

黑土地走出“青”字辈新农人



90后新农人董振种植食用鲜玉米丰收。

受访者供图



9月27日,吉林省农民丰收节现场。

前郭县融媒体中心供图



90后新农人董振与合作社成员交流。

受访者供图



梨树县农业技术推广总站站长王贵满指导大学生分析土壤状况。

梨树县融媒体中心供图

金秋十月,是东北大田玉米收获的时节。在田间测产时,马占有的心情格外好。粮食丰收,是马占有每年最大的盼头,也是他为之奋斗的事业。“我是农民,马占有藏粮于地”,他把这句话作为自己微信用户名。

只有中专学历的马占有,靠着带领农户科学种植的技术,成为吉林省高级农技师和吉林省粮食生产突出贡献者。马占有的家乡在长春市所辖的榆树市环城乡桂家村。2022年,作为种粮大户,马占有以每公顷产量3.3万斤、含水量14%的成绩,摘得长春市玉米高产竞赛的冠军。

榆树市素有“天下第一粮仓”的美誉,粮食产量连续19年位居全国县(市)之首。藏粮于地,也藏粮于技,如今在东北广袤的黑土地上,新农人正在用农业科技新质生产力赋能增产增效,生产中国好粮,让黑土地上的大粮仓焕发新的生机。

让一块地稳产高产是“本事”

今年“十一”后,吉林省的大田玉米迎来丰收时刻。收割前,马占有忙着修整农用机械和挑选下一年要用的高产种子。马占有有最初做粮食购销生意。收购粮食时,他发现农户种植的玉米不符合收购标准,卖不上好价钱,有时甚至要低价处理。他是农民的儿子,看着乡亲们辛苦劳作一年,粮食却不好卖,马占有想作一些改变。

改变从他在家乡创办农业机械合作社开始。刚办合作社时,没有农户愿意加入。马占有就自己承包土地,学习农业技术,科学种植,第一年就迎来玉米丰收,卖上了好价钱。现在,马占有创办的榆树市增益农业机械种植专业合作社,已有社员103户,辐射周边4个乡镇。今年,他的合作社共承包了303公顷土地,还代耕了808公顷,以种植玉米为主,同时还种了一些大豆。

在马占有看来,种地的“土方法”“老经验”早已过时。他积极参加职业农民培训、高级农场主培训、水肥一体化培训……只要与农业技术有关的培训和学习,他都感兴趣。

马占有的合作社现有13名核心成员,平均年龄35岁。这个由“青”字辈组成的团队,让44岁的马占有颇有底气。在马占有眼中,这些青年新农人,学习能力强,喜欢钻研农业新技术,会驾驶和操作各种农用机械,令马占有称道的是,“大家都有一个本事,知道如何让一块地稳产高产”。

随着农业相关政策利好不断增多,愿意返乡当新型职业农民的年轻人出现持续增加的趋势。去年,马占有的合作社又来了两个大

学生。他们有闯劲、有干劲,在合作社里完善农用机械的无人驾驶,增加智慧农业元素,马占有愿意支持和培养他们。

如何让农业不再靠天吃饭,如何更好地节本增效,新农人们一直在实践。9月7日下午,习近平总书记在黑龙省哈尔滨市主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会,这次座谈会,总书记专门强调了“现代化大农业”这一主攻方向,从提高粮食综合生产能力、建设现代化良田、把农业建成大产业等方面作出部署,这些大政方针,让吉林省吉林市的海归新农人曹曦信心倍增。

在吉林市船营区大绥河镇,曹曦打造了7年的生态田园综合体,有1350亩有机水稻全产业链基地,具备水稻生产、加工、储存、包装、物流等功能。刚返乡创业时,从父母到亲朋好友,没有人理解曹曦的选择。高考时,他高分考入厦门大学金融专业,后又到英国爱丁堡大学攻读硕士。毕业后,他到巴西从事进出口贸易。

所学专业不断开阔的眼界,让曹曦看到了未来生态农业所带来的新机遇。他带领团队从打造中高端有机水稻品牌开始,采用鸭蟹稻共生、综合利用牛粪秸秆,形成生态农业产业链。团队同时探索粮油生鲜配送、休闲采摘、自然教育和餐饮民宿等第三产业,打造多个产业相融合的生态田园综合体。

除了种植有机水稻,曹曦还流转土地进行玉米和黄豆休耕轮作,与吉林省农业院所进行产学研合作,让种植全过程实现机械化和可视化。

接力保护“耕地中的大熊猫”

