

鱼虾蟹藕 同池共生

高效新模式：网箱养殖黄鳝

无公害池塘鱼虾蟹藕,同池共生,不仅能充分利用水面资源,还可大大减少施肥和投饵量,降低养殖成本,增加经济效益,同时还能使池塘环境形成自然生态状况,促使鱼虾蟹藕健康成长,生产出无公害绿色水产品,深受广大消费者的青睐。根据笔者多年的生产实践证明:一般亩产鲜藕1000-1500千克、亩产商品鱼100千克,成虾15千克,成蟹60-100千克。

一、池塘建造。可选择水源充足、地势低洼、土质肥沃、进排水通畅、水质无污染、保水性强的田块或现有池塘进行改造利用,面积可根据田块的大小而定,一般水深1.5米,坡比1:3.5。藕田四周开挖2-3米宽、水深1米的围沟,作为养殖鱼、虾、蟹用,坡度宜缓不宜陡,用开挖的泥土增高30-50厘米、宽约2米。然后在田埂上建好高约0.5米的防逃设施,其材料可用塑料薄膜、石棉板或水泥板等,进出口要加设防逃密眼网。然后按每亩水面用生石灰150千克化浆全池泼洒进行清塘消毒,7-10天后放干池水清塘,曝晒几天后重新放水养殖。

后,其觅食量较小,且塘中自然饵料丰富,因此投饵量不宜过多。饵料以新鲜的小杂鱼类为主,搭配少量大豆、南瓜、山芋等植物性饲料。养殖初期,需将小杂鱼类煮熟制成鱼糜后投喂;放养中后期将鱼切碎后即可投喂,投喂品种可采用小杂鱼、河蟹颗粒饲料、螺狮和各种鲜嫩水草等。每天投喂2次,上午9时投喂30%的饵料,下午5-7时投喂70%的饵料。

二、种植莲藕。一是施足基肥,基肥可采用鸡粪、人畜粪和复合肥。基肥数量占莲藕全生育期肥用量的80%,追肥占20%。为了防止追肥伤害鱼类,也可一次性下足基肥,追肥少施或不施。一般亩施发酵腐熟的鸡粪或人畜粪1500-2000千克、复合肥30-50千克作基肥,以培肥水质和地力。二是适当减少藕种用量,以防藕叶过密挡光。控制适当的荷叶有利于盛夏鱼虾蟹避暑和健康生长,一般亩用藕种350千克左右。三是栽种密度,株、行距约为1.65米。

三、亩种放养。同一池塘中放养统一规格的鱼种,一般每亩水面放养每千克200-400只幼蟹,或投放扣蟹2000只左右;青虾按雌雄比例3:1放养,每亩投放抱卵虾种1千克或仔虾5-7.5千克;鲢、鳙鱼按每尾体长15-20厘米的规格,每亩各投放50尾,另可搭配放养适量的鳊、鳅、鲫鱼种。鱼种下塘前,须

用3%的食盐水浸洗鱼体5-10分钟,进行体表消毒后再投放于鱼沟中,且不可直接投入藕田,以防肥水伤害苗种。投放时间都应在5月底前结束。

四、饵料投喂。苗种下塘后,其觅食量较小,且塘中自然饵料丰富,因此投饵量不宜过多。饵料以新鲜的小杂鱼类为主,搭配少量大豆、南瓜、山芋等植物性饲料。养殖初期,需将小杂鱼类煮熟制成鱼糜后投喂;放养中后期将鱼切碎后即可投喂,投喂品种可采用小杂鱼、河蟹颗粒饲料、螺狮和各种鲜嫩水草等。每天投喂2次,上午9时投喂30%的饵料,下午5-7时投喂70%的饵料。

五、日常管理。平时要坚持巡塘,做好防病、防敌害、防逃等工作。要注意控制水位,藕田水深应保持15-20厘米,鱼沟水深应保持0.5-1.2米,池水透明度在35-40厘米左右。初夏期间必须每隔2-3天换水20%左右,高温季节每天换水1次,脱壳期要加大换水量。平时若发现青虾在岸边爬行,河蟹聚岸边受惊不动,说明鱼沟中缺氧,必须立即注水增氧。防治藕病虫害,一定要使用对鱼类无害的高效低毒农药。8月份可采收藕上市,然后加高水位,促进鱼、虾、蟹快速生长。

