

## 杂交高粱推广应用 60 周年

## 小杂粮如何再迎新突破

“全国人民都知道杂交水稻的贡献,但是在二十世纪六七十年代,杂交水稻研发成功并应用推广之前,正值粮食紧缺的困难时期,杂交高粱的育成和推广使高粱亩产实现翻番,为解决当时北方老百姓的口粮问题起到了至关重要的作用。”

八月中旬,“杂交高粱成功推广应用 60 周年座谈会暨杂粮高质量发展战略研讨会”在山西农业大学龙城校区召开。中国科学院院士、崖州湾国家实验室副主任钱前在回顾杂交高粱的培育历史时如是表示。

钱前介绍,在杂交高粱领域,涌现了以山西农科院为代表的多个科研单位,以及牛天堂、徐冠仁等一大批科学家、育种家,他们勇于创新、勤于探索,用智慧和汗水铸就了粮安家国的基石。

## 杂交高粱曾是我国亿万家庭的救命粮

20 世纪 50 年代至 70 年代,高粱适应性强、耐旱性好的特点使其成为我国北方地区重要粮食作物。

1956 年,中国农业科学院原子能利用研究所,也就是中国农科院作物科学研究所的前身之一的徐冠仁院士,从美国引进了高粱雄性不育三系实验材料和技术,与中国高粱杂交,开创了我国杂交高粱育种的先河。然而,第一代杂交高粱虽有强大的杂种优势,但高秆倒伏严重,在生产上推广受阻。

1964 年,山西省农业科学院牛天堂研究员发现暴风雨后的矮秆高粱“三尺三”,由此育成了我国第一个中矮秆高粱杂交种晋杂 5 号,明确提出了“二矮型”恢复系育种方案,实现了高粱的矮秆化,使当时高粱单产水平翻了一番,为解决当时的粮食短缺问题作出了重大贡献,推动了杂交高粱全国范围大面积推广,于 1978 年获全国科学大会奖。

得益于晋杂 5 号及其衍生系的育成和推广,杂交高粱在全国的种植面积也由 1965 年的 1000 多亩快速飞升至 1973 年的 4500 多万亩,其中“晋杂 5 号”和“晋辐 1 号”两个骨干恢复系占当时全国高粱恢复系

的 45%。

## 利用生物育种技术促进高粱新突破

近年来,随着社会发展和人们生活水平提高,高粱已经由口粮为主转变为加工、饲用等用途。育种科研人员为杂交高粱的应用探索出新方向,如酿酒专用的“晋杂 22 号”,适于机械化收获的“晋杂 34 号”“晋杂 211”等。由山西农业大学科研团队选育的晋糯 3 号酿酒专用新品种,凭借其产量高、抗性强、品质好的特点,近年来,在全国 13 个省份表现优异,受到广大农户认可。

但与此同时,当前的杂交高粱选育与市场需求还有不少差距,还亟待实现株型、品质、宜机收等方面的更大突破。钱前建议,下一步,高粱的发展方向要面向产业需求,以丰富的种质资源挖掘和利用为基础,利用先进生物育种技术,尤其是发挥山西杂粮中心的优势,加快产业急需的加工、饲用高粱的选育和开发,为全产业链发展提供技术支撑。要充分发挥高粱在中低产田和边际土地中的优势。同时,要继承老一辈科学家开放、包容、共享的精神,继续紧密合作。

除高粱之外,地处黄土高原的山西省,由于独特的地形地貌,发展演化旱作农业大省、特色农业资源大省,素有“小杂粮王

国”之称。为探索杂粮高质量发展之路,2023 年 2 月,山西省后稷实验室落户山西农业大学,是全国唯一聚焦杂粮生物育种的省级实验室,以中华农耕文明的始祖——后稷为名,意在彰显山西农业科学界在杂粮领域敢为人先、勇做第一的雄心壮志。

山西农业大学副校长(山西省农科院副院长)、后稷实验室主任孔照胜介绍,实验室围绕谷子、高粱、食用豆、荞麦和藜麦等重要杂粮作物存在的重要科学问题和重大技术需求,设置了杂粮种质资源保护和利用、重要功能基因发掘与分子机制解析、杂粮精准分子设计育种,以及杂粮作物分子农场及功能产品研发等四大研究方向。

“实验室成立之初,现代生物学研究前沿在杂粮领域的运用还在起步,尚未形成成熟的体系,尤其是各种基因功能验证、生物技术创新杂粮种质等研究所必需的杂粮遗传转化和基因编辑工作,仍是最大的‘拦路虎’。”孔照胜介绍,成立以来,后稷实验室研究人员大力开展杂粮生物育种攻关,获批多项国家或省部级重大、重点项目;还组织山西特色杂粮品种包括晋谷 21 号、高粱晋糯 3 号的父本和母本、绿豆并绿 2 号等材料搭载神舟十六号载人飞船进入空间站,参与国家空间诱变试验。

(宋雅娟)

## 国内棉价涨势难持续?

眼下,新疆多地棉花开始吐絮,新棉上市时间预计比去年提前。此时,虽然国内棉市临近“金九银十”需求旺季,但纺织企业开机率仍呈下降趋势,棉纱等棉花制品库存仍居高位。籽棉开秤价如何,轧花厂还会抢购吗?

