

为了那朵怒放的百合花

——沈阳农业大学孙红梅团队助力花卉产业高质量发展

□□ 农民日报·中国农网记者 于险峰 张仁军

全国每10支百合鲜切花,就有3支出自辽宁凌源。

辽宁省凌源市位于辽、冀、蒙三省区交汇处,是我国北方最大的球根类鲜切花生产基地,享有“北方花都”的盛誉。目前,凌源市花卉生产面积已达2.25万亩,年产鲜切花2.4亿支,产值突破10亿元。前不久,沈阳农业大学国家级专家服务基地暨专家工作站在凌源市正式挂牌成立。此前,人力资源和社会保障部公布2024年专家人才服务基层活动遴选结果,国家现代农业产业技术体系花卉栽培技术岗位专家、沈阳农业大学教授孙红梅牵头的多学科交叉融合的花卉栽培专家服务基地,成功入选第十批专家服务基地,为该领域遴选辽宁唯一入选者。

沈阳农业大学与凌源在花卉方面的合作历史悠久,友谊源远流长。从20世纪50年代著名园艺教育家章守玉先生在凌源开展唐菖蒲种球繁育工作以来,数十位沈阳农业大学的教师为凌源设施园艺发展作出了贡献。孙红梅在著名园艺家、中国工程院院士李天来的指导和带领下,致力于百合等球根花卉高效栽培与种球繁育工作20余年,带领团队扎根凌源助力花卉产业发展。

种球培育,打破进口依赖

在凌源市国家现代农业(花卉)产业园的一个5000平方米的连栋温室里,工作人员向记者展示了百合的最新品种和先进的栽培模式。随着设施的更新与完善,孙红梅团队通过精准化、轻量化和数字化栽培,开始了新时期促进花卉产业提质增效和转型升级的百合栽培技术研发与创新。

目前我国的花卉栽培品种,部分依赖进口。孙红梅率领团队在种质资源收集评价、杂交育种、远缘杂交障碍克服等方面开展了研究攻关,取得了突破性成果。

孙红梅团队建立了百合资源评价体系、百合信息和资源共享平台、百合种质资源离体保存平台,建立了基于胚挽救的百合远缘杂交技术体系,创制了百合

原生质体瞬时转化技术体系和基于体细胞胚发生的多倍体育种技术体系。培育拥有自主知识产权的百合、朱顶红新品种16个,创制种质300余份,为我国球根花卉品种创新注入了新动力。

为有目的地创制更多观赏价值高、抗逆性好的新品种,孙红梅团队在分子设计育种平台创建方面进行了10余年的刻苦探索,目前该团队创建的百合遗传转化与基因编辑技术体系达到国际领先水平,创建了基于高效遗传转化的分子育种技术平台,为我国百合定向育种奠定了坚实的技术基础。

球根花卉大多进行无性繁殖,生产中所用的种植原始材料通常为种球,高品质的种球是高质量鲜切花产品的基本保证,而我国生产中所用种球大量依赖进口,成本居高不下,种类相对单一。孙红梅向记者介绍:“缺乏优质种球培育技术就导致了自主创新获得的品种在产业中无法应用,等同于零。因此,对于球根花卉而言,优质种球的培育与优良品种的创制是同等大事。”

从本世纪初开始,孙红梅在李天来指导下开展了种球国产化技术攻关,目前在优质种球繁育的原原种培育、鳞片快繁和开花种球培养及休眠控制等方面取得了重大突破,该团队创制的“胚性细胞鳞茎”繁殖技术走在了全国前列,实现了部分开花种球的自主生产,促进了产业转型升级和提质增效,为百合新品种推向市场提供了可能。

技术推广,遍及百合所生之处

在凌源市东城街道辛杖子村,花农“张姐”——张桂芬,是一位十里八村远近闻名的“百合明星”。

“我这点能耐,都是人家红梅手把手,一点一点教会的。”多年来,张桂芬与孙红梅已熟络如家人,亲如姐妹。在她家的花棚内,两万株百合健壮挺拔,没有一片黄叶子、病叶子,那硕大美丽的花苞酝酿着花农这一季的收成。

