

特别关注

弹幕问诊 云上解惑

——天津农科院开展“津科助农”直播公开课

□□ 农民日报·中国农网记者 林单丹 文/图

作为都市农业代表城市，天津在农业现代化进程中优势明显。2021年，天津新建高标准农田26.9万亩、新建设施农业20万亩，扩大了粮袋子、菜篮子的空间和潜力，肉、蛋、菜、奶、鱼主要农副产品自给率又有大幅提升。

新冠肺炎疫情暴发以来，给春管春耕带来了诸多不便。如何引导农户不误农时，科学开展农业生产？天津市农业科学院组织院内各学科领域专家，让农业专家第一时间与现场链接，开展“津科助农”直播课，在线答疑、在线指导结合实地复工复产指导工作，解决农民生产中的实际困难和问题。

兼职科普员做出爆款直播

写好提词板、摘掉眼镜、画上口红，刘伟就从天津农科院信息所信息技术研究室的研究员，变身“津科助农”直播公开课的主持人。从农科研究员到农业科普主播，只需乘坐一趟电梯的时间。

在天津农科院17层的一个小小房间里，信息所四个平均年龄“30+”女科研人员组成了一支直播小团队。在这里，打造农科直播“流量专家”，孵化农业人气主播。

写脚本、发提词、递纸条，团队用直播技巧一步步“卸下”农科专家“架子”，津味幽默问答中“刷起”农户互动。“专家均是首次参与直播，很多都忙不过来看弹幕或留言提问，我们在后台收集问题，及时提炼总结，用纸条传回直播室。”王丽娟是直播团队后台“导播”，如何“强行阻断”专家课程及时插入问题反馈，最为让她头疼。“规定讲解和集中回复时间段，提醒专家不时微笑，给专家倒计时暗示，提醒互动回复得生动详尽。”王丽娟说，她的工作就是增强观看直播农户的粘合力。

在直播全程高度紧张的除了首次登场的专家们，还有直播导演信丽媛。她是直播小团队的负责人，从安排直播主题到组织专家主播再到安全直播，最后总结编辑成短视频回放，每一环都要带整个团队提前一遍遍预演，事后及时复盘调整。“我们每个成员都有不同技术背景，各有所长，但都对农业科普感兴趣，共同的兴趣凝聚了团队。”信丽媛介绍，“津科助农”直播公开课的上线受到全院的关注，专家主播和农户粉丝对直播的高要求，不断推动着直播课程的迭代。“美颜灯、摄影灯箱、手持云台，我们的家当一点点完善，拍出的课程和



图为直播团队为植物保护研究所研究员王万立进行直播前准备。

农产品实物照片更加精良。”信丽媛坦言，农科直播课程除了专业性、针对性强也更在于培养农户收看直播学习的习惯。如何将学术式的讲课变化为轻松的视频语言是难点。“后期剪辑时会适当给专家讲话做加速处理，配上醒目的字幕和有趣的音效等，强调出知识点。”负责后期制作的刘伟介绍。

农科专家变身流量担当

“广泛开展农业科普活动，培育新型农民，就是让更多的农业生产经营者了解、认识和掌握先进、适用的农业生产技术技能，生产出优质、安全、健康农产品；做优做强做精优势特色产业，让农业成为有奔头的产业，让农民成为有吸引力的职业，让农村成为安居乐业的美丽家园。”天津市农业科学院院长程奕对“津科助农”直播公开课高度重视，汇聚全院专家力量上直播做课程。

“津科助农”的每期主题均结合了天津市都市型农业生产需求。用户只要通过一部智能手机和移动网络，不受时间、空间限制，随时随地都能观看公开课。直播课的首秀就是被称为“除虫大王”的天津市农业科学院植物保护研究所所长王万立。他作为天津市蔬菜产业技术体系茄果类病害岗位专家，长期从事蔬菜病害病的流行学、生物学及其综合防治研究工作。先后主持多项研究课题，编制技术规程6项，每年为农民、基层农业技术人员等科技培训30次以上。王万立研究员首场直播观众近万人，其余课程回放量也破万人次。“我先与天津市农业农村委下的天津益农信息社社员做‘地推’，把带