当下时节,在吉林省四平市梨树县国家百万亩绿色食品原料(玉米)标准化生产基地核心示范区,免耕播种土地平整肥沃,颗粒饱满的连片玉米丰收在望。这样的丰收景象,得益于黑土地保护的“梨树模式”。当地老话形容:“黑土地,一两土两油”。作为腐殖质含量很高的土壤,黑土地被称为“耕地中的大熊猫”,而由于长期对黑土地深耕细作、焚烧秸秆、过度使用化肥等原因,导致黑土层变浅、土壤板结、有机

质含量下降。对黑土地的保护迫在眉睫。如今,在东北肥沃的黑土地上,孕育着一批批新农人的现代农业梦,接力守护着“耕地中的大熊猫”。

四平市梨树县建有中国黑土地博物馆,用科技加艺术的形式,详细介绍中国黑土地的形成、开垦、利用、退化、保护和行动等内容。在这里,参观者可以了解黑土地的演变过程,深层次思考黑土地保护的意义。梨树县农业技术推广总站站长王贵满,是一名黑土地“资深”守护者。他曾多呼吁要关注黑土地不断流失的问题,并参与和见证了黑土地保护“梨树模式”的不断升级。

早些年,冰雪融化后,由于耕地上没有覆盖物,随着农民翻耕、松土,导致土壤表层干燥、松软。风一吹,黑土四处飞散,形成“黑风暴”。梨树县地处“三大黑土带”和“黄金玉米带”,是吉林省重要的粮食产区。“那时春风一刮,大田里的壕沟都刮平了,那是最好的种粮土。”回想当年,王贵满感慨良多。从2007年起,梨树县开始探索黑土地保护性利用方式。历经多年实践和不断总结,形成了土地保护和农业开发兼容的“梨树模式”。

“梨树模式”是以黑土地保护为目的,以免耕少耕、秸秆覆盖还田为核心的机械化种植模式。王贵满解释说,把玉米秸秆留在地面,好比给土地盖上了一层被子,保护黑土层不被风力、流水侵蚀,这样黑土层才会越来越厚,土壤里的有机质才会增加。“要保护黑土地,发展现代农业,就需要更多有知识、懂技术的年轻人加入,从事农业,发展农业。”参加研讨会或指导高校学生时,王贵满经常把这句话挂在嘴边。

在中国农业大学梨树县实验站,每年都有博士生和硕士生来到这里,进行黑土地保护研究和实践。从2021年起,梨树县与中国农业大学梨树县实验站共同开展“百名硕博生进百家合作社”活动。

这样的举措,让高校师生与农业合作进行“一对一”直接联系,高效解决合作社或农民遇到的农业技术问题。同时,推动高校科技人员把黑土地保护性利用的最新科研成果转化落地。中国农业大学土壤学专业博士生张

帅,是梨树县实验站科技志愿服务队的一员。3年来,从播种到收割,她都会和同学们一起,在田间地头采集土壤相关数据,为农户提供农业技术服务。

在梨树,有黑土地保护利用的研究者,也有一大批把保护技术落地的新农人。从吉林农业大学毕业后,邵亮亮返乡创业,成立了梨树县聚丰种植农民专业合作社,种植鲜食玉米和西兰花。他流转耕作的3000亩土地,全部采用“梨树模式”进行保护性耕作。

他投入100多万元购置了多台适用于保护性耕作的大型农业机械。虽然前期投入比较多,但学农业专业的邵亮亮很清楚,保护黑土地要算长远账。

与此同时,邵亮亮团队还饲养肉牛,进行种养结合,发展循环农业。他把甜玉米和西兰花的茎叶做青储饲料养牛,牛产生的粪便与玉米秸秆混合,发酵变成微生物菌肥,进行还田。这样的循环农业,不仅可以提高农产品附加值,还提升了土壤有机质含量,更有利于保护黑土地。

梨树县凤凰山农机农民专业合作社理事长韩凤香,也是“梨树模式”的受益者。她经营的1000公顷土地,全部采用了“梨树模式”。

去年,韩凤香把合作社土地集中连片组成一个现代农业生产单元,实行保护性耕作,平均每公顷可以增产1500多斤,增加收入1000多元。来自中国农业大学梨树县实验站的测试数据显示:采用“梨树模式”可以让地块土壤含水量增加20%-40%,耕地的有机质含量增加12.9%,比传统种植模式增产10%左右。

3年来,这些有知识、有技能的新农人,带动以“秸秆覆盖、条带耕作、机械种植、规模经营”为核心的“梨树模式”不断升级。如今,在梨树县、吉林省,以及东北地区,黑土地保护的“梨树模式”被大面积推广。截至2022年,吉林省46个县(市、区)推广保护性耕作面积达到3283万亩,连续3年每年新增保护性耕作面积达1000万亩,黑土地保护性耕作面积居全国首位。

