

打赢种业翻身仗 建设国家重要农畜产品生产基地

——第 67 期发展改革论坛综述

■ 祁婧

摘要：7月6日，内蒙古自治区宏观经济研究中心围绕“打赢种业翻身仗 建设国家重要农畜产品生产基地”，举办了第67期内蒙古发展改革论坛。来自自治区农牧厅、自治区林草局、内蒙古农牧业科学院、内蒙古农业大学、中国农业科学院草原研究所、内蒙古蒙草生态环境股份有限公司等部门的专家学者围绕主题，进行了深入研讨和交流，本文对专家学者的观点进行梳理，形成综述。

关键词：种质资源 种业发展 形势分析 对策建议

国以农为本，农以种为先。2020年12月，习近平总书记在中央经济工作会议上强调：“要加强种质资源保护和利用，有序推进生物育种产业化应用，开展种源‘卡脖子’技术攻关，立志打一场种业翻身仗。”国家“十四五”规划和2035年远景目标纲要也将打好种业翻身仗作为建设现代农业农村的重点任务之一。农业种质资源是保障国家粮食安全与重要农产品供给的战略资源，是农业科技原始创新与现代农业发展的物质基础，事关国家安全。与会专家们一致认为，内蒙古生物多样性丰富，自然条件多样，无论农作物还是畜种及林草种子，均对保障国家种业安全具有重要作用。

一、内蒙古种业发展的机遇

路战远(内蒙古农牧业科学院院长)强调，内蒙古现有的农作物及野生植物具有鲜明的区域性和抗逆性，可以利用优质和抗逆性强的种质资源，创制一批新种质，对我国动植物抗逆高产优

质新品种培育具有重大意义，也对未来保障国家及自治区粮食安全和生态平衡等方面具有十分重要的作用。芒来(内蒙古农业大学教授、博导)认为，要瞄准酸马奶等具有保健功效的天然乳制品，围绕高产奶马基因组选育技术、马产奶性状主效基因筛选等方面实现奶马种业工程及乳用马高效繁育体系建设，推动内蒙古乳用马良种群体快速扩繁。常秉文(蒙草生态环境股份有限公司研究员、技术总监)表示，由于对草原的过度利用和气候等因素影响，我国90%的草原出现不同程度的退化，需要通过补播或重新建植的方式修复草原植被。由于退化草原生态修复核心是有足量的抗逆性强、适应性广和有竞争力的优势乡土草品种和高质量种子作为保障，因此内蒙古现代草种业发展市场广阔。敖日格勒(内蒙古农业大学动物科学学院教授)指出，为解决国产牛肉供不应求、国际市场难以弥补我国牛肉供求缺口的问题，农业农村部出台了一系列支持肉牛种业和产业发展的政策措施，将会带来肉牛种业发展大机遇。

二、内蒙古种业发展的瓶颈

专家们认为，近年来内蒙古种业发展取得了明显进步，但在种质资源挖掘利用、现代育种技术应用及优质品种选育推广等方面与国际国内相比还有很大差距。

(一)种质资源保护与利用水平有待提升

路战远指出，内蒙古缺乏完善的种质资源保存保护设施、资源登记和统一管理制度和体系，部分优(特)异种质资源种子活力丧失或未得到安全及时保护，全区各级农业部门和科研院所收集、保存的作物种质资源情况待统计。此外，内蒙古还没有完整建立起自治区级公益性质的农作物种质资源低温保存库和种质资源圃，绝大多数资源仍保存在常温库里，很大程度上影响了全区种质资源的调查收集和安全保存。王刚(自治区农牧厅种业管理处副处长)强调，需尽快建设完善自治区畜禽遗传资源库和农作物种质资源库，大量优良种质资源亟待入库保存，蒙古牛、河

套大耳猪等畜禽品种有濒临灭绝的风险。内蒙古自有畜禽遗传资源选育提高利用不足,优良特性没有得到有效挖掘,生长速度、肉用性能与国外品种相比差距较大。董建林(自治区林业和草原局国有林场和种苗管理处处长)表示,内蒙古林草种质资源精准鉴定与创新能力弱,育种技术水平低,草种质资源保护和鉴定设施装备水平低、技术和方法较为落后,鉴定周期长、效率低,筛选出的优异材料少,难以满足育种家的需求。