30年前,张桂芬夫妻就开始尝试种植百合。“刚开始不知道啥品种、啥时候种、怎么种,全凭摸索,水和肥都是跟

着感觉弄,有病了也不知道啥问题,田间管理更是一知半解……好年头就挣俩钱,年头不好常赔钱。”机缘巧合下,张桂芬经人介绍认识了孙红梅。

每当遇到百合生长不整齐、各种黄叶子、落叶落蕾、植株弱小生病等情况时,张桂芬就给孙红梅打电话……事无巨细,不分早晚,只要接到张桂芬电话,孙红梅都认真解答,能到现场的都尽量亲自跑一趟。当时交通不便,从沈阳到凌源,绿皮火车要坐9个小时,到辛杖子村还得搭乘人力三轮车,一路颠簸,加上晕车,每次都吐得厉害,但是孙红梅却乐在其中。

一个谦虚好学,一个不吝赐教,张桂芬渐渐成为凌源市百合种植示范户,也成为孙红梅调研推广百合栽培技术的重点户。“人家真懂,从头到尾,‘掰皮说馆’,一听就明白。”张桂芬由衷地赞叹,打心眼里信服这位有学问的“妹妹”。

从此,凌源市的河东乡、城关镇、小城子镇、宋杖子镇、万元店镇……凡是有百合种植之乡,孙红梅都曾给予具体的指导。在长达20多年的实践和探索中,孙红梅率领团队研发、集成、创新了基于休眠调控的百合种球二次利用高效生产和花期精准调控技术,基于环境综合控制的百合减肥减药绿色生产技术,创建了环境友好型土壤消毒技术,优质百合种球生产和再利用技术,助力推动了设施花卉数字化管理进程。

在孙红梅教授团队指导的凌源花卉示范基地,实现了总产量超传统栽培的2~4倍,一级切花比率提高50%,植株叶片持绿比率达到100%,栽培成本降低50%~60%,常见百合病虫害发生频率降低85%以上这样的优秀成果。

培育人才,打造一支过硬的技术团队

2023年10月下旬,沈阳农业大学研究联合培养基地在凌源市国家现代农业产业园成立。近年来,凌源市通过与沈阳农业大学实施人才培养、科技合作,为凌源市项目建设、设施农业发展,尤其是花卉产业发展引进了专家团队和智力成果,为凌源高质量发展提供强有力的技术支持,

实现了优势互补、资源共享、合作共赢。

此次联合培养基地挂牌成立搭建了完善的联合培养平台,进一步将研究生培养前置到基层,紧密结合凌源市经济发展战略与设施农业产业实际,积极开展产学研合作,提高人才培养质量,提升花卉产业技术研发水平,为高校、地方政府、企业三位一体合作共赢提供政策激励与支持,促进三方优势互补,推动凌源花卉产业实现高质量发展。

凌源市蔬菜花卉产业发展服务中心副主任左岩曾是孙红梅的研究生,在孙红梅的影响下,也加入了凌源百合产业队伍,如今已成长为正高级农艺师。目前,凌源市蔬菜花卉产业发展服务中心已拥有高级农艺师20余位。

人才是推动产业健康发展的核心动力和宝贵财富。孙红梅团队深知,培养具有专业技能的一线技术人员和本土产业能手,对于助力凌源花卉产业的发展至关重要。多年来,团队累计培训了3000余名技术骨干、专业合作社成员和栽培种植大户,发放培训资料超过1万份,为凌源打造了一支不可或缺的一线技术力量。

正是这些一线技术力量,将团队研发出来的日光温室栽培百合优良品种、百合基质栽培管理技术和机械化栽培管理技术等科研成果进行推广,解决了企业和农民在生产一线遇到的实际问题。

然而,孙红梅深知,没有文化底蕴的花卉栽培难以长久。她始终秉持着助力凌源打造我国北方百合品牌的初衷,关注先进技术的推广应用、核心高效栽培模式的创立以及产业的转型升级。同时,她也重视品牌的打造和花卉文化的创新,积极在全国范围内宣传推广凌源花卉生产的成功模式和经验,推动文化要素与花卉产业的融合创新,促进产业的裂变式发展。

凌源市农业农村局局长刘小功说:“孙红梅教授团队关注凌源百合产业发展,在高校与地方合作中发挥桥梁和纽带作用。多次汇集国内顶级专家学者来凌源建言献策,帮助凌源迅速提升业内知名度,搭建‘专家+政府+企业+农户’交流平台,助力凌源乡村振兴。”

