广东省2022年化肥减量增效实施方案

今年以来，受原材料价格上涨、国际地缘冲突加剧等多重因素影响，导致化肥市场价格连续上涨，目前仍处于高位运行状态，农民种植成本压力增大。为进一步夯实我省粮食安全技术支撑，深入推进化肥减量增效、促进农业绿色低碳发展，按照农业农村部种植业管理司《关于做好2022年化肥减量增效工作的通知》（农农（肥水）〔2022〕3号）要求，结合我省实际，特制定本方案。

1. 总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面、准确、完整贯彻新发展理念，以保障粮食安全和重要农产品有效供给、促进农业绿色发展为目标，按照“高产、优质、经济、环保”的要求，持续推进测土配方施肥和化肥减量增效，通过有机替代、智能施肥、统测统配统供统施生产托管等多种途径，优化施肥结构，减少不合理化肥使用，提高化肥利用率，千方百计降低农民用肥成本，为实现农业绿色高质量发展提供有力支撑。

二、目标任务

继续夯实测土配方施肥基础，在全省开展取土化验和植株测试6000个以上，完成各种肥料效应、化肥利用率等田间试验400个以上，开展农户施肥情况调查11015户，充实更新我省测土配方施肥数据库和指标体系，进一步完善测土配方施肥指导应用平台，提升测土配方施肥数字管理水平，扩大施肥指导“云”使用和智能应用覆盖面，使全省主要农作物测土配方施肥技术推广面积达到4936万亩次、技术覆盖率保持在90%以上。转变肥料利用方式，大力推广施肥新技术、新产品、新机具“三新”配套，打造化肥减量增效升级版83.5万亩次，有效降低化肥施用强度，实现节本增效。

三、重点工作

（一）整合各方力量，夯实测土配方施肥基础工作

测土配方施肥工作内容多、涉及层面多、时间紧、任务重，需要统筹各方力量，齐心协力抓实抓好。**一是开展取土化验，摸清土壤养分。**各地农业农村（市场监管）局要按照相关技术标准，合理布设调查采样点位，进一步扩大样本的代表性，及时抽取土壤样品并寄送相关检测单位，全省完成6000个以上土壤样品采集和检测。各土壤样品检测单位要安排专业技术人员，加快工作进度，加强检测质量监控，强化不同检测单位较验比对，确保检测质量，在项目完成后及时向我厅报送土壤样品检测结果和承担项目工作总结（包括承担检测任务情况、工作成效、采取的措施、工作质量状况、存在问题和下一步工作建议）。省农业环境与耕地质量保护中心要加强对检测单位检测质量的监管和检测结果筛选，各地耕地养分现状和变化趋势的分析研判。继续在湛江市开展集中取样，由湛江市农业技术推广中心联合第三方机构（当地农业教学或科研单位）承担湛江市各县（市、区）土壤样品采集任务，县（市、区）农业农村部门派出技术人员协助采样。**二是开展农户调查，采集施肥信息。**在往年调查的基础上，进一步增加调查点，扩大覆盖面，充分利用当地土地确权成果数据和新型经营主体分布状况，围绕当地主栽作物，选择有代表性的新型经营主体或农户，利用“施肥监测通”小程序（二维码见附件2）调查采集农户施肥信息，构建施肥数据库，研判各地主要作物施肥量变化情况（今年与去年同期变化情况），全省完成11015个农户施肥情况调查任务，为做好指导各地科学施肥奠定基础。**三是整合技术力量，做好田间试验。**我厅委托相关省级科研、教学等单位深入全省各有关县（市、区）开展田间肥效试验400个以上，包括水稻化肥利用率试验、经济作物“2+X”田间肥效试验、肥效校正试验和中微量元素单因子肥效试验。各有关市、县农业农村部门要落实专人负责，提早谋划，密切配合相关省级科研、教学等单位，综合考虑各地主栽作物面积、分布、地力等级（高、中、低产田）以及肥料新产品、施肥新方式和施用新技术等因素，合理布局、科学选点，选择工作基础较好、责任心强、田块代表性强的镇村农户或者是当地农科所直接挂钩联系的田块，统筹做好试验工作，为客观评估化肥减量增效工作成效提供第一手资料。各地要千方百计提高田间试验质量，除受灾损失外，务必使每个试验任务获得成功。各省直科研、教学单位要切实负起责任，成立田间试验专班或小分队，联合当地制订田间试验方案，发挥专家技术优势，转变工作作风，加强田间指导，提高田间到位率，检查田间试验主要环节是否落实到位，在做好田间试验的同时，指导、宣传、培训所在县（市、区）科学施肥技术工作；要根据承担省农业农村厅的任务要求，在田间试验项目完成两个月内，整理出各自负责的田间试验报告（包括有规律性的趋向报告）和工作总结（包括承担项目情况、工作成效、采取的措施、田间试验完成质量、存在问题和下一步工作建议），对田间试验不成功的，要提供相关佐证材料。全省土壤样品采集、农户施肥情况调查、田间肥效试验方案由省农业环境与耕地质量保护中心另文印发。

