聚焦五大任务精准发力 聚力强农兴农踔厉奋发

□内蒙古农业大学党委书记 陈永胜

习近平总书记交给内蒙古的五大任务,是新时代内蒙古发展的总方向、大布局,体现了党和国家的战略擘画和深远考量,构成了自治区高质量发展的“四梁八柱”,是全面建设内蒙古现代化的关键抓手和战略性举措,也为地方高校发展建设指明了方向、注入了强劲动力。内蒙古农业大学站位大局,牢记国之大者,把助力自治区完成五大任务的信心决心转化为务实行动和有力举措,始终坚持以草原畜牧业为重点的办学特色,为助力我国北方重要生态安全屏障和农畜产品生产基地建设提供科技支撑和人才保障,让中国人的饭碗装更多的内蒙古好粮、好肉、好奶,让“千里草原、万顷牧场,生态内蒙古、绿色好味道”的金字招牌越擦越亮。

强国必先强农,强农必定有我。

聚焦原创性科研 打造高质量发展强引擎

作为地方农业高校,内蒙古农业大学始终坚持以立德树人为根本、以强农兴农为己任,立足内蒙古、建设内蒙古、服务内蒙古。瞄准自治区生态环境建设、畜牧业发展、粮食安全、种业振兴等重点领域,布局建设高水平创新平台载体,布局组织关键技术攻关,布局实施政产学研用融合创新,主动融入“科技兴蒙”行动战略,把论文写在广袤大地上。始终坚持特色办学,在动植物育种、绿色种养殖、智慧农牧业、农畜产品加工、生态环境保护等领域形成学科优势,大力提升科技成果推广转化、服务经济社会的能力,为高质量发展注入了澎湃动能。

党的十八大以来,学校围绕国家和地方核心战略需求,加强应用基础研究,集聚力量进行原创性引领性关键核心技术攻关,破解农业农村现代化难题,培育形成了一定的比较优势,取得了一批具有重大理论创新价值和实践推广价值的研究成果。

率先完成乳酸菌全基因组序列图谱绘制工作,乳酸菌基础研究和产业化方面达到国际领先水平;“成年体细胞克隆绵羊”在国内首次获得成功,转乳糖分解酶基因奶牛在我校诞生。研发口蹄疫疫苗中完整病毒含量的破乳检测技术,有效解决口蹄疫疫苗质量检测重大技术难题;破译首例双峰驼的基因组图谱,拼接第一版双峰驼参考基因组,建立世界首个双峰驼基因组数据库;开创性研究了马驴驼全基因组,在物种进化、优良生产性状鉴定等领域填补空白;通过生物技术研发植物提取物、发酵麸皮多糖等绿色饲料添加剂,系统揭示其对畜禽肠道健康、生长性能等调控机理;立足我区特色资源,应用现代生物技术首次开展冰草等牧草新品种培育工作;提出高产玉米理想株型和群体结构定量调控指标体系,构建了玉米“两改一增二保”丰产增效理论与技术体系,为端稳粮食饭碗提供理论支撑;提出我国干旱地区草地划区轮牧理论体系,为草地资源精准利用、助力“双碳”目标提供技术支撑。

积极推进种业振兴,培育蒙古马、蒙古牛、绒山羊、野骆驼、玉米、马铃薯、燕麦、牧草、乳酸菌、秸秆降解菌等动植物、微生物新种质(品系)400余个;培育出“杜蒙羊”“晋岚绒山羊”“巴美肉羊”“昭乌达肉羊”“察哈尔肉羊”“戈壁短尾羊”“草原短尾羊”7个新品种,获国家科技进步奖;育成适合北方地区种植的苜蓿品种9个、冰草品种5个、其他抗寒牧草品种35个,累计推广种植面积达60多万公顷;育成高产、优质、抗病、耐贮的优良专用马铃薯新品种4个、燕麦新品种5个、玉米新品种6个、向日葵新品种2个;筛选乳酸菌优良菌株69株、玉米秸秆低温高效降解菌株(系)9个,为种业振兴提供了重要支撑。

