德农〔2025〕64号

德化县农业农村局关于印发《德化县农户施肥调查监测报告》的通知

各乡镇社会事务服务中心：

为全面掌握农户施肥情况和肥料使用效果，分析化肥、有机肥施用动态变化趋势，为化肥减量增效工作评价提供科学依据，我局组织开展了此次农户施肥调查监测工作，形成《德化县农户施肥调查监测报告》，现印发给你们，请结合实际，请在服务农业生产、指导科学施肥及耕地保护利用等活动中利用和借鉴。

德化县农业农村局

2025年4月30日

（此件主动公开）

德化县农户施肥调查监测报告

一、目的意义

开展农户施肥调查对德化县农业发展至关重要。对于化肥减量化层面，精准洞察施用实况，衡量减量化成果；在定额制施肥上，为农户给予实操指导，避免肥料滥用。从产量端看，有利于挖掘增产潜力、稳固粮食与农产品供给；对配方肥研发、肥料产业革新，更能依据本地土壤、作物需求，定向助推产业升级。

二、种植情况

德化位于福建省中部，泉州市西北部，东经117°55′—118°32′，北纬25°23′－25°56′。东与永泰县、仙游县毗邻，南和永春县接壤，西连大田县，北毗尤溪县。县境东西长62.1公里，南北宽60.4公里，全县耕地总面积为14293.96hm²，人均耕地面积仅0.04hm²/人；其中水田面积为12875.53hm²，占全县耕地面积的90.08%，旱地面积为1411.22hm²，占全县耕地面积的9.87%，水浇地面积为7.22hm²，占全县耕地面积的0.05%。德化县农业呈多元态势，种植结构涵盖粮食、蔬菜、水果等。粮食作物以中稻为主，蔬菜有芥菜、白菜、萝卜诸多品类，水果盛产德化梨、柑橘、桃、油柿等。种植制度多为一年两熟或三熟轮作，规模经营户渐增，成产业主力。全县主要粮食作物和经济作物种植面积分别为9336hm²和8435hm²，分别占全县农作物种植面积的52.53%和47.47%。近年有机肥使用量逐年增加，化肥使用量逐年减少，施肥结构、施肥用量较合理。

表1 2020-2024年德化县农用化肥施肥量统计表

单位：吨

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度 | 全县农用化肥施用量 | 其中： | | | |
| 氮肥 | 磷肥 | 钾肥 | 复合肥 |
| 2020 | 11386 | 4918 | 2320 | 1723 | 2425 |
| 2021 | 11129 | 4765 | 2266 | 1685 | 2413 |
| 2022 | 10843 | 4652 | 2207 | 1639 | 2345 |
| 2023 | 10546 | 4496 | 2128 | 1581 | 2341 |
| 2024 | 10244 | 4385 | 2067 | 1520 | 2272 |

三、调查内容

**（一）农户结构**

依科学选点，确定调查作物，即将德化县域内各类农作物种植面积由大到小依次排列并相加，当加和面积占全县总种植面积的比例大于或接近80%时，锁定水稻、蔬菜、德化梨、柑橘等这几类作物作为监测的主要农作物，并按面积确定调查点数。确定调查农户原则：采用分层随机抽样法，按照不同乡镇、土壤类型其中，综合当地作物分布、种植特点、种植规模、耕地质量、施肥和管理水平，统筹普遍性和特殊性，突出典型性和代表性，充分考虑调查工作长期性、连续性、稳定性，结合当地实际，自主选取有代表性的普通种植户、种植大户、家庭农场、专业合作社等四类主体作为监测调查对象，其中：水稻作物样本49个、薯类作物样本8个、果树作物12个、茶叶作物样本11个、蔬菜类作物10个。

表2 德化县主要农作物种植情况统计表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 农作物  名称 | 水稻 | 根茎类蔬菜 | 马铃薯 | 茶叶 | 德化梨 | 柑橘 |
| 面积  （万亩） | 10.11 | 4.16 | 1.86 | 2.33 | 1.39 | 1.49 |
| 产量  （万吨） | 4.66 | 6.96 | 2.94 | 0.18 | 0.81 | 1.02 |

