

生物基材料产业高歌前行

本报通讯员 黄津丽 冯云丽 武现兵



南乐县国家生物基材料产业园。 僧少琴 摄

近年来,南乐县认真践行习近平新时代中国特色社会主义思想,坚持走人与自然和谐共生的发展道路,全力打造国家生物基材料产业基地,着力破解白色污染治理难题,以发展绿色生态产业推动生态文明建设。

2014年10月,南乐县主导实施的濮阳市生物基材料产业集群被国家发改委、财政部批复为生物基材料专项以来,通过技术引进和集聚发展,生物基材料产业在南乐县得到了突破性发展。截至2019年年底,通过招商引资和集聚发展,生产产能达到了50万吨。国家发改委、财政部批复生物基材料产业示范集群专项时要求生物基材料产业集群实现50万吨级规模的生产目标基本实现。

2019年,全国政协副主席李斌带领全国政协人口资源环境委员会专题调研组到南乐县开展“加大白色污染防治力度”专题调研。中共中央政治局常委、全国政协主席汪洋视频连线南乐县国家生物基材料产业园,了解生物基产业发展情况,对南乐县的工作给予高度评价,“南乐四分钟”引起了国家层面的关注和支持。

打出组合拳 助力绿色产业发展

生物基可降解材料被看成一次伟大的发明。它和液态金属、石墨烯、纳米纤维素、金属泡沫等被国外媒体评为十大颠覆性新材料,具有普通塑料无可比拟的优势,不但环保安全,而且具有优良的物理性能。

南乐县抢抓国家发展战略性新兴产业机遇,大力发展生物制造产业。

顶层设计,科学编制规划。编制了《河南省南乐县生物产业发展规划(2014—2020年)》,绘制了《生物质新能源产业发展图谱》,引进L-乳酸、聚乳酸、聚乳酸改性材料及制品等项目,聘请专业科研机构编制南乐县生物基材料产业五年发展规划,明确发展方向。确立以生物基材料产业中的聚乳酸产业链条为主链的发展秩序,确保生物基材料产业长期有序科学发展。

统筹协调,强化科技拉动。积极协调对接农业农村部、新疆生产建设兵团、中国水稻研究所,解决农用薄膜、可降解水稻育秧盘等生物基材料终端产品的市场推广问题。同时,与南京大学、郑州大学、中国纺织工业联合会、中国化纤协会等科研院所建立合作关系,为生物基材料产业发展搭建技术平台,提供了强大的

科技支撑。

完善创新激励,增强发展动能。由河南省农开产业基金公司、中原银行、南乐县投资集团共同投资设立了2.5亿元规模的濮阳市生物基材料产业集群培育基金。2018年11月30日,濮阳市洁乐生物产业培育基金(有限合伙)在南乐县挂牌成立,破解了企业融资难题。从2015年起,安排3000万元生物基材料专项资金,以后五年按照15%的比例逐年递增,列入财政预算,落实项目建设奖励政策。

搭建平台,增强研发检测服务功能。建设生物基材料改性复合研发中心,引进各级职称技术人员41人,其中博士级人才3人。长期与南京大学、郑州大学等院校合作,建立了技术与产学研合作关系。建立河南省可降解材料质量检验检测中心。该中心检测范围主要包括生物基可降解塑料及生物基平台化合物两大类产品及原材料各性能参数的检测,对可降解产品有关企业、事业单位进行质量检验。目前,建筑面积1920平方米的实验室正在建设。

南乐县龙都天仁生物材料有限公司董事长阮刘文,被聘请为全国生物基材料及降解制品标准化技术委员会委员,主持制定了生物降

解塑料购物袋、淀粉基塑料购物袋的国家标准。

推行绿色产品,促进持续发展。2018年3月,南乐县出台《南乐县委县政府关于治理白色污染推广使用一次性可降解塑料制品的实施意见》。自2019年4月1日起,在全县范围内推广使用一次性可降解塑料制品。1月26日,濮阳市政府与河南省机场集团有限公司就推广示范应用生物基可降解塑料制品签订了战略合作框架协议。南乐县生产的覆盖膜、缠绕膜、餐盒、购物袋、垃圾袋等生物基可降解材料终端产品正式应用于航空领域,预示着河南省乃至全国航空业推广应用生物基可降解塑料制品治理白色污染迈入新阶段。

加强基础设施建设,营造良好营商环境。规划2.13平方公里生物制造区,建设1619亩的国家生物基材料产业园。生物基材料产业园内实现全部亮化、绿化,园区内道路、给排水管网齐全。集中建设包括金融、行政服务、技能培训、信息科技、公租房等总建筑面积达7.88万平方米的综合服务区,为生物基材料产业快速发展营造了良好的外部环境、提供了坚强保障。