以优势特色学科为牵引,强化科技兴校战略。“十三五”以来,学校先后主持承担各级各类科研课题3400余项,科研进账经费逾15亿元。获批包括优青、重点项目、重点国合、重大项目课题、区域创新联合基金等专项在内的国家自然科学基金项目462项,国家社科基金项目16项,经费2.33亿元;牵头主持国家重点研发计划重点专项9项,经费近2.66亿元;依托国际科技合作基地,主持承担国际科技合作专项10项。作为第一完成单位,获得省部级科技和社科成果奖75项,其中自治区科技奖30项,教育部高等学校科学研究优秀成果奖3项;作为主要完成单位获得国家技术发明二等奖2项。发表高水平论文2800余篇,授权专利1287项。学校在乳酸菌、蒙古马、蒙古牛、蒙古羊、野骆驼、牧草、玉米、燕麦等特色资源开发与利用等方面的科研成果达到国际先进水平。获批科技部、教育部、农业农村部、国家林草局、国家发改委、自治区科技厅、自治区教育厅等省部级科研创新团队33个。拥有国家“万人计划”科技创新领军人才2人、青年拔尖人才1人,高校青年科技英才54人。建成国家野外科学观测研究站、国家技术创新中心分中心、科技部国际科技合作基地、科技部“一带一路”联合实验室等国家和省部级重点实验室(工程研究中心、野外台站及哲学社会科学基地)96个。学校入选教育部等组织的“中国非物质文化遗产传承人群研修研习培训计划”,是内蒙古自治区首个承担该项目的高校。

面向经济主战场 转化成果激发新动能

坚持“四个面向”,聚焦自治区农牧业和生态领域重点创新需求,深度推进“1+1+N”有组织科技攻关,多维度加强科技激励,通过助推科技成果转化不断提高社会服务能力。在农、牧、林、水、草、乳、沙等领域,一批面向经济社会发展主战场的原创性科技成果转化落地,取得了巨大的经济、社会和生态效益。

在农作物领域,集成创新玉米“两改一增二保”丰产增效技术体系,实现春玉米万亩连片实测平均产量1002.1公斤/亩,创造我国万亩连片高产纪录,取得大面积增产14.7%、水肥资源生产效率提高20%的成绩,年辐射推广1200万亩以上,为粮食主产区累计增效100亿元以上。研发“微垄覆膜侧播旱作马铃薯水分高效利用及以水促肥技术”等水肥资源高效利用技术,成功培育出适合于淀粉、全粉和薯片加工等多用途的马铃薯优异新品种“内农薯1号”,累计推广应用500万多亩,为马铃薯主产区增加收益27亿元,减少氮素淋洗损失3万余吨。加强燕麦高产优质种植及技术推广,累计推广燕麦新品种、新技术600余万亩,综合产值9亿余元,新增利润4亿余元,为巩固脱贫攻坚成果和乡村振兴有效衔接作出重要贡献。

在畜牧兽医研究领域,开展肉羊新品种培育,作为第一完成人培育的“杜蒙羊”新品种成功填补了我国牧区和半农半牧区无专门肉用品种的空白,该成果被评选为2022年内蒙古十大科技新闻和十大科技进展。“多脊椎蒙古羊Hom-box基因的克隆与定位研究”项目应用于肉羊生产,把自治区各类多脊椎羊的比例提高到40%以上;“口蹄疫疫苗中完整病毒含量的破乳检测技术”被金宇集团等企业广泛应用,“病毒的工业纯化技术”用于兽用疫苗开发,累计签订疫苗生产技术转让开发协议3000余万元,极大提高了我国兽用疫苗行业的生产水平。加强蒙古马遗传资源保护与开发、马乳加工及产品开发转化,建立中国第一个马属动物综合资源库,低温保存中国29个地方马品种和24个地方驴品种的血液和DNA样本,开展全基因组测序,形成了数据资源库。首创了智慧“云畜牧”平台,形成了“教学、科研及社会服务三位一体闭环联动”的人才培养模式,实现了大数据科研、虚实结合四维教学及智慧养殖,以交叉融合创新引领了智慧农牧业发展。

在林业领域,学校“林木菌根菌剂产业化应用技术”可使苗木生长量提高1–2倍、造林成活率提高30%以上,累计推广造林面积近百万亩,取得直接经济效益3000余万元。研制成功的“沙柳中密度纤维板”“沙柳刨花板”“沙柳、柠条混合料中密度纤维板”等系列产品和技术引导鄂尔多斯等地农业经济结构调整,为当地生态建设提供了技术支撑。首次形成了沙生灌木人造板生产技术及其资源永续利用技术,为每年平茬而得的沙生灌木材综合利用提供技术支持,推广生产线8条、产值达5.34亿元,实现利税5825万元。

