

海洋变暖减少海产品供应 管理良好的渔业更有弹性

本报讯 世界各地的海洋鱼类已经感受到气候变化带来的影响——根据对最新趋势的首次大规模分析,一些海鱼的数量正在下降。在过去的80年里,不断上升的海水温度已经使一些渔场的生产力下降了15%到35%,尽管在其他一些海域,由于温暖的海水变得更加适宜,一些鱼类正在蓬勃发展。研究显示,最终的净影响是,世界海洋不能像以前那样生产那么多可持续的海产品,而随着全球变暖加速,这种情况可能进一步恶化。

并未参与这项研究的德国基尔市 GEOMAR Helmholtz 海洋研究中心海洋生态学家 Rainer Froese 说,一线希望是,研究表明,管理良好的渔业在气温上升的情况下会更有弹性。“我们必须停止过度捕捞,让基因库存活下来,这样鱼类才能适应气候变化。”他表示,“我们必须让它们休息一下。”

作为一种冷血动物,鱼类能

对自己游泳时的水温作出反应。当水温过高时,它们用于消化和其他功能的酶就会降低效率,影响生长和繁殖。此外,温水含有较少的氧气,进一步产生了压力。

尽管存在这些众所周知的问题,但迄今为止,还没有人研究过气候变化对全球渔业的影响。

如今,美国加州大学圣巴巴拉分校渔业科学家 Chris Free 建立了一个关于鱼类种群对温度反应的计算机模型。该模型依赖于一个科学评估鱼群的庞大数据库,这些鱼群约占全球捕鱼量的1/3。Free 旨在借此寻找这些鱼类对海面温度变化的反应模式。

简单地说,管理一群鱼就像一个赚取利息的银行账户中取出现金。每年,渔船可以在不消耗库存的情况下捕捞一定量的鱼,这部分被称为最大可持续产量。更多产的渔业(比如在水

温最适宜、食物最充足的海域)就像利率更高的银行账户,这意味着可以持续捕捞更多的鱼。

那么气候变化对可持续渔业会产生何种影响呢?在235个鱼群中,Free 及其同事发现了一些赢家。9个鱼群的平均生产效率提高了4%。这些鱼类都生活在气温上升从而使过冷海水更适合鱼类生存的地方,比如远离赤道的南北两极。例如,自1930年以来,加拿大纽芬兰和拉布拉多海岸的最大可持续产量增加了14%。在那里打鱼可能会变得更多产。根据这项新研究,随着气温每升高1摄氏度,格陵兰大比目鱼的产量将增加51%。这就像大幅提高储蓄账户的利率一样。

而其他地区的19个鱼群的平均生产效率则比以前下降了8%。它们中的大多数分布在北欧和日本海域,随着环境持续升温,这些鱼的产量可能会继续减少。

研究小组2月28日在《科学》杂志报告说,在爱尔兰海域追逐大西洋鳕鱼的船只面临着一个特别严峻的未来——这种鱼类的最大可持续产量将随着温度的升高而减少54%。

最终,综合考虑赢家和输家,235个鱼群目前的总体最大可持续收益率比1930年低了4%。这比之前可持续捕捞的鱼类减少了140万吨。“乍一看,这似乎是一个很小的数字。”Free 说,“但对于依赖它们的人们来说,这是一件大事。”

然而,这个数字很可能被低估了,因为来自热带海域的数据很少。热带鱼类已经生活在温暖的海水中,因此它们可能比温带鱼类更容易受到温度上升的影响。“由于温度的关系,那里的鱼已经无路可退。”Froese 说,“我们预测,热带地区将遭受最严重的打击。”

澳大利亚堪培拉市联邦科学与工业研究组织的Eva Plag-

anyi 在《科学》杂志的一篇评论中写道,这些发现是“一个重要的进步”。她补充说,这项研究为预测气温上升将如何影响特定地区的特定鱼类提供了“坚实的基础”。

分析还表明,如果过度捕捞,气温上升对鱼类的打击会更大。Froese 说,这令人惊讶,因为捕鱼往往会选择性地抓走较大的鱼类,而遭受大量捕捞的鱼类会进化得更小,成熟得更快。从理论上讲,这些更小的鱼更有效利用氧气,也许能更好地应对含氧量更少的温暖海水。然而新的研究表明,这些鱼群对气温上升的弹性较小。

Froese 说,其中一个原因可能是过度捕捞破坏了鱼类应对气候变暖的基因。不管机制是什么,渔业科学家都知道,抑制过度捕捞会带来更大、更可持续的收成。“减少过度捕捞。”他说,“这是不需要动脑筋的。”

(中国科学报)

■ 上接 12 版

另据一位不愿具名的餐饮品牌负责人表示,希望相关部门能够进一步降低申报相关优惠项目的准入标准,并且针对中小规模的连锁餐饮企业有相应的政策指导和宣发,“因为餐饮行业中绝大多数企业都是中小微企业,很多企业都不知道自己做深夜食堂能够得到相应的补助,或者即便知道了也不了解具体的申报流程,这是餐饮行业中普遍存在的问题和难点,因此很希望能够有相关的部门给予相应的指导,这将对鼓励餐饮企业连锁化、便民化发展有非常直观的作用”。

