



# 把科研成果种在田野

「农民」教授陈学森的田园梦



陈学森

文/片 齐鲁晚报·齐鲁壹点记者  
赵艳 张琪 李岩松 王开智

## “一根棍儿” 助力苹果产业 转型升级

“你看这满树的花儿”,4月9日,临沂市蒙阴县岱崮镇杨宝泉村的果农田成有举着手机,兴奋地说,“我估计今年的亩产能够上万斤!”手机的另一端连着的是山东农业大学园艺科学与工程学院教授陈学森。

田成有家的40多亩果园,是上世纪80年代开始种植的苹果树,到2015年,已经30多年了,树势衰弱,病虫害一年比一年严重,结的果实个头儿小,卖不出去,根本赚不着钱。在杨宝泉村,像田成有这样的果农不在少数,全村有近1000亩果园存在果园更新和重茬障碍的问题。蒙阴县果业局联系了山东农业大学的陈学森、毛志泉两位教授,希望能尽快解决全村果农的难题。

新品种的推广是需要付出成本和代价的。陈学森拿出4万元钱购买了4000多棵“龙富”果树苗,团队成员毛志泉也自掏腰包,负责重茬障碍的菌肥,同时采用团队的一项栽培技术发明专利“三位一体的中国式宽行、高干、省力、高效栽培新模式”,良种良法配套,把树给田成有栽上。第二年,果树就开始结果了。到第四年,亩产接近6000斤。

陈学森介绍,“龙富”品种是他们团队历经十几年时间研发出的新品种,第一年栽上树,第二年在树干上就结果实,像一根棍儿,所以,中国工程院院士束怀瑞形象地称呼“龙富”品种叫“一根棍儿”。以“龙富”为代表的红色芽变新品种的示范推广,有效推动了苹果产业的转型升级,为我国苹果种植面积从1000万亩发展到目

前的3700多万亩做出了重要贡献。

## 一树新梨 成为农村 新旧动能转换利器

“山农酥”梨是陈学森团队历经15年的时间培育出的新品种,具备个大、优质、好吃、极晚熟、耐贮藏、抗氧化的特点,解决了我国梨产业主栽品种“晚熟而不优质”的问题,填补了市场空白。

“山农酥”梨得到了越来越广泛的认可,说到知识产权的问题,我就跟陈教授说,“山农酥”梨要转让,至少可以卖3000万元。”山东农业大学科技处处长王中华说。陈学森明白知识产权保护的重要性,却还是把“山农酥”梨新品种及种植技术无偿转让给了省内的十几家民营企业,“我想吸引更多的企业,建立更多的示范基地,尽快将这个新品种推广。”

早在2017年,陈学森团队就联合山东一禾农业开发有限公司流转了济南市莱芜区杨庄镇何家庄村、杨家庄村、胡家宅村等周边7个自然村近5000亩土地,建立了“山农酥”梨示范基地。

对何家庄村而言,“山农酥”梨培育示范基地的建立,不仅增加了村民的收入,也为村子的发展带来了更多的可能性。“今年,我们依托基地,申请了省级绿化示范村,下一步,我们还将申请‘美丽乡村’。”何家庄村党支部书记何兰杰告诉记者。

如今,除济南市莱芜区外,“山农酥”梨在济宁市泗水县种植面积达到300多亩,在菏泽市牡丹区、高新区和单县等10余个县市区示范推广1万余亩,为山东省委、省政府实施“突破菏泽、鲁西崛起”战略提供了重要支撑,也为乡村振兴注入了新动能。

## 一种草 改变中国果业 “卡脖子”问题

在济南市莱芜区,一禾农业公司的“山农酥”梨种植基地,梨树间长满了这种草;在临沂市蒙阴县果农田成有的40多亩苹果园里也有这种草……这种草,学名长柔毛野豌豆,是一种一年生豆科植物。作为野生草种分布在我国各地,春季很快就能大面积生长;6月结豆荚后,植株自然腐烂,不需要人工刈割。

陈学森说,这种草不是他创造的,但把这种草拿到果园里,做果园生草来提高基础地力,他是第一个吃螃蟹的人。

陈学森介绍,我国果品产量与效益的提升80%靠化肥,而果树生产先进国家80%靠果园基础地力。我国果树产业新旧动能转换即提质增效和节本增效的“卡脖子”问题就是果园基础地力差,不解决这个问题,果树产业的转型升级就是纸上谈兵。

2007年,在泰安横岭的育苗基地,陈学森发现有工作人员在除草时不小心把苹果的小苗除掉了,非常心疼。他的妻子张艳敏是研究植物学的,就建议他试试长柔毛野豌豆。经过反复验证,陈学森提出了单一性与多样性有机结合的“春季长柔毛野豌豆+秋季自然生草”果园生草模式,并申报了发明专利。

除山东省内,每年陈学森还会到陕西、甘肃、河南等地做培训,讲完课之后,他就拿出几麻袋长柔毛野豌豆的草种子发给大家。

“果园生草这个事情,我陈学森喊了十几年了,老百姓慢慢地认识到了这个事情的重要性,我觉得自己值了。”

