

草鱼鱼菜共生绿色高效养殖技术模式探讨

叶苗琴

(安徽省东至县尧渡镇人民政府, 安徽 东至 247200)

摘要: 随着社会的发展与时代的进步, 我国对于养殖模式的重视程度也进一步提高, 开展鱼菜共生养殖能够顺应时代的发展要求, 对于种植行业与养殖行业均具有重要意义, 鱼菜共生的绿色高效养殖模式已成为学界热点话题。基于此, 本文简单分析鱼菜共生养殖中存在的问题, 深入探讨鱼菜共生高效养殖技术的应用方式, 以供参考。

关键词: 草鱼; 鱼菜共生; 高效养殖

随着社会的发展, 我国对于绿色生活与绿色养殖理念均有了新的要求。而为确保此类工作可以有效开展且顺利落实, 需要明确鱼菜共生养殖中所存在的各类问题。目前的草鱼鱼菜共生养殖过程中, 相关养殖技术仍有待深入, 相关设施也并未配套, 缺乏智能化的管理模式, 为确保鱼菜共生养殖技术的合理应用, 以上问题必须设法解决。

1 鱼菜共生养殖的意义

随着社会的发展, 单一的种植模式或养殖模式已无法满足鱼菜共生的养殖要求, 因此构建起复合型的耕作体系, 可以将协同共生的生态理念彻底深化与落实, 达到相关栽培技术有效结合目标, 这对于解决潜在的生态危机以及提高各类产品的利用效果均具有重要意义。相关的养殖人员在养殖过程中可以避免水肥等原因的约束, 将植物与草鱼的养殖收益进一步提高。我国传统单一的养殖模式下, 草鱼会因排泄物过多等原因而产生水体污染等现象, 这将导致水体的整体毒性被极大地提高, 因此对于草鱼健康成长造成影响, 而在进行鱼菜共生的过程中, 微生物会将排泄物进行分解, 分解后的产物可以为植物的生长提供相应的养分, 从而形成低碳环保的养殖共生模式, 此种技术的应用对于经济的稳定与发展具有重要意义^[1]。

2 鱼菜共生养殖中存在的问题

2.1 技术有待深入

近年来的鱼菜共生养殖技术已被进一步深入开发, 鱼菜共生养殖技术与以往传统意义上的养殖技术有所不同, 在此类复合型养殖系统中, 需要借助不同生物的联合应用为生态系统的平衡提供相应保障。而

在进行鱼类品种选择的过程中, 已定制为草鱼的情况下, 需要对与其搭配的植物种类进行明确而精准地分析, 实现利弊的权衡, 通过对不同养殖技术的合理调整, 为鱼菜共生技术的应用提供相应的保障, 保证蔬菜的健康成长, 通过对各类养殖工作的分类应用, 将具象化的专业知识进行凸显, 但总体看来, 因养殖模式开展时间相对较。故无法对具象化的养殖技术以及养殖方式进行分析与调整, 而部分企业的内部人员也需要借助自身的专业知识储备才可确保相关蔬菜与鱼类的生长状态, 将鱼菜共生状态下的经济收益进一步扩大, 并且实现农业经济的效益深度提高。养殖技术本身具有较强的差异性, 因此对技术进行深入探究, 为技术的合理应用提供保障就显得十分必要^[2]。

2.2 设施并未配套

在落实鱼菜共生系统的过程中, 相关的基础设备与基础设施都需要进行大量应用, 但当前阶段看来, 其实际的应用过程中并未做到有效符合与切身落实等要求, 相关设备也基本成为水产养殖或植物种植的单一型设施, 而在鱼菜共生的养殖模式下, 单一的养殖设施难以满足鱼菜共生的养殖要求, 相关设备的使用过程中需要对于可能存在的相关问题进行解决, 避免因各类设施使用效果较差导致最终的漂浮板质量受到影响的可能出现, 但目前看来部分鱼草共生养殖的过程中, 会借助泡沫漂浮板进行饲养, 此类饲养方式会因泡沫板质量不佳原因导致嘴鸥中的设施质量受到影响, 对于鱼菜共生的推广十分不利^[3]。

2.3 缺乏智能化管理

在落实鱼菜共生环节的过程中, 并未加入相应的智能化信息设备, 因此导致其智能化的管理工作难以展开, 当前阶段各类鱼菜共生的养殖也应顺应时代发展要求, 采用各类信息化智能技术实现现代化养殖, 这也是提高农业经济, 实现农业现代化发展的一项重要要求。但因此类养殖模式的开展时间相对较晚, 因此养殖过程中各类先进技术的结合也较为缓慢, 难以在短时间内实现鱼菜共生的养殖工作, 从而导致其智能化管理工作的落实效果较差, 而为确保相关工作开展的科学性与有效性, 需要将智能化养殖技术进一步深化应用,

