

农村实用
科技文库

怎样养殖黄鳝 泥鳅 甲鱼

中国科学技术普及创作协会农业委员会·湖北·辽宁省科协科普创作协会

主编

涂梦漠 编写

农业出版社

农村实用科技文库

怎样养殖黄鳝 泥鳅 甲鱼

中国科学技术普及创作协会农业委员会 主编
会·湖北·辽宁省科协科普创作协会

涂梦溪 编写

农业出版社

农村实用科技文库

怎样养殖黄鳝 泥鳅 甲鱼

中国科学技术普及创作协会农业委员会·湖北·辽宁省科协科普创作协会

主编

涂梦漠 编写

* * *

责任编辑 梁汝琰

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行

通县向阳印刷厂

787×1092 毫米 32 开本 1 印张 22 千字

1985 年 5 月第 1 版 1985 年 5 月北京第 1 次印刷

印数 1—111,000 册

统一书号 16144·3018 定价 0.14 元

02
1:

出 版 说 明

党的“十二大”提出全面开创社会主义现代化建设新局面的伟大号召，极大地鼓舞了广大农民建设社会主义物质文明和精神文明的积极性，农村社员对科学技术的要求必将越来越深入，越来越广泛。十一届三中全会以来，农村中兴起的学科学、用科学的热潮必将发展成为经常性的科学文化活动。

这套《农村实用科技文库》就是适应这个新形势编写出版的。它的特点是紧密结合生产和生活上的实际需要，力求有助于解决发展生产、增加收入的实际问题；文字浅显精炼，内容简要实用。它的范围包括农林牧副渔、农村建设、能源开发、环境保护以及卫生保健、生活日用常识等等。为便于购买和携带，每一分册不列序号，单独发行。

目 录

黄 鳢

1. 饲养黄鳢有什么经济价值.....	1
2. 黄鳢具有怎样的形态特征和生活习性.....	1
3. 黄鳢具有怎样的生殖习性.....	2
4. 怎样修建养鳢池.....	2
5. 放养鳢种要注意什么.....	3
6. 黄鳢喜食哪些饲料, 怎样进行合理投喂.....	4
7. 怎样管好鳢鱼池.....	5
8. 怎样防治黄鳢的水霉病和毛细线虫病.....	5
9. 怎样捕捞和贮运黄鳢.....	6

泥 鳅

10. 饲养泥鳅有何经济价值.....	7
11. 泥鳅具有怎样的形态特征和生活习性.....	8
12. 泥鳅喜欢吃什么.....	9
13. 泥鳅是怎样自然繁殖的.....	9
14. 怎样进行泥鳅人工繁殖.....	10
15. 怎样培育泥鳅苗种.....	11
16. 怎样饲养泥鳅成鱼.....	12
17. 怎样搞好泥鳅的越冬管理.....	13
18. 泥鳅有哪些病害, 如何防治.....	13
19. 怎样捕捞和贮运泥鳅.....	14

甲 鱼 (鳖)

20. 甲鱼有何经济价值	15
21. 甲鱼具有怎样的形态特征和生活习性	15
22. 怎样修建甲鱼池	16
23. 怎样进行甲鱼人工繁殖	18
24. 怎样养好小甲鱼	21
25. 怎样搞好甲鱼的饲养管理	22
26. 怎样进行甲鱼的温室饲养	24
27. 怎样预防甲鱼生病	25
28. 怎样捕捉和贮运甲鱼	26

黄 鳢

1. 饲养黄鳢有什么经济价值？

黄鳢，又名鱖鱼，是一种经济鱼类。它适应性强，分布广，我国除西北地区外全国各地均有。江苏、浙江和长江沿岸各省较多。

黄鳢具有较高的营养价值，可食部分每100克含蛋白质18.8克，脂肪0.9克，钙38毫克，磷150毫克，铁1.6毫克。黄鳢的肉质细嫩，且具淡水鱼所没有的独特鲜味，营养丰富，可做成多种佳肴，深受群众喜爱。它还有较高的药用价值。