**（二）调查内容**

**1.施肥情况**

通过问卷调查、实地测量等方式，全程追踪主要作物的整个生育周期，收集农户施肥种类、施肥量、施肥时间、施肥方式等信息；记录作物产量、品质等数据。根据调查结果数据显示：水稻基肥多在插秧前撒施，追肥在分蘖、孕穗期追施；德化梨有机肥亩施500-600公斤，冬春施基肥，花期、膨果期追肥。各主要作物施肥量如下：

水稻：全县种植面积10.11万亩，总产量4.66万吨，氮肥折纯总用量690吨、磷肥折纯用量255吨、钾肥折纯用量470吨，复合肥实物用量1400吨，有机肥实物用量2100吨。

根茎类蔬菜：全县种植面积4.16万亩，总产量6.96万吨，氮肥折纯总用量142吨、磷肥折纯用量63吨、钾肥折纯用量27吨，复合肥实物用量1260吨，有机肥实物用量905吨。

茶叶：全县种植面积2.33万亩，总产量0.18万吨，氮肥折纯总用量48吨、磷肥折纯用量17吨、钾肥折纯用量28吨，复合肥实物用量1520吨，有机肥实物用量4370吨。

马铃薯：全县种植面积1.86万亩，总产量2.94万吨，氮肥折纯总用量65吨、磷肥折纯用量21吨、钾肥折纯用量64吨，复合肥实物用量780吨，有机肥实物用量1970吨。

德化梨：全县种植面积1.39万亩，总产量0.81万吨，氮肥折纯总用量58吨、磷肥折纯用量20吨、钾肥折纯用量48吨，复合肥实物用量370吨，有机肥实物用量2170吨。

**2.产量情况**

主要调查作物类型、种植面积、收获日期、产量水平，兼顾前茬作物与产量等。水稻种植面广，单产500-600公斤/亩；德化梨依品种、管理差异，亩产2000-3000公斤；芥菜亩产量2000-2500公斤，前茬作物残留肥力对当茬产量影响各异。

四、分析应用

**1.施肥水平**

有机肥施用不均，部分区域偏低；化肥施肥强度，不同作物波动大；养分结构比部分失衡，氮多钾少。当前施肥水平呈现出复杂态势，存在诸多亟待解决的问题。有机肥施用情况参差不齐，不少区域施用量远低于标准，难以充分发挥其改良土壤、涵养肥力的长效优势。化肥方面，因作物各异，施肥强度波动剧烈，缺乏精准把控，易造成资源浪费与环境污染。养分结构也不尽合理，氮元素过量、钾元素匮乏，比例失衡影响作物品质。复合化率虽达60%，但配方肥尚未全域普及，未能契合多元种植需求，制约农业高效、绿色发展。

**2.施肥效果**

以德化梨、水稻、蔬菜分析，合理施肥地块产量稳升，过量施肥区病害多、品质降，产量未随肥量正比增加。合理施肥堪称农作物茁壮成长的“催化剂”。在德化梨种植园，精准把控肥料用量与配比的地块，梨树树势健壮，枝叶繁茂翠绿，每年果实挂满枝头，个头匀称、甜度达标，产量呈稳定上升趋势，经济效益逐年攀升；水稻田里，适量施肥保障了稻穗饱满，颗粒坚实，瘪谷率大幅降低，成熟时金黄一片，丰收可期；蔬菜种植区，合理施肥让菜叶厚实鲜嫩，果实紧实，上市时卖相极佳。

与之相反，过量施肥却成了“甜蜜的负担”。少数德化梨过量用肥，土壤养分失衡，滋生病菌，黑斑病、炭疽病频发，梨子糖分降低、口感酸涩，产量也未因肥料增多而提升；水稻过量施肥易倒伏，空瘪粒增多，还加重病虫害，产量不增反降；蔬菜更是“娇弱”，过量肥料下根系受损，叶片发黄、植株早衰，品质大打折扣。

