

“农业精准作业技术与装备”项目实用化技术创新与应用取得阶段性进展

日期: 2013年08月12日

“农业精准作业技术与装备”项目是“十二五”国家863计划现代农业技术领域的主题项目,由北京市农林科学院组织实施,包括粮食作物规模化生产精准作业技术与装备、棉花规模化生产精准作业技术与装备、设施农业数字化管理与精准化作业技术研究、果园精准生产技术与装备、动物精细养殖关键技术与装备和农业精准管理方案数字化设计与验证六个研究方向;分别由北京农业智能装备技术研究中心、新疆生产建设兵团石河子国家农业科技园区、上海交通大学、中国农业科学院柑桔研究所、上海海洋大学和华东交通大学六个单位承担。

项目按照规模化农场、设施农业、果园、畜牧养殖和水产等不同生产领域为研究对象,研究开发面向实际生产领域的精准作业关键技术与装备,构建规模化农场、设施农业、果园、畜牧养殖和水产精准生产技术体系,预期在精准作业和智能装备的实用化技术和创新性产品等方面取得重要突破。经过一年多的实施,取得了阶段性进展。

项目针对规模化农场精准生产和管理的需要,开发构建了规模化农场数字化管理与精准决策系统,系统支持手持移动设备、无线传感网络定点监测设备实时采集的农田土壤、作物、环境等作物精准生产管理的多因素参数接入,实现了面向规模化农场精准作业的数字化管理。该系统目前已经在黑龙江农垦红星农场开展了应用示范,系统按地块对农场20万亩耕地进行数字化生产管理,实现从种到收各生产环节作物农情信息、病虫害信息、测土配方施肥信息等的精准管理;系统支持对农场大型拖拉机和联合收获机实现监控管理,实时获取作业机械位置、作业任务、作业量等数据,为作业机手、农场管理者提供监控管理信息,对农场的生产和管理起到了很好的支撑作用。项目研发的大型精准喷药设备、变量配肥施肥设备和基于卫星定位的农业机械导航系统性能指标达到国际先进水平,并在新疆、黑龙江等地开展了实际应用。项目研发成果拖拉机自动驾驶系统已通过