

成果名称:	农业面源污染绿色防控生态农场应用与示范
登记日期:	2023-11-22
完成单位:	华南农业大学,广州秦安农业科技有限公司,华南理工大学,广州市微量元素研究所
完成人员:	林学明,邓洪,何国锋,黄晨,李文彦,李冬琴,赵中秋,梁书杰,李颖,赵富恒,莫涛
研究起止日期:	2022-01-01 至 2022-12-31
主要应用行业:	农、林、牧、渔业
高新技术领域:	环境保护
评价单位:	广东省科学技术厅
评价日期:	2023-09-21
成果简介:	<p>①课题来源与背景: 灯塔盆地国家现代农业示范区位于河源市腹地,是广东省粮食主产区。发展生态农业是解决农业生产和环境约束之间矛盾的重要手段。针对化肥农药大量使用引起的农业面源污染高风险等问题,以生态示范农场模式构建为核心,研究农业绿色低碳生态循环模式,推广应用典型生态农场农业面源污染综合防控技术,以环保约束为目标实现种植业结构优化升级,构建兼具农业生态化、高值化和景观化功能的油葵等特色油料作物示范基地。</p> <p>②技术原理及性能指标 以农业生态环境保护为目标,在河源灯塔盆地典型地区开展农田面源污染监测与绿色防控技术模式研究与应用,具体包括①研究兼具农业生态化、高值化和景观化功能的油葵等特色油料作物的栽培技术,②研发适用于典型生态农场的面源污染综合防治技术,形成农田面源监测、生态防控、高值化与景观化的生态农场技术模式,编制农田面源污染防治技术指导手册并推广。</p> <p>a. 复合功能的油葵等特色油料作物技术应用研究 油料作物是食用油脂和饲料蛋白重要来源,《“十四五”全国种植业发展规划》提出力争新增油料面积,推进多油并举,深挖潜力,依靠科技,提高油料产能。油葵为生态高值作物,具有生态与景观功能,本研究以油葵为核心构建农田污染消纳和养分资源利用的技术模式,配合生态田埂、生态沟渠、旱地系统生态隔离带等形成绿色生态景观屏障,油葵花期长,颜色艳丽,不仅实现农田面源污染资源化利用且达到景观效果,促进农旅融合,助力生态环境建设与美丽乡村振兴。</p> <p>b. 农田面源污染监测防控的生态农场技术应用研究 采用源头减量增效技术,实现化肥农药投入品减量和作物增产增收;研究与建设田间调蓄消纳技术工程,解决旱季、雨季水分和养分分布、分配不均等问题,实现农田水分、养分高效循环利用;研究田沟循环消减技术,实现养分逐级消纳;研发后端水生态消纳生产技术,实现农田尾水面源污染减排。</p> <p>③技术的创造性与先进性 推动兼具农业生态化、高值化和景观化功能的油葵等特色油料作物产业发展,</p>

研发与应用农田面源污染监测综合防治技术，形成农田面源监测、生态防控、高值化与景观化的生态农场技术模式。④技术的成熟程度，适用范围和安全性 项目的实施是建立在项目申请人及所在团队坚实技术基础上的，具有较高成熟度，适用于农业面源污染监测与防控等生态环境保护与农业生产领域，具有安全性。

⑤应用情况及存在的问题 在全省的河源、韶关、广州、江门、揭阳等多个地方推广应用，为受污染耕地安全利用、农田面源污染消减及养分资源利用和华南冬闲期撂荒、盐碱地特油作物种植开发提供技术支撑。