黄鳢出水后不易死亡，能经较长时间贮存和长途运输，除在国内市场鲜售外，还是外贸出口的畅销品，具有较高的经济价值。

黄鳢人工饲养，占地面积少，苗种易得，饲料来源广，病害少，管理方便，投资小，收益大。近年来不少农民利用工余进行人工饲养，大都获得较大的经济效益。

2. 黄鳢具有怎样的形态特征和生活习性？

黄鳢体细长，呈蛇形，前段圆，向后渐侧扁，尾部尖细。头圆，吻端尖，下唇肥厚。上下颌及口盖骨上都有细齿。眼小，两个鼻孔分离较远，后鼻孔在眼前缘的上方，前鼻孔在吻端。左右腮孔在腹面合而为一，呈“V”字形。体润滑无鳞。无软刺。体色微黄或橙黄，全体满布黑色小斑点，腹部灰白(图1)。

黄鳢为底层生活的鱼类，喜栖息于河道、湖泊、沟渠及稻田中。日间多藏在泥质水底的洞穴或堤岸的石隙中，夜间外出觅

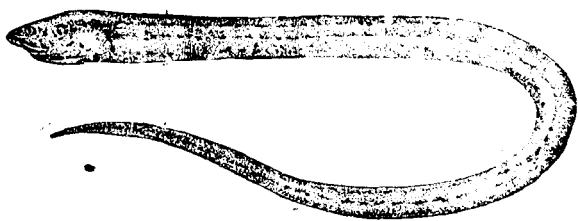


图1 黄鳝

食，主要捕食昆虫、蛙类、小鱼等。它的鳃不发达，是借口腔及喉腔的内壁表皮作为呼吸的辅助器官，能直接呼吸空气，故出水后不易死亡。

黄鳝生长的最适水温为 $15-28^{\circ}\text{C}$ ，过高过低都会影响摄食和生长。产卵期较长，一般在4—8月。当年幼鱼只能长到20厘米左右，二冬龄才达成熟期。

3. 黄鳝具有怎样的生殖习性？

黄鳝的生殖规律很特殊，它从胚胎期到成熟期都是雌性，但产卵以后，卵巢慢慢变成精巢，原来产卵的雌黄鳝一待产卵后，在以后的生活年代里，就变为排放精子的雄黄鳝了。据研究，体长在10厘米以下的全为雌性，体长在36—38厘米时，雌雄个体几乎相等，体长达53厘米以上的则多为雄性。就黄鳝整个种族来说，每年都有一批雌鳝产卵后变为雄鳝，而且每年都有一批雌鳝繁殖出来，黄鳝就是这样保持其种族的延续。

黄鳝产卵盛期为5—6月。卵的直径约2—4毫米，产卵时亲鱼吐出泡沫，在洞口积聚成团。受精卵约7—8天孵出幼鱼。

4. 怎样修建养鳝池？

养鳝池要建在避风向阳，靠近水源的地方。池子大小根据养殖规模而定，小的4—5平方米，大的十几平方米或几十平方米，

也可以联片修建几个池子。

鳝池最好用砖石砌成，池壁、池底、池角等处用水泥沙浆或三合土抹缝，以防黄鳝从缝隙中逃出。石灰多的地方可用三合土筑池，效果也很好。旧粪坑、积肥池、废沼气池等也能加以改造利用。

池形长方形、方形、圆形均可。池深 0.8—1 米。池沿要用横砖向里伸出 10 厘米，以防黄鳝用尾巴勾墙逃跑。

池子修好后要灌水清池，检查池子是否漏水，清除三合土、碎砖石中的有害物质。

黄鳝喜穴居生活，池底铺 30 厘米厚的泥土，最好用有机质较多的粘土或河泥青草沤制的肥泥。肥泥软硬松实要适度，达到既便于黄鳝打洞潜伏，又不致于因泥质太稀使洞淤塞。肥泥也不能太厚，否则水无法渗透到下层。水深一般保持在 5—10 厘米，最深不超过 15 厘米，水层以上的池壁与池沿应保持 30 厘米以上的距离。在池子 15 厘米水位处设一溢水口，在溢水口对面略高于水位处设一进水口。溢水口和进水口都要用塑料网布或铁丝网挡住，以防黄鳝逃逸。

总之，鳝池要做到不漏水，换水方便，能防止黄鳝打洞或越池逃跑。

5. 放养鳝种要注意什么？

初次饲养黄鳝，鳝种可在自然水体中采集。每年从 4 月中旬开始到 10 月份止，在稻田或浅水的泥穴中，都可捉到幼鳝，尤其在雨后或闷热的天气更易捕捉。捕捉方式以笼捕和手捉为好，这样不致使幼鳝受伤，捉后放入盛有少许水或柔软水草的木桶中，从中选择无病无伤，背侧呈深黄并带有黑褐色斑点的幼鳝放养。

