

北疆青城：科技“抢春”忙 田间气象新

◎本报记者 张景阳 通讯员 武子暄

近日，在内蒙古自治区呼和浩特市清水河县浑河滩智能温室项目施工现场，一个连片的设施农业基地正在加紧建设。该项目全部建成后，将成为内蒙古单体规模最大的智慧设施农业基地。

项目负责人李永斌告诉记者：“为了实现高端化、绿色化、数字化农业，我们配套建设了数字管理系统。项目建成后，将为呼市乃至周边旗县的数字农业发展提供新样板。”

在已经建成的49个大棚中，记者看到，每个大棚都实现了手机一键式种植管理。“大棚内有一个智能温控系统，棚内的电子屏幕会显示各项环境实时数据。管理人员根据数据变化，在手机上就可以对包括浇水、温度控制在内的种植全流程进行操作，真正实现了‘手机点一点，种植轻松管’。”程序管理员程龙说。

在春耕备播的热火浪潮中，北疆青城呼和浩特市以满满的科技力量让农民提前获得了增收底气和增产动力。



近日，内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区的育苗基地抢抓农时做好春耕育苗工作。图为当地的育苗基地。新华社记者 李志鹏摄

未雨绸缪 下好备耕“先手棋”

“这两天，要重点防范大风对设施棚膜的影响。建议紧固压膜线、压好棚膜，风力较大时可将被下放置至温室腰部……”3月17日下午，呼和浩特市智慧农业科技特派员、市气象局高级工程师苏利军将最新的气象信息发到45个微信群后，随即提醒道。

乍暖还寒，苏利军和团队成员密切跟踪研判天气形势及其可能对设施农业产生的不利影响，及时发布气象灾害风险预警信息、设施农业气象信息提示和早春茬定植专项服务内容，并利用微信向该市科技特派员、育苗基地及种养殖户等开展直通式信息服务。

“今年，呼和浩特市气象局将加快建设农业气象观测站，谋划好国家饲草基地数字化体系建设，统筹喷灌、无人机自动巡航和基地苗情长势的信息化。同时，不断加强饲草气象服务技术指标梳理工作，充分结合饲草种植需求，全面提升气象服务能力，推动饲草种植气象服务实现智慧化。”苏利军说。

连日来，内蒙古武川县藜麦科技小院专家、内蒙古蒙农藜麦产业研究院院长郭占斌，与小院的研究生们就今年的种植计划、试验设置、病虫害防控及精细化水肥管理等方面进行多次研讨和规划。大家认为，得益于去年冬季的降雪，今年的土壤墒情好于往年，应抓住时机，抢抓播种藜麦。

该小院于2022年正式建成，引进国家、自治区、市县科研人才加藜麦良种攻关。小院师生通过对藜麦播种设备进行改造，实现了水肥种一体化精准播种，有效减少化肥和种子的浪费，每亩成本节约50—100元。

“春耕在即，我们将充分发挥技术创新优势，与农业生产紧密相连，做好生产保障，推广藜麦旱作栽培技术，促进机械化耕作质量提高，积极协调农资，提供优质原种。”郭占斌说。

科技小院“筑巢引凤”，上连科研院所和各级专家，下接生产一线，通过技术转化吸引有实力的企业，从而延长产业链，推动当地产业发展，谱写乡村振兴新篇章。

科学种植 实现效益最大化

春节一过，作为全国“百强农协”的呼和浩特市和林格尔县盛乐镇农牧业技术应用推广协会就忙着为农牧民带来一项全新的种植技术——小麦复种大白菜。

该协会会长田锁锁告诉记者，小麦与大白菜轮作，不仅有助于提高农作物的产量和品质，还有助于改善土壤结构，减少病虫害的发生。为确保该技术的顺利推广，协会采取了课堂理论培训与田间指导的复合培训模式，教授农民新的播种、施肥、浇水、除草、防虫等关键技术。

值得一提的是，该协会去年还为合作社、农户开启了“私人订制”模式，让广大种植户做到种植前有计划、种植中会管理、种植后有收益。今年，订制该模式的种植大户已经有12户。盛乐镇公喇嘛乡公喇嘛村村民陈文斌在尝到甜头后，种植规模由去年的350亩拓展到今年的800亩。

