

沃土生“金” “浙”里有方

□见习记者 金飞 通讯员 陆若辉

眼下，在我省的广袤田野上，农作物秸秆、畜禽粪便等农业废弃物，正借助科技之力，成为开启沃土丰产之门的“金钥匙”。这一转变背后，正是浙江全面推进有机肥生产与应用的生动实践。

近日，省农业农村厅印发《关于推进有机肥生产转型发展的指导意见》，从原料选择、发酵工艺、装备配置、科学布局、产品品质和技术指导六个维度，为全省有机肥产业高质量发展提供了清晰的路线图。



云和雪梨梨园施肥

从“治污”到“沃土”，筑牢丰产根基

农业的可持续发展，始于一方健康肥沃的土壤。我省的实践，巧妙地将“治污”和“沃土”统筹推进，走通了“以污治贫、变废为宝”的绿色发展新路。

在湖州市吴兴区，广受关注的“秸秆银行”模式已平稳运行多年。据介绍，该模式通过设立固定网点，农民可将田间秸秆运送至此，根据重量与品质兑换成有机肥或生活用品。收集来的秸秆，随后被运至当地的湖羊养殖场，经过粉碎加工处理后，搭配其他草料，成为湖羊的营养餐。而养殖产生的羊粪经过堆肥发酵处理后，则转化为优质的有机肥重归农田。湖州钱山下粮油专业合作社是吴兴区湖羊秸秆综合利用示范单位，负责人罗浩威告诉记者：“一头羊一天产生1—1.5公斤羊粪。传统肥料用多了容易‘烧根’，但用羊粪不伤苗。”这样，不仅实现了秸秆的全量化利用，杜绝焚烧隐患，而且将畜禽粪污这一放错位置的资源，精准回馈至土壤，实现土壤养分的良性循环。

在桐庐县，先进科技手段被应用于土壤改良。在“秸秆炭化还田及炭基肥改良土壤关键技术研究与示范”项目中，浙江科技学院、桐庐县农业技术推广中心的技术专家利用生物质炭化技术，将水稻秸秆通过高温热解转化为生物炭，使之成为土壤改良的“黑金子”。这种生物炭孔隙发达，吸附能力强，与商品复合肥结合制成炭基肥后施入土壤，可提高土壤养分和富营养性细菌的相对丰度，效果优于常规施肥，对调节稻田土壤微生物环境和改善土壤质量产生积极影响，实现“以炭固碳、以炭改土、以炭增效”，为耕地质量提升提供了智慧解决方案。

从简单的废弃物利用，到高科技的土壤修复，各地正通过有机肥这一载体，为脚下这片土地“舒筋活血、固本培元”，为农业稳产丰产夯实地力根基。



湖州怡辉生态农业有限公司的员工正在收集秸秆。

从“增产”到“提质”，赋能产业增值

如果说改良土壤是基础，那么提升农产品品质、助力产业增值，则是驱动农户自觉接纳并长期使用有机肥最直接、最强劲的内生动力。

在云和县，云和雪梨作为致富果，其品质提升与有机肥的应用密不可分。云和县雪梨发展中心负责人任伟春介绍：“每到秋冬季，我们就要给梨树施有机肥作为基肥，每亩地要用到2吨。长期施用有机肥的梨园，土壤疏松透气，保水保肥能力显著增强。生产的雪梨不仅果形端正、色泽鲜亮，其内在品质更是有了显著提升。”有机肥加化肥配施处理，能更好地改善土壤养分状况，且能显著降低土壤pH值，提高梨的可溶性糖、可溶性固形物、糖酸比果实品质指标和单果重指标。“云和雪梨走的是精品路线，虽然有机肥投入成本高，但它所带来的品质溢价和市场竞争力，让投入物有所值。”任伟春补充道。