升级后的“梨树模式”,通过建设现代农业生产单元,形成以合作社为主体,政府主导,粮农、金融、农业专业化服务组织为一体

的生产模式。现在的梨树县,率先实现了现代农业标准化、规模化、信息化和契约化。

数字时代的“指尖”智慧农业照进现实

这几年,干了大半辈子农业技术普及的王贵满,明显感受到了一个变化:现在的农业已经步入数字化的“指尖”时代,触动手指就可以通过大数据和实时画面,管理大田作物。对于来到梨树县做研究或是考察的年轻人,王贵满现身说法,他扎根农村,参与和见证农业从传统形式到数字化、智慧化、智能化的升级转变。

今年,梨树县通过国家数字种植业创新基地建设,在当地选择3家合作社建设农业智慧平台、智能物联网平台。其中一家,就选在韩凤香的凤凰山农机农民专业合作社。

从小看乡亲们日出而作、日落而息,韩凤香想着何时家乡的农业生产能全部机械化。大学毕业后,学会会计专业的韩凤香选择回到农村,创办起农机农民专业合作社,搞起了农业机械化。



榆树市增益农业机械种植专业合作社负责人马占有和他的社员在田间调试无人机。

韩凤香对农业机械化的最早印象,来源于儿时村部墙上看到的标语:“农业的根本出路在于机械化”。现在,韩凤香的合作社不仅实现了机械化,更实现了智慧化。

在凤凰山农机农民专业合作社的田间地头,安装有气象综合监测站,依托卫星遥感、物联网、大数据等技术,对周边连片土地的风速、雨量、光照等30多项气象信息和数据进行采集、预警。在韩凤香的合作社办公室里,有一块智慧大屏幕,是数字农业大数据可视化系统,可以即时实现田间地头各类农业数据的采集。

每天,韩凤香坐在智慧大屏前,可以查看大田里的状况。在这个农业大数据可视化系统上,每个地块都有专属的“地块码”,依托遥感技术可以分析出土壤干旱程度、苗情长势和作物估产等情况,预测病虫害发生。由此可以有针对性地巡田,提高农田管理效率。

位于吉林省大安市的海伦乡智慧农场,是90后新农人葛艳俊团队的“试验田”。葛艳俊小时候跟父母种过地。走出农村,去看更大的世界,是他的理想。大学毕业后,葛艳俊在北京中关村从事IT行业。2016年,一次偶然的机会他接触到盐碱地综合治理。

“为何不用物联网技术改造盐碱地,用互联网思维打造高产田?”葛艳俊发现,做农业也可以“很酷”。走出农村的他,用所学的新知识、新技能开始反哺家乡,致力于传统农业的智慧升级。

2016年,葛艳俊和团队在白城大安市承包了大片盐碱地,进行改良。位于吉林省西部的白城市,是典型的东北苏打盐碱地的集中分布区。苏打盐碱地的pH值高、低渗透性、低养分、低钙等特性,非常不利于植物存活与生长。

对葛艳俊而言,改造盐碱地的过程,是一种磨练和历练。起初,他采用科技化手段解决土地耕种问题,但真正实践起来却发现现实应用、场景、环境等,都与预想的有不小差距。

在改良的盐碱地上种水稻,从种到收需要140多天。这期间,需要跟踪记录不同的数据。采集的数据用于制定下一步土壤改良方案,要耐心等等。

葛艳俊介绍,种水稻本身就是一种改良盐碱地的办法,属于生物改良。春天撒改良剂,同时种植抗盐碱的新品种水稻。通过科学管理,改良当年土壤的pH值就能由10降到8,水稻亩产能达到400公斤以上。

想把盐碱地变成粮仓,只改良土壤和修复还远远不够,田间灌溉工程同样重要。根据苏打盐碱地土壤遇水易溶、水干成块易裂的特性,葛艳俊团队设计出智能化水稻灌溉系统。在田间地头,安放水渠流量监测仪。这个仪器上配备有pH值、压力水位、水温等多个传感器,每10分钟上传一次数据到服务器,可以通过监测数据的提升,进行精准灌溉。

现在,葛艳俊的研发团队有80多人,基本都是年轻人。今年,他的团队在大安市又改良了3万亩盐碱地,还研发出水稻无人育苗机,在育苗大棚内安装有水肥自动喷淋系统。



梨树县大田玉米收割现场。

梨树县融媒体中心供图

今年35岁的黄硕,从哈尔滨工程大学通信工程专业后,来到北京一家企业工作。他的大学好友王璟在北京一家知名的城市事务所工作。在别人眼中,他们在一线城市有着体面的工作,收入也不错。

