



### 让更多高素质农民成为乡村振兴的排头兵

□李晓辉

日前,河南省2021年高素质农民创业创新大赛决赛顺利收官。参加决赛的41个项目经过激烈角逐,最终24名选手分别获得一、二、三等奖,其中来自周口的“托信儿”托起现代农业的希望项目获得初组一等奖,来自商丘的“数字技术赋能草莓产业转型升级”项目获得成长组一等奖。

本次获奖的项目经营主体包括家庭农场、种养大户、农民专业合作社、农业企业等,涉及产业类型和经营内容包括种植、养殖、农产品加工、生态旅游、创意农业、田园综合体、农业流通服务等门类。参赛选手更年轻化、知识化,返乡入乡创业创新人员占比赛主要地位,他们或专注于生产经营,或有较强的专业技能,或在社会服务方面提供更多智慧与力量;他们将先进的科学技术和生产方式、现代经营理念和产业发展模式,引入现代农业生产经营和农村经济社会建设,大大提高了当地农业质量效益和竞争力,为河南实施乡村振兴战略注入了新的活力,为河南扛稳粮食安全责任赋予了新动能。

众所周知,乡村振兴,关键在人。随着我省农业产业进一步规模化、专业化、融合化发展,农民素质提升必须跟上步伐,适应形势。因此,培育一批掌握现代农业生产、经营、管理、服务等先进知识和先进技术,能从事专业化、标准化、现代化农业生产经营管理,爱农村、懂技术、善经营的高素质农民显得尤为重要。

河南的高素质农民创业创新大赛今年已是第四届,比赛通过典型示范引领带动,充分发挥参赛选手在挖掘产业特色、推进产业融合、强化主体协作、运用先进农业科技等方面的辐射带动作用,从而不断发展壮大我省适应现代农业需求的高素质农民队伍,让更多高素质农民成为乡村振兴的排头兵。

河南省2021年高素质农民创业创新大赛圆满收官  
获奖名单详见今日6-7版 >>

### 书记谈乡村振兴

## 整村推进污水治理建设宜居宜业乡村

□洛阳市孟津区委书记 杨劲春

近年来,洛阳市孟津区坚持把实施乡村振兴战略摆在突出位置,深入贯彻落实习近平总书记关于黄河流域生态保护和高质量发展、改善农村人居环境以及农村厕所革命的系列重要指示精神,坚持把“厕所革命”作为“一把手”工程,高标准、严要求、系统化、人性化推进农村污水治理,以治污“小成效”推动农村“大变样”,让农民更幸福,先后荣获全国村庄清洁行动先进县(区)和全省乡村振兴示范引领县(区)、农村人居环境整治先进县(区)、农村厕所革命先进县(区)等荣誉。

一、全面实施治污,打造“有品质”的人居环境。一是全域规划。按照“村里村外不见垃圾、房前屋后无缝插绿、厕所污水一并治理、清洁家园人人出力”的工作思路,高质量编制农村人居环境整治行动规划和农村污水处理专项规划,着力让村民生活环境美起来。二是全域统筹。创新实施农村污水治理“三定三分类”工作思路(根据人口定规模,根据水量定管网,根据水质定工艺),加快构建“一网一线一单元”规划布局。织好中心镇区“一张网”,将中心镇区及周边村庄的生活污水统一截污纳管;串好重点村庄“一条线”,将地势平坦、人口集中、相邻相近的重点村庄“串点成线”,完善各村污水管网,将村组农户生活污水接入处理站点,实现闭环处理;建好偏远村落“一单元”,以一户或多户为单位,建设规模不等的三格化粪池单元,对生活污水就地处理。三是全域治理。坚持改厕与污水处理同步推进,通过铺设污水管网、新建污水处理站,逐步实现农村生活污水治理设施从无到有到全。目前,全区已累计铺设污水管网1100公里,建成污水处理厂12个,实现镇(办)级污水处理厂(站)全覆盖,建设村级污水处理站185个,大三格化粪池34个,农村生活污水治理覆盖率达80%以上。