(王树林)

网箱制作与准备。网箱用网目为1.5厘米的聚乙烯无结节网片缝合而成,规格为长4米或6米×宽3米或2米×高1.5米,网箱上下缘四周用直径0.7厘米的尼龙绳作网纲。在鳝种放养前15天,用高锰酸钾溶液浸泡网箱20分钟,然后将网箱投入水中,同时在网箱内移植水生花,使其覆盖面积为30%。

网箱设置。养鳝池塘要求面积2-3亩,水深1.5米。事先排干池水,清除过多的淤泥,每亩用生石灰150千克兑水化浆后全池泼洒消毒。每只网箱用6根毛竹固定,四角打上木桩,毛竹系在木桩上,网箱上部高出水面50厘米。每亩池塘设置网箱20-25只。养鳝或养殖其它水产品的池水面或外荡等开放型水体也可进行网箱养鳝,提高水面复养指数,增加效益。

鳝种来源与放养。鳝种收购本地用鳝筒(俗称丫子)或抄网捕获的天然野生苗,要求体质健壮,规格一致,一般30克/尾-60克/尾,最好50克/尾以上。选择在水温15℃以上的晴天进行,每只网箱放养鳝种15千克左右。鳝种进箱前用3%食盐水浸洗3分钟。

饲料投喂。选用黄鳝专用人工配合饲料,放养初期,用蚯蚓、小杂鱼、蚌肉等诱食,隔数天用上述饲料打浆拌配合饲料训食,约半个月左右全喂配合饲料。坚持“四定”投饵原则,每天下午6时投喂1次,投喂量前期为黄鳝体重的3%,生长旺盛季节为6%,具体根据季节、天气、水温、水质及黄鳝生长、摄食等情况灵活调整。

饲养管理。坚持每天早晚巡查网箱,每周洗刷网衣1次,高温季节2-3天加水换水1次,保持水质达到“肥、活、嫩、爽”的要求;每15天左右全池泼洒浓度为0.5克/升二氧化氯1次,每15天用0.3克/升浓度的强氯精在网箱周围泼洒;每月按100千克黄鳝用500克大蒜拌饵投喂一疗程,连续3天。

关键点和注意事项。体色黄、斑点大的鳝苗生长快,增重倍数高,选种时应考虑;网箱中黄鳝经一段时间饲养后,会出现个体悬殊现象,有条件的可两个月左右分箱1次,同等规格的黄鳝集中在同一网箱中饲养;网箱养鳝的池塘可搭养部分鳊、鳙、鲫鱼,以利调节水质和增加产出;水生花能起到改善水质、营造良好的生态环境、夏季防暑降温和黄鳝栖息隐蔽的作用,覆盖面要逐渐扩大,至10月份可达箱内水面的70%;黄鳝饲料选择性很强,饲料品种(品牌)确定后不宜经常变化。

(宋长太)

增氧机及其科学使用

作用与种类。增氧机是运用搅拌水体和曝气的原理增加水中溶氧量,促使水体上下对流,将表层富氧水送到底层,把贫氧的底层水向上提升,使整个水体的溶氧趋向均衡;同时可以曝除底层有害气体,强化水体自净功能。增氧机的种类很多,其中叶轮式增氧机具有增氧、搅水、曝气等综合作用,目前使用较多。

选购与配置。选购增氧机根据水深、面积和池形来确定增氧机类型和负荷。如一般养殖池塘大多选用叶轮式增氧机;长方形池以水车式,正方形或圆形池以叶轮式为好;喷水式增氧机适用于园林或旅游区鱼池使用。食用鱼、虾饲养池可选购1.5千瓦-3.6千瓦的,苗种池或越冬池可选购0.37-0.55千瓦的。

安装与维护。增氧机应安装于池塘中央或偏上风的位置,距离池堤5米以上,并用3根绳索、插杆或地锚固定,两台增氧机应安装在等距的对角线上。增氧机工作时,搅动池水浪花应均匀,覆盖面圆面积在6-8平方米。另外,安装时要严格遵守安全用电守则,做好安全使用保护措施,平时要定时维护保养,做好安全使用保护措施。

掌握开机时机。开机原则:晴天中午开,阴天清晨开,连绵阴雨半夜开,傍晚不开,浮头早开,天气炎热开机时间长,天气凉爽开机时间短,半夜开机时间长,中午开机时间短,负荷面积大开机时间长,负荷面积小开机时间短。