为鱼菜共生技能的应用与发展局提供保障^[4]。

3 鱼菜共生高效养殖技术

3.1 进行养殖设计

虽然草鱼的鱼菜共生养殖近年来已得到相应的实施，但实际分析不难发现，鱼菜共生模式下的养殖工作仍主要采用池塘养殖的方式，而为保障养殖工作的科学性与有效性，需要对其构建流程进行设计调整，选择适宜的养殖场地开展科学的养殖工作，目前的养殖鱼塘深度通常较高。因此需要对养殖的池塘深度进行一定的调整，绳索多保持在2.3m左右，通过对内外环境的修正，保证池塘的内部环境，并且定期对池塘底部淤泥进行清理，保证水体的透明度，可尽可能使能见度保持在0.5m左右，有条件可以采用暴晒消毒方式，为区域的环境提供保障。在落实鱼菜共生生产模式设计的过程中，需要确保水生蔬菜与草鱼的共生状态可以满足平衡需求，并且在水体内部安装相应的增氧装置，为草鱼的生长提供充分的氧气保障，此外还需要设计水生浮床等来提高水生蔬菜成活的可能。目前主要采用0.75m长度的PVC管来作为浮力提供装置，并且提供便捷且高效的采集与蔬菜品种选择，采用此种种植方式也可有效避免出现鱼类啃食的情况，对于水生植物的生长具有重要意义。

相关浮床为确保植物生长后效果可以得到保障，需要采用双层乙烯网片作为浮床，之后通过蔬菜网床将其下侧调整为0.5cm，确保支座浮床的规格型号，确保分布密度的科学性，目前所选择的规格型号通常为两平方米，因此可以采用三排的分布方式，并借助绳子对植物浮床进行固定，保证向花间的间距。草鱼养殖过程中有着一定的氧气需求，因此需要在循环氧气的过程中设置相应的氧气提供装置，可以采用喷泉等方式来提高水体内部的氧气含量，而微孔增氧机也是当下草鱼鱼菜共生养殖过程中所主要应用的一类设施。鱼菜共生的生产模式可以将草鱼的灵活性与变通性进一步提高，实现相互之间联系性的提高。此外需要定期进行病虫害的预防，通过科学的池塘养殖设计为鱼菜共生养殖方式的落实提供保障^[5]。

3.2 开展养殖管理

草鱼的鱼菜共生养殖工作需要体现绿色与高效的特点，因此在养殖的过程中，草鱼养殖的灵活性需要设法提高与强化，强化鱼菜共生平衡之间相互的联系，草鱼本身具有较强的生存能力，因此在鱼菜共生的过程中也作为主要鱼类进行种植。但在鱼苗投放

前，需要检查鱼苗的生长状态，确保鱼苗无损伤与疾病，并且尽可能选择冬季进行鱼苗投放。若水质条件无法得到保障，则需要通过高锰酸钾与氯化钠混合溶液进行浸泡，提高鱼苗抗病能力并进行消毒，而草鱼因自身适应性较强，也可与部分其他鱼种进行混合饲养，保证生态系统的稳定与平衡。而在草鱼投放后的养殖过程中，极易受到来自水质与饲料等方面的因素影响，因此养殖工作人员在进行饲养的过程中需要采用专业仪器对水质状态进行检测，并采用有保障的饲料进行投喂，减少因客观因素导致其生长效果受到影响的可能。

此外，在进行养殖管理的过程中，需要尽可能采用颗粒状的饲料进行喂养，并且适当与青饲料形成搭配，加快草鱼育苗的吸收与成长，目前的草鱼鱼菜共生养殖过程中，主要采用狼尾草作为青饲料，可以避免出现药物残留的情况。而颗粒饲料需要每日投放三次，并对未被消化的饲料进行清理，定期检查水质状态，保证水质透明度始终在30cm以上，通过补水消毒等方式，将水质进行优化，相关的养殖工作人员需要定期查看鱼苗的成长状态，从而实现了对养殖技术的合理与应用与对生长状态的有效调整。病虫害目前在水产养殖过程中的影响极大。草鱼鱼苗等一旦感染病虫害，将会出现大批量的死亡，且无法对水质进行彻底调整以解决病虫害问题，因此在进行鱼菜共生生产模式应用的过程还能中国红，需要向水中定期添加硝化细菌，从而实现调整水质改善健康状态的目标，而此外泼洒生石灰与二氧化氯也已成为水体消毒过程中的主要方式，单子啊此类效果较强的消毒物品使用过程中需要将用法于永亮进行严密的调控，并且对其进行全面有效的控制，避免水生植物的生长状态受到影响，采用合理的饲料搭配与水体消毒，可以将水质进行极大改良与优化，为鱼菜共生模式的合理运作提供较为科学与有效的保障。

3.3 明确蔬菜栽培方式

在进行水生植物种植的过程中，需要尽可能选择成活率较高且喜欢吸收氮等营养物质的水生植物，提高其生长效果，避免因水中营养物质不足等原因导致生长缓慢的情况出现，目前主要会在草鱼的鱼菜共生中种植空心菜与水芹菜，并且在4月进行种植，起到合理的水生植物调控。水生植物种植过程中，其种植密度需要根据水质的状态进行调整，水质状态主要分为水体透明度、水底的淤泥深度等，此类因素的存在均