种子好坏直接影响日后收成。3月16日，在公喇嘛乡的全喜综合门市部，经销商赵全喜已经做好了充足的储备。“像这个‘种星718’青粒玉米亩产量平均5吨，每亩可增加300元左右的收入。今年我计划推广种植3万亩。”赵全喜信心满满地说。

“种星718”是内蒙古种星种业自主研发的20个玉米新品种之一。作为国家高新技术企业，该公司从科研育种源头抓起，精选玉米自交系，选育出适合当地生长的抗旱、耐瘠薄、产量高、抗倒性强的国家一级杂交新品种。“我们今年有4个玉米新品种申请内蒙古自治区新品种审定。”该公司总经理王金玲介绍，他们与中国农业大学、浙江大学、广东省科学院南繁种业研究所、内蒙古农业大学成立了呼和浩特市玉米单倍体创新育种联合体，以加大呼和浩特市玉米新品种研发力度。

“我们会做好春耕备耕工作，包括保障粮食玉米、粮饲兼用玉米品种的供应等。”王金玲说。

在呼和浩特市，这样的国家高新技术企业就有533家。

数智赋能 助农惠企加速跑

3月17日，内蒙古中孚明丰农业科技有限公司技术部专家何云飞带队来到呼和浩特市土左旗白庙子镇新营子村，为种粮大户赵全锁的100亩农田更新了物联网设备。

作为国家高新技术企业和农牧业产业化重点龙头企业，该公司以高标准农田建设为抓手，以物联网大数据为依托，推进绿色化、标准化农业生产，整合社会资源，使其向农业产业园区集聚。公司围绕“一县一业、一乡一特、一村一品”建设方针，走出了一条属于内蒙古的乡村振兴之路。何云飞介绍：“这些物联网设备通过卫星将农业生产大数据实时传输到中孚明丰农业科技有限公司的大数据处理中心，实现农业土壤监测、农作物生长全周期监管和病虫害防控预警。”

“去年种了100多亩玉米，净赚了不少，这都是物联网的功劳。”每每谈到此事，赵全锁都笑得合不拢嘴，“今年还要靠物联网帮我过好年。”

内蒙古原上草业有限公司作为柠条和秸秆饲料加工企业，一度为初春季节柠条资源的平茬与原地加工裹包发酵、提高产能等方面的难题发愁，内蒙古自治区农牧业科学院畜牧研究所研究员薛树媛从平茬机械选择、除尘、菌剂喷洒、调制水分、裹包机械配备等方面提供了技术咨询服务。

“在薛老师的建议下，我们引进了五征高北灌水平茬收获机，在田间地头就可以直接把柠条加工成饲料，减少了柠条损耗，在提高饲草营养价值的同时也降低了生产成本。”公司负责人赵彬对记者说，机械化、信息化、智能化的融合发展，让生产跑出“加速度”。

薛树媛也是呼和浩特市科普专家服务团的成员。2022年，呼和浩特市组建了500余人的科普专家服务团。各领域专家从不同角度为青少年、农民、产业工人、老年人、公务员等五大人群众提供了不同的科普主题，打造“点单式”科普新格局。专家利用线上线下方式，开展科技培训、科普宣传，推广应用先进技术，提高公众科学素质，为建设创新型首府贡献力量。

农田示范基地。

玛纳斯县委书记刘强表示，下一步，玛纳斯县将抢抓数字农业发展新机遇，借智借力，打造全疆数字农业示范区、先行县。

全产业链将棉花“吃干榨净”

如何把优质棉花“吃干榨净”，使其成为带动全县经济高质量发展的引擎？

玛纳斯县以科技创新为引领，走出了一条棉花全产业链发展之路。

近年来，玛纳斯县加快纺织产业转型升级步伐，不断延链补链强链，建成塔西河纺织产业园，积极引导企业提升纺织装备的数字化、智能化水平，形成总量增加、效益提高、品牌打响的良好发展态势。