（二）强化宣传指导服务，推广应用测土配方施肥技术

最近我省多地受“龙舟水”强降雨和“暹巴”台风影响，各地要结合当地实际，强化“以晚补早”，把推广应用测土配方施肥作为“以晚补早”提高全年粮食产量的主要措施。**一要宣传传播科学施肥理念。**各地要结合当地的主栽作物，制定施肥指导意见，通过网站、公众号、挂图、宣传单、施肥建议卡、小册子、树标志牌等方式，向广大农民宣传科学施肥知识；聘请专家讲课，传授测土配方施肥技术。**二要推动“施肥博士”进村入户。**各地要充分运用我省“施肥博士”指导平台，继续向种植大户、农业龙头企业、新型经营主体和农民宣传推介“施肥博士”微信小程序（二维码见附件2）或App，指导使用智能化施肥专家系统。在村民较为集中、显眼位置，以墙报、公开栏等多种形式展示“施肥博士”的用法，让农民方便、简捷、有效掌握精准施肥知识，科学施用化肥，努力解决推荐施肥最后一公里技术难题。**三要及时发布肥料配方。**我厅将对近年来农户使用量较大的县域配方进行汇总、提炼和审定，对同一作物相近配方进行归类合并，形成不同作物的“大配方”，引导肥料企业按“方”生产，通过农企合作等方式加快推进配方肥落地。各县（市、区）以土壤养分、肥效试验和目标产量为依据，综合考虑作物类型、栽培措施、施肥方式等，精准制定肥料配方，通过网站、公众号、施肥建议卡、宣传单、小册子等方式，向广大农民宣传发布。**四要宣传推介施肥新技术、肥料新品种。**结合推广侧深施肥技术、一次性施肥技术、无人机追肥技术、机械深施技术等，支持和鼓励农民使用包膜、添加生化抑制剂等缓释技术的肥料，提高化肥利用效率，减少化肥用量。

（三）强化科学施肥技术应用，千方百计降低农业生产成本

今年由于化肥市场价格上涨幅度较大，而且目前仍在高位运行，导致农业生产成本比往年普遍提高，各地农业农村部门要有底线思维，立足当地粮食安全，指导种粮大户、农业龙头企业、新型经营主体和农民推广使用增施有机肥等科学施肥技术，千方百计减少化肥施用量，可有效降低农业生产成本，提高种植效益。主要通过三种途径实行有机替代，减少化肥投入。**一是秸秆还田。**我省稻秆资源量多面广，稻草还田是目前我省秸秆综合利用的主要方式。据我省在多地多点试验结果表明，早稻稻草还田后晚造的钾效应为0.0239，即每压100公斤干稻草后在晚造可以与2.39公斤氧化钾（大约相当4公斤氯化钾）同效。早造水稻收割后，利用无人机喷施腐秆液，实行秸秆腐熟还田或机械化秸秆全量还田、半量还田，增加有机养分，施用配方肥，减少化肥（特别是钾肥）用量，打造秸秆还田—良种—测土配方施肥三配套示范区。**二是种植绿肥。**利用我省丰富的冬季温光资源，因地制宜种植紫云英、笤子、蚕豆、油菜等作物，并接种根瘤菌剂。明年3月份盛花期时将鲜草翻压还田，下茬作物施用配方肥，形成绿肥翻压还田—良种—测土配方施肥三配套技术模式。据测算，每吨绿肥鲜草可减少氮肥（N）1-2公斤，是一种值得推广的化肥减量技术。**三是施用有机肥。**在畜禽养殖大县，推行绿色种养循环农业，对施用粪肥、生物有机肥、商品有机肥给予适当补贴，推动有机肥在大田作物上施用，减少化肥施用。