生态环境部:

持续加大农村黑臭水体治理力度

本报讯(农民日报·中国农网记者刘趁)日前,记者从生态环境部举行的例行新闻发布会上获悉,截至今年6月底,全国已完成较大面积农村黑臭水体治理3400余个,达到“十四五”规划目标任务的80%以上,农村污水横流状况大幅减少。

生态环境部土壤生态环境司司长赵世新介绍,生态环境部会同相关部门,通过清单化管理,组织开展农村黑臭水体动态排查,已将其中心面积较大、群众反映强烈的4000余个水体纳入国家监管清单,将其余近万个水体纳入省级监管清单,实行“拉条挂账,逐一销号”。开展系统化治理,结合区域经济发展水平和村民需求等确定治理思路和技术路线,从2022年起开展农村黑臭水体治理试点,先后选择39个城市,治理黑臭水体2000余个。采取常态化监督,2022年以来,组织对已完成治理的2612个水体开展水质监测,治理合格率达到97%以上,

一个个昔日的“臭水沟”变成群众身边的“清水绿岸”。

近年来,一些地区在治理模式和管护机制方面创新,形成了一些好经验好做法。如河南周口打造“渔光互补”模式,淮阳区冯塘村引入社会投资150万元治理坑塘,在治理好的坑塘上建设光伏发电板,年发电量150万余度,年收益约55万元,同时发动村民利用坑塘养殖鱼虾,形成“上可发电,下可养鱼”的产业新模式,“纳污坑”变为“生态塘”“经济塘”;山东济宁兼顾村庄防洪除涝及农田灌溉,泗水县青龙庄村治理黑臭坑塘约4300平方米,汛期可蓄积1.2万余立方米雨水,为周边农田提供9000余立方米灌溉水源。

赵世新表示,下一步,生态环境部将会同有关部门,持续加大农村黑臭水体治理力度,加强已完成治理水体监管,确保“长制久清”。

北京举办乡村土特产直播带货培训班

本报讯(农民日报·中国农网记者芦晓春)近日,北京市乡村土特产直播带货技能提升高素质农民培训班在顺义区柳庄户村举办。该班围绕土特产电商营销培训需求,邀请头部电商平台、电视台新媒体运营团队和清华大学数字人科技公司专家,为学员开展直播间搭建、选品、上镜、直播基础性运营和全链路带货技巧、AI技术应用等专题授课。

为促进学以致用,结合电商培训的

实际特点,培训机构利用培训场地的实训条件,为培训班专门搭建了抖音线上直播间,方便学员随时开展上播演练,模拟体验直播带货的应用场景。同时,搭建的直播间,还将为近年来培育的电商高素质农民优秀学员举办2到3期电商直播专场活动。

重庆南岸区:

做好“强美富”三篇文章

□□ 农民日报·中国农网记者 邓刚

“重点做好‘强、美、富’三篇文章,加快推进城乡融合发展。”重庆市南岸区委常委、区政府常务副区长,区政府新闻发言人李勇在日前召开的市政府新闻发布会上表示,南岸要学好用好浙江“千万工程”经验,加快推进城乡要素融合、空间融合、产业融合、生态融合、设施融合、治理融合。

“强”,就是让乡村产业强起来。聚焦农业生态特色产业,打造南山盆景、广阳枇杷、陆派火锅等特色产业品牌,培育精品民宿、生态康养等新型业态,促进食品及农产品加工企业发展。同时,强化数字赋能,建设重庆农业数智科技产业园,加快促进一产“接二连三”。

“美”,让城乡面貌美起来。围绕城乡一体化,大力补齐农村基础设施短板,加快推进大南山片区农村污水管网并入城市污水管网和农村饮用水“一户一表”改造,着力解决南山北部片区农村饮用水问题。

抓好农村“四好”公路建设,黑臭水体

整治等工作,加快打造巴渝和美乡村示范,目前全区农村卫生厕所普及率达95%,行政村生活垃圾有效治理率达100%,村民小组通达率、通畅率100%,培训“物业进村”“三益村庄”等特色试点,推动城乡环境美、生态美、生活美。

