

## 种业资讯

内蒙古呼和浩特市  
优质种薯生产助农增收

□□王璐 农民日报·中国农网记者 李昊

正值繁忙的春耕备耕时节，内蒙古自治区呼和浩特市武川县的种薯企业——内蒙古旭丰农业科技有限公司里，工作人员正在无菌车间进行扩繁工作。一株株马铃薯脱毒苗的绿色嫩芽在玻璃瓶中茁壮成长，经过脱毒处理的优质种薯最终会销售到种植户手中。

“我们从每年的10月份就开始繁育脱毒苗，到第二年4月底将脱毒苗移栽到防虫网棚里，在防虫网棚里经过一年的生长周期成长为原原种；原原种还要在仓库里面储存一年时间才能扩繁到繁育原种的大田中；再繁育一年出原种，之后还需要经历一年的时间才能面向广大种植户销售。从一株脱毒苗到销售给农户的种薯，整个过程需要三年半到四年时间。”公司储运部经理云梦达介绍。

内蒙古旭丰农业科技有限公司每年能生产脱毒苗4000万株、微型薯8000万粒，生产各级别优质种薯6万余吨。公司库房里，不少工作人员正熟练地把种薯分拣出库，一辆货车正在进行装车，即将满载种薯销往山西省。

在园区的接待室，武川县耗赖山乡大前地村委会西坡自然村村民周华前来购买种薯。从公司2018年成立以来，周华每年都要来这里购买种薯，为春耕生产作准备。他说：“今年我买了9吨‘旭丰15号’马铃薯，能种100多亩地，一亩能产3吨左右马铃薯，水肥跟地上能产5吨左右。”对本地种植户，企业给予优惠政策，附近的村民、种植户购买种薯，平均每斤便宜3毛钱左右，一吨便宜600元左右，降低了种植成本，村民们有更好的收益。

贵州威宁县  
精选种芋备春播

图为务工人员正在精选魔芋种芋。

□□ 刘军林 文/图

连日来，走进贵州省威宁自治县麻乍镇岩格村威宁鼎盛魔芋科技有限公司魔芋种储存车间，10多名务工妇女正在给矮化黑籽花魔芋种进行分拣、装筐、消毒。经过精选的数千筐优质魔芋种子堆满魔芋种储存车间，以备春耕播种和销售，为今年魔芋生产再获丰收打下坚实基础。

“威宁依托得天独厚的气候优势，造就了威宁魔芋的优良品质。威宁生产的矮化黑籽花魔芋种芋确实好，很值得推广种植！”贵州省生物技术研究所魔芋研究室主任丁海兵说，魔芋种芋是决定魔芋种植成功与否的关键，选择优质的魔芋种芋可以帮助农户成功种植，确保魔芋丰产丰收。

作为贵州魔芋产业领域的知名专家，近年来，丁海兵带领由贵州省生物技术研究所、毕节市中药研究所、威宁山县

农民对于优质种薯的认可离不开种薯产业的发展。记者从呼和浩特市农牧局了解到，呼和浩特市现有4家马铃薯制种企业，每年马铃薯制种面积保持在8000亩左右。据内蒙古自治区农牧业科学院特色作物研究所研究员曹春梅介绍，优质种薯不光能够增产增收，由于不携带病菌，可显著降低田间病害的发生频率，进而大幅减少农药的施用量，极大地降低了农民的种植成本。她表示：“在销售过程中，那些品质优、品相好的高产品种往往能够卖出更高的价格。同时，当这些品种经过深加工制成薯条、薯片等产品时，损耗率相对较低，更能获得市场的青睐，从而创造更为可观的经济回报。”

