“一体化鱼菜共生”产业集群示范基地

现代农业新质生产力创新模式

2024年3月

新疆克鲁格农业科技发展有限公司

政策背景

《农业农村部关于发展现代设施农业的指导意见》（农计财发〔2023〕10号）

“（六）开展先进技术装备研发制造与集成应用：加快节能节地的新型装备、材料与设施应用，因地制宜推广植物工厂、楼房养猪、家禽叠层高效笼养、**鱼菜共生立体工厂化养殖**等集约化种养模式”。

《2024年水产绿色健康养殖技术推广“五大行动”实施方案》（农渔养函〔2024〕20号）

“二（一）围绕现代设施渔业发展，重点优化提升工厂化循环水养殖、陆基圆池循环水养殖、**室内鱼菜共生养殖**、近海新型网箱养殖、深远海设施养殖等主要设施养殖模式，分析各模式成本效益，总结提炼样板典型。”

项目介绍

“鱼菜共生”是现代设施农业最具综合技术难度的项目之一，达到动物、植物、微生物三者的生态平衡；集高密度养殖、高效种植、微生物矿化分解、植物补光、污水净化循环、智能控制等于一体的生态平衡系统工程，实现“养鱼不换水、种菜不施肥，出产顶级食材”。



● 清水养鱼

选择适合环境的高价值鱼类，如鲟鱼鳟鱼、鲈鱼等，提高鱼的产量和收益。

● 肥水养菜

选种生菜、水芹菜等适合蔬菜，利用养鱼的富营养水体，借助微生物转化，提高蔬菜的产量和品质。

● 水质净化

植物根系和微生物的共同作用，净化水质，减少鱼类疾病的发生，提高养殖效益。

技术发展介绍



鱼菜共生 1.0 技术

水体养鱼，水面利用漂浮板养菜，养鱼用水与养菜用水共用。



鱼菜共生 2.0 技术

设置单独鱼池养鱼，富营养水经过微生物处理直接作为水培蔬菜的养料水，最后净化过的养料水回流到养鱼池。养鱼用水与养菜用水形成大循环模式运行。



鱼菜共生 3.0 技术

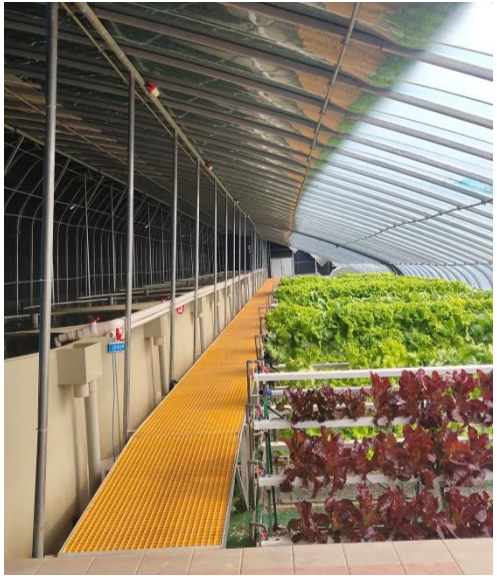
设置单独鱼池养鱼，富营养水经过中央处理单元处理后回流至鱼池；同时中央处理单元向水培蔬菜养料水定量投送养料。养鱼用水与养菜用水形成双循环模式运行。

项目技术来源

全国水产技术推广总站是直属农业农村部的国家级水产技术推广机构，设在北京，为公益一类正局级事业单位。总站加挂“农业部渔业行业职业技能鉴定指导站”、“**全国水产引育种中心**”、“全国水产病害防治中心”、“中国水产杂志社”牌子。

“鱼菜共生” 智慧农业3.0系统技术是由**全国水产引育种中心**借助多年水产引育种技术积累，联合多家微生物、农业种植专家联合开发，并在基地建设示范设施大棚。

技术特点：循环农业、无抗种养、零排放、无农药、低能耗、纯绿色、技术可靠、可持续发展的现代设施农业产业，投资少，高产出，盈利能力强。



项目技术来源

“鱼菜共生” 智慧农业3.0系统采用由**中科院长春光机所王立军院士团队**创新的激光农业技术，利用激光合成植物光合作用光谱的植物生长调节系统，利用最佳光波段对植物的光合作用、生长过程进行精准的调控。

激光植物生长调控系统具有向绿色植物提供有效光照的功能，时间可任意设定，可延长植物每天光合作用有效时间，即便是阴雨天、雾霾天气依然可使植物正常生长，有利的支持了鱼菜共生系统育苗、育菜。

