

福建省农业农村厅文件

闽农土〔2026〕2号

福建省农业农村厅关于加强酸化耕地 综合治理的指导意见

各设区市和平潭综合实验区农业农村局：

为持续推进酸化耕地治理，提升耕地质量，保障粮食安全，根据《农业农村部关于加强酸化耕地综合治理的指导意见》（农建发〔2026〕4号），结合福建实际，提出如下意见。

一、总体思路

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大和二十届历次全会精神，深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，按照省委和省政府工作要求，聚焦酸化耕地重点

区域，按照“集中资金、统筹资源、协同发力、系统治理”的总体思路，结合第三次全国土壤普查成果，围绕我省耕地“酸、瘦、黏、板”等主要障碍因子，分区分级施策，系统精准治理，构建适合福建特点的酸化耕地综合治理体系和监测评价体系，有效遏制酸化退化趋势，全力提升耕地质量，为保障粮食安全提供坚实支撑。

二、技术路径

坚持分区分级、防治结合，采取“中和降酸、培肥增质、阻控减流、精准施肥”的技术路径。其中，土壤 $\text{pH} \leq 5.0$ 的耕地以“治理”为主，重点实施化学、工程治理、农艺调控措施； $5.0 < \text{pH} \leq 5.5$ 的耕地“防治结合”，因地制宜采取化学、农艺调控、精准施肥、工程改造措施； $5.5 < \text{pH} \leq 6.5$ 的耕地以“预防”为主，重点推广精准施肥与农艺调控措施。

（一）中和降酸。土壤 $\text{pH} \leq 5.0$ 的耕地，适量施用石灰质物质或碱性土壤调理剂，探索施用氢氧化镁、生物炭、微生物肥料，科学中和土壤酸度，补充钙镁盐基离子，降低活性铝毒害。 $5.0 < \text{pH} \leq 5.5$ 的耕地，施用牡蛎壳粉、碱性有机肥、生理碱性肥料，配施硝酸钙、硝酸镁等生理碱性中量元素肥料，补充土壤钙镁盐基离子。石灰质物质、碱性土壤调理剂、牡蛎壳粉在整地翻耕前均匀撒施地表，并翻耕入土混匀；中量元素肥料及生理碱性肥料可基施，也可结合灌溉、水肥一体化追施；生物炭、微生物肥料宜与有机肥配施，避开与石灰质物质直接混配，发挥改良增效作用。

生石灰、熟石灰等石灰质物质一般 2—3 年施用一次，避免连续多年大量施用，防止引起土壤板结、肥效下降等。

（二）培肥增质。增施有机肥，推广商品有机肥、生物有机肥、有机无机复混肥，推进畜禽粪肥还田利用，增加土壤有机质。推广秸秆还田，持续推进水稻秸秆加细粉碎还田、秸秆高留茬-绿肥碳氮互济联合还田及其他作物秸秆翻压还田。因地制宜发展绿肥种植，闽西北冬闲田推广紫云英、苕子、油菜等冬种绿肥，闽东南轮作蚕豆、豌豆、毛豆等经济绿肥。优化耕作制度，积极推广“芋-稻”“菜-稻”“烟-稻”等水旱轮作模式，鼓励开展“玉米-大豆”“玉米-菜豆”等作物间套作模式，持续改善土壤结构，提高土壤酸缓冲能力。

（三）阻控减流。推进细碎化田块整治，完善耕地灌排基础设施，修建机耕路、下田坡道，改善机械化耕作条件，通过水土保持、合理排灌等措施，减少耕层土壤及钙、镁等盐基离子流失，抑制酸性物质的生成与累积。因地制宜修建水平梯田，建设小型蓄水工程、截水沟、生物篱等水土保持设施，推行等高种植、生草覆盖、生态拦截等措施，防止耕层土壤侵蚀，减少盐基离子流失。推广水肥一体化、沼液科学还田、深耕深松等农艺措施，提升耕层厚度，提高土壤保水、保土、保肥能力。

（四）精准施肥。持续推进测土配方施肥，动态更新发布主要农作物肥料配方，依据耕地不同酸化程度，差异化制定发放施肥建议卡，推广精准施肥控酸技术模式。推行化肥投入定额制，

引导农户合理控制氮肥投入总量，优化氮磷钾配比。强化“三新”集成推广，分作物推广缓控释肥、水溶肥等肥料新产品，推广侧深施肥、水肥一体化等施肥新技术，配套应用侧深施肥机、水肥一体化控制机、有机肥抛洒机及适配丘陵山地小型施肥机等施用新装备，提高化肥利用率。引导农户减少氯化铵、硫酸铵、硫酸钾等生理酸性肥料长期大量施用，预防土壤致酸物质累积。

三、分区治理措施

综合考虑耕地酸化程度、土壤类型、耕作制度、资源禀赋、行政区划等因素，将全省划分为闽西山地盆谷区、闽北山地盆谷区、闽东闽中中低山山原地区、闽东沿海海岸区和闽东南沿海台丘平原区等5个区域，分区采取综合治理措施。