呼和浩特市海拔基本在1000米以上， $\text{pH} \geq 10^\circ\text{C}$ 的有效积温在 $1800^\circ\text{C} - 3000^\circ\text{C}$ 之间，无霜期100—140天，自然降水规律与马铃薯需水规律基本吻合，有利于农作物干物质的积累，生产的马铃薯品质优良，淀粉含量高，含粉率在16%—18%。与全国其他省区相比，呼和浩特市区内严重危害马铃薯的病害较轻，真菌、细菌病害也比较少，马铃薯种薯及商品薯质量上乘。在全国马铃薯生产中占有较大优势。据农情统计，2023年呼和浩特市马铃薯种植面积为68.56万亩，产量77.45万吨（折粮后15.49万吨）。2024年预计种植马铃薯约70万亩。今年与马铃薯种植相关的工作中，呼和浩特市重点打造马铃薯单产提升示范区，建设马铃薯单产提升示范区和优质高效增产千亩示范区，重点推广优质高产抗病专用品种及马铃薯高垄滴灌水肥一体化技术，提升水肥一体化应用水平，科学控肥控药控水，支持早耕种地种植优质马铃薯，带动增产增效。

地特色农业科学研究所等省市县科研部门及各级科技特派员组成的魔芋团队，对制约魔芋产业发展的“种芋”“病害”等因素持续攻关。经过品种试种对比试验，最终筛选出性状典型、优势突出的地方品种——矮化黑籽花魔芋，该品种具有株型矮化、抗性强、产量稳定、子芋数量多等特点，一经推广迅速获得了广大魔芋种植户的青睐。目前在全省推广应用面积已经达到6万余亩，约占全省魔芋种植面积的五分之一。

如今，威宁把魔芋产业作为促进农民增收的特色产业精心培育，进一步优化魔芋新品种，采取“龙头企业+科研部门+基地+农户”的发展模式，建立形成魔芋种芋培育、生产、加工、销售一体化魔芋产业链，魔芋产业实现了由“量的增长”向“质的提高”转变，农民收入得到了持续快速增长。2023年，威宁种植魔芋5万余亩，年产量达7.5万吨以上，产值可达3亿元以上。

向刚 石太莉

## 加快育种创新 提升黄淮海大豆产能

——从黄淮海大豆育种协作网会议上看大豆产业发展

□□ 李春燕  
农民日报·中国农网记者 赵倩倩

大豆是我国传统粮食作物，种植历史悠久，营养成分丰富，加工成的豆制品在日常生活中也越来越受欢迎。2023年，我国大豆和油料作物面积达到3.5亿亩以上，大豆产量达2084万吨。要持续提升大豆产能，需要从提升单产上挖潜，品种上就要有突破。

作为我国大豆的主要产区之一，黄淮海地区近年来大豆种植面积逐年增加，种植技术不断提升，在常规育种、全基因组选择、生物育种等领域取得进展。日前，在山东省德州市召开的第十四届黄淮海大豆育种协作网会议上，记者了解到，2023年黄淮海地区大豆育种技术创新，大豆高产攻关和面积示范效果显著，在盐碱地上创造了高产纪录，黄淮免耕覆秸精量播种技术走向大面积推广。

## 聚焦提单产

2023年以来，农业农村部会同各地区各有关部门深入推进国家大豆和油料产能提升工程，将大豆、油料生产目标纳入粮食安全党政同责考核内容，攻坚克难扩面积，千方百计提单产。

德州市拥有耕地面积965万亩，是全国重要的粮食、蔬菜、畜牧主产区，常年粮食产量150亿斤以上。该市扛牢粮食生产政治责任，建立四级“书记抓粮”机制，坚持粮食和大豆种植统筹谋划、一体推进。“我们创新政策支持体系，制定出台了《加快全市大豆产业发展的意见》，支持全产业链发展。整合中央、省、市、县四级资金，将大豆种植补贴标准提高到每亩300元。”德州市政协副主席辛志才说，2022年以来，德州市连续两年大豆玉米带状复合种植面积超过30万亩，超额完成省部署的种植任务。

德州市年加工大豆能力达120万吨，大豆蛋白产量占全国40%以上。“德州市农业科学院依托国家大豆产业技术体系，致力服务当地大豆生产，聚焦大豆生产关键核心技术，创造了山东省大豆高



2023年秋，国家大豆产业技术体系德州综合试验站站长高凤菊在山东省禹城市夏大豆示范基地进行测产。

产典型。”德州市农业科学院副院长、国家大豆产业技术体系德州综合试验站站长高凤菊告诉记者，要尽快培育出符合加工企业需求的大豆新品种，通过良种良法配套，促进当地大豆产业发展。

