

黑龙江：科技小院因地制宜 农业发展向新向强

◎本报记者 马爱平

眼下，正值黑龙江五常水稻的育苗期。今年的育苗工作和往年不太一样，这里来了一群科技小院的师生。

田间地头，来自黑龙江五常水稻科技小院的师生正与村民紧密合作，热火朝天地投入到育苗的繁忙工作中。

这是黑龙江省科学技术协会(以下简称黑龙江省科协)与高校合作，将科研成果转化为农业生产力的一个缩影。2021年7月，黑龙江省科协与东北农业大学共同推进科技小院建设，成立黑龙江亚布力生猪、五常水稻等共10个中国农技协科技小院。

“自10家中国农技协科技小院成立以来，黑龙江省科协将其作为科协组织融入经济社会发展、服务乡村振兴的重要抓手，与东北农业大学联合探索科技小院龙江建设模式。通过建立管理服务机制、提供经费支持、明确服务方式、搭建信息化管理平台，推进科技小院制度化、规范化建设；围绕服务效能，合理选取建设地点，紧扣专业领域落实合作单位，科学配置首席专家和研究生，推动科技小院精准落地。”黑龙江省科协党组成员、副主席闫志金表示。

“输血”“造血”相结合 坚持“四零”服务

科技小院在科普服务中，坚持以“零距离、零门槛、零费用、零时差”的“四零”原则，提供手把手、面对面的技术服务。

在入驻科技小院的40多天里，黑龙江五常水稻科技小院的师生们跟踪调研了25个农户育苗及插秧情况。

“经过调研，我们发现，五常水稻生产普遍存在优质稻品种倒伏严重、易早衰、香气退化、种植密度不合理、施肥时间和施肥量把握不准、水分管理和植保措施不到位等关键问题。”东北农业大学2022级资源利用与植物保护专业研究生李馨玥告诉记者。

于是，围绕五常水稻生产存在的难点卡点，小院师生们进行田间试验，研发生产水稻专用配方肥，手把手、面对面示范推广水稻前氮后移施肥、抗倒伏等技术。数据显示，五常水稻应用相关技术后，减少化肥用量10%，并解决50%的倒伏问题；拔节前1周左右再喷施化控剂和晒肥，还可促进实现增产10%以上，增加稻米香气。

“如今，我们村500多亩地都应用了抗倒伏新技术，超1000亩地采用了前氮后移施肥技术，农民每亩地可增收100元以上。”五常市龙凤山乡辉煌村支书李哲求高兴地说。



在北大荒集团前哨农场有限公司，农民驾驶北斗导航农机进行水稻插秧作业。新华社记者 谢剑飞摄

在传播农业技术的同时，科技小院重点培养低收入村农业技术人员，力求实现“输血”与“造血”有机结合、农民与科技人员有效对接、科研与生产相互推进、农业发展与人才培养紧密结合。

黑龙江省铁力中药材科技小院获批建设后，首先对中药材平贝母生产进行了调研，发现病害是制约当地平贝母发展的主要因素。

“小院师生们立即制定病害防控方案，通过微信随时随地进行技术指导。在线上与线下相结合的方式，对黑龙江省伊春市铁力市铁力镇满江红村部分种植专业合作社的300亩平贝母，开展了平贝母绿色优质高效栽培管理技术科技服务工作，一方面指导农民对症选药、适时施用，另一方面建议农民交替使用生物源农药与化学农药。与未采用新技术的农户相比，合作社种植的平贝母鳞茎病害造成的损失降低5%—10%。”黑龙江省铁力中药材科技小院负责人、东北农业大学农学院教授张丽莉说。

送技送智育人才 支撑产业发展

科技小院快速发展，为区域产业高质量发展提供有力科技支撑。

“亚布力生猪科技小院对寒区厚垫料高效福利养殖模式及工艺、智能化生猪环境监测系统和智能化饲养管理系统等开展研究，完成成果转化项目1项，转化金额20万元。小院计划推广高效福利养殖技术及工艺猪舍面积超5万平方米，推广健康养殖管理技术出栏生猪超5000头。”亚布力生猪科技小院负责人、东北农业大学动物科学技术学院教授刘洪贵说。

