

贵州：科技之光照亮山地特色农业

贵州是全国唯一没有平原支撑的省份,92.5%的面积为山地和丘陵,复杂的地形地貌使农业发展面临诸多挑战,对农业科技、农技推广也提出了更高要求。党的十八大以来,习近平总书记先后两次亲临贵州考察,多次对贵州“三农”工作作出重要指示,为贵州做好“三农”工作提供了根本遵循和行动指南。贵州深入学习贯彻习近平总书记关于“三农”工作重要论述和考察贵州重要讲话精神,坚持以现代山地特色高效农业发展需求为导向,大力提升农业科技创新能力和水平,加快新品种、新技术、新设备的推广应用,推动农业科技成果在生产实践中、田间地头里生根、开花、结果,为加快推进农业现代化提供了有力科技支撑。2023年,贵州第一产业增加值2894.28亿元,同比增3.9%,排名跃升至全国第14位,稳步迈入中等农业省份行列。茶叶、辣椒、刺梨、蓝莓、猕猴桃等在全国的优势地位持续提升。科技支撑粮油生产成效显著,粮食生产再获丰收,总产量1119.7万吨,比上年增加5.1万吨,连续四年保持增长态势,水稻、玉米、油菜高产示范亩产屡创新高纪录。

农业科技创新提速推进

贵州立足资源禀赋,在深化科技体制机制改革、完善农业科技创新体系,强化涉农企业创新主体地位,畅通农业科技成果转化渠道等方面持续发力,加快科技创新步伐,不断为农业农村发展增动力、添活力。

——营造良好农业科技创新生态

贵州省委、省政府高度重视农业科技创新工作,省委十三届三次全会提出推进农业科技创新,加快推进农业现代化。2023年制定出台《关于深入推进实施六大科技战略行动的通知》《关于开展向科技要产能专项行动的通知》,“现代山地特色高效农业支撑行动”和“向农业科技要产能”作为“两项行动”的重要内容深入推进,“良田建设、良种保护繁育推广、良法应用、良机配套”等四大任务高质量完成,创新推广高标准农田“635”工作机制,2023年建成高标准农田177万亩;开展良种科技攻关,完成第三次全国农作物种质资源普查,收集特色、珍稀濒危种质资源2484份,自有高产高油“油研”“黔油”等品种推广400万亩以上;示范推广水稻、油菜等生产全程机械化作业70万亩以上,农机服务组织达到1897个,全省1324个涉农乡镇实现农机社会化服务组织全覆盖。同时,一体推进实施种业振兴、关键核心技术攻关、现代生物育种、山地农机研发等重点工程,大力开展适宜贵州的技术研发、产品创制和工程集成应用。加大科技人才培养,引进新西兰皇家科学院院士1人,自主培养“长江学者奖励计划”特聘教授1人、青年学者1人、国家自然科学基金委海外优秀青年学者3人、农业农村部“神农英才”青年英才计划人选2人,积极对接49名院士(专家),为特色优势产业发展问诊把脉。

——建强现代农业产业技术体系

围绕粮食安全和优势特色产业科技发展需求,整合全省优势科技创新、技术推广资源,建设省蔬菜、肉牛、中药材、水稻、马铃薯、油菜、生猪、茶叶、玉米、辣椒、生态家禽、食用菌、牧草、肉羊、高原特色蔬菜、农业生态环保等16个现代农业产业技术体系,汇聚科研院所、推广机构、涉农企业各领域专家265名。出台《贵州省现代农业产业技术体系建设管理办法》,省农业农村厅每年与体系签订建设任务书,形成了以产业发展需求引导科研任务“自下而上”的任务来源模式,“自上而下”的任务委托模式,体系技术人员既能“下得去”,深入生产一线开展调研、技术指导和技术服务工作;又能“上得来”,及时将生产中的问题凝练为研究课题进行攻关。体系实行年度考核和建设周期期满后综合评估的方式进行管理,积极推进“国家队”与“地方队”“一盘棋”、协调互动,国家产业技术体系相关岗位科学家、综合试验站与省产业技术体系积极开展品种选育、关键技术攻关等农业科技创新,农业科技成果转化,科技培训和技术指导,产业人才培养等工作,提高科技研发、技术集成和示范应用的精准度和有效性。

