

向“创”而生 跃入生物研发“蓝海”

冰城企业致力生物科技创新打造全产业链条,加速形成新质生产力

本报记者 万佳

上个月,黑龙江象生化有限责任公司(简称象屿生化)受邀参加全球最大的B2B食品博览会之一——在美国芝加哥举办的IFT食品科技展览会向全球参展企业展示品牌影响力、高质量产品及专业化服务。随着象屿生化在海外的品牌影响力和国际话语权不断提升,黑龙江农产品得以跻身世界最高平台。

哈尔滨生物科技公司通过独创性的生产工艺,让小小的玉米变身“营养大咖”缬氨酸,成为饲料营养成分中举足轻重、不可或缺的要害,从而实现玉米价值的华丽蝶变。黑龙江象生化有限责任公司成立9年来,一直致力于生物科技领域的研发创新,如今已成为国内领先的生物科技领域企业,加速形成新质生产力。

象屿生化研发中心针对玉米加工链条上的各个环节进行技术研发,从淀粉、玉米蛋白粉、喷浆玉米皮等玉米深加工产品,到结晶糖等玉米深加工产品,更有苏氨酸、色氨酸、缬氨酸等经过生物发酵技术产生的高端发酵产品,形成了完整的玉米深加工全产业链条,产品销售范围遍及全国以及俄罗斯等国。

《黑龙江省“十四五”生物经济发展规划》提出,推动生物农业产业迈上千亿级,建设国家生物发酵产业集群,打造世界知名的氨基酸生产基地。由哈尔滨管理总部、研发中心及富锦产业园、北安产业园、绥化产业园组成的象屿生化年加工玉米320万吨,总营收70亿元。如今,这个黑龙江省粮食加工领域龙头企业正和哈尔滨其他农业企业一起,向“创”而生,着力打造面向世界的农产品全产业链高地。

增能减耗,拉低饲料价格

在哈尔滨新区利民开发区一办公楼内,身穿白色大褂的科研人员在实验室中耐心观察那些肉眼看不见的“科技宝贝”。年轻的技术人员有的通过利用液相、气相、色谱等设备来进行产品质量检测,有的通过高通量筛选技术来筛选性能优良的菌株,有的利用小试发酵的方式进行菌种的改造和验证。在这里,玉米和菌种是主角。“通俗地讲,做实验就像做菜,火候和时间非常重要。”多年来一直在生物技术领域深耕的象屿生化研发中心总监曹国强说,拿玉米来说,它在不同工艺不同温度等情况下,产生的物质是完全不同的。科研人员运用现代生物技术,充分利用菌种及原材料的特点,开发了特有的技术和方法,实现缬氨酸产品在生产过程中污水发生量下降

85%以上,能耗下降约1/4,大幅减少了资源消耗和环保负担,而且产品综合利用率(包括产品和副产品)提升约15%~20%,真正做到低碳、绿色、高效。

作为重要的饲料添加剂,缬氨酸在饲料产品中起到决定饲料营养成分和整体价格的重要作用。“所有的创新都是为了更好生产。”曹国强说,改进工艺的目的就是为了满足客户端的需求。最开始,客户在使用中不断跟我们反馈产品情况,最主要的问题其实就是产品成本偏高。为了降低产品成本,试了无数种办法,其中一个就是创新性工艺简化,试着降低缬氨酸含量。我们率先尝试提取工艺的创新性研发,并对生产线进行技改,用来匹配新工艺,其间经过小试、中试,光这一个项目就投入研发经费500万元。

新产品让动物更加营养健康。“动物吃了添加新研发的缬氨酸等氨基酸成分的饲料,可以提升饲料的消化率,同时,新工艺研制的缬氨酸产品价格也由过去的高位降到了合理水平。”曹国强说,降低饲料成本这对饲料企业来说就是控制企业生产成本,而价格下降的同时并没有影响产品的营养成分,反而促进了动物的消化吸收,这无论对饲料生产企业还是对养殖户来说都是好消息。缬氨酸成本价格降下来,饲料产品市场价格也就跟着下调。过去,缬氨酸产品每吨售价1.5万元,而现在只需要7500元左右;饲料产品价格过去在每吨2万元左右,而现在直接降到了每吨1.4万元。

工艺创新,打开生物科技新思路

工艺创新,这种优化和调整是之前任何人没有尝试过的。“过去,市面上出现的缬氨酸的纯度比较高,在提取的时候需要大量原材料能源的消耗,也会在生产过程中产生大量废水。”曹国强说,而在新工艺下,缬氨酸产品产量提升了50%,大大提高了缬氨酸的提取率。同时产品中又富含饲料中所需的矿物质元素和蛋白质,由此降低了饲料产品的生产成本,同时降低原材料能耗,为环保作出贡献。

