

全国马铃薯加工产业联盟 2017 年年会寄望企业：

唱好“主食加工产业”这台戏

■本报记者 赵广立

参加一个由政府部门搭台、研究机构主导的产业联盟年会，企业能唱一台什么戏？赴陕西省榆林市定边县参加“全国马铃薯加工产业联盟 2017 年年会”的企业给出的答案是：能唱的戏多了。

联盟搭台企业唱戏

“夏波带雪花全粉，起订量 500 吨，每吨起拍价 9400 元。下面请竞买者叫价、出价！”8 月 9 日，陕西金中昌信农业科技有限公司销售部门负责人李永盛在全国马铃薯加工产业联盟（下简称“联盟”）组织的“非你莫薯”订货会上过了一把“拍卖师”的瘾。不仅如此，拍卖了公司 4 类产品项目的他，还向产业内所有参加竞拍的企业推介了自己公司，展示了这家专注马铃薯食品加工原料生产的企业的实力。

来自北京的海乐达食品有限公司（下简称“北京海乐达”）则在联盟精心策划的亮点活动“马铃薯品牌故事·企业秀”中成为“明星”。为了评出有代表性的、消费者信得过的马铃薯主食加工产品“十大品牌”，联盟特地将前期企业自荐、通过网友投票和专家评审后筛选出的 20 个马铃薯食品品牌请上“企业秀”的终评环节——由与会代表根据企业“视频短片+一分钟演讲拉票”的表现票选出最终的胜者。北京海乐达董事长何海龙精确地

在该环节秀出了“海达”马铃薯馒头等主食产品的品牌优势、产品特点、投产量和市占率等“肌肉”，高票入选“十大品牌”。

在这次联盟年会上，企业唱主角的场面不一而足。“今年联盟年会，我们就是希望让马铃薯主食加工企业唱主角。”联盟理事长、中国农科院农产品加工研究所所长戴小枫直言，联盟存在的意义就是“服务企业、有被企业家利用的价值”，希望通过为企业适宜的发展环境，“让真正干事的企业家得到好处，让有好产品好品牌的企业得到野蛮生长、健康发展、快速成长”。

彰显顶层设计期待

实际上，由戴小枫“挂帅”的联盟并非简单的“企业结盟”，它的背后除了中国农科院农产品加工所这样的科研机构，还有政府的身影。自 2015 年 1 月以来，农业部等国家部委在马铃薯主食加工产业方面的支持可谓不遗余力。

让企业尽快站在产业发展的舞台中央，也彰显了顶层设计的期待。因故未能参加此次年会的农业部副部长余欣荣在对联盟年会发来的贺信中提到：“希望联盟继续坚持‘营养指导消费，消费引导生产’的理念，大力发展马铃薯主食化新业态、新模式、新产业、新体系，引领马铃薯主食产业创新发展。”

“只有企业接过马铃薯主食加工产业发

展的接力棒，产业的可持续发展才更值得期待。”戴小枫在接受《中国科学报》记者采访时表示，身处的马铃薯加工产业的企业都应该明白，当前的环境是企业目标、社会需求与国家战略有机统一、水乳交融。

出席本届联盟年会的农业部农产品加工局副局长潘利兵对联盟这种“为企业搭台”的做法表示赞赏。他在致辞中表示，联盟成立近 3 年来，不仅在带动产业领域关键技术和装备方面取得大量突破、在促进产品开发和成果转化应用方面进展良好，还在提升产业发展影响力和美誉度上卓有成效。

降本增效仍让企业犯难

不过，对于此次联盟年年会中为企业安排的“企业秀”和订货会两大节目，戴小枫直言“还不够精彩”“不理想、未达到预期”。

“‘企业秀’上许多企业不会‘秀’，订货会也不够‘热闹’，参与订货、上货的企业太少。”戴小枫说，整个活动没有给人百花齐放、眼花缭乱的感觉。“事实上这个行业还没有诞生真正的龙头企业，干实事、铸品牌的企业都还有机会。”

记者通过采访了解到，马铃薯加工产业还不够成熟，特别是在成本、效能等方面的空间还有待进一步挖掘。

成本高企是我国马铃薯主食加工产业的一大软肋。“我国马铃薯食品加工产业规

模小、类型少、成本高，在美国一吨全粉差不多 7000 元，国内至少要 1 万元。”李永盛告诉记者，个中原因除了我国马铃薯产量低之外，跟我国马铃薯产品类型少也不无关系——美国用于加工全粉的原材料，多来自切完薯条等加工后的“下脚料”，成本再低也能够理解。