在玛纳斯县新疆源一科创有限公司的自动化生产车间，3条钢铁生产线正开足马力运转。企业拥有国内唯一的超薄型钢铁生产线，产品不仅填补了国内空白，生产技术也达到了国际领先水平。

公司副总经理杨恒军介绍，钢铁的原料是棉花在剥离棉花籽时分离出的短小棉绒，即棉短绒。它的纤维短而粗，虽然不能用来纺纱，但作用却不可忽视。运用特殊工艺处理加工而成的钢纸，具有优良的弹性、坚韧性和耐磨性，是很好的阻燃、绝缘和隔热材料。

棉花“浑身是宝”，秸秆也能派上用场。近年来，玛纳斯县与石河子大学合作，逐步推广棉花秸秆饲料化利用项目。细碎的棉花秸秆，被拉运到堆放场地进行微贮加工，最终变成牛羊爱吃的过冬“口粮”。

石河子大学饲草料综合利用团队负责人孙新文介绍，棉花秸秆微贮饲料中的关键指标游离棉酚含量远低于国家标准，粗蛋白含量则高于玉米秸秆、麦草稻草等，一亩地的棉花秸秆可制成300—400公斤微贮饲料，足够一只羊吃一年，可有效替代青储饲料。

黑龙江农科院启动科技增粮示范工程

科技日报讯（记者李丽云 朱虹 通讯员王红蕾）记者4月8日获悉，黑龙江省农业科学院（以下简称黑龙江省农科院）近日启动2024年科技增粮产能提升示范工程，并对各科技增粮县、农场、林业局实施主体代表进行专题培训。该工程预计连续开展三年，旨在通过科技赋能向种子要粮、向技术要粮、向土地要粮，推动全省粮食产量进一步提升。

黑龙江省农科院党组书记、院长申甲介绍，2023年，黑龙江省提出千万吨粮食增产目标。为此，黑龙江省农科院在以往科技支撑全省农业生产多年经验的基础上，提出科技增粮产能提升示范工程。黑龙江农科院将与各地市和龙头企业联手，在黑龙江全省13个地市的60个县（市、区）和40个农场，依托1000家合作社开展科技增粮工作，辐射带动全省，打造适宜不同区域、不同生产力条件的科技增粮模式，推动粮食单产提升。

科技增粮产能提升示范工程计划通过发挥品种、技术、土地、耕种制度等因素协同增产作用，到2026年实现增粮100亿斤以上。

黑龙江省农科院副院长卢淑雯表示，该院将组织全院千余名科研人员在黑龙江省30个县、场开展科技增粮产能提升示范工程，计划建立100个标准化核心农业科技示范园区、1000块千亩示范田，打造科技增粮样板，通过以点带面的形式向全省其他粮食主产区拓展。

黑龙江省农科院希望通过三年工程的实施，到2026年，育成的水稻、大豆、玉米新品种年推广面积1.23亿亩，增加产量69.83亿斤。同时，他们将加大水稻测深施肥技术、大垄密植栽培技术及配套农机具研发的推广力度，提高农业科技到位率。

当前，黑龙江省春耕生产渐入高潮，科技增粮产能提升示范工程的启动，标志着黑龙江省主要粮食作物大面积单产提升行动进入全面实施阶段。今年，黑龙江省农科院将在5个地市的22个县（市、区）、5个农场、2个林业局和佳木斯国家农业高新技术产业示范区开展此项工作。目前该行动已经落实示范面积35.7万亩，力求辐射500万亩。

山西运城：春耕春灌“电”先行

◎通讯员 李卓庭 本报记者 韩荣

春分时节，在黄汾百万亩粮食优质高产高效示范区山西芮城基地，满眼绿色，风吹麦浪，当地小麦陆续进入返青期。4月2日，国网运城供电公司“电小田”党员服务队来到位于该基地的山西芮城远鹏智慧农场，对农灌用电设备进行检查。

