

探秘南极磷虾的前世今生

晚报小记者走进逢时透明工厂 听海大教授讲海洋科技



译心研学团 每周有活动, 每周都精彩。

当南极珍贵资源与青岛海洋科技发生“碰撞”,便诞生了全球领先的南极磷虾油研究和生产基地。日前,晚报小记者开展“六一”特别活动,走进位于高新区的科技产业园,探访逢时透明工厂,揭秘南极磷虾的前世今生。

>>>小记者大学问 走出学堂去感知南极

在逢时科技产业园区的会议室内,中国海洋大学海洋生命学院教授姜国良以《神秘的南极和神奇的南极磷虾》为主题,为小记者们做了一场南极海洋生物的多样性分享。他从南极洲、南大洋和南极大陆讲起,讲解了南极海洋生物的生长特点,如南极的飞鸟、海豹类、鲸类、鱼类、南极磷虾类等,这些生物都具有高超的耐寒能力和特殊的求生本领,让小记者们对南极的海洋生物有了初步认识。

姜国良在一张张播放的幻灯片中,展示了他在2008年参加首次中国南极磷虾的探捕工作时拍摄的南极雪山、南极飞鸟等特写镜头,这些真实的照片深深吸引了小记者们。在《神奇的南极磷虾》揭秘中,大家了解到,南极磷虾是单一种类最大的生产资源,南极磷虾资源量约为6.5—10亿吨,是地球上最大的单种生物资源。南极磷虾生命力顽强,不仅能适应南极极寒环境,还极其抗饿,当食物稀缺时,磷虾可以忍受200天不进食。它们的绝技之一是在度过南极严酷



且漫长的冬天时,利用蜕壳生长的方式进行负生长。简言之,当食物不够时,南极磷虾能长出更小的壳来“瘦身”,并减少对食物的需求。可以说,南极磷虾一定具有神奇的生命密码,让它能够成为南极海域生存竞赛中的成功物种之一。

关于南极磷虾的营养成分,以及近年来南极磷虾的海上产品与加工技术,姜国良介绍说:“南极磷虾营养价值丰富,含高品质蛋白质和脂质,而南极磷虾油则是以南极磷虾为原料开发的高附加值产品之一,不仅富含磷脂、Omega-3、胆碱、虾青素等,而且具有多种生物学特性。从磷虾油与鱼油的优势对比中可以看出,磷虾油中的DHA/EPA结合在磷脂上,能够比鱼油更好地被人体吸收。比如说,虾虎籽、鸭蛋黄都含有磷脂。”姜国良用生活中常见的食物做类比,加深了小记者们对南极磷虾中磷脂成分的认识。

有提问,有解答,小记者们畅享在南



晚报小记者合影留念。



小记者探访透明工厂。



小记者向姜国良教授提问。

极海洋的知识里。“多少只磷虾能做成1克磷虾油?”青岛志远学校的张修诚提问。“要用200—400只磷虾。”听到姜国良说出的这个数字,小记者们竖起了大拇指,同时发出了惊叹之声。

可以应用在众多领域的南极磷虾是如何捕捞的呢?“南极磷虾捕捞受‘南极海洋生物资源养护委员会(CCAMLR)’监管。该委员会组织制定了严格的南极磷虾渔业管理措施,遵循负责任的、对环境友好的、可持续发展的原则,目的在于保持南极磷虾种群的稳定,维护南极磷虾种群与其依赖种、相关种的生态关系。该委员会目前有26个成员方,中国位列其中。在南极的活动受制于CCAMLR协议区的管辖。有24个成员国经南极委员批准才能进入南极。人类每年从南极海域捕捞的南极磷虾数量约几十万吨。比起海豹、企鹅、鲸类、鱼类、乌贼等吃掉的2亿多吨,不用担心影响南极生态链。2020年,我国南极磷虾的捕捞量为11.8万吨,占全球总量的26.2%,仅次于挪威,位居世界第二。”姜国良表示。据现场工作人员介绍,南极磷虾油是在南极洲第48号区捕捞的磷虾,采用生态鲜活捕捞技术,通过用软管将磷虾吸到船上,磷虾活虾上船,立即在船上食品级车间加工成干粉,以最大限度保存其营养物质。未来,我国会有更多的南极磷虾相关产品问世。