在水文与水资源领域,“内蒙古河套半干旱区粮食作物综合节水技术研究与示范项目”,在灌区田间节水灌溉技术等方面进行创新,建立了6000亩粮食作物高效生产综合节水技术示范区,技术辐射面积达5万亩,使田间水利用率提高15%,生产成本降低13%。推广移动式黄河水沙处理与咸水磁化利用智能一体化系统,每年节约5000余吨化肥,节约农业用水14.85亿立方米,增收3亿多元,过滤黄河泥沙可改良盐碱地50万亩。

在牧草品种选育与草地资源管理领域,学校培育牧草新品种28个,其中,国家审定品种19个,占自治区育成种的1/3。培育出的冰草、扁蓿豆、新麦草、三叶草、老芒麦等抗旱节水品种进行园林绿化、植被恢复及人工草地建设,与蒙草集团、亿利公司等企业联合构建了自治区草品种“育种—良繁—推广”体系,初步形成了自治区草品种产业化格局,牧草新品种累计推广种植面积达60多万公顷,累计产值达6亿多元。建立了“草地—家畜”精准生产经营模型,开发了8套不同类型草地优化利用模式,推广示范面积7895万亩,实现6641.16万元直接经济效益。

在乳业研究领域,建成了全球最大的原创性乳酸菌种质资源库,入选第一批国家农业微生物种质资源库,菌株保有量达37309株;发明了基于肠道微生物靶向作用的益生乳酸菌精准筛选技术,筛选出优良特性的益生乳酸菌68株,解决筛选技术落后和优良菌株匮乏的难题,成功入选2022中国食品科技十大进展;突破了乳酸菌高密度发酵、高活性冷冻干燥关键技术,开发了不同生产特性的高活性乳酸菌制剂,相关成果在蒙牛、新希望、完达山等15家企业产生显著的经济效益和社会效益;原创性益生乳酸菌技术成果在北京科拓生物、蒙牛、华润江中、广东完美等企业实现转化,总金额3418万元。

在沙产业领域,提出的草地禁牧、轮牧及合理载畜,草地资源健康与生态系统服务功能等措施,已作为地方标准在牧区广泛应用。该技术可使草地第一生产力提高30%以上,植被盖度提高20%以上,植物多样性指数提高10%以上,已在锡林郭勒盟的1600万公顷草地应用。开展沙袋沙障防沙治沙技术研究,提出沙柳沙障防沙治沙技术体系,在沙区得到广泛应用,并获自治区科学技术进步奖。

在智库发挥方面,研究提出的“休牧、禁牧和划区轮牧”等草地生态保护与恢复措施,被写入新修订的《中华人民共和国草原法》;主持完成了我国第一部省级草原志《内蒙古草原志》的编撰出版。

锚定五大任务 跑出发展加速度

大道至简,实干为要。自治区党委在十一届四次全会上对贯彻落实党的二十大精神,完成好习近平总书记交给内蒙古的五大任务作出具体安排部署。面对新使命新要求,学校将深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,全面聚焦五大任务落实和全方位建设“模范自治区”两件大事,以“双一流”建设为引领,全力推进学校“131467”战略行动计划,踔厉奋发、勇毅前行,扎实推动各项事业不断取得新成效,用实干担当书写高质量人才培养、高水平科技自立自强的新篇章。

——聚焦五大任务,提供人才支撑。全面落实立德树人根本任务,结合新农科建设,依托乳业产业学院、草业产业学院建设,深入推进人才培养模式改革,积极探索并制定基于新农科建设背景的人才培养方案。结合“双万计划”,紧扣五大任务,打造好“金专金课”,既要做“加法”也要做“减法”,通过“调整、优化、升级、换代、新建”,来推进专业供给侧结构性改革,改造传统专业,提升优势专业,打造特色专业,布局自治区战略性新兴产业相关专业。积极推进培养机制创新,探索校所、校企联合培养模式,通过跨学科、跨院校、产学研联合培养等多种途径,培养和造就科技创新和工程技术领域领军人才。改革博士研究生培养模式,构建与国际标准相适应的培养规格和课程体系等,提升学生创新能力、创新水平和国际视野。要以推进教育部、农业农村部、国家林草局与自治区人民政府共建卓越农林人才培养计划2.0为契机,进一步推进产教融合,与正大、伊利、蒙牛、蒙草、蒙树、中天机电、联想集团、阿里巴巴(知途)等企业加大合作,着力为自治区培养能够“留得住、用得上、干得好”的高质量专业技术人才。