## 促进良种布局区域化

培育优质高产的大豆品种，不仅要有政策上的支持，还需要技术上的创新。不同大豆品种在植物学特征和生物学特性上有较大差异，对种植区域和栽培条件有不同要求。大豆新品种的审定则有助于加强品种的管理，促进大豆生产良种化、良种布局区域化。

“2023年黄淮海地区新审定了大豆新品种115个，其中，国审品种22个，省级审定93个，为大豆大面积单产提升和高油高产品种培育推广提供了有力的品种支撑。”黄淮海大豆育种协作网主任委员卢为国介绍，“齐黄34”“郑1307”和“荷豆33”被列为国家大豆主导品种，“柳豆108”“华豆15”“华豆16”等企业参试品种通过品种审定，企业育种创新能力正在逐步加强。

为了鉴定新育成大豆品种在不同生

态地区的丰产性、适应性及抗逆性，黄淮海地区2023年设立了15个试验点，22家参试单位提供52个参试品种，在田间根据品种生态适应性有选择地进行多点适应性观察试验。同时开展大豆光温敏感度、生育期组、花叶病毒病、疫霉根腐病、胞囊线虫病、烟粉虱、斜纹夜蛾、抗旱、耐盐、品质等11个性状鉴定，为育种家筛选大豆品种和进一步参加区域试验提供了参考和依据。

针对育种过程中存在的人工杂交困难、骨干亲本缺乏遗传多样性等问题，黄淮海地区实施大豆种质基因库基础群体构建与轮回选择项目，在完成8个省区833份种质的第四轮导入任务基础上，构建了高产、高蛋白、高油等轮回选择专用群体，供黄淮海地区20多家单位利用。利用轮回选择方法，创制出一批高产、高蛋白、抗病等大豆种质新材料。

## 紧盯产业需求提升育种水平

在河南省荥阳市，大豆品种“中黄301”平均亩产367.26公斤；在河南省获嘉县，“郑1307”品种平均亩产321.8公斤；

## 我国自主研发遗传评估育种新技术

其应用有助于实现全产业链育种体系构建与实施

□□ 农民日报·中国农网记者 祖祯祯

种业是国家粮食安全和重要农产品有效供给的根基和保障。推动种业高质量发展，核心在品种，关键在技术。在猪、鸡等主要畜禽品种中，育种的价值实现于终端杂交商品群的性能和生产效率。而以该需求为目标，需要整合杂种信息直接对杂交商品群进行选择，因此开发整合杂种信息的精准遗传评估模型一直是畜禽全产业链育种亟待解决的理论和关键技术。

近日，一项先进科研成果创新了我国畜禽遗传评估理论及计算方法，让畜禽全产业链联合育种成为可能。

今年1月，中国农业大学动物科学技术学院刘剑锋团队在生物信息学和计算生物学领域权威期刊《生物信息学》发表研究论文《MAGE：基于元建立者构建育种一体化育种体系基因选择一步法加-显新模型》。该研究提出，基于不同亲本体及其杂交后代群体信息有整合一体化育种模式下优化遗传评估模型和计算方法，可同时实现纯种、杂种的育种值评估和杂种优势

预测。

该项研究得到了国家生猪产业技术体系、国家自然科学基金、国家重点研发计划等项目资助。其研究成果不仅在遗传评估理论上具有显著创新，核心算法和软件具有完全自主知识产权，对实现《国家生猪遗传改良计划(2021—2035)》所提出的构建我国生猪育种一体化育种体系的目标任务提供了解决方案，有力支撑我国畜禽全产业链联合育种方案的顺利实施。

“这项研究成果是国际上早已应用的理论和方法，但在我国一直还没有实现。”论文通讯作者、中国农业大学动物科学技术学院教授、动物科学技术学院副院长刘剑锋表示，该项成果的应用将显著缩短育种周期，让育种工作更高效、更准确。在种业振兴行动全面推进的大背景下，这将对我国畜禽种业高质量发展具有积极推动作用。