注意使用安全。1.安装、维修时要切断电源,电缆线应用锁夹固定在机架上。2.护罩是保护电源不受雨水淋湿的装置,应正确安装;接线盒易受水侵蚀,也要注意保护。3.增氧机启动时,如有异常声响、反向转动、运转不平稳等情况,应立即停机,排除异常后再开机。4.增氧机应配备热继电器、温度继电器、热敏电阻保护器及电子保护装置等。5.增氧机下水时,整体应保持水平移入水中,防止减速器通气孔溢油,电机严禁与水接触。

(宋长太)

菜园施肥要“四看”

一、看蔬菜类型定肥料种类
1.大白菜、青菜等叶菜类蔬菜 尽量选用尿素、碳酸氢铵、人粪尿等速效性氮肥。
2.萝卜、马铃薯等根茎类蔬菜 要重施氯化钾、草木灰等含钾量较高的肥料。
3.黄瓜、西红柿等瓜果类蔬菜 除氮肥外,磷、钾肥的需求量也较大。高产需大量施有机肥,并在基肥中掺入一定量的过磷酸钙和氯化钾,在定植时用粪水稳苗。

二、看天气变化定施肥数量
气温较高时需肥数量也大,同时温度高有利于肥料的分解和转化。低温天气与寒冷季节应少施或不施肥料。另外,土壤水分充分时施肥效果好。

三、看肥料种类定施肥方法
对于易挥发的肥料,如硝酸铵等氮素化肥,最好开沟埋施于土壤深层;对于易溶于水的化肥,随灌水施入田间效果较好。尿素、硼砂等可采取根外追肥的方式进行叶面喷施,但要掌握好最佳喷雾时期及使用浓度。

四、看栽培方式定施肥用量
一般保护地蔬菜需肥量比露地栽培的同种蔬菜要高1倍以上。如露地韭菜每667平方米需施2000-2500千克有机肥,而畦韭则要施用4000-5000千克有机肥。

(中国种植技术网)



贾茂松 刘艺军 摄

一、死苗原因及其鉴别

小麦出现死苗原因很多,如病害、地下害虫、水污染、药害等等。造成这类病害快速发展的原因是多方面的,推广不抗病的品种、单一品种大面积推广、生产上使用的品种的遗传基础狭窄以及不科学的肥水运作等都促进了这一病害的快速发展。

小麦根腐病又称小麦根腐叶斑病、黑胚病等,主要由黄色镰孢、雪腐格氏霉等真菌引起,是多种菌复合侵染的病害。一般情况下,病菌在小麦、大麦及多种禾本科杂草的病残体和土壤中越冬,成为翌年小麦根腐病的初侵染源。当播种后温度达10℃-20℃时,病菌孢子迅速萌发侵染,导致苗期发病,幼苗受害程度随种子带菌量增加而加重。土壤湿度过低或过高、肥水不足及播种过早或过深等都使该病加重。此病应在春天重视防治。

小麦根腐病全生育期均可发病,主要症状为幼苗染病后在芽鞘上产生黄褐色至褐黑色梭形斑,病斑不断扩大变褐,病组织逐渐坏

小麦死苗原因及防治

死,产生黑色霉状物,最后根系腐烂,麦苗下部叶片变黄,逐渐黄枯而死。成株期染病,叶片上出现梭形小褐斑,后扩展为长椭圆形或不规则形浅褐色斑,病斑两面均生灰黑色霉,病斑融合成大斑后枯死,严重的整叶枯死。小穗发病出现褐斑和白穗。

小麦死苗的另一个原因是地下害虫,主要有金针虫、蛴螬、蝼蛄。近年来小麦地下害虫为害有越来越严重的趋势,对小麦的为害不容忽视。

二、防治方法

1.农业措施:选用抗根腐病的品种;不在病田留种,不种植带黑胚的种子;适时播种,浅播;有机肥要充分腐熟,氮、磷、钾等肥料合理搭配使用。

2.药剂防治:防治该病的药物很多,但该

病应以预防为主。常用的药物有70%代森锰锌可湿性粉剂、50%福美双可湿性粉剂、20%三唑酮乳油等,按种子重量的0.2%-0.3%拌种。在小麦返青至拔节期发病,每亩用50%强力杀菌剂50毫升、迦姆5毫升,加水40公斤喷雾,每隔7-10天喷一次,连续防治2-3次。小麦开花初期发病,可用12.5%果利可湿性粉剂2500-3000倍液喷雾,或每亩用4.5%玉麦菌杀水剂30-35克或5%井冈霉素水剂10克加水40公斤喷雾防治,隔7-10天再喷一次。喷药应均匀、喷透,使药液充分浸透根、茎。