——聚焦五大任务,提供学科支撑。助力落实五大任务,建设一流学科是重要引领。我们将结合新农科建设和一流学科建设,契合以“生态优先、绿色发展”为导向的高质量发展新路子,加强农牧交错带现代农牧业发展、黄河流域生态农业示范、草原生态建设研究,努力成为国家三大领域科技创新的策源地和关键技术突破的主力军。进一步突破传统学科束缚,敢于在未来基因农业与分子育种、智慧农牧业、绿色农牧业、营养健康农牧业方向布局新的学科方向和新的学科专业,抢占学科前沿。要推动跨学科、多领域的前沿基础研究,使科学探索向宏观拓展、微观深入,不断催生原始创新成果。要整合优势学科资源,以问题为导向建设草原畜牧业等学科群,促进学科集群化发展,打造学科高地,系统解决五大任务中的重大科技问题。要以草学学科建设为引领,紧抓当前内蒙古结构调整与五大任务落实的重要契机,建立与五大任务紧密相关的学科结构,着力打造农学、草地畜牧业、土壤改良与保护、森林培育与保护、水资源与生态环境、水土保持与荒漠化防治、食品科学与工程等若干优势特色学科群,着力构建起支撑度大、贡献度高、协同发展的学科体系,切实为自治区乡村振兴、生态文明建设和现代农牧业发展等领域发挥引领作用。要加大草学、畜牧学、食品科学与工程等相关学科的建设力度,打造从“一棵草”到“一头牛”,再到“一杯奶”的全产业链创新体系,不断提升绿色农畜产品的含金量,为筑牢祖国北疆生态防线、建设国家重要农畜产品生产基地提供学科支撑。

——聚焦五大任务,提供科技支撑。要围绕“科技兴蒙”,结合自治区8个重点产业集群,聚焦种业振兴、草业、奶业等关键领域“卡脖子”难题进行有组织科研,围绕自治区乳业和玉米2个千亿级产业,以及肉羊、绒山羊、燕麦等百亿级产业进行全产业链科技创新,加快农牧业高质量发展。要加快产学研深度融合和农牧业全链条升级,切实增强服务国家粮食安全和种业安全的能力。要重点围绕五大任务落实的科技难点和热点问题,集中优势力量,力争在乳业、肉业、草业、农作物和家畜品种选育、兽用疫苗、农畜产品加工、水资源开发利用、生态与环境建设、林木加工以及农牧业机械化等方面取得突破性进展。要结合国家和自治区科技创新大会精神,针对高显示度成果少的现实,真正确立起创新和质量的评价导向,切实改变单纯以项目、经费为主的考核评价方式,注重原始创新和实际贡献,切实增强科技创新的活力和推动力,着力跑出科技服务“加速度”。

——聚焦五大任务,提供服务支撑。“十四五”期间,自治区将大力调整农牧业结构,着力推进农牧业产业化经营,做大做强“乳、肉、绒、粮油、马铃薯、牧草饲料”等主导产业。要瞄准主导产业,依托学校牵头成立的内蒙古乡村振兴研究院,建立有效机制,打通基础研究、应用开发、成果转化和产业化的链条,加快成果推广转化和产业化,争取在草、肉、乳、绒等方面打造出闪亮“名片”,助力国家“粮仓、肉库、奶罐、绒都”建设。要依靠云农牧业服务平台及10个服务站、50个特色产业基地、100个科技服务点,进行农牧民科技指导与培训。要扎根大地写论文,把粮食安全、生态文明、乡村振兴作为发展使命,整合校内外资源,促进“产教融合”和“科教融合”,全力构建政产学研用“五位一体”的协同育人平台,有效促进科研成果落地生根、开花结果,切实保障粮食安全、生态安全,为山水林田湖草系统治理、推进乡村全面振兴,贡献农大智慧、农大方案、农大力量。