国家大宗蔬菜产业技术体系绿色防控岗位专家陈卓教授在安顺市平坝区新寨村推广蔬菜全生育期协同防控增效技术300亩,联合省蔬菜产业技术体系调查病虫害发生流行规律,指导农技人员和菜农科学防治病虫害,示范区平均防效达85%,危害损失率控制在10%以内;化学农药减量30%,农残检测合格率100%。

——科技支撑产业高质量发展

贵州聚焦品种品质品牌做足“土特产”文章。积极推进专业化生产、标准化养殖、规模化经营,复合种养、绿色防控等技术研发,推广,杂交水稻超产精准栽培技术入选全国主推技术。建设国家科学观测实验站1个,农业农村部部省共建实验室1个、企业重点实验室2个,省部级以上农业科技创新平台达到61个。成功组装世界上首张无间隙中国酒用高粱红缨子T2T基因组。提出油菜双隐性核不育杂交育种理论,油菜恢复系含油率突破54%。贵乾半细毛羊新品种实现贵州畜禽品种国家审定零突破。建成国家级杂交水稻制种大县(岑巩)1个,建成马铃薯(威宁)、油菜(长顺)、茶叶(湄潭)国家级区域性良种繁育基地3个。

高质量建成“绿色农药全国重点实验室”,在绿色农药创制与精准生产技术、农药作用靶标与抗性机制、农药环境毒理与残留效应、对靶传递与精准施药技术四个方面取得了重要进展,新农药创制研究方向达到世界一流水平,噁唑虫啉啉以1600万元授权给企业产业化,创制产品吡虫啉草酮、三唑磺草酮等年销售额达11亿元,2023年在稻麦和玉米田中的应用面积突破8100万亩。宋宝安院士“防治农作物主要病虫害绿色新农药新制剂的研制及应用”获国家科学技术进步奖二等奖,针对蔬菜、水稻等作物主要病虫害药剂品种单一与剂型老化、抗药性加剧及飞防专用药剂短缺等技术难题,创制的仿生型杀菌剂丁吡唑啉,对疫病防效比常规药剂烯酰吗啉防效提高15%,兼防炭疽病,对作物与环境安全;开发的噻虫胺和噻虫啉等微胶囊颗粒剂,解决了现有药剂安全性差的难题,近三年推广应用4127万亩次,为中国绿色农药创新和植保事业发展作出了积极贡献。

截至目前,贵州农业科技贡献率、农作物耕种收综合机械化率较“十三五”末分别提升5个和7.8个百分点。



毕节市大方县羊场镇院公村村民在编晒辣椒。

黔西南布依族苗族自治州安龙县白及种苗组培中心。



开阳县蔬菜种苗繁育中心。

专家在瓮安县茶场对茶农进行技能培训。



农技服务效能不断提升

贵州加强基层农技推广体系条件建设,强化公益性农技推广体系与半公益、经营性组织协同,形成分工协作、优势互补、互惠互利的农技推广网络,既充分发挥了农技推广体系的公益性保障作用,又激发了农业科研院所、涉农院校的研发优势和涉农企业的市场活力。

——机构健全队伍稳定,聚焦产业强化推广

“基层农技推广体系要稳定队伍、提升素质、回归主业,强化公益性服务功能”,是习近平总书记对农技推广体系建设的明确要求。贵州通过招录、引进、调入等方式不断充实农技队伍,保持县、乡两级农技推广机构和人员稳定,确保农技服务公益性职能活有人干、事有人管,畅通了农技服务网络。县级农技推广机构已全部覆盖,乡镇农业服务中心已覆盖所有乡镇和涉农街道办,县乡两级农技人员2.05万人,近3年来累计培育农业科技示范主体2.2万个,累计推介绿色增产、节本增效的主推技术1000余项。2023年推广水稻“两增一调”327万亩、玉米“一增五改”322万亩,辣椒轻简化高效