工作闲暇时,俩人常聚在一起,聊人生和梦想。每天周而复始的上班族生活,让他们感到“好像缺少些什么”。一次春节假期返乡,学通信工程的黄

国家对“三农”每一项支持政策,这些年轻的新农人都是受益者——

在广袤黑土地耕耘广阔未来

硕义务给当地的黑土地研究院维护大数据系统。这让黄硕发现,原来家乡的农业与儿时记忆中的样子已大不相同,他想回家乡“应该能做些什么”。

辞掉北京的工作返乡后,黄硕先做农业保险。在这过程中,他结识了不少农业合作社负责人。黄硕发现,合作社的负责人各项工作一肩挑,没有多余精力考虑合作社的长远发展。由于合作社负责的经营理念和管理模式,导致合作社发展受限,粮食附加值低。

有着创业理想的黄硕和王璟一拍即合,共同成立了合作社联合社,整合各个合作社的土地和农机资源,建立电子台账,提供各类农业信息化服务和农机具作业服务,与大型粮食企业合作,做订单农业。

王璟的家乡在江苏盐城。来到东北农村后,他意识到好友之前向他发出邀请时说的“一点不假”,在广阔的黑土地上,孕育着很多机会,年轻人可以放手去创业。目前,黄硕和王璟的新型农业经营主

体联合会吸纳了60多家合作社,经营着两万多公顷土地。

“现在我可有干劲了。”家乡人的信任和认可,让黄硕找到了那份“曾经丢失的存在感”。“往大了说,我们是传统农业和现代农业的桥梁,把专业性很强的农业订单与合同,转化成农户们能听得懂的语言。”作为各合作社理事长的公共秘书,黄硕和王璟能够随时帮助解决生产和管理上遇到的问题。

日常工作中,黄硕和王璟二人分工明确。黄硕负责设计业务模型,王璟进行效益分析和测算风险。最近,一家国有粮食企业找到黄硕,有意向签约一个项目金额超过千万元的种植项目。王璟正忙着测算这一项目的风险系数。眼下,二人的创业路越走越宽,机会也越来越多。

“只有真正扎根农村,才能体会到农村带给年轻人的机遇并不比在城市里少。”90后新农人董振岩同样有着深切感受。董振岩的家乡在松原市前郭县东三家子乡。上中学时就与家乡渐行渐远的董振

岩,若不是因为要照顾病重的母亲,很难静下心来重新认识家乡。他发现,离家之后反而对家乡更多了一份牵挂和眷恋。

2012年,返乡的董振岩一边照顾母亲,一边创办种植合作社。最早创办种植合作社时,董振岩哭哭啼啼的,不少农户以为合作社是用来存钱取钱的。

作为家乡较早一批发展起来的合作社,如今,董振岩的合作社已经发展到有500多名农户,覆盖周边9个行政村。组织农户参加各类农业技术交流会,为社员提供优质生产资料,通过统供统销降低种植成本,提高粮食售价,每天奔波忙碌的董振岩,乐在其中。

要想吸引更多年轻人回到农村,要让他们看到农产品的附加值。董振岩选择种植鲜食玉米和花生,作为种植合作社的主打农产品。今年,董振岩准备建一个鲜食玉米加工厂,既节省加工成本,又能带动当地农户二次就业。

之前,董晓红在长春一家银行上班。在一次经办农业贷款业务时,董晓红发现了农产品销售的商机。现在,董晓红形成了上下游的合作关系。弟弟负责种植,姐姐负责带货销售。

每年年初,董振岩都会和合作社成员一起,研究国家的“一号文件”,了解最新的农业扶持政策,把握新机会。学习考察,各类农业和管理培训、贷款贴息政策、各类农业补贴……这些对新农人的支持性政策,董振岩都是受益者。

“要当好一名新型职业农民,需要不断学习、提升。”在学习农业种植技术、农产品加工技术之外,董振岩还准备学习和考察农业的三产融合。在他看来,未来有很多农业领域可以去开拓。

新时代的新农人们,奔赴广袤的黑土地,奋发有为,担当守护大国粮仓,共同绘制中国式现代化的农业新蓝图。“来吧,一起在广阔农村播种梦想,收获未来。”新农人们向有志青年发出来自广袤黑土地的邀请。

中青报·中青网记者 王培莲

“来东北农村吧,机会多。”在梨树县经营合作社联合社的黄硕,向自己的大学好友王璟发出这样的邀请。在黄硕看来,东北的农业发展正处于上升期,但农村人口老龄化,种地的人越来越少,需要更多高水平的年轻代耕者。

中青报·中青网记者 王培莲



扫一扫 看视频