(二) 育种创新能力不强

路战远指出,内蒙古种质资源基础研究较薄弱,资源系统鉴定与优异基因资源深度挖掘利用滞后,对现有资源的鉴定多数只局限于农艺(功能)性状,种质资源表型精准鉴定、全基因组水平基因型鉴定及新基因的发掘不够,突破性创新资源缺乏,新品种选育难以满足生产发展的需要,支撑现代种业发展的能力不足。芒来强调,内蒙古存在重商业化育种轻基础性研究的问题,马育种单位种质资源的挖掘利用严重滞后,在科研方面主要追求“短、平、快”,选育品种多,但突破性品种很少,大部分品种是低水平重复。王刚同样表示,内蒙古主要以模仿和修饰育种为主,良种供应能力弱;育种体系和育种机制不健全,研究、选育和生产脱节,影响创新工作开展。

(三) 种业创新体系有待完善

芒来认为,多数原良种场、保种场专业技术力量不足,种公

马总体性能有待提升,核心群体规模小;基层良种推广力量不强,人工授精等实用技术普及率和成功率偏低;原良种场、保种场、科研院校和技术推广部门相互协作的育种体系尚不健全。王刚强调,内蒙古育种单位相互间遗传材料交流不畅,种业企业总体呈现多、弱、小、散的局面,产学研结合不紧密,科研成果推广转化滞后,大联合的育种体系、自主创新的育种机制尚未有效建立。董建林表示,内蒙古存在种业市场主体不突出,生产基础条件差,育繁推管一体化程度不高、产种能力低的问题;有一定规模的草种企业经营均以“进口+销售”或者“生产+销售”为主,尚未真正形成育、繁、推、产、加、销一体化草种产业龙头企业。常秉文认为,内蒙古草种业技术成果研发转化缓慢,科技成果价值评估体系不完善,未建立良好的科企合作模式。

(四) 保障体系不健全

路战远表示,种质资源研究属基础性、长期性和公益性工作,多年来,由于受种质资源保护责任主体不明确、缺乏持续稳定的资金支持、研究立项难、获得科技奖励成果难、发表高水平的论文难,造成专门从事种质资源保护与利用的技术人员严重缺乏,团队建设步伐严重滞后。芒来认为,内蒙古政策扶持少,投入更少。目前内蒙古出台扶持马属动物种业发展的政策相对较少,在经费投入上更少,有些经费投入也没有投到创新主体马属

动物种业保护单位。王刚强调,没有稳定的政策支持,育种工作无法持续进行,制约内蒙古种业发展,内蒙古没有种业提升专项工作经费,也未列入财政预算,金融、税收、保险等政策支持体系也不健全。敖日格乐表示,内蒙古对因地制宜的肉牛种业研究缺乏长期投入,技术团队和人才准备不足,另外尚没有把肉牛种业纳入议事日程。目前肉牛研究主要依靠多变的短期项目支持,科技人员跟着“钱”走,缺乏系统性长期积累。

三、推动内蒙古现代种业发展的思路与举措

芒来认为,内蒙古作为国家农畜产品生产基地,具有特色马属动物遗传种质资源,要把内蒙古种质资源优势转变成科技创新优势、产品与市场优势,为内蒙古乡村振兴产业发展发挥重要的支撑与保障作用。王刚表示,“十四五”期间,要着力提高种质资源保护、育种创新、良种繁育能力,建立健全内蒙古现代种业体系。董建林强调,到2025年,要实现把内蒙古建成“中国草种的资源库”和“国家草种科研创新基地”的目标。