（一）闽西山地盆谷区

区域分布：该区土壤 $\text{pH} \leq 5.0$ 的耕地主要分布在沙县区， $5.0 < \text{pH} \leq 5.5$ 的耕地主要分布在三元区、明溪县、清流县、宁化县、建宁县、泰宁县、将乐县、永安市、永定区、长汀县、武平县、连城县、上杭县。

主要问题：该区土壤类型以水稻土和红壤为主，土壤酸化严重，土层浅薄、抗蚀能力弱、水土流失突出，水田土壤潜育化严重、部分水田存在冷、烂、毒等问题。

治理措施：水田施用生石灰、熟石灰、白云石粉、牡蛎壳粉、碱性土壤调理剂、钙镁磷肥、氢氧化镁；推广冬种绿肥、水稻秸秆高留茬-绿肥碳氮互济联合还田、测土配方施肥，开展深耕深松、

水旱轮作；完善暗沟排水，推行排水晒田。**旱地和水浇地**施用碱性土壤调理剂、牡蛎壳粉、碱性有机肥、生物炭、微生物肥料；推广增施有机肥、秸秆翻压还田、测土配方施肥、合理间套作，补充镁、硼等中微量元素；实施坡改梯、植物篱、等高种植。

（二）闽北山地盆谷区

区域分布：该区土壤 $\text{pH} \leq 5.0$ 的耕地主要分布在建阳区、浦城县、顺昌县、武夷山市， $5.0 < \text{pH} \leq 5.5$ 的耕地主要分布在政和县、建瓯市、松溪县、邵武市、光泽县。

主要问题：该区土壤类型以水稻土和红壤为主，土壤酸化严重，土层瘠薄、有机质流失，排灌系统缺乏，耕地侵蚀较重、保水保肥性能差。

治理措施：**水田**施用石灰质物质、牡蛎壳粉、碱性土壤调理剂、生理碱性肥料、氢氧化镁；推广冬种绿肥、水稻秸秆高留茬-绿肥碳氮互济联合还田、增施有机肥、测土配方施肥，开展深耕深松、水旱轮作，实行浅灌、勤排、晒田；修建水平梯田、地埂、田坎，沟渠两侧种植护坡植物，修建主沟、支沟、田间浅沟，修缮老旧沟渠，加固沟壁。**旱地和水浇地**施用碱性土壤调理剂、牡蛎壳粉、碱性有机肥、硅钙镁肥、微生物肥料；推行测土配方施肥、增施有机肥、水肥一体化、秸秆翻压还田，实行间套种、绿肥轮作；修建水平梯田，修筑石坎、土坎田埂，推行等高耕作、横坡开垄。

（三）闽东闽中中低山山原地区

区域分布：该区土壤 $\text{pH} \leq 5.0$ 的耕地主要分布在寿宁县、周宁县、尤溪县、大田县、德化县， $5.0 < \text{pH} \leq 5.5$ 的耕地主要分布在永泰县、柘荣县、安溪县、平和县、永春县、古田县、华安县、南靖县、闽清县、屏南县、延平区、漳平市、新罗区。

主要问题：该区土壤类型以水稻土和红壤为主，土壤酸化相对严重，土层板结、养分不平衡，排灌设施薄弱，土壤侵蚀突出、保水保肥较差。

治理措施：水田施用牡蛎壳粉、碱性土壤调理剂、钙镁磷肥、氢氧化镁；推广冬种绿肥、水稻秸秆高留茬-绿肥碳氮互济联合还田、增施有机肥、测土配方施肥，补充钙、镁、硼等中微量元素，开展深耕深松、水旱轮作，推行等高耕作、横坡垄作、稻田留高茬护土，实行浅灌、勤排、晒田；修建水平梯田、地埂、田坎，完善主沟、支沟、田间浅沟，修缮老旧沟渠，加固沟壁。**旱地和水浇地**施用牡蛎壳粉、碱性土壤调理剂、碱性有机肥、生物炭、微生物肥料；推广测土配方施肥、增施有机肥、水肥一体化、秸秆翻压还田，实行间套种、绿肥轮作、深耕深松；建设引水渠、蓄水池，推广滴灌、微喷灌、浅灌、间歇灌溉。

（四）闽东沿海海岸带区

区域分布：该区土壤 $\text{pH} \leq 5.0$ 的耕地主要分布在福安市， $5.0 < \text{pH} \leq 5.5$ 的耕地主要分布在霞浦县、蕉城区、福鼎市。

主要问题：该区土壤类型以水稻土和红壤为主，土壤酸化程度较轻，耕地有机质缺乏、养分不平衡，保水保肥能力弱。

治理措施：水田施用牡蛎壳粉、碱性土壤调理剂、碱性有机肥、生物炭、微生物肥料；推广测土配方施肥、增施有机肥、秸秆还田，补充钙、镁、硼等中微量元素，开展深耕深松、水旱轮作；推广耐盐耐酸作物；修建主沟、支沟、田间浅沟，完善排灌系统。**旱地和水浇地**施用碱性有机肥、钙镁磷肥、生物炭；推广测土配方施肥、增施有机肥、水肥一体化、秸秆翻压还田，实行间套种、深耕深松。