有直播二维码的电子海报发到全市每个村的农业信息员手上，加上发了朋友圈之前培训过的农户也成为直播粉丝。”王万立将“流量密码”也告诉其他专家。

另一流量密码就是“津农精品”品牌农产品领域课程。“小兔拔拔水果萝卜”热销京津冀，其品种七星萝卜研发者之一天津农科院蔬菜研究所大白菜育种团队刘晓晖研究员，也是直播课的网红专家。刘晓晖曾获天津市科技进步一等奖三项、神农中华农业科技奖三等奖等多项奖项。这样的专家蹲在地头直播，拉起农业家常，引得1.5万次视频播放。“天津老话‘萝卜就热茶，气得大夫腿发麻’就是讲萝卜冬季养生的作用。”刘晓晖从七星萝卜“有食欲”“捧八瓣”“糖度高”的“水果气质”，讲到春播、秋种的温度和时间节点重要性，再讲到病毒病、霜霉病、黑腐病和软腐病防治。这次直播课在微信平台进行播出，农户网民极互动提问，现场火爆热烈。

天津农科院以现代都市型农业发展需求为基础的学科体系，孕育出在黄瓜、菜花、大白菜、茄子、杂交粳稻育种，以及农产品保鲜、农产品安全生产与加工、农产品检测等领域国内先进水平的专家及团队，科教技术优势。除了农科院专家，课程还邀请天津市农业农村委员会科教处主办，邀请天津市农业产业发展服务中心专家、天津师范大学等高校教师针对其自身擅长农业内容开展直播。

网名“庄主”的王立新是位大学生新农人，也是公开课的铁杆粉丝。五年前，王立新夫妇怀揣打造健康农产品的梦想，辞去北京的高薪工作，回到天津武清区下伍旗镇创办

天津归谷农业科技有限公司，做起职业农民。在西瓜种植等果蔬种植直播课上，他将自身瓜田的问题通过弹幕提问，都得到了及时回复和指导。像王立新一样农户网友通过弹幕实时互动，点赞不断。“王老师果讲得真实用”“这课好，能存储，能回放，以后有用的时候，随时还能看”“这种授课形式好，在家也不耽误学知识、学技术”。

云课堂服务多元模式多样

随着课程不断开展，围绕着绿色生产、减灾防灾、节本降耗等技术公益性推广，农业农村政策公益性宣传，农民科技素质提升公益性培训等主题课程不断上线。结合天津市困难村帮扶和对外省市贫困地区脱贫开展定向定制培训服务；为市民普及农业知识和农产品质量安全知识；以及农村实用人才培养，市场动态信息服务等课程也陆续上线。

目前，“津科助农”直播公开课涉及辣椒、梨、桃、萝卜病虫害防治，水稻、小麦、白菜、葡萄新品种及其栽培技术、牛繁殖理论及牧场实用繁殖技术等十余个领域。直播公开课实现每周五下午14点至15点固定时段进行直播，甚至根据农情推出一周两次课程。直播结束后，经过技术处理，大家仍然可以通过微信识别二维码，观看公开课内容的回播。截至今年2月，累计直播近60期，各区农业科技工作者、天津益农信息社社员、农资站经销商、种植大户等构成了稳定的收视粉丝团，共计近10万余人次收看了直播课。去年甘肃省张家川市通过公开课，联系了天津市农科院三位专家，开展了樱桃、苹果等合作项目。

随着疫情防控进入常态化，天津农科院的专家和直播课程一同走进田间地头为农户服务。“我们要把‘田间学校’和‘直播课堂’同步办好，为农民朋友提供更多更好更便捷的服务。”刘福和说。

我们与滨海新区科技局、西青区科技局合作，他们结合对口帮扶的新疆的于田县、甘肃的合作市等地实际需要，选择相关的课件，制成系统光盘，当地集中组织农户收听收看课程，形成地区辐射有效实现科技帮扶。天津市农科院信息所所长刘福和介绍，“津科助农”这一服务三农的新方式从无到有，到做成了天津农业科普品牌节目。去年9月，中国农业科技出版社也向“津科助农”送来橄榄枝。直播团队与出版社重新梳理整理科普直播视频，集结成册，并获得批号为正规电子出版物，今后将更广泛用于农业科普领域。

