# 综合技术

### 测土配方施肥技术

**技术概述：**测土配方施肥是通过开展土壤测试和肥料田间试验，摸清土壤供肥能力、作物需肥规律和肥料效应状况，获得、校正配方施肥参数，建立不同作物、不同土壤类型的配方施肥模型。采取“测土－配方－配肥－供肥－施肥技术指导”一体化的综合服务技术路线，根据土壤测试结果和相关条件，应用配方施肥模型，结合专家经验，提出配方施肥推荐方案，由肥料企业按照配方生产配方肥，直接供应农民施用，并提供施肥技术指导。同时通过肥料质量检测手段，保证各种肥料的质量。通过一体化服务的技术路线，逐步实现技术推广的社会化和产业化，促进配方施肥到位率，提高配方施肥的普及率。

**增产增效情况：**与农民习惯施肥相比，小麦、水稻、玉米、棉花、油菜、马铃薯等作物一般增产5-10％，每亩减少化肥用量1-2千克，当季化肥利用率提高3-5个百分点，农产品品质相应提高，氮肥流失对环境的污染得到控制。

**技术要点：**围绕“测土、配方、配肥、供应、施肥指导”五个核心环节，开展土壤测试、田间试验、配方设计、校正试验、配肥加工、示范推广、宣传培训、效果评价、技术研发等十一项重点工作。

**1.划定施肥分区。**收集资料，按照自然条件相同，土壤肥力差异不大，生产内容基本相同的区域划成一个配方施肥区，然后收集有关这个配方区内的土壤资料、已有的试验结果、农民生产技术水平、肥料施用现状、作物产量、有无自然障碍因素等资料。

**2.土壤样品采集和分析。**根据土壤类型、土地利用、耕作制度、产量水平等因素，将采样区域划分为若干个采样单元，每个采样单元的土壤性状要尽可能均匀一致。为便于田间示范跟踪和施肥分区，采样集中在位于每个采样单元相对中心位置的典型地块（同一农户的地块），采样地块面积为1～10亩。有条件的地区，可以农户地块为土壤采样单元。采用GPS定位，记录经纬度，精确到0.1″。土样在作物收获后或播种施肥前采集，一般在秋后。设施蔬菜在晾棚期采集。果园在果品采摘后的第一次施肥前采集，幼树及未挂果果园，应在清园扩穴施肥前采集。进行氮肥追肥推荐时，应在追肥前或作物生长的关键时期采集。同一采样单元，无机氮及植株氮营养快速诊断每季或每年采集1次；土壤有效磷、速效钾、硫、硅元素测定等一般2～3年采集1次；中、微量元素一般3～5年采集1次。土壤样品采集后，按有关国标、行标或土壤分析技术规范分析所需测定的土壤养分属性，完成土壤中氮、磷、钾、硫、硅等大中量元素的测定，根据需要选择进行锌、铁、锰、铜等微量元素养分的测定，对土壤供肥能力做出诊断。

**3.田间试验。**通过田间试验，掌握各个施肥单元不同作物优化施肥量，基、追肥分配比例，施肥时期和施肥方法; 根据农业部发布的《测土配方施肥技术规范》（2011年修订版），大田作物推荐开展“3414”田间试验，果树和蔬菜推荐进行“2+X”田间试验；通过田间试验，摸清土壤养分校正系数、土壤供肥量、农作物需肥参数和肥料利用率等基本参数，构建作物施肥模型，为施肥分区和肥料配方提供依据。

**4.配方设计。**肥料配方设计是测土配方施肥工作的核心。通过总结田间试验、土壤养分数据等，划分不同区域施肥分区；同时，根据气候、地貌、土壤、耕作制度等相似性和差异性，结合专家经验，提出不同作物的施肥配方。

**5.配肥加工。**配方落实到农户是提高和普及测土配方施肥技术的最关键环节。目前不同地区有不同的模式，因地制宜按照四种模式加快配方肥推广工作：一是以农民为主体的市场“按方抓药”模式；二是以智能化配肥设备为依托的“中草药代煎”模式；三是以规模化经营主体为服务对象的“私人医生”模式；四是以“大配方、小调整”为主要技术路线的“中成药”模式。

**6.施肥指导。**对农户技术培训讲座与印发测土配方施肥建议卡、通知单等。在农户购肥、施肥前，技术人员面对农户、村组干部进行技术培训讲座，以提高广大农户对测土配方施肥技术及其技术物化产品的认识。同时推荐印发测土配方施肥建议卡，使技术入户到田，指导农户购买和施用优质的、配方适宜的配方肥料（复混肥、有机无机复合肥等）。同时建立田间试验示范样板，供农民现场观摩学习。

**适宜区域：**全国种植业区均适宜。

**技术依托单位：**全国农业技术推广服务中心、云南省农业科学院农业环境资源研究所

**1.全国农业技术推广服务中心**

联系地址：北京市朝阳区麦子店街20号楼716室

邮政编码：100125

联 系 人：崔勇、李荣、杨帆、董燕、孙钊、孟远夺

联系电话：010-59194535

电子邮箱：cuiyong@agri.gov.cn lirong@agri.gov.cn

**2.云南省农业科学院农业环境资源研究所**

地址：昆明市龙头街桃源村省农业科学院环资所

邮政编码：650000

联 系 人：洪丽芳

联系电话：13187836847

电子邮箱：gredbean@yahoo.com.cn