内药物预防采用口服法：草鱼“三病”防治法是用大蒜头加食盐制成药饵投喂，每百公斤鱼一次用大蒜 500 克、食盐 200 克、油枯 2000 克加水 800 克，捣碎搅拌均匀后密封一小时投喂，也可直接将大蒜头、食盐捣碎拌入饲料做成颗粒饵料投喂，连续 3 天为一疗程。二是用痢特灵制成药饵投喂，每百公斤鱼一次用药 15 克，6 天为一疗程，第一天用药 5 克，第二至六天各 2 克，可加入饲料中做成药饵投喂，也可先研成粉末，溶于 1 公斤清水中，然后取面粉 1.2 公斤、油枯 1 公斤与药液拌合成为手捏不粘、放而不散、干湿适宜的药饵投喂。

（二）鱼病诊断

只有对鱼体、鱼用饲料、鱼的生活环境及发病情况等内容进行全面系统调查后，才能及时对鱼病作出正确诊断。

1、现场调查：

（1）调查鱼类饲养管理情况。包括清塘方法，养殖种类、来源、养殖密度，鱼种放养前的消毒情况；投饵种类、数量和质

量；施肥的种类、数量和质量等。如鱼池未用药物彻底清塘，那么去年发生过的鱼病，今年可能再发生。如果投喂变质饲料，鱼很易患肠炎病。

（2）调查有关环境因素。了解水源中有无污染物，水质和水温的变化情况，鱼池周围农田施药情况，鱼池底质情况、渗透情况，鱼池的大小及水深，鱼池中是否有作为某种鱼类寄生虫的中间寄主和敌害。如果水源中有污染源，可引起鱼中毒死亡。如果漏水可使鱼患跑马病。

（3）调查鱼类发病情况和曾经采用过的防治措施。何时开始发病，在同池中是同种鱼发病还是多种鱼发病，每天的死亡尾数，曾经采用的治疗方法。

2、鱼体检查

鱼体检查是鱼病诊断最主要、直接的方法。检查的方法主要有目检（肉眼检查）和镜检（显微镜、放大镜、解剖镜）。这里只介绍目检方法，首先检查体表有无损伤，体色有无变化，肛门是否红肿等情况。其次检查鱼鳃盖是否张开，鳃片颜色是否正常、粘液多否，鳃丝是否肿大和腐烂等现象。最后检查内脏是否有腹水和肉眼可见的寄生虫，内脏外表是否正常，肠内有无寄生虫，肠壁是否充血发炎等。

（三）鱼病的治疗方法

1、挂袋法。在未发病、初发病或病情较轻时使用，在面积较大的鱼池中使用较多。药袋挂在食场上，形成一定的药物区域，让鱼在摄食的同时接受治疗。使用此法时必须预先养成鱼能集中到食场摄食的习惯，才能达到效果。

2、浸洗法。在一定的容器内，配以较高的药物浓度，用较短的时间迫使鱼用药，杀灭鱼体表面或鳃部的病原体；此法还常在鱼种转池，成鱼放养或运输前后使用。浸洗时间的长短，主要根据鱼的耐药程度而定，在安全范围内越长越好。

3、遍洒法。这是使用药物防治鱼病的最常用的一种方法，在鱼池中遍洒药物能杀灭鱼体表面和鳃部及水中的病原体，成功的关键是药物浓度，必须既能杀灭病原体，又不危急鱼类安全。因此，要准确计算池水的体积，然后计算用药量。泼洒时若有风向，应在上风处泼洒，使药物慢慢地向下处扩散，以保护施药人安全。

4、浸泡法。将草药浸泡在鱼池的上风处，分成数堆，以杀灭池水中及鱼体表的病原体，此法适用于预防。

5、涂抹法。在鱼体表面患处涂抹浓度较高的药液杀灭病原体，涂抹时鱼头向上，防止药物流入鱼鳃产生危害。

6、口服法。将药物或疫苗混合在饲料中拌以粘合剂，制成适口的药饵投喂，杀灭体内病原体。但当病情严重、病鱼已停止摄食时此法无效。因此，口服法只适用于有摄食能力的轻度发病鱼或对池内的健康鱼有预防作用。

在鱼病治疗过程中，外用药和内用药同时使用，效果更佳。

2017年6月30日