（五）闽东南沿海台丘平原区

区域分布：该区 $5.0 < \text{pH} \leq 5.5$ 的耕地主要分布在晋安区、闽侯县、罗源县、仙游县、长泰区， $5.5 < \text{pH} \leq 6.5$ 的耕地主要分布在涵江区、马尾区、洛江区、诏安县、芗城区、云霄县、仓山区、荔城区、南安市、连江县、长乐区、龙文区、城厢区、福清市、龙海区、丰泽区、同安区、集美区、漳浦县、泉港区、鲤城区、秀屿区、东山县、平潭综合实验区。

主要问题：该区土壤类型以水稻土、赤红壤、风沙土和滨海盐土为主，土壤酸化程度轻，耕地有机质本底低、土壤养分不平衡、中微量元素缺乏、土壤盐渍化。

治理措施：水田、旱地和水浇地推广碱性有机肥、生物炭、微生物肥料、钙镁磷肥；推行测土配方施肥、增施有机肥、水肥一体化、秸秆还田，种植蚕豆、豌豆、毛豆等经济绿肥，利用轮作茬口间隙种植肥田萝卜、黑麦草等速生绿肥，开展深耕深松、水旱轮作；推广耐盐耐酸作物；完善灌排设施，种植防护林、覆

盖秸秆等防风固沙措施。

四、保障措施

（一）强化组织领导。市、县（区）农业农村部门要高度重视，切实把酸化耕地治理作为提升耕地质量的重要抓手，积极争取各级财政资金支持，创设实施相关项目，建立工作推进机制，细化治理措施，压紧压实责任。土肥、农田建设、畜牧、农机、种子等主管部门要加强沟通，密切配合，合力推进。

（二）强化政策衔接。统筹实施好高标准农田建设、秸秆综合利用、精准施肥增效、畜禽粪肥还田利用等政策项目，加强酸化耕地综合治理。通过专家解读、现场观摩、实操演示、成效展示等方式，引导金融、社会投资和农户、新型农业经营主体等积极投入酸化耕地治理。

（三）强化科技支撑。加强与高等院校、科研院所合作，组建酸化耕地综合治理技术指导专家团队，实行包片指导制度。依托农业科技攻关项目，研发集成轻简化治酸装备和技术模式，健全酸化耕地分区分级治理和效果评价标准、技术规范。加强耐酸作物品种筛选展示，以种适地。遴选可落地可持续的酸化耕地治理技术、产品、装备，加快转化应用。

（四）强化重点县治理。继续选择酸化耕地面积大、工作基础扎实、积极性高的县（市、区），实施酸化耕地治理重点县项目，建立覆盖资金使用、物料质量、采购发放、施用到田等环节的全过程可追溯可核验管理机制，加强项目实施情况的跟踪指导与绩

效评价，严格项目验收。重点县要完善可持续的长效治理机制，拓展提升治理成效。

（五）强化监测评价。依托“福建数字农田”平台，结合第三次全国土壤普查、耕地质量调查监测评价等数据，构建酸化耕地土壤数据库。综合运用遥感、大数据、人工智能等技术，强化酸化趋势分析、风险预警和治理效果评估，动态更新发布监测评价成果，精准服务酸化耕地治理工作。

（六）强化宣传培训。及时总结各地治理酸化耕地的好经验好做法，推介一批经济实用、可复制推广的技术模式和典型案例，以点带面推进治酸工作。结合我省高素质农民培育计划、农村创新创业创新带头人培育行动等，开展酸化耕地治理政策、技术培训，提高从业人员业务水平。

- 附件：1.福建省酸化耕地综合治理专家服务小组人员名单
2.福建省酸化耕地综合治理包片指导专家名单



（此件主动公开）

附件 1

福建省酸化耕地综合治理 专家服务小组人员名单

一、召集人

廖 红 福建农林大学 教授

二、专家成员

王 飞 福建省农业科学院 研究员

李清华 福建省农业科学院 副研究员

张黎明 福建农林大学 教授

吴良泉 福建农林大学 教授

黄 艳 福州市农田建设与土壤肥料技术站 高级农艺师

黄春应 三明市农田建设与土肥技术推广站 高级农艺师

黄珍发 莆田市土壤肥料技术站 教授级高级农艺师

吴志锋 龙岩市土壤肥料技术站 高级农艺师

刘 珠 三明市沙县区农田建设与土壤肥料技术推广站农业
技术推广研究员

杨仁仙 南平市浦城县土壤肥料技术推广站 农业技术推广
研究员

张秉涯 三明市尤溪县农田建设与土壤肥料技术推广站 农
业技术推广研究员

附件 2

福建省酸化耕地综合治理包片指导专家名单

福州市、平潭综合实验区：黄 艳

厦门市：李清华

漳州市：吴良泉

泉州市：张黎明

三明市：黄春应

莆田市：黄珍发

南平市：廖 红

龙岩市：吴志锋

宁德市：王 飞

抄送：各县（市、区）农业农村局。

福建省农业农村厅办公室

2026 年 9 月 10 日印发