二、整村推进治污,打造“有活力”的人居环境。一是全面推进。围绕农村污水治理,以改厕为重点,同步推进改厨、改浴,对达标的农户一次性给予奖补800元。目前,全区已改建水冲式厕所4.1万余座。二是全程监管。统一制定村级污水管网造价标准及施工规范标准,统一按照污水处理技术标准要求对施工人员进行集中培训,统一委派专业公司技术人员对工程施工各环节提供技术支持,统一聘请专业监理单位与村监会组成监理小组对项目进行监管。三是全员参与。构建“政府主导、部门主抓、市场主建、镇村主责、农民主体”的共建共治共享新格局,以“五美庭院”“星级文明户”等评比为抓手,充分调动群众的积极性。

三、全力保障治污,打造“可持续”的人居环境。一是解决“有人管事”的问题。成立农村生活污水治理工作专项小组,并从环保、住建、财政、水利、农业农村、乡村振兴、自然资源等部门抽调干部专职负责集中办公,全面推进农村污水综合治理。成立了孟津区水投公司,牵头推进农村污水治理工作。二是解决“有钱办事”的问题。健全多元投入机制,坚持“财政挤一块、融资投一块、群众筹一块、集体兑一块”,截至目前,全区累计整合财政资金、政府债券资金、社会融资等5亿多元。根据用水量每户每月收取不超过10元的污水处理费(特殊群体免费)。三是解决“有效干事”的问题。成立专业运维团队,搭建农村智慧管理系统,全天候不间断对污水管网和设施运行情况进行远程监控、定时管护、常态管理。

下一步,孟津区将认真落实中央、省、市工作部署,尤其是洛阳市委、市政府关于乡村振兴的“151”具体要求,继续高标准高质量抓好农村污水治理,以农村人居环境新气象推动乡村振兴更出彩;按照“规划先行、突出特色,立足生态、厚植底色,产村融合、富有特色”的思路,变思路为出路,在开拓创新中推动乡村全面振兴;变压力为动力,在内外兼修中打造全域美丽乡村;变被动为主动,在村民主体中走好乡村全面振兴之路,早日实现“农村宜居宜业、农业高质高效、农民富裕富足”,使孟津“全省乡村振兴示范引领县(区)”更加名副其实!

### 品种培育有新突破 机械研发逐步完善

## 芝麻全程机械化企踵可待

□本报记者 董豪杰

适宜机收芝麻品种育种方向



芝麻“芯片”的河南贡献

2007年以来,省农科院芝麻研究中心张海洋研发团队建立了完善的芝麻理化诱变、远缘杂交和遗传转化等种质创制技术体系,获得了花序有限、短节密荚、高油、高蛋白、高油酸含量、抗落粒、抗裂荚等一批突破性芝麻新种质。

2009年,完成了世界上首张芝麻分子遗传图谱。

2010年组织启动了芝麻基因组计划,首次完成了染色体级别的芝麻栽培种和6个野生种基因组精细图。

构建了世界芝麻核心种质群。

适宜机收芝麻新品种

●豫芝NS610(抗落粒型)

世界上首个通过人工诱变技术选育的抗落粒型芝麻品种。该品种节间长度相对较短,荚果成熟后籽粒不脱落。

●豫芝ND837(抗裂荚型)

我国首个抗裂荚型芝麻品种。该品种荚果密,荚果成熟后开裂程度低,籽粒不脱落。



西起湖北襄阳,经河南南阳、驻马店、周口至安徽阜阳、宿州等地是芝麻集中种植带。

融合:种子、种植、机械集成配套

9月24日,平舆县郭楼镇张庙村,74岁的村民郭省妮一大早便来到地头。与同来的其他村民一样,他不仅要看看个热闹,更想看看个门道。

“芝麻也能用机器收?”在传统的芝麻种植区,这个新鲜事儿大大超过了村民的想象。来自全国8个省的专家,在试验田里看品种、论机械的时候,郭省妮既听不懂,也不感兴趣。但当联合收获机轰鸣时,他两步就追到了收获机后面,扒开“吐”出来的秸秆,仔细翻看了一下,惊叫道:“噢,这掉得真不多啊。”