绿色生产技术应用超100万亩,亩均增效10%以上。

——搭建示范展示平台,扩大辐射带动效应

依托基层农技推广体系改革与建设补助项目,布局建设50个省级农业科技示范基地,在基地引进示范高产、优质、抗逆性强的农作物品种,示范展示绿色高产高效技术,着力解决行业“各管一段”、研发主体“各攻一段”的问题,形成高效联结、熟化融合、解决生产实际问题的综合技术方案。做给农民看、带着农民干,让农户可感可及,推动“专家田”变“农民田”“小面积高产”变“大面积增产”。

贵州省农科院油料研究所安顺市平坝区小河湾村,2023年试验示范自育高产高油“黔油”“油研”系列新品种6个,通过合理密植,适时早播,一促四防,科学施肥等措施,平均亩产182公斤,最高亩产达到198公斤,比当地非示范区增产30%。农业科技示范户反映,在今年天气干旱又遭遇低温影响情况下,取得这样的收成实属不易。

国家马铃薯产业技术体系贵阳试验站李飞研究员,在威宁县雪山镇示范马铃薯“黔芋10号”,配套展示马铃薯高产栽培技术,平均亩产超8000斤。李飞研究员说,“黔芋10号”是由省农科院生物技术研究所联合中国农业科学院蔬菜花卉研究所选育的新品种,2021

年获国家登记证书。该品种高抗晚疫病,块茎干物质含量23.9%,淀粉含量18%,是淀粉、全粉加工专用品种,适合贵州春作区种植。

——加强基层队伍建设,全面提升综合素质

农技人员自身综合素质和技术水平是做好农技推广工作的基础。贵州注重农技人员能力提升,采取课堂教学、异地研学、实践操作等多种方式,分产业、分层次统一组织连续不少于5天的集中脱产培训,2024年以来已有2000多名基层骨干农技人员,分类分期分批赴上海交通大学、南京农业大学、云南农业大学、浙江农林大学、贵州大学等涉农高校开展培训,学本领、长知识、开眼界。遵义市农技员张敬东表示,浙江的乡村振兴走在全国第一梯队,很幸运能来学习,乡村建设需要因地制宜,要找到适合本地发展、体现本地特色、发挥本地优势产业,凝心聚力,才能打造好、运营好、发展好。近三年来累计培训基层农技人员2.4万人次,实现了3年轮训一遍的目标。

创新推广机制激活引擎

贵州创新农技推广机制,加快农业科技成果转化应用,深入实施激励农技人员创新创业“揭榜挂帅”、推动农技推广体系和产业技术体系深度融合,打通农业科技成果转化应用“最后一公里”。

——激励农技人员创新创业“揭榜挂帅”

2022年以来,贵州省农业农村厅联合贵州省委组织部、贵州省人力资源和社会保障厅连续三年组织开展激励农技人员创新创业“揭榜挂帅”。工作推动上“三级联动”。省级制定行动方案,明确行动目标、重点任务、考核验收、结果应用和保障措施。省、市、县分别成立领导小组,组织部门在组织推动方面强化支持,人社部门在激励措施方面提供政策,农业农村部门统筹推进督促指导、考核评价等工作,通过层层动员部署,部门联动发力,形成上下齐抓共管、各级农技人员广泛参与的良好格局。服务方式上“点面结合”。广泛征集农户、经营主体在农业生产中遇到的实际问题,累计发布基础性榜单195个、创新性榜单412个。农技人员至少完成一项基础性榜单,如粮油类高、中、初级农技人员分别指导不少于500亩、300亩、200亩种植面积,推广普及良种良法,推动大面积单产提升。在此基础上,农技人员组团“揭榜”开展技术攻关,突破点上关键技术瓶颈,为面上技术推广提供储备。技术支撑上“专家领衔”。省、市、县组建由院士领衔的专家服务团,进行全程技术指导、测产验收、成效评价等,为行动提供技术保障。农技人员自主选择导师,导师围绕方案制定、农民培训、田间管理、测产验收等环节,对基层农技人员完成榜单进行全方位、全流程示范指导,有效提高基层农技人员专业水平和服务能力。考核评价上“激发活力”。制定测产验收办法,统一测算标准,确保公平公正,农民、经营主体等服务对象直接参与评价,服务成效好不好,服务对象说了算。制定考核办法,明确考核程序、方式、内容和标准,按不超过20%的比例评选优秀,对得到表扬的农技人员,在职务晋升、职称评聘、评先评优上优先考虑。要素保障上“全力支持”。整合涉农推广项目、农业产业发展资金向“揭榜挂帅”集聚,结合党政领导领办示范田、建设农业科技示范基地、培育科技示范户、农民培训等推动先进适用技术应用推广。充分调动产业技术体系、科技特派员等科技力量,推动农业技术人员与农技人员联合组团揭榜,实现农科教融合、产学研联动。