我国马铃薯产量低的因素也不容忽视。在有着“马铃薯之乡”之称的定边县，可用于马铃薯主食加工业的马铃薯种单一，专用型品种种植面积少，产量也在 1 吨~1.5 吨每亩的低产水平上徘徊。定边县负责农业的副县长白银喜告诉《中国科学报》记者，薯种单一、产量偏低已成为掣肘定边县马铃薯加工产业发展的原因之一。

此外，马铃薯主食产品的市场教育和推广也无形中增加了企业成本。何海龙告诉记者，北京海乐达每逢周末都会在本地的各大超市柜台向公众推广马铃薯馒头等主食产品。经过一段时间的努力，马铃薯馒头虽已不再“养在深闺无人识”，但人们对其健康营养价值仍然将信将疑。“推广成本还在增加。”

“接下来我们要重点宣传、推广、示范、应用以薯泥薯浆为原料的第三代马铃薯主食加工技术，以降低生产成本；此外，联盟将筹备成立马铃薯主食加工产业基金，助力技术创新、成果转化、项目上市等，推动全产业链上中下游联动融合发展、可持续发展。”在部署联盟下一步工作时，戴小枫如是说。



生态种植助力农民增收

8 月 29 日，江苏东台粒粒丰育苗中心工作人员在进行穴盘育苗管理工作。近年来，江苏省东台市积极引导农民开展智能化生态种植，截至目前，全市生态农业食品种植面积已达 62 万余亩，助力当地农民增收。
新华社发(陈庆华摄)

中国区域创新能力监测和评价报告发布 中西部成为区域创新发展新亮点

本报北京 8 月 30 日讯(记者王静)今天，科技部发布《中国区域创新能力监测报告 2016-2017》和《中国区域科技创新评价报告 2016-2017》。

结果显示，十八大以来，我国区域创新能力显著增强，区域创新格局进一步优化。创新资源投入和科技成果转化由东部一枝独秀向东西部协同发展转变，北京和上海科技创新中心建设取得明显成效，湖北、陕西和四川等省份实力强劲，迅速崛起，西部地区创新发展也体现出自身特色，亮点纷呈。我国已经形成各具特色的区域科技创新总体格局。

科技部创新发展司司长许倬解读两份报告说，中部的湖北、西南的重庆和四川、西北的陕西综合科技创新水平分列第 7、第 8、第 11 和第 9 位，科技成果和高技术产品输出能力显著提升，对中西部科技与经济创新的引领、带动和示范作用日益凸显，成为我国区域创新发展发展的新亮点。

十八大以来，在各项改革政策的带动下，西部地区创新投入快速增长，实际增长 68.6%，超过东部地区 67.3% 的增长速度。创新产出规模方面虽然低于东、中部地区，但增长速度明显加快。西部地区技术市场成果转化能力迅速提

升，技术市场输出技术成交额实际增长速度达到 182.3%，远高于东部地区的 88.4%。与输出技术比较，西部地区吸纳技术的速度更为显著，在技术市场上吸纳技术成果金额实际增长速度达到 215.2%，高于东部地区的 118.2%。

“在中央各项区域创新政策的扶持下，西部地区产业结构优化的步伐明显加快。高技术产业增加值实际增长速度达到 101.8%，超过东部地区一倍多。”许倬说。

其中，广西和重庆的增长速度最快，超过 200%；新疆、甘肃和贵州的增长超过 100%。西部地区的知识密集型服务业增加值实际增长了 111%，超过东部地区 81.8% 的速度。甘肃的增长速度超过 160%，四川、青海、重庆、陕西和内蒙古均超过 100%。从高技术产品出口额增长速度看，贵州增长了近 20 倍；青海增长超过 8 倍；云南增长了近 5 倍；广西、重庆和陕西的增长超过 3 倍。

同时，北京和上海作为全国乃至全球科技创新中心的实力和地位已初步显现。作为中关村国家自主创新示范区和张江国家自主创新示范区所在地，两地人力资本和研发机构的集聚水平、创新投入强度、知识创造的规模、技术成果扩散效应、对其他地区的辐射能力均遥遥领先于其他地区。

北京和上海的 R&D 经费投入强度、R&D 经费占 GDP 的比重分别为 6.01% 和 3.73%，达到世界领先水平。

北京和上海还是国内当之无愧的引领技术成果转化的策源地，输出技术成果成交额占全国的比重高达 41.9%。两地近年还成为向国外输出技术增长较快的地区，监测指标显示，北京的技术国际收入达到 88.9 亿美元，增长了 21%；上海的技术国际收入达到 140.9 亿美元，增长了 84.4%，显示出迈向国际科技创新中心的强劲势头。