刘剑锋介绍，虽然在遗传评估中整合纯种、杂种信息，可同时提高纯种遗传评估和杂种优势预测的准确性，并且基于杂种信息，可对纯种群体难以测定性状，如母畜使用年限、肉质、终身繁殖力等进行遗传评估，

但由于杂交导致的遗传基础差异，目前常规选育的理论和方法大多仅针对纯种核心群体性能选育。针对这一问题，该研究提出了一种全新的基因组选择一步法加-显算法(MAGE)。MAGE算法利用亲缘相关矩阵进行纯种群体和杂种群体的混合亲缘关系构建，利用元建立者进行不同纯种群体之间的跨品种背景亲缘关系评估。同时，MAGE算法首次提出杂种群体的显性亲缘关系矩阵构建方法，实现了对纯、杂合群体显性效应的精准估计。

研究团队编写了相应评估软件，可以高效利用繁育体系的大规模杂种群体信息，从而对终端商品代目标性状直接进行选择，精准评估育种产业链中遗传进展的传递过程。在此基础上，与团队前期开发的PI-BLUP大型育种软件进行模块整合，同时实现硬件和软件计算平台国产化计算，有力支撑国家猪遗传评估中心的高效运行。

“这项成果对畜禽育种工作具有里程碑意义。”国家畜禽育种联合攻关专家指导委员会委员、地方猪种种质自主创新联合攻关

首席科学家、浙江大学教授潘玉春表示，该研究创新了畜禽遗传评估理论，将纯种评估选育扩展到纯种及杂种遗传评估。其构建的遗传评估模型既适用于常规育种，也可以应用于以基因组选择技术为主体的分子育种。“在育种工作中，我们经常提到大数据育种，而最重要的育种大数据在于表型组信息挖掘和分析，在于是否能有效、高效、科学使用不同来源表型信息。该研究成果使得育种上的全产业链联合育种成为可能，使得数量庞大的杂种个体可以参与到纯种种群的遗传改良过程中。”

潘玉春测算，在生猪育种中，该方法的应用将使纯种种猪遗传评估准确性提高5%，在大规模的杂种种猪的数据得到有效利用的情况下，预期整体的遗传改良速度可以提高10%—20%以上。“这项研究成果的最大价值在于真正意义上实现了全产业链育种大数据的整合，使得育种兼顾育种群、扩繁群、商品群的遗传组成和环境差异，体现纯种选育是起点但杂种利用是目标的育种本质，从而更好地推进全产业链育种模式的快速实施。”

## “小药材”变身“大产业”

今年以来，农行陕西镇坪县支行聚焦乡村产业发展，以兴农富农为目标，聚力中药产业、“土特产”资源开发、乡村旅游等重点领域，实施特色化策略，不断深耕乡村一线，全力支持地方特色产业发展。截至3月15日，通过“惠农e贷”为产业一线农户累计投放贷款达到9000余万元，余额达1.3亿元。

中药产业是镇坪县确定的主导产业，“镇坪黄连”是国家地理标志产品。该行将支持种植、加工、销售中药材作为服务乡村振兴的重点，通过实地考察中药材企业的经营状况、精准对接种植农户的资金需求，差异化提供特色金融产品，支持镇坪县中药材产业发展壮大。

在华坪镇镇坪县，镇坪县华万生态农业开发有限公司是当地黄连种植龙头企业，每年产出的中药材达3000吨。“这几年，在农行镇坪县支行的大力扶持下，我的黄连种植面积已扩大到2000亩以上。通过发展中草药材产业，不仅使我自己的腰包鼓了起来，也让乡亲们一起赚了钱。”黄连种植大户张玉仁说道。

如今，在农行镇坪县支行的金融助力下，“小药材”变身“大产业”，有效“贷”动了中药材产业的发展活力。截至目前，该行已累计发放中药材相关产业贷款1500万元，惠及企业12家、农户50余人。

向刚 石太莉

## 金融“活水”润茶香

“随着春茶上市，我的农场面临茶叶季节性资金紧缺，县农行及时提供了‘富民贷’贷款，从授信到调查放款仅两天时间，今年有望迎来一个春茶的收获季。”陕西省西乡县堰口镇家庭农场主李兴华在收到农行西乡县支行发放的20万元“惠农e贷”后，信心满满地说道。