同时，黑龙江省科协还以“基层科普行动计划”和科普项目的形式为科技小院提供补助经费，用于开展科普活动。

近一年来，10家科技小院为农民提供“够用、及时、全面”的产业技术服务，开展技术培训指导67次，培训农民4848人次，推广新品种18个、新技术16项。相关技术辐射面积43000亩，技术辐射带动当地农户1522户，发挥了科技小院服务县域农村产业发展的积极作用。

近年来，黑龙江省科协结合黑龙江现代农业产业发展的实际需要，努力把黑龙江省科技小院建成集科技创新、技术服务、农村科普和人才培养培训为一体的现代农业服务平台，促进地区产业发展。

“接下来，黑龙江省科协将继续加大对科技小院的支持力度，不仅要使科技小院打造成服务乡村振兴的重要平台，更要将其打造成服务科技工作者的重要平台，不断提升科技小院建设质量，为加快推进黑龙江农业农村现代化作出更大贡献。”闫志金表示。

云南临沧：专家攻“坚”克难 产业量质齐升

◎本报记者 赵汉斌 实习生 杨紫娟
通讯员 李育芬 左江

经过30多年的发展，云南省临沧市坚果种植面积已达262.77万亩。2023年，临沧坚果干壳果产量达9.65万吨，综合产值59.39亿元。

近年来，在产业发展过程中，临沧坚果常常出现开花不挂果、坐果率低、产量低等现象。如何攻克这些难题，成了保障产业优质发展的关键。

为此，临沧市成立了坚果产业提质增效工作领导小组，邀请中国工程院院士邓

秀新、华中农业大学与云南省农业科学院热带亚热带经济作物研究所专家及团队，多次到临沧“把脉开方”。

邓秀新院士团队和云南省农业科学院及临沧市科技服务力量密切合作，多次走进临沧市8县区坚果种植基地，组织农户开展技术培训，提升坚果挂果率。

眼下，正是临沧坚果盛花期。此时采取“果园放蜂”，有助于提高坚果的授粉率，提高坚果挂果率。

“放置蜂箱，不仅能提高坚果的产量，还可以在在不增加土地面积的情况下，销售坚果蜜得到第二份收入。”临沧坚果提质增效技术研发攻关队顾问、华中农业大学

教授彭抒昂说。

“专家教我们在坚果林里科学放置蜂箱，不能乱摆乱放。”临沧市临翔区蚂蚁堆乡一水村坚果种植户周天军说。

截至目前，临沧市共开展院士专家团队培训27次，各县区科技服务队培训182次，培训人员7127人次。在全市示范推广区域内，临沧市开展“落头开心”技术示范推广23.97万亩，“营养补充”示范推广31.73万亩，放置果园蜂箱59747个，辅助授粉辐射面积219830亩。

作为临沧市云县双强农业发展有限公司的总经理，罗强强种植了180亩坚果，同时还从事坚果加工。在专家指导下，他

在120亩的示范基地放置了46个蜂箱，同时建设基地喷灌设施。

“工作开展一年来，效果非常显著。”彭抒昂说。临沧市镇康县众裕农业开发有限公司坚果种植基地去年坚果平均亩产181.50公斤，如今增加到361.57公斤，增长近一倍；在永德县崇岗乡大凉山临沧坚果种植基地，去年坚果平均亩产不足100公斤，目前增加到340.56公斤，产量大幅提高。

“通过百名科技服务队队员带动百户企业和种植大户，临沧市将在100万亩坚果基地展开示范，实现近百亿元的综合产值目标。”临沧市科技局局长李进学告诉记者。

到今年底，临沧市坚果提质增效示范推广预计在100万亩以上，示范区域坚果亩产达到200公斤，部分示范基地坚果亩产在300公斤以上。临沧市旨在通过种植示范基地示范样板的引领辐射作用，带动坚果产业高质量发展。