如从市场采购鳝种，一定要严格挑选，凡是破皮、断尾、鳃骨处有伤痕，体色发白的都不要采购。用钓钩捕捉的幼鳝不能作为鳝种放养。

黄鳝有大鱼吃小鱼的现象，因此在放养时一定要做到规格大体一致。放养规格以体重半两以上为好，太小则摄食能力差，增重慢。放养密度一般以1平方米，放养体重半两左右的幼鳝100—150尾为宜，也就是1平方米可放养幼鳝5—7.5斤。放养规格大一点的，密度可相应减小些，放养规格小一点的，密度可相应增大些。如果水源方便，饲料充足，每平方米放养量可增加到10斤左右。

在自然水体中，黄鳝经越冬后，一般从4月份开始出洞觅食。人工饲养黄鳝，以此时投放鳝种为好。放养前，最好用每立方米水加漂白粉（含有效氯30%）10克或硫酸铜8克的溶液浸洗鳝种10—15分钟。

黄鳝的繁殖能力很强，一般只需投放一次鳝种。每年10月前后将大黄鳝捉出，当年幼鳝留在池中，采取保护好幼鳝越冬的办法来保存鳝种。越冬期间池水放干，保持土壤湿润，并在土层上盖上稻草，以保温防冻。到第二年春放水，幼鳝即出穴觅食，成为第二年饲养的鳝种。

6. 黄鳝喜食哪些饲料，怎样进行合理投喂？

黄鳝是以动物性食物为主的杂食性鱼类，能捕食各种小动物，如水生昆虫、幼蛙、蝌蚪和小鱼。它的摄食多属吮吸方式，每当感触到小动物在其口边，即张口吮吸。

幼鳝主要食枝角类、桡足类和轮虫等大型浮游动物，长到2寸半时食性就和大鳝鱼一样了。因此放养幼鳝要注意培肥水质，繁殖天然饵料。

黄鳝喜食鲜活饵料，因此人工饲养时最好投喂蚯蚓、蝇蛆、蚕蛹、螺、蚌肉、小鱼虾、动物内脏及屠宰场的下脚料等动物性饲料。人工喂养还可投喂少量麦麸、菜叶、果皮等。

为在短期内搞好黄鳝的人工饲养驯化，在投放鳝种后的头几天可不投饵，过几天再投喂蚯蚓、蝇蛆、螺蚌肉、小鱼虾等，同

时混入少量麦麸、菜叶等其它食料，使幼鳊养成取食混合饲料的习惯，如果长期投喂单一饲料，以后食性就难以改变，给人工喂养带来困难。

黄鳊既贪食又耐饥，要使它均匀摄食就必须做到投饲定时、定量。因黄鳊喜在夜间出外觅食，所以每天投喂时间以傍晚为好。在饲养初期，每次投饲量为鱼体总重的3%左右，随着鱼体生长，投饲量应不断增加，在生长旺期，每次投饲量可增加到体重的5—7%。

黄鳊不吃腐败食物，变质的残饵要及时清除。

7. 怎样管好鳊鱼池？

鳊鱼池的管理主要是抓好以下几项工作：①防逃。下雨天一定要认真检查溢水口是否畅通，拦鱼栅是否牢固，并注意及时排水，防止黄鳊随水上涨，越坎逃跑。②防止水质恶化。鳊鱼池内可种植适量慈姑、茭白、莲藕等水生植物，或者用三分之一面积放养水浮莲、水葫芦和绿萍，这样既可净化水质，减少换水次数，又可遮荫，使黄鳊有栖息之处。雷雨前后或天气闷热时，如发现黄鳊身体背部竖直，长时间将头伸出水面吞吸空气，则表明水中缺氧，应及时灌注新水，以补充水中溶氧。平时还要做到及时捞除残饵，防止水质恶化。③防暑。黄鳊生长的最适水温为15—30℃，因此到高温季节要做好防暑降温工作，可在池旁种些瓜、豆，在池上搭架遮荫，同时要适当增加换水次数，保持水质清新。④防冻。秋末冬初，水温降到10℃以下时，黄鳊便开始入穴越冬，这时应排去池水，只保持池土湿润，并在池土上覆盖草包或稻草，防止冰冻。⑤防敌害。为防止猫、鼠等动物入池捕吃黄鳊，最好用旧网片盖住池子，或是采取其它保护措施。