中国科学技术发展战略研究院副院长武夷山介绍，《中国区域创新能力监测报告 2016-2017》基于政府统计调查数据，构建了包括创新环境、创新资源、企业创新、创新产出和创新效率等 5 个子系统的监测指标体系，共 124 个监测指标。报告发布了反映全国各省、自治区、直辖市创新活动特征的客观数据。《中国区域科技创新评价报告 2016-2017》从科技创新环境、科技活动投入、科技活动产出、高新技术产业化和科技促进经济社会发展 5 个方面设置一级指标，选取 12 个二级指标和 38 个三级指标组成了指标体系，对全国及 31 个省、直辖市、自治区科技创新水平进行了分析比较。

发现·进展

中科院动物所

建立单倍体体细胞遗传筛选体系

本报讯 中国科学院院士、中科院动物所研究员周琪研究组近日揭示了单倍体二倍化的发生过程，发现了 CDK1 与 ROCK 通路是调控二倍化进程的关键通路。在此基础上，研究获得了小鼠三胚层来源的单倍体体细胞，展示了单倍体体细胞在遗传筛选中的重要价值。8 月 29 日，相关论文在线发表于《细胞—通讯》。

单倍体体细胞在遗传筛选和转基因动物培育中具有重要价值。前期研究获得了哺乳动物的单倍体胚胎干细胞，但是单倍体胚胎干细胞在体外培养和分化过程中会发生自发二倍化，对建立单倍体体细胞遗传筛选体系带来挑战。

周琪研究组通过活细胞观察，证实单倍体胚胎干细胞在分裂时发生有丝分裂滑移使细胞从中期直接进入间期，从而导致二倍化。用调控分裂中期关键靶点的小分子抑制剂进行筛选，发现 CDK1 和 ROCK 通路是调控单倍体胚胎干细胞二倍化的关键通路。通过添加 ROCK 抑制剂，能将单倍体胚胎干细胞分化为三个胚层的单倍体体细胞，包括神经干细胞(可进一步分化为成熟神经元和星形胶质细胞)、心肌细胞和胰岛细胞。利用 PiggyBac 转座子系统构建的单倍体神经细胞突变库，可用于神经毒素 Mn²⁺ 的抗性基因筛选，并证实 Park2 在神经细胞抵抗 Mn²⁺ 神经毒性过程中有重要作用。(柯讯)

中科院南古所等

发现迄今最早的细胞核结构

据新华社电 由中国、英国、巴西、瑞典古生物学者组成的团队，在最新研究中运用三维无损成像技术，在我国瓮安动物群胚胎化石中确认了细胞核结构的存在。这些细胞核距今有 6.1 亿年历史，是迄今发现保存在化石中最古老的细胞核结构。相关成果近日发表于《前寒武纪研究》。

我国贵州瓮安生物群化石中保存有大量生物细胞及内部结构，此前已有学者提出，在瓮安胚胎化石中观察到的一簇尺寸较大的核状结构很可能是细胞核，但这样的说法并未得到有力证实。

本次研究组织者、中科院南京古生物所副研究员殷宗军科研团队在欧洲同步辐射光源和瑞士光源采用亚微米分辨率的三维无损成像技术扫描了大量标本，发现许多化石中保存了丰富的细胞内部结构。研究人员综合了埋藏学、显微结构学、定量统计分析等三方面的证据，并与真核生物众多细胞器的位置、体积、数量、形态、内部亚结构等一一对比，证明瓮安动物化石细胞中的核状结构“只有可能是细胞核”，该研究还展示了细胞核保存的细节，核内部更微小的球状结构很可能是细胞核的核仁。(王珏玢)

中科院生化与细胞所等

实现点突变小鼠高效制备

本报讯(记者黄辛)中科院生化与细胞所李劲松研究组和第二军医大学附属长征医院袁文课题组，结合 CRISPR-Cas9 基因编辑技术和半克隆技术，实现了点突变小鼠的高效制备。相关成果日前在线发表于《遗传学报》。

建立点突变小鼠模型，尤其是致病基因点突变的小鼠模型，对研究基因的功能和疾病的致病机制至关重要。然而，传统的同源重组编辑胚胎干细胞的方法耗时耗力。通过 CRISPR-Cas9 直接注射受精卵可获得携带点突变的小鼠，但这种方法产生携带点突变小鼠的效率不高且存在个体基因型嵌合的现象。

李劲松研究组的前期研究建立了小鼠孤雄单倍体胚胎干细胞及其注入卵子获得健康小鼠的半克隆技术，并进一步优化该技术获得了能稳定高效产生半克隆小鼠的单倍体干细胞，从而为快速制备携带目的点突变小鼠模型提供了新方法。