“在实验过程中我们发现,产品在发酵中会产生饲料中所需的一些营养成分,但是在以往的实验中,通常是先去除这些成分,在饲料配制过程中再添加进去,这样造成了产品原料的浪费。”曹国强说,于是我们把中间去除的这个步骤去掉了,这样就能实现降低成本,为客户减负。而且,在生产过程中,多一个环节就会消耗大量的水、电等能源,所以减少中间环节,从而实现节约能源,达到一举多赢的局面。

这个创新工艺的应用同时启发了曹国强及其团队,它不仅仅可以应用在缬氨酸提取过程中,也可以同样应用在其他营养成分的提取过程中。现在,该团队正在将这一创新工艺应用在其他实验中,实现更多产



科研人员在实验室开展研究工作。

品生产过程的节能减耗。“如果一旦这种新工艺能够广泛应用的话,将极大地减轻制造企业的环保压力,也给全球环保作出贡献。”曹国强说。

新工艺制作的氨基酸类产品面市后,许多家企业都在模仿,各种类似产品都出现在市场上,科技创新让饲料产品的价格进一步降低。

锁定高端,下“血本”研创新品

多年来,象屿生化依靠技术研发驱动生产加工。最近6年公司在研发上平均每年投入超过3000万元,而且每年都在增加。除了哈尔滨研发中心,该公司还有北安研发中心、绥化研发中心,已建成合成生物学工程化平台、检测分析平台、功能饲料开发平台、多尺度发酵工艺开发平台,实现氨基酸产品从菌种改造到生产放大的研究体系闭环,搭建起生产过程中副产物增值产品技术开发体系。

曹国强说,农产品加工主要分初加工、深

加工、高端发酵产品。初加工是用物理方式改变原来形态,比如玉米变成淀粉;深加工是发生化学变化,比如玉米淀粉变成了酶制剂,制成结晶糖;高端发酵是针对结晶糖再一次进行深加工,制成氨基酸类、维生素类、合成生物学中的代谢物等产品。许多化妆品的成分中,有一部分也是来自玉米等农作物,这就是高端发酵产品。目前我们三级产品结构是5:3:2,未来可能会减少一级产品,重点专攻二级产品和三级产品,增加企业价值和效益。

如果把玉米加工产业比作金字塔,那么能够实现第三级跳的企业是处于金字塔尖的部分,在行业内占比并不多,然而创造的经济价值却远远超过前两级企业。“现在越来越多的科技企业将目光锁定高端农产品上,未来,我们会研发更多更新高附加值生物制品。”曹国强说,生物经济发展占主导地位的就是技术,而技术靠研发来驱动。5年间,这个“新玩家”在研发投入上肯下“血本”,平均每年3000余万元,且在不断增加,从而保证象屿生化在同行业中始终保持领先水平。

奋力谱写新时代东北全面振兴冰城篇章·科技创新

冰城紫茉莉 迎来绽放季

夜色中欣赏别有韵味



紫茉莉绽放。

本报讯(记者 霍亮 文/摄)初秋冰城,凉爽宜人。哈尔滨市又有一种颜色绚丽的花卉迎来了绽放季,它就是紫茉莉。与一般的园林花卉不同,这种花一般在傍晚或者晚间开放,所以在夜色中欣赏紫茉莉更有一番韵味。

立秋后,记者走访哈市街路和公园发现,一些街路和公园中的紫茉莉正在盛放,例如,在珠江路的人行道边的绿化带中,一株紫茉莉在路灯的

映照下格外艳丽。

园林专家告诉记者,紫茉莉原产于美洲,在全球分布十分广泛,其生命力很顽强,可以在热带地区生长,也能在温带地区绽放。紫茉莉有一个显著的特点,就是它开花的时间一般在傍晚时分或者夜间至清晨。正因为如此,人们也把它叫作晚花、晚晚花。紫茉莉的花期不长,一般持续16到20小时。所以,如果想欣赏紫茉莉花,最好选择在晚上去看它。



开展“伴随式”保洁 净化校园周边环境

哈市开展保障行动提升校园周边环境卫生质量



环卫工人对学校周边进行精细化环卫作业。

本报讯(记者 霍亮)中小学开学后,为加强校园周边环境管理,市、区环卫部门通过精细化管理和管理,加大校园周边街道清扫保洁、道路清洗及垃圾收运力度,全面提升校园周边环境卫生质量。

在做好日常管护工作的同时,对校园周边区域实行“伴随式”保洁,增加保洁频次,加大捡拾力度,落实专人专段,确保重点部位保洁不留死角,保证校园周边街路环境卫生干净整洁。

