

新思想引领新时代改革开放

一碗面条里的育种故事

陕西日报记者 王晨曦 杨凌融媒体中心记者 行波

“秦人集合,吃面!”这句网络流行语,精准地抓住了陕西人爱吃面的特点。

在一天辛苦劳作之后,走进熟悉的面馆,来上一碗油泼面,加西红柿干拌,就着蒜吃,喝着面汤,别提有多么舒坦。

你知道吗?一碗面条里,蕴含着种子的力量。近日,记者走进杨凌农科城,探寻一碗面中小麦、油菜、番茄的育种故事,了解农业专家为了让国人吃“好”饭所付出的汗水与努力。

面要筋 捣揉之间育良种

面要好吃,关键在小麦筋度。

“筋”是指小麦里蛋白质的含量。强筋小麦磨成面粉,和的面有弹性,拉起来不容易断,煮熟吃着有嚼劲,并且不容易坨。

由西北农林科技大学小麦育种专家王辉团队选育的“西农226”,就是这样一种优质强筋小麦,也是陕西省首个通过旱地水地双审的小麦品种。

“经农业农部测定,‘西农226’的多项品质指标都达到甚至超过了优质强筋小麦的国家标准,其粗蛋白含量为14.48%,非常适合加工成面条、饺子、馒头。用它磨的面粉,完全可以和国外市场优质小麦面粉相媲美。”7月18日,西北农林科技大学小麦育种研究室成员、农学院副教授冯毅说。

在2021年第五届丝绸之路国际博览会上,“西农226”惊艳亮相,用其制作的手工馒头、蘸水面、旗花面等让参会者大饱口福。

近几年,通过引种、试种、推广,“西农226”品质好、适应性强、稳产的特点愈发突出。

今年5月,“西农226”在河南大面积推广,标志着杨凌良种走出陕西,正式落户河南。

“今年,河南等地虽然受到干热风影响,但种植管理好的‘西农226’田块亩产依然达到725公斤左右,小麦种子从质量和商品性来看,都很不错。”陕西荣华农业科技有限

公司(以下简称“荣华公司”)小麦事业部负责人刘永锋说,该品种在陕西、湖北、河南、江苏、安徽等地都具有广泛的适应性。

小麦新品种的培育,往往需要近10年时间,这背后凝聚着育种专家的心血和智慧。

“西农226”利用“陕麦94”和“西农822”两个亲本组配杂交组合,经系谱法选育而成。

“这个品种具有抗寒耐旱、抗纹枯病、抗茎基腐病、矮秆抗倒、大穗大粒、高产优质等特点,实现了高产与优质、多抗与广适的完美结合,千粒重48克至50克,具有每亩产量800公斤以上的产量潜力。”冯毅对“西农226”充满期待。

小麦育种,需要耐住性子,反复去做同一件事,就像揉面团一样。

“往面盆里加水、面、酵母,这就像我们把小麦优良性状放在一起杂交。和面的时候,捣、揉、推、摔,各种手法,就像在地里做各种试验种植。”冯毅说,往后就是一遍遍重复,直到面团成型,直到选出好种子。

多年来,以“西农”系列为代表的小麦重大品种创新与应用,主导了黄淮海小麦品种6次更新换代中的4次,累计推广20多亿亩,增产超500亿公斤。

果要鲜 且煎且熬出“浓汁”

好番茄的标准是什么?

皮薄、瓤沙、甜度高,咬一口会爆汁,能熬出浓郁的番茄汤汁——这是陕西金棚种业有限公司(以下简称“金棚种业”)番茄育种人员王志梅给出的答案。

金棚种业培育的“特美达001”,就是这样一款既能鲜食又能做菜的“全能”大番茄。

“‘特美达001’果实呈高圆或圆形,单果重250克左右。经专业机构测定,这个品种的番茄每100克中含有15.84毫克维生素C,含糖量超过6%,口感好,风味浓郁,可以对标目前市场上流行的‘普罗旺斯’西红柿。”王志梅说。

好酒不怕巷子深,好番茄引来客户上门。

今年6月,多家杨凌蘸水面经营户组团拜访金棚种业,参观番茄育种大棚,现场品尝熬制的西红柿汤,感受杨凌蘸水面专用番茄——“特美达001”的魅力。

“这个品种口感好,水分足,能吃出儿时的味道。”杨凌食文化研究会会长李晓武告诉记者,熬制蘸水面汤汁最为关键的食材就是番茄,此前市场上常见的番茄大多水分不足,“特美达001”的出现解决了这个问题。

“我们的番茄育种以常规杂交育种为主,并在抗病性研究等领域,通过分子标记辅助育种。”金棚种业研发中心主任蔡义勇告诉记者,公司每年投入育种经费数百万元。

金棚种业有100多亩试验田,60多座大棚,今年春季一茬就试验种植了1000多个番茄品种。

“4月开始,我们进行初筛,留下来的大番茄、小番茄加起来也就20多个品种。然后我们邀请客户来选品,再进行区域试验,有时候一年下来,几千个品种也找不出一个合适的。”蔡义勇说,“特美达001”的完整育种时间超过6年。

经过小火慢炖,番茄才能被激发出浓郁香味。育种也是一样,通过漫长试验期“蓄力”,金棚种业研发成果不断涌现。今年,该公司已经完成8个番茄品种的登记,包括2个大番茄和6个小番茄品种。

油要香 一研一磨见“透亮”

葱花、花椒粉、盐、辣椒面铺于面上,把烧好的热油泼上去,瞬间香气四溢。

这勺油就是油泼面的灵魂!