8. 怎样防治黄鳊的水霉病和毛细线虫病？

黄鳊一般很少有病，只是在饲养初期，如果鳊种表皮受伤，就容易引起水霉病，病鳊体生白毛，食欲不振，最后瘦弱而死。

防治方法是选择体表无伤、体质强壮的幼鳢，在放养前用生石灰消毒鳢池。发现患水霉病的鳢鱼，要及时用 5% 的碘酒涂抹患部，或用 3—4% 的食盐水浸洗鱼体 5 分钟，就能获得较好的治疗效果。

有的地方发现黄鳢在人工饲养中患有毛细线虫病。这种病是由于毛细线虫侵入黄鳢肠道引起的疾病，毛细线虫大量寄生可引起黄鳢死亡。放养前用生石灰清池，可杀死虫卵，预防此病，发现病鳢后，可按每 100 斤鳢鱼用 5 克敌百虫晶体（90%），掺入豆饼粉 3 斤，做成药饵投喂。

9. 怎样捕捞和贮运黄鳢？

捕捞黄鳢最好在水温降到 12℃ 左右进行，这时黄鳢摄食量减少，即将开始入穴越冬，此时捕捞既充分利用了生长季节，而且黄鳢的肥满度又高，捕捞时要注意捕大留小，保护幼鳢越冬，作为第二年的鳢种。

黄鳢一般用捕捞鱼种的夏花网捕捞，这种网网眼密，网片柔软，不易使鱼体受伤，捕捞效果较好。如要全部捕起，可先用网捕捞 1—2 次，然后将水放干捕捉，捕捉时，用中、食指夹住鳢鱼的前半部，勿使鳢鱼受伤。捕起的黄鳢分装在水缸、木桶或小水泥池中，刚捕起来的黄鳢鱼体和口腔中都附有泥沙污物，要注意勤换水，开始每半小时换一次水，待污物基本洗净后，可每隔 4—6 小时换一次水。所换的水应尽量与鳢池的水质相同，温差不能太大。如贮藏时间较长，每隔 2—3 小时要上下翻动一次，以免黄鳢互相缠绕。

黄鳢还可用黄鳢笼诱捕，黄鳢笼用竹篾编制而成，各地式样不尽相同。一般是在笼的两端有两个口，一端是进口处，利用竹篾的弯曲弹性编成易进难出的倒势，另一端用绳扎紧，可开可合，或编一盖子，可关可开，便于倒出黄鳢（图 2）。用黄鳢笼收捕黄鳢，一般在晚上七、八点钟放笼，第二天清晨三、四点钟

收笼。放置笼子时注意不可将笼子全淹在水里，以免黄鳝在笼内闷死。捕到的黄鳝可放在木桶、水缸等容器内暂养，只要勤换水，暂养几天也不会死亡。

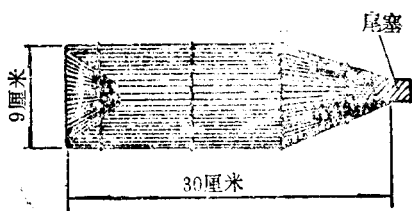


图2 黄鳝笼纵剖视

运输黄鳝的方法，有带水运输法和湿润运输法。带水运输，工具简单，操作方便，效果较好。运输时盛装密度不能太大，一般每100斤容积的桶或缸，盛水40斤，装黄鳝40斤。在运输中如发现黄鳝头部下垂，鱼体浮于水面，口吐白沫，说明容器中水质恶化，应立即彻底换水。最好在每个贮运容器中，放入2—3斤泥鳅，因泥鳅好动，在容器中上下窜游，可防止黄鳝互相缠绕，提高贮运成活率。

湿润法运输，就是用筐、篓、蒲包等做容器，内放水草保持湿润，每个容器中所装黄鳝数量不宜过多，以防闷死、压死。在高温长途运输时，要注意降温，每隔一、二小时洒些凉水，有条件的也可放些冰块降温。

另外，在贮藏和运输中，为防止黄鳝逃逸，盛装黄鳝的容器一定盖上有透气孔的盖子。

泥 鳅

10. 饲养泥鳅有何经济价值？

泥鳅是一种最普通的小型食用鱼。分布很广，除西部高原地区外，全国各地的河川、稻田、堰塘、湖泊、水库中都有泥鳅的天然分布。一年四季均可捕到，尤以春季为多。

俗话说“天上斑鸠，地下泥鳅”。泥鳅肉清淡味美，营养丰

富，可食部分每100克含蛋白质9.6克，脂肪3.7克，碳水化合物2.5克，钙28毫克，磷72毫克，铁0.9毫克，并含有多多种维生素。泥鳅不仅是一种风味独特的佳肴，而且还具有一定的药用功效。在国际市场上销路很好，尤其是日本，泥鳅作为低脂肪高蛋白类型的鱼类，被视为上等食品。

