

让小麦加工“恰如其分”(走近河南科技“尖兵”)

包饺子有饺子专用粉,做蛋糕用低筋面粉,吃面包选全麦粉……如今,随着人们对生活品质的追求越来越高,曾经普普通通的面粉也花样翻新、功能各异。

从田间地头的小麦,到家庭餐桌上的可口面食,小麦产后加工是关键一环。刚刚获得河南省科学技术进步奖一等奖的“小麦粉适度加工及大宗面制品产业化升级关键技术装备与应用”项目,正是聚焦这一过程,在小麦粉加工理论、技术、装备与工艺等方面进行全方位的提升和变革。

“适度加工”是这个项目的核心词。“适度加工”是针对“过度加工”提出来的全新加工理念,不再追求面粉过精、过细、过白,做到恰如其分,实现质量、营养、安全各方面的平衡。”1月14日,该项目团队成员、河南工业大学粮油食品学院副院长关二旗说。

为什么要提出“适度加工”?关二旗从我国面粉加工发展的“前世今生”讲起,“以前的面粉粉质很粗,技术含量低、能耗

高;后来,从引进国外技术设备到自主进行研发创新,面粉加工逐步发展到高效节能阶段,面粉也更白更精细。”

然而,当面粉加工因过度追求质量而过度精、过细、过白时,也会带来一系列“副作用”。“首先是出粉率降低,100斤小麦以前磨80斤或更多面粉,现在平均只有75斤,损耗增加;其次,小麦皮层中的很多营养物质在过度加工中流失了。”关二旗说。

2013年,河南工业大学联合原国家粮食局科学研究院、江南大学等高校、科研院所以及生产企业,共同开启技术攻关。

从一粒小麦到面粉,要经过一段非常复杂的“旅程”。原粮清理阶段如何更好地去除有害物质,制粉阶段如何有效脱皮、研磨力度多大更合适,如何让生产设备实现新的技术工艺效果,如何让面粉适应后续各类面食的制作需求……围绕这些问题,团队成立了十几个项目组,从一个环节入手,从一个细节突破,攻克了很多行业难题。

团队发明了小麦品质快速评价等新

方法,研发了籽粒柔性脱皮、振动着水等小麦预处理关键技术;研发出在线粒度检测关键技术,创新小麦分层剥刮、梯度分离等制粉新技术……

提升产业的智能化程度,也是项目的主攻方向。研究团队开发出在线粒度检测仪、可自动调节轧距的磨粉机等,构建了“小麦制粉智能粉筛系统”。几百吨的小麦加工车间原来需要几十个工人,“升级”后只要两三个工人。

科研就是要服务国家战略需求。“小麦粉适度加工关键技术与应用,可以保证供食用的小麦粉出粉率提高3%以上,相当于每年至少增加277万吨小麦粉产量,增加703万亩‘无形良田’(按国家统计局公布的2022年单产计算),对于保障国家粮食安全具有重要意义。”关二旗算了一笔细账,同时在保证小麦粉食用安全的基础上,保留了更多的富集于皮层的维生素和矿物质等营养物质,让人们吃得营养、更健康。

变革不是一朝一夕完成的。10年来,团队与一线企业携手攻关,很多成员每年都有大半年时间“泡”在全国各地的生产现场,找问题、想办法。

“手抓原粮,心里不慌”,团队一位老教授的话我谨记在心。搞粮食加工生产研究,必须走出实验室、深入到生产一线,才能真正解决产业的问题。”关二旗说。

这是老一辈科研工作者传承下来的宝贵财富。小麦加工学科带头人、河南工业大学原校长卞科教授扎根粮食学科领域,几十年如一日,为后人打下了坚实基础;项目带头人、河南工业大学科技处处长赵仁勇为了研究一个课题,曾带领团队连续熬了36个小时不眠不休,平时工作到深夜更是常态;老教授到现场都是亲力亲为,经常带着一身面粉走出车间……

“我们会把老一辈的精神继续传承下去,团结协作、多出成果,在科研创新的道路上一直坚持下去。”关二旗语气坚定。

(《河南日报》记者 曹萍)

我校5名教师入选“中原英才计划(育才系列)”

本报讯 近日,中共河南省委人才工作领导小组办公室发布了2023年度“中原英才计划(育才系列)”拟入选人员公示名单,确定了拟入选2023年度“中原英才计划(育才系列)”人选,我校5位专家学者入选。

其中,信息科学与工程学院张庆辉教授、机电工程学院吴兰教授、土木工程学院(建筑学院)庞瑞教授入选中原科技创新领军人才;生物工程学院王乐教授、信息科学与工程学院葛宏义副教授入选中原科技创新青年拔尖人才。“中原英才计划(育才系列)”入

选人数创学校历年新高。

“中原千人/英才计划”是河南省委省政府于2017年开始实施的高层次人才特殊支持计划,包括中原学者、中原领军人才、中原青年拔尖人才三个层次共12类人才。根据省委人才办《关于开展2023年度中原英才计划(育才系列)申报工作的通知》(豫人才办〔2023〕3号)要求,经省委宣传部、省教育厅、省科技厅、省人力资源和社会保障厅、省科协等遴选平台初选和第三方复评,共确定286人入选2023年度中原英才计划(育才系列)。