“良土育珍品”的规律同样体现在奉化水蜜桃产

业中。奉化区农业农村部门与宁波大学科研团队紧密合作，致力于提升水蜜桃这一传统名品的品质。他们不仅强调增施有机肥以改良土壤，更将目光投向颇具创新性的“海藻生物有机肥”。当地的范氏农场是宁波大学团队的试验基地。农场负责人范海君告诉记者：“上个月，我们刚用海藻肥给35亩水蜜桃进行冬季施肥。海藻肥我们用了十几年了，能让果树增产10%到15%。水蜜桃的糖度与果皮色泽明显改善。”海藻肥的成分是紫菜等海产品在提取完化妆品原料后产生的残渣，可明显改善土壤透水性，提高过氧化氢酶、脲酶、蔗糖酶和纤维素酶的活性。如果长期使用，能改善土壤结构和微生物群落组成，持续优化土壤微生态。“现在我们的水蜜桃一箱可卖到130元，还不愁销路。我已把海藻肥用于农场所有果蔬的种植中了。”范海君补充道。

从“试水”到“体系”，激活循环动能

有机肥的推广与应用，其深远意义远不止于单一环节的改良或提升，它更是串联起整个农业绿色循环体系的核心枢纽，推动农业生产方式实现根本性转变。

在义乌市苏溪镇，当地政府将有机肥采购与配送纳入公共服务范畴，统一招标采购优质有机肥，计划用于来年的“秸秆换肥”工作。这正是政府主动作为、引导构建循环体系的体现。而在一些先行地区，市场化、社会化的循环网络已初具雏形。除了前文提到的“秸秆银行”，在桐庐县，一个更为宏大的“县域大循环”蓝图正在变为现实。该县规划构建“畜禽养殖—粪污处理—有机肥生产—特色种植—农产品加工”一体化产业链，企业利用智能化发酵装置，将秸秆与畜禽粪便协同处理产出有机肥，经有机肥滋养的葡萄等水果口感甜、香气足，形成从“肥沃土壤”到“地道风味”再到“品牌价值”的完美闭环。在桐乡市，全国畜牧业绿色低碳流动站（桐乡）探索实践“猪—沼液—蔬菜”“猪—沼液—竹”“猪—沼液—葡萄”等多个农牧对接的模式和做法，通过微生物快速腐熟技术，将粪污无害化处理时间从传统的百天缩短至7天，成本降低60%。处理后的液体粪肥可替代30%以上化肥，提升作物产量5%—10%。

如果说区域循环构建了骨架，那么深入到每个生

产环节的精细化服务，则为之注入了灵魂。在杭州市临安区的天目山农园林废弃物资源化循环利用中心，6个大型发酵仓内装满菇渣、笋壳和秸秆等废弃物，智慧大屏实时监控着发酵仓内的温湿度变化。这些原料经过充分发酵后被分类堆放，为后续的定制化配方施肥打下基础。“有机肥也需要量身定制。我们梳理了临安的农产品种类，掌握了这些作物对于有机肥的需求数据，能根据土壤值、地温值等情况进行科学配肥。”中心负责人徐玉祥介绍，“我们的销售员都懂技术，加上区农技推广中心和浙江农林大学的帮助，可以提供更精准的服务。”这种“测土配方、因需供肥”的精准服务模式，打破了传统农资“一肥通用”的粗放模式，将绿色生产的理念，转化为一份份看得懂、用得准的定制方案，送到农户手中，融入田间管理。

有机肥补贴政策实施15年来，省财政累计投入有机肥补助资金6.395亿元，推动应用各类有机肥近1400万吨，为全省化肥使用总量、氮肥用量分别比2011年减少30%、61%，化肥施用强度实现“12连降”，畜禽粪污资源化利用和无害化处理率达95%以上，提供了强有力的支撑。

从滋养一寸土壤，到成就一枚好果，再到构建一个系统，我省以有机肥生产转型为支点，正奋力撬动农业高质量发展全局。



湖州吴兴区湖羊养殖场



天目山农园林废弃物资源化循环利用中心送有机肥下乡