

青岛国际会议中心对市民游客临时开放 奥帆中心景区拟下月起开放

本报讯 6月16日到6月18日,上合组织青岛峰会的主会场——青岛国际会议中心对市民游客开放。

本次开放为临时性开放,为满足游客节日旅游需求,临时开放青岛国际会议中心单体建筑三天,具体开放时间为每天上午10点到11点,下午2点到4点。

据了解,整个奥帆中心景区拟于7月1日起正式对外开放。开放后的奥帆中心,将以高端、高质、高效的景区管理与服务为市民游客带来舒适便捷的国际化游览体验,同时加快推进三中心一客厅建设,即会议中心、文体中心、市民中心和城市客厅。

据山东新闻联播

粉丝加工废水有了新用途 变废为“肥”:一次意外的成功



本报记者 孙淑玉

研发团队误打误撞 发现废水新用途

聚谷氨酸是一种新型、高效的农肥和植物增产剂,能亲水保水、平衡土壤酸碱度、结合沉淀重金属、增强植物抗病抗逆能力。

鲁东大学农学院院长程显好博士对聚谷氨酸进行菌种选育在6年前已经开始。一个偶然的机

会以粉丝加工废水为“饵料”,培养出新型、高效的农肥和植物增产剂聚谷氨酸。鲁东大学成功变废为“宝”,为解决粉丝行业乃至其他各类粮食基有机废水难题提供了新思路。近期,在招远一个粉丝厂里,容量20吨的发酵罐调试完毕将投入使用。



程显好和团队尝试了近万个菌种,才找到适合的。 本报记者 孙淑玉 摄

蛋白质、糖类等营养物质,以争取最大化利用。

经过反复试验均未有收效,程显好和他的团队转变了思路,开始尝试将粉丝加工废水作为培养基进行菌种繁育。

“也算是无心插柳吧,没想到这些废水中的残留物质非常适合聚谷氨酸的生长。”这一发现让程显好博士和他的团队欣喜不已。

程显好说:“选育出优良的

菌种,不但能将废水有效利用,还能大大降低聚谷氨酸的生产成本,一举两得。”

大规模生产线将投用 日产聚谷氨酸达15吨

招远是誉满中外的“银丝之乡”,是龙口粉丝的发源地和主要产地。当地已实现了集约化生产,但加工废水一直是困扰粉丝行业的难题。

程显好称,此前调研结果显示,招远这家粉丝企业每年的废水量在48万吨左右,每吨污水的处理成本在11元左右,2016年,程显好研发团队初步取得成功

后,这家企业购置了一个容量2吨的发酵罐,用于生产实践。这家企业负责人告诉记者,每小时有20立方粉丝加工废水可重新利用,满负荷运转的理想情况下,一年下来回收利用17.5万吨左右,仅污水处理费可节省近200万元。

目前国内市场销售的农用聚谷氨酸产品,销售价在10000元/吨以上,因价格过高,尚难在普通大田作物中推广应用。

“通过原料创新、工艺创新,生产成本大大降低,实现了经济效益和环境效益双丰收。”程显好告诉记者,生产成本的降低也有利于聚谷氨酸在农业生产的大规模推广。此外,粉丝加工废水的再利用,也为其他粮食基有机废水的难题提供了新的解决思路。

听到风声后,烟台当地一家转型液体肥的农资有限公司伸出“橄榄枝”,日前特地前去实地考察,如果在可接受范围内,他们愿意尝试。

目前,招远的小规模生产线已稳定。另一条更大规模的生产线也将投入使用,届时可日产农用聚谷氨酸可达15吨左右。

感恩父亲节，送老爸足力健老人鞋，部分款买2双立减100元！

只剩最后3天，你给老爸抢到鞋了吗？

紧急通知：老人鞋马上抢光，快买2双送老爸

优惠仅限3天：6月17日-6月19日

父亲节活动真火爆，济南各店每天都挤满了试鞋抢购的人，4天累计接待的顾客就超10000人，有老人组团来抢购的，有买鞋送爸妈公婆的，都是2双、4双的买，店员忙的都吃不上饭，这边刚帮顾客试完鞋，旁边就有老人在问这是什么鞋，也要来2双。特惠活动仅剩最后3天，趁着优惠，赶紧来抢2双吧！