葡萄酒及烈酒评赛上，皇蔻2018“小芒森”甜白葡萄酒摘得产区大金奖，成为宁夏贺兰山东麓葡萄酒产区唯一的大金奖，引发业界关注。

国内葡萄酒品鉴大师点评称，这款酒以浓郁的热带水果香气和花香、蜂蜜的香气为主，口感圆润饱满，酸甜平衡，回味悠长。

“小芒森”一战成名，科技帮了大忙。宁夏皇蔻酒庄合伙人一方亮是个“科技迷”，先后获得发明专利十几项。他研发的用于“小芒森”葡萄酒酿造的气囊压榨机技术，有效提高了葡萄压榨均匀程度，为酿造高品质葡萄酒打下基础。2021年，该技术获得国家实用新型专利证书。

创新是企业发展的灵魂，也是维持企业活力的因子。近年来，该酒庄先后与天津科技大学、西北农林科技大学、宁夏大学等高校合作，取得21项技术专利和重要科研成果，填补了行业在酒种、发酵等方面的空白。

“各酒庄持续加大品种种植及科研力度，丰富产区产品结构类型，不断提升产品品质，倾力打造‘一庄一品’。”赵世华表示。

截至2023年底，宁夏葡萄酒种植和开发面积达60.2万亩，约占全国葡萄酒种植面积的35%。全区现有酒庄和种植企业253家，年产葡萄酒1.4亿瓶，占国产酒庄酒酿造总量的近40%，居全国酒庄酒第一位。

科技添力 喜获多项成果

2020年7月，在第14届G100国际葡

种错苗木结对果 “小芒森”扎根贺兰山

◎本报记者 王迎霞

创新中心主任赵世华表示。

试水新品 开辟创新之路

2015年，厂家工作人员买错了进口葡萄苗木品种；栽种下去，酒庄工作人员发现不对。酒庄请专家鉴定后，才明白上演了一出“上错花轿”的故事。

然而，种错苗木却结对了果。就是这次误种，让葡萄新品种“小芒森”在我国最大的酿酒葡萄集中连片产区宁夏贺兰山东麓扎下了根。“小芒森”的成功不是偶然，源于酒庄精准深耕细分市场的不懈探索，以及团队在葡萄酒行业的不断创新。”日前，宁夏贺兰山东麓葡萄酒产业技术协同

“其实当年我们并不是有意种植‘小芒森’的，想种的品种是用来调香气的‘味而多’。”宁夏皇蔻酒庄负责人张雪妍说。“小芒森”是来自法国西南部的稀有白葡萄品种，每年10月底、11月初才能成熟，其无霜期短，种植风险很大。目前，我国栽培的酿酒葡萄大多局限于“赤霞珠”“梅洛”等主流品种。即便在宁夏贺兰山东麓这片业界公认的适合种植酿酒葡萄和生产高端葡萄酒的“黄金地带”，这样的品种也不多见。



采摘正在贺兰山东麓的酒庄采摘酿酒葡萄。新华社记者 王鹏摄

“北斗”指路定向 农机精准播种

◎本报记者 张景阳

日前，内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗塔布赛乡举办了全旗春耕备耕暨玉米单产提升项目农机培训现场会，技术员针对北斗导航精准播种、玉米密植高产栽培点播等农机操作技术进行了讲解演示和实地操作。

“驾驶员长时间驾驶车辆耕地容易疲劳，而且播种方向也容易发生偏差，导致耕种质量不好，效率不高。拖拉机上北斗导航自动驾驶系统就可以实现无人驾驶，笔直前进，规律地进行旋耕作业，比人工驾驶干得更快更精准。”现场技术人员向记者介绍。