此次研究人员采用携带点突变的单链寡脱氧核苷酸(ssODN)作为修复模板与 CRISPR-Cas9 共同转入单倍体细胞中，发现随着目的突变位点与 Cas9 酶切割位点距离的增加，同源重组获得携带突变位点细胞的效率急剧下降。当距离≥10bp 时，采用 ssODN 为模板的效率低至无法检测，无法获得携带这些位点的突变细胞。为此，研究组构建了携带点突变的双链载体作为模板(长度为 258bp~2.1kb)，发现可显著提高同源重组效率。同时，当载体长度在 1~1.5kb 时，同源重组效率最高。研究人员进而建立了携带点突变的单倍体细胞系，并通过卵子注射高效获得携带目的点突变的小鼠模型。

中科院青藏高原所

发现北美塘地块于二叠纪前分离

本报讯(记者彭科峰)日前，中科院青藏高原研究所宋培平团队对北美塘下二叠统开心岭群火山岩进行了详细的年代学和古地磁学研究，获得了基于火山熔岩的高质量古纬度数据。相关成果发表于《地球和行星科学快报》。

青藏高原各陆块的古生代—中生代构造演化，不仅影响新生代之前海陆分布、洋流、气候和生态演化，而且影响新生代印度—欧亚碰撞之前的应力分布、区域气候模型和生物古地理的初始设定。然而，由于缺乏可靠的古地磁数据以及地质证据的多解性，关于北美塘的来源及其漂移历史目前争议很大。

科研人员的研究表明，北美塘地块在早二叠世时期位于南纬 21.9 度左右。综合前人发表的古地磁数据、碎屑锆石同位素和古生物证据，指示北美塘地块在二叠纪之前已经从冈瓦纳大陆裂解出来；自 3.1 亿年前到 2.1 亿年前的时间内，北美塘地块自南向北漂移了约 7000 公里。

简讯

广东珠海与中山大学将进一步加强新型战略合作

本报讯 日前，广东省珠海市人民政府与中山大学在广州签署了《进一步加强新型战略合作协议》。广东省委副书记、省长马兴瑞，广东省副省长、省科技厅厅长黄宁生等出席签约仪式。

据悉，双方的进一步新型战略合作将致力于在中山大学珠海校区建设国际高水平创新集群，提升校区在创新人才引进和培养、新型研发机构输出、原创科研成果产出、技术创新辐射等方面的能力。(朱汉斌 蔡珊珊)

贵阳市政府与英特尔等三方开展人工智能合作

本报讯 8 月 30 日，贵阳市人民政府与英特尔(中国)有限公司、中国人工智能产业创新联盟在京签署战略合作备忘录，三方将在人工智能领域建立长期战略合作关系，充分挖掘和释放数据价值，加速中国人工智能的应用创新。

据悉，三方将打造领先的人工智能软硬件开放创新平台，汇聚产业技术资源，服务百家人工智能创新企业的接入和开发；还将结合地方资源特色，落地典型人工智能解决方案，打造应用示范项目。此外，三方还将联合创立人工智能创新加速器，举办全国性的人工智能培训和竞赛等活动，加速人工智能应用的推广普及和人才培养。(计红梅)

食品工业用不锈钢论坛在太原举办

本报讯 日前，由中国食品和包装机械工业协会与山西太钢不锈钢股份有限公司主办的“国家食品工业用不锈钢论坛”在太原举办。

在食品接触材料中，不锈钢具有耐腐蚀、耐高温、易加工等优点，但加工和包装过程中造成的重金属超标并析出问题时有发生。论坛上，专家围绕如何提高食品用不锈钢质量和应用研究进行了深入研讨。太钢不锈钢股份有限公司总经理高建兵表示，公司将依托不锈钢国家重点实验室和国家企业技术中心，积极参与食品接触用不锈钢材料国家和行业标准的制订修订工作，进一步提高材料安全水平。(程春生 黄传宝)

河北滦南启动“清网”行动

本报讯 近日，河北滦南县启动了为期 80 天的秋季“清网”行动，成立了林业、公安、工商等多部门参与的护鸟清网联合行动小组，严厉打击非法猎捕野生鸟类的违法犯罪行为。行动开展以来，共拆除销毁捕鸟粘网 1300 多米、诱鸟器 11 台，解救放飞红脖、禾雀、山麻雀等野生鸟类 60 多只。

连日来，河北省林业厅野生动植物保护和自然保护区建设专项督查组到唐山、沧州等候鸟迁飞停歇的重点区域，督导部署鸟类保护和自然保护区建设等工作。(高长安 姚伟强)

河南鉴定通过五款盘式拖拉机

本报讯 日前，河南省机械工程学院组织专家，对长葛市金葛机械制造有限公司研制的 5 款盘式拖拉机进行产品定型鉴定。5 款产品采用该企业自主研发设计的前车架、前板簧、新型分动箱和双层加厚胶接体，得到了鉴定委员会专家组同意通过。(史俊庭)