新疆阿克苏：“云课堂”助力农民备耕

□□ 刘红文 农民日报·中国农网记者 李道忠

“红枣树整形修剪遵循‘扩冠、塑形、轻剪、增枝’原则，枣树角度(方位)好、有空间的头枝留3至4个二次枝；二次枝不短剪，只剪去枝上的枣吊……”近日，在新疆和丰县党委举办的“云课堂”上，来自阿克苏地区林业技术推广服务中心的专业技术人员以网络视频的方式，就红枣如何整形修剪、核桃丰产栽培技术、果树病虫害防治技术等进行了图文并茂的详细讲解。

农时不等人，春耕在即。应新和县邀请，阿克苏地区林业技术推广服务中心2

名林果专业技术人员，为和新县8个乡镇101个村近3500名农民举办了一期林果实用技术网课培训。此次“云课堂+林果”实用技术大培训，是地区开展农技“云课堂”，助力农民“线上备耕”的具体行动。

连日来，各地借助高科技手段，采用一系列网上指导、网上培训、网上答疑等“网络备耕”模式，让村民既从“云课堂”上学到了技术，又体验到了“线上备耕”带来的实惠。

“往年备耕前，我们都要去参加集中的农技培训，自从下载了‘阿克苏农技服务’APP后，在家就能跟专家‘面对面’交

流，不出门就能学到技术。”阿克苏市红旗坡片区管委会苹果园社区居民司长伟说，这几天他已经学习了果树修剪及春季田管技术要领等知识，并准备运用到实践中促进农作物增产增收。

为创新技术服务方式，阿克苏地区开通了“阿克苏农技服务”微信公众平台，设维吾尔语、汉语两个版本，以文字、图片、语音、视频四种形式，及时发布苗情、墒情、病虫害防治、种植技术等信息，广大农牧民只需打开微信，无论在农田还是在家里，都可以与农业专家“面对面”交流，就农业生产中遇到的问题向专家咨询。

随着气温转暖，备耕工作已进入关键期。今年，阿克苏地区各地在组织农技人员深入田间地头开展各类技术培训的同时，根据村民急需技术的实际情况，开办农技“云课堂”，通过视频、广播、电视、微信平台等对村民进行网上技术指导服务。

与此同时，“云课堂”除了地区农业、林业等方面的专业技术人员授课外，各县市还邀请种植大户、科技副职以及有经验的合作社负责人、企业代表现身说法，讲解生产过程中遇到实际问题的解决办法，让村民坐在家就能实现“线上备耕”。

人物典型

女农场主的养殖场升级“梦”

□□ 农民日报·中国农网见习记者 李浩

“梦想一定要有，万一实现了呢！”说起创业成功，吉林省东辽县华宇家庭农场场主、高级农技师于华笑着说。

东辽县平川村位于三良水库东沟，大面积耕种土地为丘陵地段。起初，于华是以种植玉米为主，由于都是山地，沙土比较多，在最丰收的年代玉米每亩也就收入一千三四百斤，基本上三年有两年不赚钱。

2014年，她参加了县里举办的新型职业农民培训，和老师交流时，老师问她养殖场叫什么名字，她才意识到自己的养殖场连名字都没有！在老师的建议下，她去工商局注册了家庭农场，东辽县凌云乡华宇家庭农场诞生了。也是通过培训学习，她了解到，“沙棘树抗旱抗风沙，最适合沙土地耕种，而且果实营养价值高，产品市场也好，所以我就决定大面积种植沙棘树”。目前，树的成活率很高，她还在校空里种植了中草药。