>>>小实验大道理 南极磷虾油更易被人体吸收

听了姜国良教授分享的南极海洋生物及南极磷虾的知识,小记者们意犹未尽。随后,在工作人员的指导下,小记者们分组进行了“南极磷虾油乳化油脂的特性”小实验。在每一个透明的实验杯中,滴入水和普通的植物油,油和水不能混在一起,很快出现了分层。随后,工作人员在每个实验杯中加入红宝石色的油状物质,小记者们都瞪大了眼睛。原来,这加进去的是南极磷虾油,这有的小记者想到了糖醋里脊那道菜的颜色,还有的小记者嗅到了鲜虾的味道。

“在搅拌水和磷虾油的时候,我看着磷虾油一点点溶入水中,心里特别好奇,为什么是这样呢?后来的实验结果,向我们展示了磷虾油并不是普通的油,而是一种能跟水发生乳化反应的油,这个反应能使它融入水中。希望我长大以后,也能到这里,参与到这样深层次的研究工作中。”宜阳路小学的赵启峰向记者揭秘了他眼中的小实验。

“因为南极磷虾油含有丰富的海洋DHA/EPA磷脂,这种磷脂具有水油双亲的特性,在体内是一种主动吸收方式,吸收率接近于100%。磷脂有乳化的作用,吃到身体里面,可以清理血管中的脂肪,而且更容易吸收。这个实验从物理现象上看,是磷虾油中的磷脂水油两亲的乳化特性,磷虾油吸收入体内后,能让中性脂肪更好地代谢,正是基于磷虾油磷脂型DHA/EPA独特的结构,跟鱼油或者藻油中甘油三酯DHA/EPA的不同,带来了功效差异。”逢时科技研发负责人介绍说。

“今天的学习,让我了解到南极磷虾油易吸收、溶于水,与其他的鱼油不一样。南极磷虾是海洋中的瑰宝,有些物质对身体有益,它们不仅可以做成化妆品,也可以做成食物。”青岛国开小学的薛泽熙一边参观,一边与记者分享他此行的收获。

>>>大车间高产能 透明工厂年产磷虾油4亿粒

南极磷虾油是什么样子呢?在小记者参观逢时展厅的环节,讲解员拿起一颗干净透亮、红宝石色、鲜虾香味的磷虾油粒子给大家做展示,激发了小记者们的好奇心。这如红玛瑙般的特优级磷虾油,到底是怎么制造出来的?随后,大家参观了南极磷虾油的透明生产车间,这是全国最大的磷虾油透明生产车间。在这里生产的南极磷虾油,年产量可达4亿粒,工厂内有81个摄像头,生产过程全透明。

“小小磷虾,浑身是宝!这次南极磷虾透明工厂之旅不仅有趣,还让我学到了许多知识。努力学习,热爱自然,向自然索取宝贵财富,为人类开出幸福源泉!”金门路小学的文皓宇表示。

未来,除了深耕南极磷虾油在功能食品和医学营养领域、医药角度的开发外,逢时科技将集中技术力量,开拓磷虾油在生物医药方面的精深应用,以及聚焦南极磷虾中蛋白质的提取,甲壳素等资源的高效综合利用。创新海洋科技,助力中国磷虾产业。“这次科技研学活动让我见识到,一只小小的南极磷虾也能创造大大的生命奇迹,是科技的创新和勇攀高峰的科学精神,让这些‘小不点’变身为蕴含‘大能量’的‘深海蓝金’。”青岛金门路小学的王奕鑫感悟道。 观海新闻/青岛晚报 记者 张译心 马妮娜 小记者 王奕鑫 智勇皓 文皓宇 徐皓轩 侯杰译 赵启峰 倪奕航 何宙远 摄影 魏笑