8 月 28 日,来自四川的棉花贸易商喻兰正在新疆呼图壁县调研棉花长势。从她实地调研及掌握的新疆整体情况分析,今年新疆大部分棉花吐絮较常年偏早,预计 9 月上旬将进入吐絮盛期。

“棉花长势十分好,当前我们正根据天气变化情况,对棉田适时适量灌水,下一步就要喷施脱叶剂了。”新疆新和县棉花种植大户杨康表示,多数棉田籽棉预计单产为 450~500 公斤。

新疆呼图壁县及周边地区棉花长势是近年来最好的,当地棉农预计喷施落叶剂的时间在 9 月 10 日左右。由于棉花长势太好,预计需要喷施两遍落叶剂,籽棉采摘时间或比去年提前 4~5 天。

“目前,有不少轧花厂仍在检修,多数轧花厂没有外包出去。”新疆奎屯市一家棉花贸易公司负责人告诉记者,今年轧花厂外包遇冷,但这可能是一件好事。一是今年多数轧花厂将由业内人士经营,经营成本预计会大幅降低。由于多数轧花厂没有了“挣回承包费”的压力,在籽棉上市后自然也没有抢购的动力。二是农村信用社、银行等金融机构今年对籽棉收购资金的监管预计较为严格,往年轧花厂可以进行“后点价”,今年大概率不会大量出现“后点价”情况。三是轧花厂的心态预计较为理性,现阶段下游需求明显不好,轧花厂普遍预计籽棉开秤价在 5.5 元/公斤左右。

据了解,籽棉开秤价预期较低还与棉籽收购价大幅走低有关。7 月以来,新疆多地棉籽收购价持续下行,当前只有 1.9 元/公斤左右,远低于去年同期的 3.1 元/公斤左右,处在近 5 年来较低的区域。

“从下游需求分析,‘金九银十’旺季启动的迹象不明显,棉花需求存在很大的不确定性,虽然近日国内棉花价格追随国际棉价有所反弹,但反弹动力不足。”浙江宁波市一家纺织企业负责人表示,受棉花产区出现干旱天气影响,美棉生长优良率预计下降,支撑美棉价格。一旦后期国际棉价回落,预计在新增供应压力面前,国内棉价将重回下行通道。

近期,湖北、河北已有零星新产籽棉上市,小商贩收购价为 6.2~6.6 元/公斤,比去年同期低 2 元/公斤左右,棉农有所惜售。

(据金融界)

## 山西武乡:变“草”为“宝”艾草飘香致富路

早秋时节,天朗气清。走进武乡县韩北镇大坪村艾草种植基地,开垄机正在田间地头来回穿梭。另一边,开沟、栽苗、培土、压实……处处闪现着农户们忙碌的身影,大家投身于艾草种植的热潮之中,描绘出一幅生动的农忙图景。

“我在基地主要负责种植、施肥、除草,艾草成熟了就来收割,一年能挣两万多块钱。”大坪村村民马国岗高兴地说,自从种上艾草,他的生活像芝麻开花一样节节高。

韩北镇大坪村位于太行山腹地,前些年以种植传统农作物为主,老百姓种植效益不高,导致很多土地处于低产或撂荒状态。经过多方考察调研,支村“两委”和村民代表共同协调流转了 1500 亩土地用于发展艾草种植,艾草耐贫瘠干旱、易管理、产量高、效益好,小小艾草成致富草,撂荒地也变成了“金土地”。

小小艾草,浑身是宝。艾草在中医药理中有祛湿、散寒、止血、消炎等治疗保健功效,经精深加工,制成艾茶、艾条、艾皂、艾叶包等多种产品,成为了市场上的“香饽饽”。

“我就在家门口干活,不仅把家庭照顾到了,一个月还能拿到 3000 元左右的工资,年底还有租地收入,日子越过越红火!”大坪村村民马芝兰笑呵呵地向笔者说道。

艾草原本是生长在荒坡、田间沟渠的一种很常见的药草,现在“野草”变“金苗”,成为致富的“金枝玉叶”,大坪村走出了一条艾香四溢、富民强村的乡村振兴路。

“通过‘农业产业园+企业+合作社+农户’的模式,艾草种植带动上百余名村民就业。我们计划继续扩大种植面积和产业规模,拓展延伸艾草种植产业链,做大做强艾草产业,让咱老百姓的日子越来越好。”大坪村党支部书记魏志刚说。

“下一步,我们将做精做好艾草文章,用艾草铺出一条致富路,让艾草成为乡村振兴新引擎。”韩北镇党委书记冯俊杰信心满满地表示。

(据山西新闻网)

## 图片新闻

## 土月饼 俏市场



随着中秋临近,土月饼逐渐走俏。8 月 25 日,安徽省黄山市徽州区潜口镇澄塘村吴家糕点坊,工人正在赶制手工月饼。

据了解,吴家糕点坊成立多年,所有工序均采用手工,生产的月饼甜而不腻、口口生香,深受市场青睐,日均生产 3000 个月饼,仍然供不应求。

程向阳 摄