“农户们都抢抓时机在田间浇灌施肥。我们必须时刻待命为农户提供24小时电力精准服务。”国网运城供电公司“电小田”党员服务队相关负责人说。

眼下正是春耕关键期，走进农场，一排排灌溉设备矗立在麦田中。山西芮城远鹏智慧农场负责人胡天妮介绍，农场以发展智慧农业、节水农业、高效农业、绿色农业为方向，全面实施智能化管理，大田智能化应用水平在山西省处于前列。

“农场今年经营土地2000亩，比去年多200亩，全部采用智能灌溉系统，亩产大概能达1200斤。”胡天妮笑着告诉记者。

胡天妮介绍，以前管理2000亩土地至少要30人，浇地只能大水漫灌，2000亩地浇一次水需要10天左右，每亩费用约60元。如今全部应用智能化设备后，2000亩土地只需要3个人管理，3天就可以完成全部浇水工作，每亩费用只需15元。

“看那边，我们的桁架式自动喷灌机正在进行春浇。”胡天妮说，她的农场现有拖拉机12台、收割机10台、植保机10台、无人机3台。采用无人驾驶系统，极大解放了劳动力。

近年来，国网运城供电公司“电小田”党员服务队深入基层一线，为像胡天妮一样的家庭农场主实施电力改造，智能化、数字化设备使用得到了电力保障。

国网运城供电公司“电小田”党员服务队相关负责人介绍，为做好电力精准服务，国网运城供电公司组织辖区各单位提早谋划部署，梳理小麦生长、加工等关键节点，专门编制了“二十四节气助农服务指南”。同时，他们利用信息化手段，加强对排灌线路、台区负荷的监测，加大对农灌设备巡视检查的力度，保障电力可靠供应，全面助力春耕春灌。

梨树“携手”蘑菇开辟增收路

◎本报记者 洪敬谱

3月26日上午，安徽省合肥市蜀山区高刘街道的“桃梨天下”梨园热闹非凡，这里正在举办“梨园套种大球盖菇栽培新模式”现场观摩会。

记者在现场见到，梨树下长出了一排排鲜嫩的大球盖菇，引起了参观者啧啧称赞。“这些鲜菇采摘后，不出3天，又会长出新的鲜菇来。”梨园负责人王立平开心地说。

大球盖菇俗称益菇，营养丰富，口感脆嫩，鲜味浓郁，深受广大消费者喜爱。作为国家梨产业技术体系岗位科学家和安徽省果树产业技术体系岗位专家，安徽农业大学园艺学院教授贾兵长期深入梨产业一线，利用专业知识探索梨园套种大球盖菇的产业新模式，帮助农户提高收入。

“当时贾教授跟我讲梨园套种蘑菇的模式，我还不相信。没想到我去年9月开始种植，今年2月就开始出菇了，这个模式非常好。”王立平说，在贾兵的支持下，他抱着试试看的态度在梨园里种植了3亩地的蘑菇，预计每亩年产鲜菇约1600公斤，每亩地可以增收1万元以上。

梨具有“天然矿泉水”之称，营养价值很高。安徽砀山、河南宁陵、河北威县等地是主要梨产区。但受气候和市场变化影响，梨农的收入存在不稳定性。在这种背景下，贾兵研发出梨园套种蘑菇的模式，在不影响梨园收成的前提下，提升农户的收入。

“利用秋冬季和早春梨园管理空档期，培育大球盖菇，既解决了秸秆利用问题，减轻了早春梨园杂草危害，又改良了梨园土壤条件，最终提高了梨园的综合效益。”贾兵说，这种模式特别适合家庭农场。

“我们正在搞全国的试验示范，今天的观摩会吸引了来自江苏、江西、贵州等7省的农业科学研究院相关负责人及安徽砀山、巢湖等10多个市县的农户，他们对这种模式很感兴趣。”贾兵说。

安徽省农业科学院园艺研究所研究员高正辉在接受采访时说，这种模式可操作性强、收益好，较好地提升了闲置地的综合效益。此外，秸秆、稻草通过腐菌还田还可以有效改良土壤。

当天，安徽省水果协会组织有关专家对“梨园套种大球盖菇新模式”进行现场测评，结论是“该栽培技术模式先进，梨园综合效益显著，适合在秸秆资源丰富、劳动力充裕的早中熟梨园推广应用”。