“富”,让村民腰包鼓起来。紧盯强村富民目标,出台村集体经济发展十条措施,探索多方联农带农机制和多元协同模式。比如,南山放牛村打造“以园迎客、以宿留客、以花引客”的特色产业,村级集体年经营性收入超300万元,连续7年为村民分红。

大力培育新型农业经营主体,培育“互联网+农业”、农村电商等新业态。今年上半年,全区农产品网络销售额1561万元,增长30.4%;乡村休闲旅游接待游客突破180万、实现乡村旅游收入近2亿元。

李勇介绍,南岸将持续用心用力,推动城乡全面深度融合,加快形成更多具有南岸辨识度的标志性成果,助力新重庆城乡互促共同繁荣实现新突破。

河南商城县:

龙头企业带动 共酿甜蜜事业

□□ 洪兰 农民日报·中国农网记者 王帅杰

河南省商城县是国家级生态示范县,气候温和、环境优美,森林覆盖率达60.57%。油菜、紫云英、洋槐等粉源植物资源丰富,可供蜜蜂采集利用的有20余种,且花期长达6个月,每年有近万群蜜蜂前来采粉,在该县各村的山谷里、房檐下、石岩下、土洞里,经常可见蜂箱饲养的中蜂蜂群。

近日,记者从县城出发,沿着蜿蜒的水泥路驱车10余公里,来到位于大山深处的金刚台镇王劫村。

“俺家养蜂百余箱,100元一斤,除了卖给过路的游客,还有公司上门收购,一点不愁卖。”掀开蜂箱,拨开蜜蜂,翻开蜂巢,金黄透亮的蜂蜜缓缓地从蜂房中渗出,散发出阵阵甜腻的蜜香……在路旁的一个蜂场,李付成夫妻俩忙得不亦乐乎。

李付成口中的公司便是河南大别山詹氏蜜蜂园有限公司。从蜂农手中收购来的蜂蜜,很快便被送进现代化生产车间,经提取、提纯、过滤等工序后,工人熟练地在自动灌装线上操纵机器完成灌装、封口、装箱工作,不久一箱箱蜂蜜将销往全国各地。

据悉,詹氏蜜蜂园成立于2004年,近

河北新乐市: 设施农业助农增收

近年来,河北省石家庄市新乐市大力引导农民发展设施特色农业,发展瓜果蔬菜及鲜食特色设施农业基地160余个,种植面积达6万余亩,促进农业增效、农民增收。图为化皮镇曹家庄村菜农在收获豇豆。

王瑞夫 摄
(来源:大国三农)



科技创新赋能农业产业发展

□□ 农民日报·中国农网记者 阎红玉

近年来,吉林省长春市九台区以全面推进乡村振兴为统领,以农业农村现代化为目标,加快补短板、锻长板、扬优势,围绕四大举措,高质量推进农民增收专项行动,印发了《九台区乡村产业促增收实施方案》,确定25个重点村,建立重点村产业促增收台账,明确农民增收增长点。目前,农民人均纯收入增至18607元,同比增长1729元,增长10.24%。

在土门岭街道马鞍山村,路边高矮不同的树木、花草错落有致,村委会党支部书记赵世龙告诉记者:“我们马鞍山村具有良好的区位、交通、生态资源优势,地处长春市一小时经济圈内,长吉北线、长图铁路穿村而过,村有耕地550公顷,林地890公顷,这里森林资源丰富,山野菜等野生经济作物品类众多。”

据了解,马鞍山村以田园综合体一期、二期项目为主导,以美丽乡村为环境依托,以游客服务中心为集散枢纽,以“休闲观光、民宿体验、生态农业、康养度假、红色文化”等产品为产业支撑,形成了“一山一田一馆一谷一学一民宿”的发展蓝图,建成了区域性乡村旅游产业链

条,打造出了一个都市避暑旅游休闲目的地。2023年,马鞍山村旅游接待总人次达35万人次,通过发展乡村旅游带动村民致富效果明显,当年全村发展旅游人均收入5万元,带动村民就业300人。

今年,九台区高质量推进粮食大面积单产提升专项行动。启动粮食单产提升和高产竞赛活动,打造一批“村级万亩攻关田”“乡级千亩高产片”“区级万亩示范区”。设立农业社会化服务旗舰中心,突出建好以饮马河为核心的水肥一体化玉米产业示范区和以红光村为核心的水稻产业示范带。建立标准化种植基地,推动大米产业向规模化、标准化、品牌化方向发展,打造百亿级九台贡米产业。