近年来，作为服务“三农”的国家队和主力军，农行汉中分行全面融入乡村振兴和地方经济发展，不断加大对涉茶领域的信贷支持力度，为汉中茶产业发展注入了源源不断的金融活水。截至3月20日，该行涉茶贷款余额达1亿元，累计发放涉茶贷款3.5亿元。

为进一步加强当地茶业种植产业的支持，农行汉中分行将茶产业链作为信贷重点投向领域，聚焦茶产业发展现状，因地制宜，将南郑、西乡、宁强、镇巴等支行划定为全市茶业产业链贷款重点机构，对茶业企业和茶农逐户走访对接，及时了解其生产经营情况及资金需求，不断优化贷款办理流程，着力满足茶叶全产业链各类经营主体的金融需求。

下一步，农行汉中分行将紧扣全市重点培育的茶产业链，充分发挥“惠农e贷”“富民贷”等产品优势，持续强化金融服务，加大信贷支持力度，用足用活金融政策，以有力金融举措“贷”动茶产业发展，引金融“活水”润汉中茶香。

明平亮

## “乡旅贷”提振乡村旅游经济

中国农业银行广东清远分行(简称“农行清远分行”)深入贯彻落实省委“1310”具体部署和市委“十大行动方案”，聚焦“百千万工程”、绿美清远建设以及打造北江生态经济带等中心工作，坚守服务乡村振兴和实体经济战略定位。近日，农行清远分行向在清远市清新区笔架山经营民宿的张先生顺利发放了一笔“惠农e贷·乡旅贷”，贷款金额为132万元，为推动个体创业增收提供了有效信贷支持，这是为从事民宿相关行业的企业和商户提供的全省首笔“乡旅贷”。

张先生经营的绿缘山庄位于清远笔架山森林公园中心地带，山庄依山而建，四面竹木山林环绕，有着原始的生态自然环境，所有用水均采用山泉水，是集餐饮、游乐、汤泉民宿于一体的综合生态游乐与休闲旅游胜地。“今年春节假期，到店的客人比往年要多得多，民宿正计划扩大规模。从了解到放款仅用了6个小时，快速解决了我们的资金问题。”张先生说。

近年来，农行清远分行围绕乡村产业振兴，聚焦旅游景区、休闲农业等乡村特色旅游资源，派驻金融助理深入市场调研，结合发展实际，主动对接乡村旅游和民宿等行业金融需求，积极创新产品，大力支持客户在提振消费、文旅、美丽乡村和休闲旅游的资金需求。

麦洁莹

## 走村入户降低农户用贷成本

近年来，农行陕西西安鄠邑区支行紧紧围绕鄠邑区委、区政府“诗画鄠邑、品质新区”的发展目标，依托秦岭北麓独特的自然、地理、人文资源优势，全力支持鄠邑区农业融合发展。

近年来，该行与鄠邑区农业农村局签订金融助力乡村振兴战略合作协议，与西安鄠邑区农业发展有限公司签订乡村振兴金融服务框架协议，持续在特色农业产业、农村三产融合发展、农村信用体系建设等方面深化合作。

为解决区域内农户融资难、担保难的问题，支行强化“惠农e贷”网点经营能力，整合人力优势资源配备专职“三农”客户经理团队，形成了以“惠农e贷”为拳头产品的支持模式，采用整乡整村推进、走村入户的实地调查路线。2023年，支行“三农”客户经理脚步已遍及鄠邑区所有行政村，为农户提供融资超3亿元。2024年首周，仅用时一周，成功为鄠邑区农户提供融资1.5亿元，为农户未来一整年的经营和鄠邑区特色农业提供不竭动力。

支行充分发挥科技优势，实现了农户贷款移动建档、自动审批、随用随还等功能，将复杂低效的线下流程改为了更加便捷安全的线上流程，进一步为全区农户降低了用贷成本。支行全面启动线上场景搭建工作和线下惠农服务站升级，实现服务“三农”的线上线下融合，让农户足不出户就能享受正规化的金融服务。

李豆豆

广告