## “大河奔腾——中国沿黄九省省会城市 画院联盟优秀作品联展” 将在济南市美术馆(济南画院)举办

为庆祝中国共产党成立100周年,由济南市文化和旅游局、中国沿黄九省省会城市画院联盟共同主办的“大河奔腾——中国沿黄九省省会城市画院联盟优秀作品联展”将于2021年6月20日在济南市美术馆(济南画院)举办。届时,来自全国沿黄九省省会城市画院的艺术家们,将齐聚泉城济南。

此次展览是深入贯彻落实习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的重要讲话精神,加强对黄河文化的保护、传承和弘扬,举办的一场大型黄河文化主题展览。济南艺

一颗初心  
铸就近40年的  
矢志不渝

1958年,陈学森出生在临沂市临沭县的一个农民家庭。“1978年,我踏入山东农学院(山东农业大学的前身)的第一天起,就立志为‘三农’做出我的贡献。”他说。

从大学毕业留校任教,至今已经近40年的时间。这期间,每一个新品种的研发都需要十几年的时间。对此,陈学森说,做育种工作,就要学会坐“冷板凳”,要耐得住寂寞,咬定目标不放松。

1997年,博士毕业的时候,没有科研经费,能用来育种的土地也不足,陈学森就拿出工资去建育种基地、建塑料大棚,没有钱雇人,他就自己拉砖头,挑水挑肥,栽上杂交种苗。“有一次,下了大雨,风很大,把大棚掀翻了,做实验用的杏儿落了一地,一些研究白做了,他就跪在那里,掉眼泪。”谈起丈夫做科研的艰辛,陈学森的妻子张艳敏也落了泪。

细心的人会发现,陈学森走路时,肩膀总是一个高,一个低。他说,这是长期挑扁担留下的“后遗症”,“高中毕业,跟着生产队挑水,压地瓜苗子。后来工作了,做实验,也是一样干农活儿,一担又一担地挑水挑肥。”陈学森说,“2007年,开始研究红肉苹果,新西兰先有了一些研究成果,我就着急,想加快培育进度。肥料不足,就跑去泰安环卫处挑大粪,一上午就挑了60担子,肩膀被扁担磨得血肉模糊。”

从“龙富”到红肉苹果新品种“幸福美满”(“幸红”、“福红”、“美红”、“满红”等6个红肉苹果新品种),再到“山农酥”梨,陈学森的每一项新品种的研究成果几乎都是持续了十几年之后取得的,每一项工作都投入了大量的精力,也做了大量的尝试。陈学森介绍,“研究红肉苹果,我们当时栽了5万棵苗,实际上真正出东西的只有五六千棵苗,再加上一开始实验室淘汰的,总共淘汰了大约10万棵苗。”

近40年间,抱着“服务三农”的一颗初心,陈学森把一个老党员的责任与担当渗透到工作中,主动对接国家重大战略需求,开展科技攻关和技术推广,主持国家863、973等项目31项;在《自然通讯》等发表高水平论文262篇;在国际上首次揭示苹果起源、演化和驯化规律;拥有发明专利40多项;创建水果优质高效育种和生产技术体系,育成新品种20多个。多年来,他以科技促脱贫,深入田间地头,手把手培训贫困户,技术骨干3万余人次;把选育的20多个果树新品种及配套技术无偿送给果农使用,在山东、陕西等省的丘陵地区累计推广种植800余万亩,新增社会效益100余亿元。2021年,陈学森被评选为全国脱贫攻坚先进个人。

## “一来一回”,走出乡村振兴的新天地

从一个农家子弟成长为大学教授,陈学森说,他每天接触和服务的依然是农业、农村、农民,属于“从农村来,换一种方式回到农村去”。他也希望更多地从农村走出来的年轻人,也能够走这条路,在这“一来一回”之间,走出乡村振兴的新天地。他也在不断引导身边的年轻人投入到乡村振兴的大舞台。

“很多人,包括我父亲,一开始也觉得,农村长大的孩子,通过考大学走出来,再回去做三农相关的工作,有点没出息。”陈学森说,“其实,这里边有一种对现代农业发展的不理解。”

陈学森表示,被评为全国脱贫攻坚先进个人之后,他觉得肩上的担子更重了。对育种工作而言,新品种的研发成功,还只是万里长征的第一步,在地少人多的国情面

术家自2020年6月以来,用2年时间,横跨沿黄九省区,纵横万余公里,开展黄河全流域采风写生活动,创作了一大批展现黄河特色、黄河气魄、黄河精神的艺术作品。本次展览,精选其中的优秀作品,并联合中国沿黄九省省会城市画院联盟黄河题材作品,共计展出170余幅,涵盖国画、油画、书法、综合材料、雕塑等艺术门类。作品讴歌了党领导人民在治理黄河、保护黄河、建设黄河中取得的辉煌成就,展现了中华民族自强不息、奋斗不止的伟大精神,凝聚着艺术家们对党对祖国的无限热爱和对黄河的崇高礼赞。

此次展览是深入贯彻落实习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的重要讲话精神,加强对黄河文化的保护、传承和弘扬,举办的一场大型黄河文化主题展览。济南艺



扫码看视频