华宇家庭农场最初仅是一家小型养猪场，经过多年的不断学习和摸索，开始逐渐

扩大养殖范围。为提高综合效益，于华又开始养少量养殖能繁母牛，下崽后自行育肥，渐渐地养牛规模也逐渐扩大，形成猪、牛共同养殖的局面。经过近7年的发展，华宇家庭农场已发展成为养殖区占地面积56000平方米、牲畜活动场地4380平方米，经济林、中草药、耕地总面积220亩，享誉当地的大型家庭农场。目前，农场的猪场、牛场均以自繁自养自育的模式发展，年出栏商品猪2000头；年产小牛犊90头左右；蚯蚓场年生产蚯蚓5000斤左右，以订单方式出售；笨鸡场每年养母鸡2000多只，笨公鸡2000只，年产蚯蚓鸡蛋27万枚左右。同时农场设有配套办公室、兽医室、消毒室、饲料库等，可谓“麻雀虽小，五脏俱全”。

随着牛场、猪场的规模扩增，粪污处理成为令农场头疼的难题。一次在外省的参观学习中，南方家庭农场的循环农业模式为于华探索养殖场粪污处理提供了新的思路。她大胆引进蚯蚓养殖项目，开启了用蚯蚓来分解粪便的养殖新模式，解决了农场的环保问题。2017年，随着蚯蚓养殖的成熟和市场拓展，农场开

始正式上马蚯蚓养殖项目和林下鸡养殖，即蚯蚓干配制鸡饲料，生产有机鸡蛋。

“用蚯蚓转化过的粪便无臭味、有机质含量丰富，是最好的生物有机肥，可以种植水果、蔬菜，种出来的葡萄上色快、糖度高、口感好。”于华解说道。农场现已拥有“于大丫”牌蚯蚓鸡蛋注册商标，在“小鸡蛋”中追求“大作为”。利用循环农业的理念，以及引入蚯蚓养殖这一重要载体，彻底解决了困扰现代养殖体系中畜禽粪便带来的卫生环保问题。小小的生态循环系统，体现着农业的大智慧。

2017年，于华参加了省农委和省外办联合组织的新型农业经营主体带头人赴法国学习，这次学习让她大开眼界。现代化的养猪场、养牛场，让她看到了自己家庭农场的不足。回来后，她对养猪场、养牛场进行了现代化改造。现在养殖场里除了上料外，全部实现了自动化。于华还非常“赶时髦”，将自己的产品推到网上，开辟了电子商务销售渠道，在淘宝网上开设了自己的商店，农副产品销售到全国各地。为了提高村民对电

子商务的认识，了解更多网络销售方面的知识，农场先后4次举办电子商务培训班，培训人员175人，为电商工作在村里迅速发展打下良好基础。

一人富了不算富，带领全村一起富！农场免费为农户提供科学的养殖技术，提供种母猪和母牛，生产的仔猪和小牛农场以高于市场价格回收，农场自己负责育肥销售。还为农户提供蚯蚓种苗，用来转化猪、牛粪便，农户生产出来的蚯蚓农户可以喂小鸡，剩余部分农场回收。这既净化了乡村环境，又增加了农民收入，先后带领69户农民增收。

2021年，于华荣获农业农村部年度农民教育培训“百优保供先锋”。今后，农场将坚持走科学种养结合的生态循环发展的道路，重视品牌建设，不断发展壮大，带动更多农户发展生态循环的种养模式，多生产健康绿色有机的肉蛋奶、蔬菜、水果，让更多人了解循环种植生产出来的健康食品，并通过网店走向全国各地，带领村民致富，为东辽的乡村振兴做出自己的贡献。华宇家庭农场的发展还将继续，于华场长的梦想终将实现。

“智爱妈妈行动”培训农村女性带头人

□□ 农民日报·中国农网记者 李丽颖

为赋能优秀农村女性带头人，引导她们带动更多农村女性共同提升科学素质，发挥乡村振兴中的巾帼力量，近日中国科协农村专业技术服务中心举办了“智爱妈妈·科技助力乡村振兴”女性带头人首场线上赋能培训活动。

中国科协农村专业技术服务中心科普项目处副处长王成巍表示，“智爱妈妈行动”是中国科协为提升农村女性科学素质而进行的项目，多年来中国科协农村专业技术服务中心通过开展为农村青少年为妈妈朗读科普文章、大学生志愿者为农村女性提升科学素质等活动，使广大农村妇女从中受益。