（四）创新工作方式，打造化肥减量增效升级版

根据农业农村部的要求，在夯实测土配方施肥基础工作的同时，结合农业生产托管服务，配套推广施肥新技术、新产品、新机具，在全省打造83.5万亩次化肥减量增效升级版，实现“测、配、产、供、施”协调、农机农艺融合、农户用肥成本降低、肥料效益提升等目标。根据项目申报情况和现有的工作基础，将化肥减量增效升级版划分为重点示范县和普通示范县。

**1.重点示范县。**选择汕头市澄海区、佛山市高明区、韶关市曲江区、乐昌市、始兴县、东源县、和平县、连平县、惠州市惠阳区、龙门县、海丰县、陆丰市、陆河县、阳江市江城区、雷州市等15个县（市、区），以新型农业经营主体为重点，采用政府购买服务、物化补助等方式，在粮食、蔬菜等作物上，集成应用化肥减量增效新技术、新产品、新机具、新服务，重点推广测土配方施肥、侧深施肥、一次性施肥等技术，并应用有机肥、作物专用肥、缓（控）释肥、水溶肥、微生物肥等肥料产品，开展肥料统配统施托管服务。每个项目县建设3个以上施肥新技术、新产品和新机具配套的示范区，以水稻侧深施肥+有机肥、缓释（控）肥料一次性施肥技术为重点，示范总面积不少于3万亩。

**2.普通示范县。**全省21个地级以上市自行选择部分县（市、区）开展化肥减量增效示范。强化“施肥博士”宣传应用，推广作物专用肥、缓释肥、配方肥等新型肥料，集成推广无人机施肥、化肥深施等高效施肥技术等。

四、资金安排和使用

2022年化肥减量增效项目资金5771万元，其中3902万元已由《广东省财政厅关于下达2022年中央财政农业资源及生态保护补助资金（第一、二批）的通知》（粤财农〔2022〕113号）下拨。项目任务见附件1。项目资金使用作如下规定：

（一）测土配方施肥基础工作，资金1577万元

1.农户施肥情况调查与土壤样品采集，资金477万元。全省调查农户11015户、采集土壤样品6000个。农户调查约160元/户，土壤样品采集约500元/个。资金主要用于购置（或维修）采样仪器设备，支付劳务费（包括采样、风干、磨样等过程中所产生的劳务费）、差旅费、印刷费、邮寄费等，支付技术培训、数据录入等所产生的费用。

2.土壤样品检测，资金300万元。全省检测土壤样品6000个，每个500元。其中：省农业科学院农业质量标准与监测技术研究所检测1984个样品，资金99.2万元；茂名市农业农村事务中心检测1477个样品，资金73.85万元；高州市农业科技事务中心检测1316个样品，资金65.8万元；五华县土壤肥料站检测1223个样品，资金61.15万元。资金主要用于样品处理、检测和技术培训，包括购置（或维修）仪器设备、化验耗材（试剂、易耗品等）、样品运输、劳务费、差旅费、印刷费、水电费、咨询费、邮寄费等。

3.田间试验，资金800万元。开展田间肥效试验400个，每个2万元。华南农业大学承担132个试验，资金264万元；仲恺农业工程学院承担110个试验，资金220万元；省农科院农业资源与环境研究所承担110个试验，资金220万元；广东海洋大学承担48个试验，资金96万元。资金主要用于试验布置、技术培训、样品检测、报告撰写，包括租赁费、劳务费、差旅费、交通费、检测费、水电费、咨询费、印刷费、邮寄费等。