同时,加大机械化清扫力度,对道路进行人工清洗、洒水、降尘,减少街道尘土;对校园周边的果皮箱等环卫设施进行清洗擦拭,保证作业质量;加强高校周边公厕管理,保证公厕开放时间,方便市民如厕。在垃圾收运方面,哈市环卫部门针对学校开学期间人流量、车流量大、垃圾产生量增加的实际,科学制定垃圾收运工作方案,合理调整环卫车辆、人员,重点增加学校周边垃圾巡回收运频次,做到生活垃圾日产日清。



哈尔滨市自然资源和规划局国有建设用地使用权挂牌出让公告

哈土交告字[2024]20号

经哈尔滨市人民政府批准,哈尔滨市自然资源和规划局决定以网上挂牌方式出让1个项目的国有建设用地使用权。现将有关事项公告如下:

一、出让项目的基本情况和规划指标要求

地块编号	宗地位置	用地性质	出让方式	用地面积(平方米)	规划建筑面积(平方米)	出让年限	容积率	挂牌出让起始价(万元)	竞买保证金(万元)
230103021020 GB00013	道里区桃仙路、规划路、东方大街、铁汇街围合区域	科研用地	网上挂牌	28983.16	地上建筑面积不大于43474.7平方米;地下面积以工程证最终审定的规模为准。	50年	不大于1.5	8920	1784

二、竞买资格及要求

中华人民共和国境内的法人、自然人和其它组织(除法律、法规另有规定外),均可参加国有建设用地使用权竞买。可以独立竞买,也可以联合竞买。联合竞买的,须提交联合竞买协议和授权委托书。竞买申请人一经报名即为对挂牌文件及地块现状无异议且全部接受,并承担相应法律责任,在挂牌期内每个竞买申请人必须提交一次有效报价。开发建设工程产生并排放建筑垃圾的,要严格按照市城管、市交管等部门指定的运输时间与运输路线运输,并严格按照城管部门核准指定的消纳地点倾倒。

三、本次国有建设用地使用权挂牌出让活动采取在互联网上交易的方式,即通过黑龙江省公共资源交易网(http://www.hljggzyjyw.org.cn/)进行交易。竞买申请人须按照《挂牌出让须知》要求办理数字证书。数字证书申领流程请查看“黑龙江省公共资源交易网”——“服务指南”中《黑龙江CA数字证书及电子

签章办理流程》;申请竞买流程详见“黑龙江省公共资源交易网”——“服务指南”——《黑龙江省公共资源交易平台土地交易竞买申请人》。

四、挂牌有关事项

- 挂牌公告时间为:2024年9月3日至2024年9月22日;
- 竞买申请人可于2024年9月3日起凭数字证书到黑龙江省公共资源交易网(http://www.hljggzyjyw.org.cn/)下载出让文件;
- 出让地块挂牌时间为:2024年9月23日9时00分至2024年10月12日15时00分止;
- 竞买申请人可于2024年9月23日9时00分至2024年10月10日15时00分在黑龙江省公共资源交易网(http://www.hljggzyjyw.org.cn/)提交竞买申请;
- 竞买申请人可于2024年9月23日9时30分至2024年10月10日16时00分前缴纳竞买保证金;

6. 挂牌时间结束后仍有两家或两家以上单位要求继续竞买的,则进入网上限时竞价环节。网上限时竞价开始时间:2024年10月12日15时10分。

五、本次国有建设用地使用权挂牌出让按照价高者得原则确定竞得人。竞买申请人在黑龙江省公共资源交易网(http://www.hljggzyjyw.org.cn/)提交报名申请,审核通过后缴纳竞买保证金,参与竞买。竞买结束后出价最高的竞买申请人成为竞得人。竞得人须在竞价结束次日起五个工作日内到哈尔滨市南岗区中山路181号市民大厦1511室签订《成交确认书》,成为竞得人。如逾期未签订《成交确认书》则取消竞得人资格,保证金不予退还。

六、出让地块的详细资料和要求详见出让文件,出让文件包括《挂牌出让公告》、《挂牌出让须知》、《规划条件》及相关附件。

七、本次挂牌出让公告内容如有变化,出让人员将按规定

在原公告发布渠道发布补充公告,届时以补充公告内容为准。

八、联系方式

土地信息咨询方式:土地信息咨询地址:哈尔滨市公共资源交易中心(哈尔滨市南岗区中山路181号)
咨询人:朱女士
咨询电话:0451-87153699
技术支持电话:4009980000
省公共资源交易网咨询邮箱:hljggzy@163.com
省公共资源交易平台统一业务受理电话:0451-85975678
黑龙江CA客户服务:0451-55918888、0451-55641111;贵州CA客户服务:4007000813。

哈尔滨市自然资源和规划局
2024年9月3日