新疆玛纳斯：白色棉花托起“金色”产业

多彩乡村产业兴

◎本报记者 梁乐 朱彤

这几天，新疆玛纳斯县乐土驿镇棉花家庭农场负责人赵春福正忙着照料农机设备，保养、维护、试机，为棉花播种做好准备。

近年来，玛纳斯县着力打造集棉花种植、加工、销售、经营、社会化服务为一体的优质棉产业化联合体，采用统一品种、统一种植等“六统一”模式，全程机械化、集约化、标准化生产优质棉，全力推动优质棉规模化经营，促进棉花全产业链高质量发展。

一朵朵白色棉花，正在带来实打实的经济效益，白色棉花造就了“金色”产业。

高标准才能种出好棉花

“以前，人工播种费时费力。去年我们采用全程机械化播种，8000亩棉田在一周之内就能全部播完。”赵春福说，搭载了北斗导航无人驾驶系统的精量播种机，集覆膜、膜下滴灌带铺设、播种、覆土等工序于一体，直线误差率不超过2厘米。

赵春福介绍，与人工播种方式相比，

机械化播种不仅可节约一半播种，还将土地利用效率提升了3%，后期机械化田间管理和采摘也更加便利。

在玛纳斯县，不仅播种实现了高标准的机械化，种植模式也在发生改变。

玛纳斯县农牧业技术推广中心主任吕晓庆介绍，以前采用的“矮密早”植棉模式，降低了植株高度，增加了种植密度，适合人工采摘和机采，但过密的株距和行距不利于脱叶，机采时含杂率较高。

近几年，玛纳斯县机采比重不断提升，去年已达100%。为了使机采降低含杂率，玛纳斯县积极推行“宽早优”植棉模式，采棉机采净率超95%。

好种子才能种好田。近年来玛纳斯县与科研院所和制种企业对接，引进优质品种，实现高产、优质和适应性的有效结合。

三月下旬，玛纳斯县乐土驿镇的9.8万亩高标准农田建设项目施工现场呈现一派繁忙景象，机械轰鸣声响彻田野，多台机械开足马力平整地垄、除埂填沟、清淤积土。

今年玛纳斯县将加快推进30万亩高标准农田建设项目，主推水肥一体化技术以及侧封土、干播湿出技术，确保棉花等农作物丰产丰收。

今年，玛纳斯实施棉花提质行动，积极

推广绿色高产高效技术，持续优化棉花区域布局和品种结构，确保优质机采棉面积保持在60万亩以上，棉花推荐品种用种面积占比在85%以上，打造优质棉生产基地。

数字化让产业有“智”更有“质”

一朵棉花和一部手机，能擦出怎样的火花？打开手机App，3秒内便可启动电动阀门，水肥迅速顺着滴灌带流入棉花根部。阀门开度还能根据需水量智能调节。

这是玛纳斯县包家店镇芳群农场棉花种植户陈开虎采用的田间管理模式。去年玛纳斯县40万亩农田完成数字化系统改造，陈开虎是第一批“尝鲜者”。

在政府部门和企业的帮助下，陈开虎的5100亩棉田进行了数字化技术提升改造，实现了耕、种、管、收各环节的数字化。“以前为了施肥‘跑断腿’，现在足不出户就能轻松完成，省时省力。”他说。

新疆慧尔智联技术有限公司副总经理马吉伟介绍，相比以前的人工施肥，采用数字化远程控制后，智能球阀滴灌每亩可节省劳动用工成本30元，增产幅度达5%—25%，滴水作业效率提高30%。

如今，陈开虎已成为玛纳斯县国家数字种植业创新应用基地的一名管理员。

2023年，新疆首个数字农业产业研究中心落户玛纳斯县。中心围绕棉花等特色农作物的数字化种植需求，开展技术研发、熟化和推广应用工作。同年，新疆最大的数字农田示范基地建设完成，计划在3年内将全县100万亩耕地全部建成数字



在新疆玛纳斯县北五岔镇大庙村，农户在用无人驾驶拖拉机播种棉花。何龙摄