(一) 加强种质资源保护与利用

路战远表示,要加强种质普查,摸清资源本底,建立种质资源数据库组织开展作物种质资源全面普查、系统调查与抢救性收集,加快查清内蒙古农作物种质

资源家底；要加快种质资源库、良种繁育基地、保种场和核心育种场建设，为全区作物种质资源安全保存作保障，全面引领和整合全区作物种质资源研究及保存上新台阶。王刚认为，要推进种质创新基地建设，联合高校科研院所及种业龙头企业，力争在奶牛、肉牛，肉羊、绒山羊良种繁育等方面取得突破，打造成世界一流的种质资源自主创新与输出基地。董建林强调，要充分利用中国农业科学院草原所的国家级草种资源库中期库、自治区草原站草品种资源中心库、蒙草集团的乡土草种质资源库和林草种苗资源库的优势，开展林草种质资源普查、搜集、保护、鉴定与普查，建设种质资源信息数据共享平台，实现种质资源信息与实体材料共存、共享。常秉文认为，要结合国家种质资源普查和自治区草原资源监测评价，全面开展草种质资源收集保存工作。

（二）提升种业的创新能力

路战远表示，要加强种质资源的创新利用，加快品种研发，建立高效完善的种质资源鉴定评价、基因发掘与种质创新技术体系；建立多学科多专业联合攻关机制，加快培育出一批抗逆丰产、优质高效、专用特用新品种，满足多元化发展需求；结合“科技兴蒙”行动政策和种业发展行动方案落实，促进产学研推用深度融合，做强做优做大产业主体，建立较为完整商业化育种体系。王刚认为，要构建以企业为主体，以科研机构为支撑，

以农牧推广和社会化服务组织为依托的现代种业创新服务体系，加强种业基础性和公益性研究，搭建联合攻关协作服务体系，完善技术推广服务体系建设。常秉文指出，要促进优质草种的转化应用，掌握产业发展的主动权，着力做好草种业补链、强链、延链。补链方面应着重解决草种产业链短、弱、散，生产集约化程度低等短板，强链方面应逐步建立以企业为育种主体的商业化育种体系和标准化、规模化、机械化生产种子，延链方面应强化草种生产和科学技术、生产效益相结合，形成“以市场为主导、企业为主体、基地为依托、产学研相结合”的现代草种产业体系。

（三）做大做强种业企业

增强种子产业竞争力，主体是企业，核心是品种，关键是创新。芒来认为，内蒙古应加强企业自主创新的主体地位，逐步建立自己的研发机构，走育种、繁育、推销一体化的道路。同时，要支持在科企合作、品种选育、营销推广、产业链融合等方面有创新能力的种业企业快速发展。王刚表示，要以主产区、优势区域为重点加强顶层设计，加大对优势特色品种的支持，分类施策，有序推进，努力打造国内一流种业企业。董建林认为，要构建完善的商业种子生产体系，培育育种创新能力强、市场占有率高、经营规模大、产业链长的林草种苗企业，突出企业的市场主体作用，提升种业企业在育种、成果转化、市场开发等方面的能

力，打造“育繁推一体化”现代化林草种业龙头企业。

（四）健全种业保障体系

路战远表示，农业种质资源保护是一项公益性、长期性工作，内蒙古财政部门要统筹整合现有专项资金和政策，加大对种业发展的支持力度，适时考虑将种业发展纳入内蒙古现有政府投资基金支持范围，吸引社会资本参与种业建设发展，并统筹相关资金，将种质库和种质圃的运转费和种质繁殖更新费纳入年度经常性财政预算。芒来认为，内蒙古应设立后补助或奖励基金，鼓励企业持续投入科研创新，对在育种、品种推广成果显著的单位进行奖励；设立现代种业发展基金，通过“政府主导、社会资本参与”，搭建种业基金平台，使政府资金和社会资金发挥聚集效应，支持自治区种子企业的发展。王刚强调，内蒙古应加大种业发展政策支持力度，设立专项资金并列入财政预算，强化金融、保险政策支持力度；实施种业提升工程，重点支持基地建设、育种创新、资源保护、良种繁育。常秉文认为，国家财政应在继续加大支农投入的同时，加大草种业资金支持，加强惠草政策支持力度，强化项目统筹整合，推进重大政策、重大工程、重大项目顺利实施，发挥政策引导的作用，促进现代草种业发展。■

（作者单位：内蒙古自治区宏观经济研究中心）

责任编辑：康伟