（二）化肥减量增效“三新”配套升级版重点示范县建设，资金2385万元

15个化肥减量增效“三新”配套升级版重点示范县，每个县安排资金155万元。具体任务：在示范区集成推广科学施肥新技术、新产品、新机具，以水稻侧深施肥+有机肥、缓释（控）肥料一次性施肥技术为重点，提供施肥新服务。资金使用：一是物化投入补助。对开展测土配方施肥服务，应用化肥减量增效技术模式需要的作物专用肥、配方肥、缓释（控）肥、有机肥料、水溶肥料等纳入物化补助范围，按照市场价格的10～20％予以补助，缓释肥料按照市场价格的20％予以补助；对开展水稻机械插秧同步侧深施肥技术示范的，每亩补助机械作业费40～50元。二是社会化服务补助。对肥料生产企业、社会化服务组织、新型农业经营主体等开展配方肥、缓释肥统配统施服务进行补助，每亩补助资金30～40元。三是试验和技术推广服务补助。对教学科研部门开展田间试验、技术推广服务、宣传培训（包括信息化服务、标志牌）等给予适当补助。

华南农业大学开展化肥减量增效技术集成与示范，60万元。

1. 推广应用测土配方施肥技术，1809万元

具体任务：开展宣传培训，示范推广测土配方施肥技术。资金主要用于工作宣传、技术培训、化肥减量增效示范区建设等。

各项目承担单位要规范使用资金，加快资金支付进度，年度资金执行率要达到90%以上。

五、工作要求

按照“省负总责、地市督导、县抓落实”的责任机制，层层落实属地责任，构建上下联动、共同推进的工作机制。

（一）提高思想认识，加强组织领导。肥料使用情况是美丽中国建设评估、生态文明建设年度评价、土壤污染防治行动计划实施情况评估、食品安全工作评议等考核的重要内容，主体责任在市、县级人民政府。开展“无废城市”创建工作的地级以上市（县）政府，必须有专项经费用于化肥减量增效、测土配方施肥工作，使化肥施用达到“无废”的要求。各地要高度重视，充分认识到做好化肥减量增效工作对粮食安全、农产品安全、生态文明建设和现代农业发展中的重要作用，加强组织领导，做好周密部署，明确职责分工。各级农业农村（市场监管）部门要认真研究、系统谋划化肥减量增效工作，创新工作方法，细化相关措施，千方百计把不合理的施肥量降下来，切实降低生产成本。由于项目资金、示范总面积变动较大，请化肥减量增效“三新”配套升级版重点示范县适当调整实施方案（包括实施作物、实施范围、工作进度等），并在8月15日前加盖公章报省农业环境与耕地质量保护中心备案。

（二）重点打造样板，强化示范带动。选择特色主栽作物连片种植区域，优选配方肥、缓释肥、有机肥、水溶肥、生物肥料等新产品，完善有机肥施用机械和水肥一体化设施，示范推广水稻侧深施肥、机械施肥、肥药混喷、水肥一体化、一次性施肥等新技术，集成一批有机无机结合、水肥耦合、速效缓效配合、农机农艺融合的新模式，重点打造化肥减量增效“三新”配套示范区。示范区做到有专家指导、有示范对比、有标志牌，并在关键农时季节，组织新型农业经营主体和农民召开现场观摩会，展示减肥增效效果。各地要及时梳理总结化肥减量增效升级版的好经验、好做法，形成典型案例，进行宣传推广，扩大测土配方施肥影响力。

（三）更新完善数据，强化技术支撑。分析整理测土配方施肥基础数据，完善主要作物施肥方案和水稻、茶叶氮肥定额用量。更新、完善全省测土配方施肥数据库，优化测土配方施肥专家系统（微信小程序和手机App），以现代化信息手段全面提升我省测土配方施肥信息化智能化服务水平，纳入全省数字农业服务农业生产的范畴。各级肥料技术推广部门要适时发布施肥建议，指导农民使用我省测土配方施肥专家系统，提高农民科学用肥水平。

（四）加强监督检査，规范基础工作。加强土壤样品分析化验质量监控。委托省农科院农业质量标准与监测技术研究所制作检测考核样，分发给茂名市农业农村事务中心、高州市农业科技事务中心和五华县土壤肥料站进行比对检测，确保数据真实准确。田间试验结束后，组织专家对各单位的试验结果进行评议，总结经验，提升试验质量。

（五）强化信息调度，提高项目时效。建立健全“一季一调度、半年一通报”信息调度制度。各地级以上市、化肥减量增效重点示范县要完善项目调度，及时掌握任务落实、资金使用、工作进度等情况，加快资金使用进度，每季度末报送工作开展情况和项目执行进展，填报化肥减量增效工作进展情况表（见附件3），2022年12月10日前报送本年度项目总结和绩效自评报告。