3年来累计5.66万人(次)、7426个团队踊跃揭榜,开展技术服务240万余次,解决生产难题14万余个,5601名农技人员、765个团队获得通报表扬,439名农技人员、108名干部获得职称、职务晋升,为农业农村高质量发展提供了有力支撑。

——推动“双体系”深度融合

大力推动基层农技推广体系和产业技术体系融合,基层农技推广体系搭建科研课题攻关、试验示范、成果熟化的平台,确保资金、人员、责任“三到位”,产业技术体系在主推技术应用、新品种引进试验,新技术、新方法、新模式示范,集成技术展示示范等方面提供技术支持,构建“生产为科研出题、科研为生产解难、人才在实践成长”的农业科技创新推广新模式。

贵州茶叶种植面积居全国前列,大力推行干净茶生产,茶园全面禁用除草剂。为破解幼龄茶园除草成本高和旱死率高的问题,省茶叶产业技术体系在思南县省级农业科技示范基地开展茶树幼龄茶园套作除草技术示范,其中幼龄茶园套作大豆、紫苏、红薯和豆薯等粮食作物,对杂草的防控效果达80%以上,套种紫苏的亩产值高达3850元,实现幼龄茶园节本增效。

贵州辣椒种植面积全国第一,省辣椒产业技术体系在播州、绥阳、福泉等省级辣椒科技示范基地,针对辣椒育苗后期徒长严重等问题,研发了控制辣椒苗期徒长和促壮生根的配方,结合农事操作规范集成创新的“辣椒控旺促壮育苗技术”,连续2年入选省级农业主推技术。该技术辣椒壮苗率达96%以上,亩减少用工4-5个,节省成本400-600元,深受广大椒农喜爱,已累计推广应用50多万亩。

新形势新征程,农业科技大有可为

农业科技在贵州推进农业现代化、农民增收、乡村振兴中发挥着重要作用。在贵州的乡村田野上,农业科技创新、农技推广的故事还在继续书写。每一位农业技术人员和农技推广人员都是一颗希望的种子,他们播撒着知识和技术,收获着农民的笑容和乡村的繁荣。他们用自己的智慧和汗水,诠释着对农业的热爱和对乡村振兴的执着追求。

贵州省农业农村厅相关负责人表示,贵州将全面贯彻落实党的二十大精神三中全会和全国科技大会精神,围绕农业农村科技需求布局科技创新资源,推动农业科技创新和产业创新深度融合,构建产学研推紧密合作的农业科技创新新格局,发挥好农技推广机构组织协调新功能,向上联系政府,横向贯通涉农科研院所专家、涉农企业科技人员,向下联系小农户,促进小农户和现代农业发展有机衔接,形成目标一致、优势互补的协同推广新机制,畅通加快科技进村入户到田的机制和渠道,全面提升农业科技推广整体效能,为农业强国建设贡献贵州力量。(本版图文由贵州省农业农村厅提供)



黔东南苗族侗族自治州从江县加榜梯田。