种芝麻几十年,郭省妮太了解芝麻不能机收的原因了:一碰就掉籽,根本经不起机器折腾。整个郭楼镇,接近6万亩的耕地,超过半数种植的都是芝麻。早在9月初,村民就陆陆续续开始割了。“得看着芝麻下边开始干了就割,放地里晒,彻底干了再敲几遍。”多年来,郭省妮都遵循着这样的程序。像小麦一样,用机器收芝麻,郭省妮眼看着变成了现实。

中国芝麻现状:面积萎缩,人工成本过高

一干就炸,一碰就掉,收获时很耗费人力和时间,这是郭省妮将自己的5亩地全部改种玉米的主要原因,也是困扰河南乃至全国芝麻种植户的关键问题。

我国有一条芝麻集中种植带,西起湖北襄阳,经河南南阳、驻马店、周口至安徽阜阳、宿州等地,包括黄淮平原、南襄盆地和长江中下游地区,在这条种植带上,种植着全国70%以上的芝麻。其中,河南省的种植面积约占全国的三分之一。

近年来,我国芝麻单产稳居世界第一,国产白芝麻含油量高、皮薄、口感好,深受国际市场喜爱。但受限于种植成本高,种植面积逐渐萎缩。

在郑州的粮油批发市场上,进口芝麻价格往往在每斤5元以内,而国产芝麻大多超过每斤6元。对于许多加工企业来说,虽然国产芝麻品质更优,但价格并不“友好”。

中国是芝麻消费大国,年消费量约160万吨,而年产量只有65万吨,远远不能满足需求。从2000年开始,包括湖北、河南、安徽、江西四个主产区在内,我国的芝麻种植面积基本一直处在萎缩状态,到2017年,种植面积不足2000年的三分之一,2018年之后才开始有所回升。

补齐短板:芝麻产业迎来新希望

河南是中国第一芝麻生产大省,作为河南芝麻第一大县的平舆县,是名副其实的芝麻“王国”,全县芝麻种植面积约40万亩。

平舆县芝麻产业领导小组组长、县政协主席李志娟介绍说,芝麻产业是平舆县五大主导产业之一,也是其中唯一一个农业产业,从芝麻种植大户、合作社,到加工企业、芝麻文旅项目,芝麻产业的产业链条已初具雏形。

“但芝麻产业依然存在不容忽视的短板。”李志娟说,种起来麻烦,是当地许多农民对芝麻种植积极性不高的主要原因。

虽然平舆县针对芝麻种植、加工,采取了一系列支持政策,但种植成本高、人工耗费的“卡脖子”问题依然存在,产业发展瓶颈待解。

在当日举行的芝麻联合机械化收获现场观摩会上,李志娟从芝麻新品种、配套栽培技术和机械化上看到了新希望,如果芝麻种植,尤其是收获能够实现机械化,将更好地促进平舆县芝麻产业的高质量发展。

突破:适宜机收芝麻品种来了

早在十几年前,省农科院芝麻研究中心(原为棉花油料作物所)张海洋团队便先后选育出包括豫芝8号、豫芝11号在内的芝麻新品种,极大地提高了我国芝麻单产水平。

国家特色油料产业技术体系育种技术与方法岗位科学家、省农科院芝麻研究中心遗传育种研究室主任苗红梅介绍说,生产上应用的品种,以豫芝11号为代表,高产优质,但不适合机收,已无法完全满足当前产业对品种的需求。

为此,在“十二五”期间,国家特色油料产业技术体系(时为国家芝麻产业技术体系)首席科学家、省农科院芝麻研究中心主任张海洋研究员,便提出了选育适宜机收芝麻品种的目标,同时开展配套机械、栽培管理技术的研究。