红光村紧邻“黄金稻米带”饮马河流域,有较好的水资源优势。红光村也是朝鲜族聚居村,因耕地均为水田,素有“稻村”之称。多年来,红光村围绕“农业增效、农民增收、农村发展”,采取了“公司+集体+农户”的共赢发展模式。2020年以来,红光村逐渐完善民俗旅游、观光体验等,让这里逐渐成为一个现代农村田园旅游新地标。目前,已有50余家旅行社把红光村纳入乡村旅游行程,旅游旺季日均接待游客近千人。现在村里在276公顷的稻田公园里搭建了观景平

台、栈道。高标准农田通过运用现代化技术,不仅让水稻种植实现了规模化、规范化、高效化生产,还将稻田打造为红光村的“网红”景点。

2023年红光村旅游接待总人数超15万人次,目前,全村村民旅游从业人数达50人,旅游业人均收入达1.5万多元,人均年收入增加8000元。

高质量推动农业产业提质增效,因地制宜发展特色产业,走名优特发展之路。今年,九台区系统化推进鲜食玉米、蔬菜、果品产业发展,园艺特产在田面积达到8.2万亩。重塑鲜食玉米品牌,扩建“千亩冬瓜蔬菜基地”等特色农业项目。

龙嘉街道小城子村党支部书记唐明亮介绍:“我们小城子村依托生态环境优势,投入80万元新建2万平方米集无公害果菜种植、生态采摘、休闲观光、亲子研学、社会实践为一体的现代农业产业园,种植了五彩甜糯玉米、尚乔甜香瓜、草莓柿子、扒皮西瓜等特色高端品种,采用翻地前施用农家肥,栽苗穴施有机肥,立体栽培、滴灌冲施肥的种植模式,作物采收均匀,甜度更高,产量更高。依托合作社自有‘龙嘉小菜园’尚乔甜‘裕农龙嘉’‘龙嘉甜甜’四个品牌进行包装销售,产品供不应求。”

青海大通县: 全力扩种油菜 提升油料产能

本报讯(农民日报·中国农网记者 孙海玲)近日,记者从青海省西宁市大通县农业农村局获悉,为促进粮油单产提升,全力保障粮油生产安全,该县按照“稳粮扩油增菜”总思路,以油菜高产高效示范县创建为引领,通过分地区、分品种集成推广油菜高产高效栽培技术,结合2024年耕地“非粮化”及撂荒地整治工作,全县油菜播种面积达到23.54万亩,较去年扩种油菜1万亩,预计2024年油菜亩产比上年平均水平增产3%以上。

今年以来,大通县将油菜扩种任务纳入县政府年度目标考核体系,努力构建“县政府负总责,乡镇抓落实,鼓励新型经营主体深入参与”的良好机制,县乡两级签订目标责任书,把面积落实到村到户到田,确保全面完成油菜扩种任务。同时,依托油菜高产高效单产提升项目,因地制宜推广“优质高产、高抗的油菜品种和高产高效栽培技术,引进‘青杂15号’‘青杂9号’‘青杂7号’等适宜本地栽培的油菜新品种,全县良种覆盖率达99%。建立万亩示范片1个,千亩示范区4个,百亩攻关田12个,集成推广油菜轮作倒茬、适期播种、种子包衣、化肥减量增效、机械覆膜穴播、病虫害绿色防控、分段收获等高产技术。通过小面积高产攻关和大面积示范推广,实现良田、良种、良法、良机、良制配套,落实高产典型遴选,辐射带动全县油菜均衡增产。”

与此同时,坚持全程技术指导,强化科学技术服务水平。组织省市县技术专家10余人次全程技术指导,关键农时专家和农技人员深入田间地头,让技术要領到户、到人,及时解决技术瓶颈,提升科技种植含量和耕种水平。对在良种推广、技术集成、绿色生产等方面发挥示范带动作用的经营主体和种植户给予物质补助,鼓励和支持新型经营主体创新种植模式,扩大油菜种植规模,提高油菜单产。下一步,县农业农村局将组织开展高产竞赛,总结油菜好品种、好技术、好模式,充分用好筛选出来的高产样板,加大推广力度。