学校历来重视科技创新和高层次人才培养工作,特别是近年来,学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的二十大精神和中央人才工作会议精神,紧密围绕我省“创新驱动、科教兴省和人才强省”战略,启动实施“河南工业大学12357新时代筑峰工程”,全力打造河南省人才高地、创新高地和开放高地,全方位培养科技创新领军人才、拔尖人才和青年优秀人才,为学校“双一流”创建和各项事业发展提供了强有力支撑。

(科技处 李文涛)

将全面深化改革进行到底

——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本动力

(上接第一版)形成陆海内外联动、东西双向互济的开放格局。坚持公平开放、共赢开放、包容开放,构建公平竞争的内外资发展环境,推动经济全球化朝着普惠共赢方向发展,探索求同存异、包容共生的国际合作新途径。中国对外开放,不是要一家唱独角戏,而是要欢迎各方共同参与;不是要谋求势力范围,而是要支持各国共同发展;不是要营造自己的后花园,而是要建设各国共享的百花园。

开放型世界经济的首要之义是反对保护主义。搞保护主义如同把自己关进黑屋子,看似躲过了风吹雨打,但也隔绝了阳光和空气。打贸易战的结果只能是两败俱伤。习近平总书记指出:“世界经济的大海,你要还是不要,都在那儿,是回避不了的。想人为切断各国经济的资金流、技术流、产品流、产业流、人员流,让世界经济的大海退回到一个一个孤立的小湖泊、小河流,是不可能的,也是不符合历史潮流的。”

今日之中国,不仅是中国之中国,而且是世界之中国。未来之中国,必将以更加开放的姿态拥抱世界,必将同世界形成更加良性的互动,带来更加进步和繁荣的中国和世界。

我校罗德平院士团队在国际顶级期刊《Accounts of Chemical Research》上发表特邀综述

本报讯 近日,我校前沿交叉科学与技术学院(CAIST)罗德平院士团队应邀在国际顶级学术期刊《Accounts of Chemical Research》(影响因子IF=18.3)发表题为“Development and Applications of Water-Compatible Reactions: A Journey to Be Continued”(DOI: 10.1021/acs.accounts.3c00555)的综述性论文。前沿交叉科学与技术学院罗德平院士为通讯作者,河南工业大学为该论文的第一署名单位。

绿色化学是当今国际化学领域的前沿研究之一,是从源头上阻止污染,解决环境问题,实现经济、社会可持续发展的的重要手段之一。一直以来,有机化学家都在追求完美的绿色工艺,特别是在水相中的合成反应,希望能够从生命体内的反应中找到灵感,寻找

比生命体内的更高效、更干净、更有用的化学反应。众所周知,水是最理想的绿色溶剂,发展水相绿色合成工艺极具吸引力和挑战性。上世纪九十年代以来,罗德平院士团队积极开展以绿色合成技术为核心,致力于寻找以水为介质的高效合成反应,取得了一系列重要研究成果。在该综述中,罗院士课题组全面系统地概述了其研究团队在水相兼容性反应领域近30年的研究成果,主要包括:耐水性有机金属试剂、金属催化剂参与的水相合成反应;室温中性条件下,无金属催化的高效、高选择性的绿色合成反应;并逐步拓展到以水为介质的多肽与蛋白质的特异性修饰、活性天然产物的绿色全合成、以及抗体偶联药物(ADCs)的开发和应用等。

作为化学材料领域最具权威的三大综述性国际顶级期刊之一,《Accounts of Chemical Research》侧重于评述通讯作者所领衔团队的系统性研究工作,在业内极具学术影响力。近年来,罗德平院士团队积极开展绿色合成工艺、分子耦合技术等领域的研究,已在Chemical Reviews, Angewandte Chemie International Edition, Science Advances, ACS Catalysis, Cell Reports Physical Science等国际知名学术期刊发表了一系列重要成果,这些高水平科研成果的取得,是我校落实人才强校战略,引进和培育高水平领军人才的结果,必将极大地促进我校学科内涵式发展,有力地推动我校“双一流”创建。

(前沿交叉科学与技术学院 王越)

学校召开新时代本科教育教学大讨论启动会

(上接第一版)三是夯实责任,强化落实,确保大讨论成果取得实效。全校上下要高度重视,精心组织;要广泛动员,全员参与;要压实责任,注重实效。

周相寅在总结讲话时指出,一是要开展系统学习。认真领会动员讲话精神,全面学习教育教学相关政策、审核评估反馈报告、大讨论实施方案等。二是要严密组织实施。强化各级党组

织领导和实施,结合学校发展、本单位职责以及制约因素开展研讨,以上率下,避免走形式、走过场。三是要扩大研讨成果。既要找准主要问题,又要提出科学措施;既要抓好评估整改,又要注重总结提升。

本次大讨论的开展旨在深入学习贯彻党的二十大精神,认真贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述,

进一步解放思想、凝聚共识,全面做好本科教育教学审核评估整改工作,加快构建以学术型人才培养为主的人才培养目标和与之相适应的新时代人才培养新体系,全面提高人才培养质量,为学校教育事业高质量发展凝聚广泛思想共识和精神动能,全力助力学校“双一流”创建工作再上新台阶!

(教务部 赵鹏)



图片新闻

1月12日下午,机关党委在学校行政楼组织开展了“温暖相伴 踔厉前行”主题党日。机关党委 蔡永平