可见，农业生产绝非肥料用得越多越好，精准、合理施肥才是增产提质的正途，农户需依据作物特性、土壤肥力“量身定制”施肥方案，实现绿色、高效种植。

**3.结果应用**

测土配方施肥，精准调整，促农业良性发展。在农业生产领域，施肥过量问题犹如一颗隐匿的“暗雷”，给农作物生长、土壤健康乃至生态环境都带来诸多隐患。如今，依托科学严谨的测土配方技术，一系列精准调整举措正成为破解困局的关键，助力农业重回良性发展轨道。

针对施肥过量的作物，首当其冲的是要精准调整氮、钾用量。适度削减氮肥10%-15%，宛如给作物“减负”，避免因氮素过剩引发的徒长、病害滋生等状况；相应增加钾肥5%-10%，能强化作物茎秆韧性，提升果实品质与抗逆性，让作物根基稳固、“身强体健”。同时，微量元素的补充也不可或缺，铁、锌、硼等元素虽用量微小，却似作物生长的“活力密码”，能补齐短板，助力植株生理机能高效运转。

肥料配方调整也刻不容缓。研发推广专用肥，依据不同作物各生长阶段的养分需求，定制“专属营养套餐”，精准供能。像是蔬菜专用肥突出氮钾搭配促茎叶花果均衡；果树专用肥兼顾长效与中短效，契合全年生长节奏。

在此基础上，大力倡导农户增施有机肥。腐熟的农家肥、绿肥等施入土壤，如同注入“天然活力剂”，既能优化土壤结构，使其疏松透气、保水保肥，又为土壤微生物营造宜居“家园”，激活土壤良性生态循环，实现藏粮于地，为农作物可持续高产筑牢根基。

五、存在问题

**1.传统施肥方式根深蒂固。**部分农户施肥量越多、作物产量越高的思想根深蒂固，通过调研发现，这部分农户以老年人居多，他们的施肥方式全凭多年的种植经验，对新事物的接受能力弱、接收意愿低，不愿意改变多年的施肥习惯。

**2.肥料利用率不高。**通过走访分散经营小农户发现，目前我县大多数农民都是农忙季节从事农业生产，春播结束即外出打工，因此施肥方式上通常选择种肥同播，即将长效肥和底肥在播种时一起施入，这样一次性施肥方式省时省力，但容易导致施肥量大而肥料利用率不高的现象。

**3.土壤板结问题突出。**调研中发现，我县耕地中部分地块由于长期使用化肥，土壤的结构和理化性质被损坏，同时导致土壤养分失调，酸、碱、板结、盐渍化等问题日益突出，有机质含量也降低，土壤保水保肥能力降低，直接导致作物根系弱，抗逆能力差，影响农作物根系生长和养分吸收，农产品品质不高。

**4.环保意识有待提高。**部分农户对过量施肥造成的环境污染认识不足，未采取有效措施减少肥料流失，增加了农业面源污染风险。

六、措施建议

**1.优化施肥结构。**加大有机肥推广力度，鼓励农户利用畜禽粪便、农作物秸秆等资源制作有机肥，提高有机肥使用比例；推广商品有机肥和生物肥，改善土壤结构，提升土壤肥力。根据不同作物、土壤类型和目标产量，制定科学合理的施肥配方，优化氮、磷、钾及中微量元素配比，实现精准施肥。

**2.推广科学施肥技术。**加强农业技术培训，通过举办培训班、田间课堂、发放技术资料等方式，向农户普及测土配方施肥、深施覆土、水肥一体化等科学施肥技术，提高农户科学施肥水平。建立示范基地，展示科学施肥的效果和优势，引导农户主动采用新技术。

**3.改善土壤质量。**针对土壤酸化等问题，推广土壤改良技术，如施用石灰调节土壤酸碱度，增施有机肥和生物菌剂改善土壤结构。开展轮作、间作等种植模式，提高土壤生物活性，增强土壤肥力。

**4.增强环保意识。**加强环保宣传教育，提高农户对农业面源污染危害的认识，引导农户树立绿色发展理念，自觉减少化肥使用量，采取有效措施防止肥料流失。建立健全农业面源污染监测体系，加强对农田施肥、灌溉等环节的监管，减少农业生产对环境的影响。

|  |
| --- |
| 抄送：福建省农田建设与土壤肥料技术总站，泉州市土壤肥料技术站。 |
| 德化县农业农村局办公室 2025年4月30日印发 |