适宜机收的芝麻应具备哪些特性?张海洋介绍,除了抗病性、降低株高、耐密植之外,最关键的抗落粒、抗裂荚,这是能否实现机收的关键。

今年,张海洋团队利用EMS化学诱变和常规杂交育种技术,选育出的抗落粒型芝麻新品种豫

芝麻新品种给芝麻种植带来了新动力,但就产业发展而言,需要解决的不仅仅是品种问题。

省农科院在主持完成芝麻新品种选育的同时,配套的种植模式、栽培技术也在齐头并进。由青岛农业大学牵头,联合省农科院研制的芝麻收获机械已进入第三代。

经过6年的研发、改进,芝麻收获机械不断取得新进展,专家的鉴定结果是:采用人工方法测定,在含水量均低于5%的条件下,豫芝NS610和豫芝ND837的田间落粒损失率分别为2.28%和1.56%,较对照品种豫芝11号(损失率37.29%)分别降低了16.4倍和23.9倍,两个品种的机收损失率均低于5%。

较少的损失率,用数字再次验证了郭省妮的判断。“要是能机械收,省下人工开支,那还是种芝麻划算。”郭省妮说。

能机收,对种植大户来说,意义更大。平舆县郭楼镇凯丰种植专业合作社负责人陈小立流转、托管的土地超过1万亩,在他看来,芝麻能机收,能够极大地降低成本,从而提高收益。

“芝麻要想机收,先得要种上。”在座谈交流会上,国家特色油料产业技术体系栽培生理岗位科学家、省农科院芝麻研究中心耕作栽培研究室主任任双玲的话与会专家也一致认同,芝麻机收的实现,与标准化种植密不可分。

在选育新品种的同时,适应芝麻种植、收获全程机械化的栽培研究,一直在进行。从以种植定机械,到以机械定栽培管理技术,科研思路的转变使得农机农艺配套进展迅速。

播种机械的改进,能够节省三分之二的用种量,并实现一播全苗,同时在栽培技术上,也创造出了“三三式”“二二式”等多种模式。包括播种、病虫害防治、收获在内各个环节上机械的运用和轻量化栽培模式的应用,芝麻每亩的成本降低至326元。农业农村部经济研究中心张雯丽认为,从经济和产业发展角度来看,体系专家在品种上的重大突破、机械研发上的逐步完善,对芝麻产业发展意义重大。芝麻全程机械化的实现,能够有效提升规模效应,进而提升我国芝麻生产的竞争力。

难题待解:农机农艺两大矛盾,专家提优化意见

省农科院在平舆试验基地的芝麻,是在芝麻干透之后进行机械收获,与普通农户相比,晚收约20天。从鉴定结果来看,在含水量低于5%的情况下,豫芝NS610、豫芝ND837籽粒破损率超过了10%。

针对如何降低机收籽粒破损率问题,青岛农业大学机电工程学院院长尚书旗教授、甘肃农业大学机电工程学院院长赵武云教授等多个专家,都提出了适时收获的建议。

尚书旗认为,芝麻入仓的标准含水量为6%至8%,虽然芝麻机收拉长了芝麻的收获期,但针对适时收获,应该经过试验,探索在不同地区、不同条件下的适宜收获期。

赵武云则认为,要不断改进收获机械,减少割台损失这个“大头”,在降低落粒损失率的同时,机收可能会导致籽粒破损率升高,这是一对矛盾。

“籽粒含水量低,机收时就容易造成籽粒破损,应考虑和研究籽粒含水量和破损率,从而制定适宜的收获期。”赵武云说。

河南工业大学粮油食品学院教授汪学德认为,芝麻皮薄,破损后,芝麻内部油脂溢出,这对芝麻品种和后期保存都会带来影响,应在收获机械等方面进行改进,进一步降低破损率。

省农科院加工所副所长黄念研究员介绍说,芝麻皮厚度的增加,对后期食品加工不利,也会影响芝麻的食用风味,从而降低品质,应该在机收效率和籽粒破损率之间寻找平衡。

张雯丽认为,提升芝麻竞争力的通道是通畅的,相信农机农艺的矛盾在一定范围内可以得到有效解决。

全国芝麻机械化生产技术示范观摩会议的召开为快速推进我国芝麻机械化生产技术研发进程注入了动力和希望。专家对“十四五”期间在我国主产区实现芝麻全程机械化生产信心满满。