龙都天仁可降解塑料袋包装车间。 僧少琴 摄



华乐科技生产线。 冯云丽 摄

打通产业链 生物基材料产业发展取得突破性进展

国内比较完整的生物基产业链在南乐县已初步形成。目前,南乐县生物基材料产业园内16个生物基材料产业项目,已形成了从以玉米秸秆或淀粉为原料经过液化制糖、L-乳酸、聚乳酸或聚乳酸共聚物,到以聚乳酸改性材料及制品、纤维、被服、可降解薄膜、水稻育秧盘等终端产品为主的完整聚乳酸材料产业链。产业链的完善和产业的集聚发展,促进了生物基材料产业快速发展,在生物基材料产业招商引资方面形成了巨大的吸引力。相继吸引了上海曦江投资有限公司投资10.3亿元的年产5万吨多元复合改性聚乳酸及5万吨可降解塑料制品、浙江金华胜昌机械有限公司投资5.2亿元的年产5万吨可降解塑料及8000平方米包装材料等5个项目在南乐县落地并开工建设。

制约生物基材料产业发展的关键技术得

到解决。建设了生物基材料改性复合研发中心。该研发中心是省科技厅认定的河南省工程技术研究中心,为整个生物基材料项目服务,致力于生物基复合与改性工艺、菌种培养、新产品开发等方面的研发。生物基材料改性复合研发中心与中国农科院、新疆生产建设兵团合作可降解地膜中试项目、与中国水稻所合作水稻育秧盘中试项目,可降解薄膜、纸塑杯、无纺布产品已经实现市场化。

引进实施重大科技专项秸秆制糖制乳酸技术。该技术由郑州大学拥有自主知识产权,属于国际领先的生产技术。河南安装集团注册成立南乐县星汉生物科技有限公司投资3亿元建设的3万吨秸秆制糖制乳酸项目已正式投产。该技术的引进和项目的实施解决了传统秸秆制糖转化率低、发酵制取L-乳酸成本高的问题,改变了单一由粮食淀粉生产乳酸的历

史,实现了国家大力推广由非粮化生产乳酸的目标,标志着聚乳酸生物基材料产业实行非粮化生产关键技术得到解决,也从源头降低了生产成本。

引进聚乳酸一步法合成技术。该技术属于国际领先的生产技术,由河南谷润聚合物有限公司独享自主知识产权,打破了国外对聚乳酸生产技术的垄断。该生产建设实施的聚乳酸共聚物项目建成投产,标志着南乐县聚乳酸产业链的全线贯通,实现了聚乳酸产业从原料到终端产品的全链闭合。

先进技术的引进、项目建成投产解决了关键单体合成问题,为整个生物基材料产业技术实现国内化、降低原料成本、推进非粮生物基材料产业化进程打下了坚实的基础,加快了南乐县打造国家级生物基材料产业基地进程。



星汉生物中控室。 冯云丽 摄

实现“天南海北”可降解材料市场前景广阔

据科学研究,75%以上的石油基塑料制品可以被生物基可降解塑料制品替代,是解决白色污染的理想替代品,应用市场前景广阔。

“天”,2019年1月26日,濮阳市政府与河南省机场集团有限公司就推广示范应用生物基可降解塑料制品签订了战略合作框架协议。南乐县生产的覆盖膜、缠绕膜、餐盒、购物袋、垃圾袋等生物基可降解材料终端产品正式应用于航空领域,将全面进入机场集团的货物包装、餐饮、酒店服务等环节。同时,河南机场集团下属的河南机场餐饮服务有限公司负责将餐盒、购物袋、垃圾袋等生物基可降解材料终

端产品推广应用高铁领域。

“南”,与海南海口签订合作框架协议。因海南即将全面禁塑,南乐县生产的餐盒、购物袋、垃圾袋等生物基可降解材料终端产品将在海南推广。

“海”,可降解垃圾袋、购物袋、餐盒等包装用品和可降解农用地膜产品,取得了欧盟EN13432降解认证和欧盟OK-BIOBASED生物基材料认证,达到100%降解标准。国外市场,主要出口美国、日本和欧洲,其中全年有5000万只垃圾袋销往美国。

“北”,可降解地膜产品于2016至2019年

由中国水稻研究所和河南青源天仁有限公司经过旱作及在水稻方面应用实验和示范,重点解决了机铺地膜问题和耐候性问题,起到了增产提质、节水减排等功效。2018年进入了推广应用阶段,在黑龙江、内蒙古、新疆等地铺设地膜1万亩,为解决白色污染问题带来巨大社会效益。预计2020年将推广到5万亩。

南乐县生物基材料产业园还与美团等外卖、快递公司签订了长期合作协议,现在每天有30万只购物袋发往北京、上海、深圳等地。2019年,南乐县可降解垃圾袋、购物袋等包装用品和可降解薄膜产品产值达1亿元。



曦江生物生产车间。 僧少琴 摄