3.地下害虫的防治:地下害虫的防治指标一般死苗率达3%时,应进行药物防治。防治地下害虫的药物和方法较多,如每亩用5%辛硫磷颗粒剂2公斤或3%辛硫磷颗粒剂3-4公斤拌细土30-40公斤开沟施入,或顺垄撒施后划锄覆土;每亩用50%辛硫磷乳油500毫升加水750公斤顺垄浇施,都能有效地防治蛴螬和金针虫。(韩墨)

鱼、虾、蟹等水产养殖动物属变温动物,水温10℃以下时大都处于冬眠状态,当水温上升到15℃以上时即开始进入正常摄食、生长阶段,抓好生长季节的饲养管理,是提高养殖产量和效益的重要措施。

一、投足饵料。常规鱼类要投喂全价配合饲料;虾类除投喂细颗粒饲料外,还要适当施肥培养水体中的天然生物饵料;河蟹要荤、精、青饲料合理搭配;鳊、鳙、乌鳢、黄鳝等名优鱼类要投喂小杂鱼、螺蛳、畜禽内脏、蚯蚓等肉食性饲料为主;投饵坚持定时、定质、定位、定量的原则,保证各养殖品种能吃足、吃匀、吃好,健康快速生长。

二、调节水质。每一种水产动物都需要有适合其生存的水质条件,水质若能满足要求,养殖动物就能顺利生长发育。水质指标主要包括:溶解氧任何时间不得低于3毫克/升;pH值应保持在6.5-8.5之间;氨(NH₃)、亚硝酸盐(NO₂-)、硫化氢(H₂S)浓度应严格控制。调节水质的主要方法:①正确使用增氧机;②使用水质改良剂;③定期、合理加水、换

水;④调节控制水体生态系统的生物群落;⑤向养殖水体中补充有益菌。

三、合理套养。一是套养鳊鱼、鳙、黄颡鱼等名优鱼种,尤其是养蟹水面,一般亩套养5-8厘米的鳊鱼10-15尾、或10厘米以上的黄颡鱼种300尾,每亩可增产成蟹5千克、黄颡商品鱼25千克左右,可增加效益200-300元。二是套养草、鲫、鲤、鳊鱼等夏花鱼种,以解决来年养殖的大规格鱼种,一般亩套养3-5厘米的夏花1000-1500尾,每亩可增产鱼种30-50千克。三是鱼、蟹等养殖水面套养青虾苗种。四是南美白对虾养殖水面套养河蟹,或实行双茬虾、虾鱼轮养;育蟹种稻田或池塘套养青虾等。

四、加强管理。首先是经常巡塘,观察所养殖水产动物的吃食、生长、蜕壳和活动等情况,发现异常及时采取对策。其次是选适口的、营养全面的优质饲料,合理投喂。第三是

采取苗种、食场、工具、饵料、肥料消毒和定期药物预防等措施,做到防患于未然。第四是搞好清洁卫生和防止鸟类、老鼠等敌害的危害。第五要做好防汛、防旱、防逃、防偷等工作,确保各环节万无一失。

五、减少应激。鱼类、虾蟹类和贝类等水产养殖动物都会产生应激反应。应激反应会抑制动物的免疫功能,经常处于应激状态的养殖动物生理功能紊乱,更容易感染疾病。生产中很多难以治愈的顽固性疾病往往是长期处于应激反应的结果,如所有的病症几乎都与慢性、长期应激有关联。在水产养殖过程中,因溶氧、低pH值、氨、亚硝酸盐、硫化氢等水质因子以及养殖密度饲料的选择与投喂、疾病与防治等因素都会对水产养殖动物造成应激反应。减少应激的方法:①加强水质管理;②投喂优质饵料;③适时轮捕轮放;④科学使用鱼药。(宋长太)

生长季节水产养殖的饲养管理