当前，随着水产多品种养殖的开展，和国内外市场需求量的增加，以及农村副业生产的大力发展，又因为泥鳅食性广，耐低氧，饲养周期短，是一种生产潜力大，很有发展前途的养殖品种，因此泥鳅的大规模养殖事业定会很快地发展起来。

11. 泥鳅具有怎样的形态特征和生活习性？

泥鳅体细长，前段略呈圆筒形，后部侧扁，腹部圆。头尖，吻部向前突出。口小，下位，呈马蹄形。鳞极细小，圆形，埋于皮下，头部无鳞。背鳍无硬刺，起点在腹鳍之前。臀鳍条起点在背鳍条末端之后。腹鳍短小，尾鳍为圆形，尾柄上下边缘向外扩展。全身、头部和各鳍上均有许多黑色斑点，背鳍和尾鳍鳍膜上的斑点排列成行，尾柄基部有一黑点，其它各鳍灰白色（图3）。

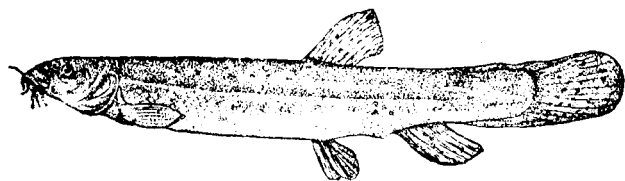


图3 泥鳅

泥鳅喜栖息于静水的底层，常出没于湖泊、池塘、沟渠和水田富有植物碎屑的淤泥表层。对环境适应性强，它除具有在泥中运动的体形结构外，为了适应在含氧量较低的泥中生活，它不仅能进行正常的鳃呼吸，还可进行独特的肠呼吸。它的肠壁薄，肠管直，血管分布很多，能进行肠呼吸，空气入肠进行呼吸后，废

气由肛门排出。如果天气闷热，水中溶氧不足，整个水体中的泥鳅就会此起彼伏地上升至水面吞吸空气，所以泥鳅又有“气候鱼”之称，不少地方还专门饲养泥鳅，利用它这一特点来预测天气的变化。

泥鳅在寒冷天气，或当周围缺水时就钻入泥中，依靠少量水分保持皮肤湿润，并靠肠呼吸维持生命，待翌年天暖水涨时才出外活动。

12. 泥鳅喜欢吃什么？

泥鳅属杂食性鱼类，多在晚上出来捕食浮游生物、小型甲壳动物、昆虫、扁螺和高等植物的碎屑及藻类等，有时也食取水底腐殖质或泥渣。

人工饲养泥鳅，可以投喂麦粉、米糠、花生麸、豆饼、菜饼、浮萍等植物性饲料为主，适当搭配少量鱼粉、蚕蛹粉等。

另外，通过施粪肥、绿肥来促进水中生物饵料的繁殖，也是经济有效地解决泥鳅饵料的途径之一。

泥鳅与其它鱼类混养，常以其它鱼类的残饵为食，所以泥鳅还被称为鱼池中的“清洁工”。

泥鳅非常贪食，人工饲养时应注意少投喂动物性饵料，以免吃得过饱，妨碍肠的正常呼吸，影响生长。

13. 泥鳅是怎样自然繁殖的？

泥鳅一般到二冬龄可达性成熟，是分批产卵的（多次性产卵）鱼类，一般一年可产卵2—3次，产卵时间通常为4—9月，5—7月为盛期。具体时间则因各地的气候、水温不同而异，水温达到18—20℃时，成熟的泥鳅便开始繁殖，常常是数尾雄鱼追逐一尾雌鱼，当达到发情高潮时，一尾雄鱼很快用身体紧紧卷住雌鱼，使雌鱼产卵，雄鱼同时排精而完成受精。在水温较低的春季，多在晴天早晨产卵，而夏季多在雨后和晚间水温较低时产卵，稻田和沟渠中的泥鳅多在雨后或灌水时浅水处产卵。卵产于