超划算：全场老人鞋69元起，夏款袜子鞋，只要69元/双；

满立减：夏款空调鞋、轻旅鞋，全国疯抢，买2双立减100元；

超长质保：30天无忧退换货，1年内开胶断底，免费旧鞋换新鞋！

散步穿 轻薄夏款“袜子鞋”，69元赶紧抢

足力健袜子鞋，鞋面柔软像袜子，轻薄透气不捂脚；鞋底软乎像弹簧，遛弯散步不累脚，一脚蹬上就能出门，既凉爽又轻便，

足力健袜子鞋

69元 轻薄夏款

散步穿

轻薄袜套设计 轻薄透气 圆弧包裹鞋头 不挤不磨 EVA缓震鞋底 走路不累

足力健空调鞋

299元 买2双 减100

运动穿

吸湿凉感纤维 凉爽不捂脚 3D高分子缓震环 减震不累脚 耐磨防滑鞋底 抓地不怕滑

足力健轻旅鞋

399元 买2双 减100

旅游穿

立体新风透气系统 凉爽不捂脚 3D高分子缓震环 软弹不累脚 4向防滑科技 稳当不打滑

足力健品牌代言人 张凯丽

足力健老人鞋 认准足力健

丁豪华润店：高新区工业南路与崇华路丁豪广场负一层华润万家超市收银台对面

华联北园店：历城区北园大街与南全福街交叉口华联超市商店街

馆驿街店：市中区顺河西街馆驿街新区地下一层华联超市（市法院北邻）

伟东新都店：市中区玉函路与东八里洼路济南华联超市出口处

领秀城店：市中区二环南路英雄山立交桥南贵和购物中心北京华联超市东门入口处

大观园店：市中区纬二路大观园商场一楼鞋区

舜耕店：市中区舜耕国际会展中心华联超市南门一楼服务台旁

经八路店：市中区经八路纬二路东50米路南济南华联超市负一层超市收银台对面

银座马鞍山店：市中区经十一路与马鞍山路银座购物广场内超市商店街

鸿园银座店：市中区阳光新路卧与卧龙路交汇处鸿园银座入口处

经七路店：槐荫区经七路纬八路槐荫广场负一层济南华联超市出口（省立医院南门）

阳光100店：槐荫区阳光新路建新路阳光100美乐汇一楼东门家家悦入口处

嘉华店：槐荫区经二路嘉华购物广场华联超市负一楼东门电梯口

广友店：槐荫区张庄路46号广友茶城购物广场华联超市商店街鞋区第一家

济冻路店：天桥区济冻路缤纷五洲负一层银座超市收银台南端

银座北园店：天桥区北园大街生产路银座购物广场二楼超市收银台出口

银座堤口路店：天桥区堤口路十一中东银座购物中心负一层烟酒柜旁

天桥大润发店：天桥区堤口路80号天桥大润发一楼电梯口

无影山银座店：天桥区无影山东路与北园大街东银座购物广场收银台对面

文化西路大润发店：历下区文化西路历山路大润发一楼中厅（肯德基旁）

华联黄金九九店：历下区旅游路与浆水泉路华联超市收银台出口

华联解放东路店：历下区二环东路与解放东路向东150米华联超市出口处

济阳银座店：济阳县银座购物广场负一层超市收银台对面

济阳华联店：济阳县安大城市广场华联超市入口处

菏泽店：菏泽市鄄城县黄河街新家超市二楼

济南抢购热线 0531-82788689

扫码进入 公众号