以生菜为例：产量增加30% 生长周期减少20%



项目技术来源

“鱼菜共生” 智慧农业3.0系统核心微生物菌种**中国海洋大学青岛海洋生物医药研究院首席科学家何增国博士团队**开发，依托拥有菌株5000余株的功能性代谢产物的微生物工程菌株资源库，定制育才共生系统抗生素替代的微生物制剂，成为鱼菜共生系统的生物平衡起到了关键作用。

根据**鱼菜共生3.0系统**特定的鱼种和菜种，团队提供最优专用微生物菌群用于净化水质，并创新的将**微生物饲添加剂用于定制专用饲料，降低鱼类疾病的发生。**



创新优势

鱼菜共生体系核心优势：鱼

设备投资为传统循环耗能养殖的50%

耗电量为传统循环耗能养殖30%



优质淡水鱼10余种

农业部权威技术、壁垒明显，3-5年内竞争优势



无抗生素养殖，成鱼口感好

市场竞争力极强（价格优势）

投资回报率高

循环生态 - 0投药、0排放、0公害

鱼菜共生体系核心优势：菜

耗水量为传统种植的50%

能耗为传统种植70%



蔬果品种
达60余种

中国大学优势种苗，
品质优秀无病害



激光光源调控植物生长

植物光合作用时间高达15小时/日

全年365天出菜

无农药 无化肥 纯有机种植

鱼菜种类的匹配与优化



鱼类选择

选择生长快、适应性强、经济价值高的鱼类，如鲟鱼、红鳟鱼等。



蔬菜选择

选择生长快、适应性强、营养价值高的蔬菜，如空心菜、草莓、中草药等。



种类的搭配

根据鱼类和蔬菜的生长期和营养需求，合理搭配种植和养殖种类，提高整体效益。

养殖环境的调控与管理



环境调控

保持养殖环境的清洁和卫生，防止病害和虫害的发生。



温度管理

根据鱼类和蔬菜的生长需求，调节水体的温度，保持适宜的生长环境



光照管理

根据蔬菜的生长需求，利用激光光源控制光照的强度和时间，促进蔬菜的生长和发育

上下游产业链延伸打通销售闭环

重新定义城市现代农业，解决城市居民餐桌最后一公里的需求，保障当地蔬菜、水产供给，安全，新鲜，健康，有营养，是我们事业的追求目标。开拓F2B的国内电商、超市销售通路，同时还开发国际订单以及F2C的智能零售终端的销售模式，农场直营，隔天送达。



商超电商



中央厨房



出口订单



国企食堂



智能终端

项目定位

打造国家级“鱼菜共生”全国示范基地

依托农业部水产引育中心、中国农科院、中国农大等国家队技术人才资源优势，创建“鱼菜共生”标准产业化示范园，成为行业龙头企业，构建“鱼菜共生”一二三产业交叉融合的现代设施农业体系，推动新疆区农业的现代化低碳和乡村振兴注入新的活力，成为自治区绿色低碳农业“新引擎”。

▸ “鱼菜共生”3.0循环农业系统示范基地（新疆）

项目地址：新疆

项目规模：项目规划总占地面积100亩，其中**一期示范基地占地20亩，建设标准鱼菜共生综合温室大棚4座**；**二期占地80亩，建设标准鱼菜共生综合温室大棚20座。**
项目包含办公、现代农业展示、采摘园区、游学基地、生态餐厅、停车场等附属设施。

示范基地配套

- **配套建设净菜加工中心**

  功能：鱼、菜产品预制菜加工中心，面对市场多种需求，全面提升品质口感。

- **建设鱼菜保供中心**

  按需配送在疆机关、企事业单位、高档酒店、大型高端超市、社区等场所。

- **开办现代设施农业科普研学基地**

  与农科院师资团队合办科普研学基地，从幼儿园到大学生形成全覆盖培养示教。

- **成立新疆“鱼菜共生”新型现代农业研究所**

  跟踪世界“鱼菜共生”技术动向，引领产业不断创新发展。

- **成立生态食安俱乐部**

  为新疆高端消费人群提供安全生态绿色食材，引导人们对食品安全的重视，享受高品质的美食生活，每逢周末组织大家到基地参观、劳动、采摘，参加农业嘉年华活动。

鱼菜共生+ 深加工 +文旅+新媒体”的创新模式

一产: 卖鱼卖菜 + 电商配送



一产做品质

▸ “鱼菜共生”3.0循环农业，带动当地农户参加种养，实现共同富裕

二产： 深加工 + 增加货架期



二产做核心

▸ 建设鱼菜深加工加工厂，解决产品销路和当地就业，提高产品附加值和收益

三产： 文旅游餐饮 + 人气



三产做引流

▸ 通过新媒体宣传，带动研学、文旅经济，带动当地其他业态发展

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/137023166115006065