会对水生植物的生长状态造成影响,而对于水质良好的池塘可以将种植面积覆盖到8%左右,并且每平方米可以采用40株植物的种植方式,而水质相对较差的水体则需要将种植面积控制在5%左右,为水生植物与水中的鱼类生长提供科学且有力的保障。蔬菜在种植工作完成后,需要开展育苗方面的操作,取出20cm植物茎秆进行移植,并且保持间距在10cm左右,借助定植的方式确保其生长效果。蔬菜的采收过程中需要根据蔬菜品种的不同调整其采收的具体标准,而空心菜在30cm便已成熟,因此需要相关种植人员清晰明确不同植物的生长效果与生长状态,实现生长效果科学管理目标。蔬菜的移栽工作完成后,需要经常检查蔬菜的生长状态,及时清理可能存在的死亡植株,避免出现病虫害的可能性,通过合理的药物防治实现对水生植物的生长保障。

3.4 了解微生物影响

微生物在鱼菜共生的养殖过程中具有极强的作用,微生物可以通过自身分解等能力将水中的各类状态进行分析,之后实现对盐分的吸收与对养分的分解,明确相关污染矛盾与产量变化状态,在进行养殖的过程中,水体内部对生物会呈现出多样性的变化状态,而此类变化会因环境因素而对在最终的养殖效果时产生影响,在进行养殖的过程中,需要将微生物作为一类主要的影响因素纳入参考条件之中,通过对水质进行分析来明确水体内部微生物整体变化状态,为水生植物的健康成长提供较为科学与有力的保障。

3.5 利用养殖优点掌握池塘条件

在进行鱼菜共生养殖的过程中,水生植物本身对水体的环境变化具有较大的影响,水生植物根系普遍为网络结构,因此需要根据各类微生物的吸收与代谢状态,明确其生存以及生长条件,通过对微生物浮窗系统的调整为其生长提供充足的养分,之后提供鱼体黏液分泌的方式将各类养分进行调整,从而为植物的健康成长提供充足的养分,通过微生物在植物与草鱼之间的调整,来保证鱼塘内部整体环境的健康与稳定。水生植物在生长的过程中可以将水体内部的污染物以及部分过于富集的养分进行吸收,实现对不同物品含量的清理与降低,将水体的净化能力进一步提高,其水体的处理效果也会得到相应的优化与提高。

鱼菜共生系统的应用,降低了水体温度受外界因素影响而产生巨大变化的可能性。水生植物自身的茎

叶以及根部等会在水面形成一道屏障,避免水体表面与外界接触面积过大而产生剧烈温度变化的情况,为水体环境的稳定性提供了保障。此外,采用鱼菜共生的养殖模式,也可以实现美化环境与美化景观等目标。传统的鱼塘设计过程中,鱼塘表面较为枯燥,而采用植物的共生模式,可以实现对水体表面环境的调整对于经济效益的提高具有重要意义。鱼菜共生模式将传统农业模式进行了改变与调整,实现了生态农业发展理念,满足了农业经济的现代化发展要求,并且随着相关科学技术水平的提高以及对于鱼菜共生养殖工作研究的深入,养殖模式将获得更为广阔的发展前景,为我国农业经济的稳定与发展提供充分且有力的保障。

4 结语

综上所述,我国在开展鱼菜共生养殖工作过程中,需要实现草鱼养殖工作的透明化以及绿色化发展,此条件下的养殖水平也将得到一定的优化与提高。为确保鱼菜共生高效养殖技术的合理应用,需要对其进行科学合理的养殖设计,积极开展养殖管理工作,明确草鱼共生养殖过程中的蔬菜选择类型,为养殖工作的开展与落实提供保障,这需要得到相关业内人士的高度重视。

参考文献

- [1] 张植元,魏东,刘浩翔.油麦菜对鱼菜共生立体种植养殖系统中水质的净化效果研究[J].安徽农业科学,2022,50(21):96-101.
- [2] 魏东,张植元,胡佳祥.生菜在鱼菜共生立体种植养殖系统中的水质净化效果[J].安徽农业科学,2022,50(16):152-155,160.
- [3] 徐琰斐,顾川川,高霞婷.不同磷酸二氢钾添加量对鱼菜共生系统水质及鱼菜生长的影响[J].渔业现代化,2022,49(3):63-70.
- [4] 徐之奇,孟旭刚,铁建中.智能潮汐式鱼菜共生装置不同栽培基质对蔬菜育苗的影响[J].安徽农业科学,2022,50(11):194-197.
- [5] 胡建勇,李晓东,翟旭亮.鱼菜共生综合种养技术在池塘养殖中的应用效益评估[J].中国渔业经济,2021,39(6):80-87.