中国科协农村专业技术服务中心副主任郑明杰介绍，此次培训遴选出的100余名优秀农村女性带头人心怀梦想、扎根农村，发挥了很好的科技示范带动作用，希望她们带动更多农

村女性文明生活、科学生产、科学经营，共同描绘科技助力乡村振兴的靓丽风景。

培训邀请农业农村部管理干部学院邵科副研究员以“农村创业创新的三个关键点：组织化、品牌化、数字化”为主题，从农村女性带头人创新创业案例和故事切入，解读乡村振兴政策与新型农业经营主体发展趋势与要求，打造特属于农村发展的农产品组织化、品牌化和数字化。

本次活动由中国科协农村专业技术服务中心主办，北京科技报社技术支持。来自全国各地的100余名优秀女性基层妇联协会会长、合作社理事长等代表参加了此次培训活动。“智爱妈妈·科技助力乡村振兴”女性带头人赋能服务将通过为女性带头人提供专家、技术对接，科普培训等服务的方式，帮助她们提高科学发展能力和示范带动能力，引导她们在乡村振兴中发挥更大作用。

浙江淳安：培养“五星级”乡土人才

□□ 方雪艳

色泽嫩绿，白毫显露……浙江鸠坑，茶之名品，尤以雨前毛尖为极品。“鸠坑毛尖”非遗传承人严红梅，多年来一直致力于“鸠坑毛尖”技艺的传承和保护，向茶农传授手工炒茶技艺，促进茶农增收，去年茶农人均收益超1万元。

近日，浙江淳安县委人才办、县农业农村局发文公布了2021年度五星级共20名乡土人才名单，鸠坑“有机茶小镇”、鸠坑毛尖”非遗传承人严红梅榜上有名，被认定为经营类五星级乡土人才。

据鸠坑“有机茶小镇”有关负责人介绍，近年来，鸠坑“有机茶小镇”大力推进乡土人才培养，建立党员干部联系农村实

江西湖口：开足马力备春耕

□□ 阳太羊

人勤春来早，春耕备耕正当时，沉寂了一个冬天的田间多了不少忙碌的身影。在江西九江湖口县大垅乡党委、政府及农业农村部门的精心组织指导下，广大新农人有序的开展春耕备耕生产，撸起袖子加油干。

走进大垅乡牌楼村500亩瓜蒌基地，清茶、更换腐烂的竹桩，清理废弃丝网……好一派热火朝天的春耕备耕场面。“去年的瓜蒌产销两旺，让我对瓜蒌产业信心满满，今年动手早谋划，将瓜蒌基地腐烂的竹桩全部升级为水泥桩，计划再扩种100亩，力争今年再丰产丰收。”合作社理事长骆学华说。

安徽太和：科技“赶集”为农民答疑

□□ 邱永林

近日，趁着安徽省太和县三堂集镇农民“赶集”的日子，县农业农村局送科技下乡“赶集”活动”也如火如荼地开展。“科技赶集”现场气氛热烈，四面八方闻讯赶来的广大农民饱尝了一顿实实在在的“科技大餐”。

农技专家带来的3500多份技术资料被早早赶来的农民朋友在不到2个小时的时间里“一抢而空”，10来位农技专家也成了农民“争抢”的对象，咨询台前密密麻麻围满了咨询的农民，求技切的农民对农业实用技术的期盼溢于言表。他们一边免费索取相关科技知识的资料书籍，一边向技术人员询问着小麦纹枯病、红蜘蛛防治等田管技术，还有一些农民咨询小青菜叶面专用肥喷施增产技术、大豆只结荚不长籽和在实际农业生产中遇到的施肥和病虫害防治等方面的技术难题，更有一些农民是留下了相关专家的联系方式，以便进一步开展深层次咨询，对此，农技专家们都一一耐心讲解和答问，直到他们满意离去。

60多岁的李老汉是站东村的村民，



近日，“天府龙芽杯”2022年四川省扁形绿茶手工制作职业技能竞赛在泸州市纳溪区中国特早茶城打响战鼓，全省12个茶叶主产市的90名“炒茶高手”齐聚纳溪区渡口镇凤凰湖畔，同台竞技。

李小波 摄