咸阳市乾县临平镇孟家店村的油坊经营人祝义辉,已有30多年的榨油经验,对油菜品质、出油率等榨油的关键要素了如指掌。

“油的好坏一般要从颜色、香味、出油率来看,好菜籽榨出来的油又黄又亮,油质清

透、品质好,闻起来也很香。”祝义辉告诉记者,近几年来榨油的农户,大多种植了新品种油菜,比如“秦优1618”,基本上50公斤菜籽能榨出20公斤油。

一滴油里藏乾坤。多年来,陕西省杂交油菜研究中心在杂交油菜培育上取得了多个重大突破。通过种质资源和育种技术的创新,该中心把油菜种质的含油量从40%左右最高提至66%,培育出目前已知的全球含油量最高的油菜种质;先后育成高油油菜品种10余个,其中“秦优1618”已连续3年入选国家农业主导品种。

7月13日,记者走进陕西省杂交油菜研究中心民乐县杂交油菜制种示范基地看到,千亩油菜花海美不胜收。陕西省杂交油菜研究中心常在甘肃省民乐县开展春油菜杂交种子生产,每年制种面积都稳定在1500亩以上,生产种子20万公斤以上。

在杨凌,荣华公司的种子加工生产车间里,油菜种子加工包装生产线满负荷运行。今年将有150万公斤到180万公斤油菜种子从这里走向黄淮海以及长江流域等油菜主产区。

荣华公司作为国家种业阵型企业、国家育繁推一体化企业,选育的“洋油737”连续多年推广面积位列全国第一;经营的“秦优1618”年推广面积达100多万亩。

“仅这两个品种,年推广面积就超过400万亩,按照目前的市场价格以及产量计算,年产值将突破40亿元。”荣华公司副总经理王金龙说。

从引进国外品种到自主选育品种,从追求高产高油到注重品质改良,当前,我国的油菜育种已实现蝶变升级。

“如今,我们注重培育低芥酸、低硫苷‘双低’优质油菜品种。芥酸低了,可以降低血脂,人吃了更健康;硫苷低了,可以改良油菜秸秆饲料,有利于牲畜品质提高。”陕西省杂交油菜研究中心研究员李殿荣说。

(原载2024年7月24日《陕西日报》)

小葡萄搭上“科技车” “串”起致富梦

——西北农林科技大学合阳葡萄试验站见闻

记者 耿苏强 李泉林 苏洪照

时值盛夏,在陕西省合阳县新池镇南沟社区股份经济合作社葡萄生产基地,成片的白色钢架大棚内,一行行葡萄藤架整齐排开,翠绿的叶子下挂满了成串即将成熟的葡萄。

这几天,南沟社区党支部书记肖万顺看着今年的葡萄长势,高兴得合不拢嘴。

虽然前期遭受了高温和连续降雨,他却丝毫不为村民今年的收入担心。

肖万顺说,我们通过智能化的系统来释放劳动力,智能化的设备在面对极端天气时应变能力和应变速度会更快更强。

原来,所谓的“智慧”,秘密全源于园区中建成的智慧农业控制中心。西北农林科技大学合阳葡萄试验站张宗勤教授说,这是一座高效智慧冷棚,由西北农林科技大学援建,配套有自动卷膜机、迷雾系统、数据收集、显示终端平台等十大系统。

走进葡萄种植基地内,随处可见温度传感器、滴灌设备以及智能化卷膜系统等科技设备的“葡萄管家”。

“通过手机上的APP就可以对整个园区的智能科技设备实行调节,随时随地监测果园环境气候、土壤、病虫害等数据,及时做好果园管理决策和灾害预防。”肖万顺说。

记者看到,多项科技成果综合运用在葡萄树上,让葡萄们“住”温棚、“穿”防护服、“吃”营养套餐。

这些被科技“武装”起来的葡萄色味俱佳,价格也是普通葡萄的几倍。通过科技设备管控棚内温度和湿度、保证果实品质,确保葡萄的甜度和口感。2023年,南沟社区的葡萄产业收入3200万元,比2022年增收50余万元。

发展新质生产力的关键是科技创新。在西北农林科技大学合阳葡萄试验站的技术指导下,一批前沿性创新成果正源源不断孵化落地,转化为生产力,带动更多企业、果农走上了致富路。

2017年,合阳县坊镇乾落社区农民刘根红返乡种植葡萄,在张宗勤教授的全程技术指导下,从一名葡萄小白,发展到现在成立了属于自己的家庭农场。

目前,刘根红“阳光玫瑰”“新郁”葡萄品种销售价每斤比周边果农高出0.5至1元。品质优良的有机葡萄卖出了高价钱,这让刘根红尝到了创业的甜蜜果实。

在合阳添缘现代农业园区,一串串穗饱满、色泽鲜艳、肉嫩香甜的葡萄展现在人们面前,着实令人眼馋。

的葡萄种植基地,自2017年西北农林科技大学启动“一对一”定点帮扶以来,在试验站专家的指导下,换品种、上设施、铺地膜、装滴灌、改树形,实行果园生草、重施有机肥、探索实施智慧化管理,短短两三年园区大改观,实现了效益翻番。

“可别小看了这里的葡萄,这是货真价实的地理标志产品,也是货真价实的‘智慧’葡萄,品质优良。”合阳添缘现代农业园区总经理常磊刚时常向游客这样推介自己的产品。

常磊刚说,依托试验站专家提出的“新品种、新技术、新设施、新模式、新产业”“五新”经营理念,目前园区葡萄产值从原来的每亩2000多元,增加到现在的每亩5000至6000元,成为了当地名副其实精品葡萄产业园。

2009年至今,西北农林科技大学合阳葡萄试验站先后开展优良葡萄品种的引种和