培训现场会吸引了全旗众多农业合作社和农机手积极参与，崔怀刚便是其中一员。他怎么也不会想到，眼前无人驾驶的拖拉机居然可以在田地里进行精细作业。

现场观摩后，崔怀刚告诉记者，他家有34亩玉米地，今年想尝试使用北斗导航自动驾驶系统机具播种，相信产量和收入都会翻番。

为了进一步保障玉米出苗率和种植密度，今年土默特左旗农牧局农技推广中心引进了40台北斗自动驾驶农机具，作业机具全部配备北斗卫星导航自动驾驶系统。此举旨在推广应用北斗卫星导航技术，发展精准农业。

“今年全旗种植大户使用北斗自动驾驶农机具进行春耕，按照预先设定的播种线路，将一粒粒玉米种子精准播种到位置，播种千米偏差控制在2—3厘米之间。这个精度是传统人工作业达不到的。”土默特左旗农牧局农技推广中心主任刘瑞飞说。

刘瑞飞介绍，引进北斗导航驾驶系统机具种植玉米后，每亩地可种6000—7000株玉米苗，比传统耕作方式增加1500株左右。北斗卫星导航大大提高了农机作业的质量和效率，不仅能提高土地利用效率，也有助于粮食科学管理，实现精准收获，从而促进农业提质增效。



无人驾驶北斗自动驾驶拖拉机正在作业。内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗委宣传部供图

浙江嘉兴：数智技术描绘未来农业图景

◎洪恒飞 本报记者 江耘

工作人员端起平板电脑，轻点几下，固定式智能水肥喷灌系统随即启动，一批批苗木“排队”接受灌溉，种苗淋过水雾后显得青翠欲滴。这一幕发生在位于浙江省嘉兴市桐乡市石门镇民丰村的安信数字化育苗工厂。

今年以来，该工厂内的精量播种机、水肥喷灌系统、茄果类嫁接机等育苗设备全天候运转，预计年上亿株蔬菜、瓜果种苗。在嘉兴，类似的数字农场成为诸多村庄的一道风景线。

2022年4月，嘉兴市政府办公室发布《关于推进嘉兴市全域未来乡村建设的实施意见》，提出以高品质生活为核心，突出数字化改革，建设9个未来场景。

不久前，嘉兴市数字“三农”工作推进会召开，会上发布的信息显示，当地2023年数字“三农”工作成效显著，数字乡村发展水平、智慧农业建设、乡村数字生活馆创建等工作均走在浙江省前列。俯瞰嘉兴市海盐县通元镇雪水港村，融禾农业科技园的19座连栋种植棚十分显眼。走进棚内，恒温设备、喷淋装置、环境数据电子显示屏等疏密有致。

“温度、湿度均通过物联网设备自动控制。用一部手机，就能对蔬果进行实时生长管理，还能实时监控病虫害发生情况，确保农作物生长环境最优。”融禾农业科技园创办人舒华伦说。记者了解到，园区内的大棚由附近村民承包种植，园区为村民提供农业大数据、环境控制、水肥一体化和有机无土栽培等技术，带动村民增收。

国网嘉兴供电公司负荷管理中心负责人金焯介绍：“借助‘碳画像’三色图，我们为融禾农业科技园提供能效诊断、节能改造等综合能源服务，提升大棚绿色发展效能。”

2023年9月，《嘉兴市智慧农业“百千”工程规划汇编》发布。“今年我们将围绕智慧农业‘百千’工程的规划，重点培育未来农场7个、数字农业工厂22个、数字化种养基地26个，为农民增收打下坚实的基础。”嘉兴市农业农村局乡村产业处负责人介绍。

围绕“未来嘉兴”低碳场景建设，嘉兴近年来大力发展绿色产业，积极推广太阳能、天然气、风能等清洁能源，推进省级低(零)碳镇(街道)、村(社区)试点示范。

为了让新能源汽车下乡之路更加通畅，在嘉兴市嘉善县姚庄镇横港村，国网嘉兴供电公司联合村委会建了两座新能源汽车充电桩，并对附近的铁塔通信基站进行智能化改造，使其可为充电e站提供储能。

金焯说，国网嘉兴供电公司已打造14个“村网共建”电力便民服务示范点。面对更加多元的农村用电需求，公司将积极打造全能型供电所，助力乡村数智化建设。