水岸、水沟的水草或水田禾苗根际处。卵黄色，略具粘性，产出后粘附在水草或禾苗根际上发育孵化，大约二天就可孵出鱼苗。幼鱼刚孵出时具有外露鳃条，以后逐步蜕变而成鳃形。

在自然条件下，泥鳅的孵化率和成活率都比较低，要想得到较多的苗种，必须采取人工催产来繁殖鳅苗。

14. 怎样进行泥鳅人工繁殖？

人工繁殖鳅苗，首先应选择二龄以上，达到性成熟、体壮无伤的泥鳅，按 1:2 的雌雄比例放入亲鱼池中进行培育。泥鳅的雌雄可根据它们胸鳍的形状进行鉴别：雌鳅的胸鳍短且前端圆平，雄鳅的胸鳍长且前端尖而上翘。在繁殖季节，雌鳅腹部膨大，游动缓慢，而雄鳅腹部硬平，游动快。

当水温达到 20℃ 以上时，就可将亲鳅捕起进行催产注射，催产激素有鲤鱼脑垂体和绒毛膜促性腺激素。雌鳅最好选择体重达半两以上的，不要选择腹部有白斑点的，因这种雌鳅已产过卵。注射激素用量一般每尾雌鳅用鲤鱼脑垂体按每克体重用绒毛膜促性腺激素 15—20 国际单位，雄鳅用量为雌鳅的一半。

注射鲤鱼脑垂体，要先用研钵将脱水的垂体磨碎，然后加入 0.75% 的生理盐水，配成注射液，绒毛膜促性腺激素则可直接溶于生理盐水进行注射。注射部位以腹部或背部肌肉处为好，由于泥鳅皮肤粘液较多，不易捕捉，注射时可用纱布包裹，仅露出注射部分进行操作。一般用 4 号针头进行注射。腹部注射要注意避开正中线的部位，防止刺伤内脏。催产适宜水温为 23—28℃。

亲鳅注射激素后，放入备有鱼巢（一般用柔软的水草或棕榈皮做成）的大容器内，水温 20℃ 左右，一般经 20 小时，亲鳅就会发情产卵。待产卵后，及时把亲鳅转出，以防亲鳅饥饿而吞食鱼卵。

另外，还可对人工催产的亲鳅进行人工授精，其方法是，当亲鳅发情时，将它捕起，用手轻压雌雄鱼腹部，把卵子和精子挤

入瓷碗或瓷盆中，用羽毛搅拌，使精液和卵粒混匀，待充分受精后撒在鱼巢上，放入孵化容器中进行孵化。如果雄鱼精巢小，注射激素后精液仍不能挤出，就要把精巢取出研细，加生理盐水拌卵，雌雄比例为 1:1 或 2:3。

在有家鱼孵化设备的地方，可以利用现成的孵化桶或孵化缸作流水孵化，以提高孵化率。因泥鳅受精卵的粘着力弱，容易脱落，所以应防止孵化用水急剧波动，最好用微流水，并保持水质新鲜。

没有孵化设备时，可以利用大水缸，亲鳅注射后放入水缸，但注意数量不能过多，以免因缺氧死亡。亲鳅产卵后要及时提出，并把带有鱼卵的鱼巢移到育苗池中，让其自行孵化，由于泥鳅卵容易脱落，转移时动作要快要轻，同时把跌落在缸内的卵也收集起来，一并放入育苗池中自行孵化。

受精卵的孵化时间因水温而异，适宜水温为 20—28℃，水温在 25℃时，约经 40 小时即能孵出鳅苗。

15. 怎样培育泥鳅苗种？

刚孵出的泥鳅苗不能自由活动，靠卵黄囊的营养维持生活，三昼夜后卵黄囊基本消失，鳅苗就开始摄食。这时可将鳅苗转入培育池中进行培育。放养密度应根据半流水池和静水池而定，一般半流水池为每平方米 2,000 尾左右，静水池每平方米不超过 1,000 尾。为提高成活率，还应将不同天数、不同规格的鳅苗分别放在不同的池中。

培育池以土池为宜，如用水泥池，应在池底铺土，土池利于底栖生物的繁殖。培育池在鳅苗下池前半个月左右，就要先进行消毒和施肥，具体作法是，先排干池水，暴晒 4—5 天，每亩用 60—100 斤生石灰消毒，然后注入新水，水深 20 厘米左右，并施入少量粪肥，等到水色变绿，药性消失后（施用生石灰七天后药性消失），再放入鳅苗。培育池水要求溶氧量充足，水温 20—30℃，水温过高会引起鳅苗大量死亡。在孵化池中培育鳅苗，当