今年1月,在市政协十三届二次会议上,政协委员李志起也就持续优化北京营商环境上交了提案。李志起在接受记者采访时明确表示,现阶段优化营商环境要加强行业的针对性。“北京市现在特别重视发展社区零售、社区商业,但到目前为止社区商业在开店手续、审批环节相对来说还存在一些问题。因此我呼吁能够进行一照多执,一个执照管多个店,或者一个区域一张营业执照。此外,还需要进一步努力把政策细化,让审批流程更快捷、更方便。”

物流:智慧发展成风口

高效、绿色、智慧发展成为《通知》中促进现代物流发展的新词汇。《通知》显示,申请企业需满足首都城市战略

定位,促进北京市物流降本增效、提升物流服务保障的能力和水平、加快城市物流的转型升级。这包括冷链物流基础设施建设、智能化物流项目的建设和物流领域公共信息平台建设。

与去年相比,2019年度,新增了对商贸物流领域公共信息平台建设的支持。具体来看,项目支持可提高社会物流效率,推动物流信息高效交换和共享,推进建立统一信息交换标准,连通各专业领域物流信息平台建设等。

2018年8月,北京市商务局发布了现代物流体系建设项目资金明细表,其中支持企业包括德邦物流的最后最后一公里精益配送现代物流标准化体系建设和中国外运物流在线服务平台等项目。

实际上,近年来物流企业也在不断地推进智能化、标准化物流建设,今年2月,京东物流咨询服务上线,向商家和社会提供了包括物流规划、系统开发与集成、仓储运营等方面的咨询及项目实施服务,主要涉及物流网络规划,数字化园区规划、物流中心规划设计,软件开发与设备集成等方面的服务。

现阶段,物流的技术与创新已逐渐成为推动产业发展的关键因素。由大数据、智慧协作的供应链体系加快产业融合速度,这样可以推动首都向更安全、高效、绿色和智慧的现代物流方向靠近。

(北京商报)

中国农科院郑果所破解桃分子进化遗传机制

近日,中国农业科学院郑州果树研究所王力荣团队与华中农业大学郭文武教授、美国康奈尔大学 Boyce Thompson 研究所费章君教授合作完成了基于480份桃全基因组重测序解析桃育种历史的研究成果。该研究揭示了桃驯化和改良的基因组印记,阐明了桃果实大小和风味性状的分子演化机制,为桃全基因组选择育种提供了支撑。相关研究成果在线发表在《基因组生物学(Genome Biology)》上。

桃起源于我国,种质资源丰富。该研究团队对480份野生和栽培桃样本进行了全基因组重测序,涵盖了国家桃种质圃(郑州)1410份种质95%以上的遗传多样性,构建了迄今为止世界上最大的桃变异组数据库。利用

变异组数据,研究团队对11个重要农艺性状进行了全基因组关联分析,发现了多个新位点,为分子标记的开发和分子育种提供了材料。

野生桃经过驯化和改良阶段的进化,果实外观、大小和品种均发生了剧烈变化。通过比较基因组学,该研究阐明了桃驯化和改良中人工选择的基因组区段,揭示了桃如何由野生状态进化成为现今栽培状态的分子机制。研究发现,桃果实大小的增加主要发生在驯化阶段,而果实风味相关的位点在驯化和改良阶段均受到强烈选择作用,但改良阶段选择的位点数目更多;苦涩味相关位点在驯化中基本已经丢失。另外,该研究还鉴定了低需冷量育种的目标区段,发

现东方、西方桃改良阶段约50%的受选择基因组区段不同,从基因组层面解析了需冷量、肉质和风味相关基因的演化规律。该研究采用目前最大规模的桃重测序全面揭示了桃进化的遗传机制,为后续桃遗传演化和分子生物学研究提供了有力支撑。

该研究是王力荣团队“千份桃基因组计划”继2014年和2016年取得重要进展后的又一重要成果,系统全面解析了人工选择对桃基因组的修饰,为后续桃分子设计育种提供了重要依据,后续相关工作仍在开展中。

该研究得到了国家自然科学基金面上项目、中国农科院科技创新工程和作物种质资源保护项目的资助。

(农民日报)

中国自主转基因大豆种子走出国门

2月28日,北京大北农科技集团股份有限公司发布公告称,其研发的转基因大豆转化事件 DBN-09004-6 获得阿根廷政府的正式种植许可,该转基因大豆产品具备草甘膦和草铵膦两种除草剂抗性。这是中国公司研发的转基因种子首次在国际上获得种植许可。

中科院遗传与发育研究所生物医学研究中心高级工程师姜韬告诉科技日报记者:“大北农的这个转基因大豆产品针对性

强,属于差异性竞争策略的研发成果,有很强的竞争力。在南美被广泛种植的跨国公司的抗除草剂草甘膦转基因大豆是当前大豆国际贸易中占绝对优势的产品,阿根廷种植的转基因大豆主要出口我国,长期单品种植,农田杂草具有出现抗草甘膦突变的可能。大北农的转基因大豆产品具备草甘膦和草铵膦两种除草剂抗性,能够有效解决南美大豆生产的控草难题,为应对草甘膦抗性杂

草和玉米自生苗提供更加灵活和便利的技术手段。”姜韬告诉科技日报记者。

大北农在公告中表示,该产品在阿根廷规模化商业推广还需要获得中国进口许可,公司将立即启动该产品的中国进口法规申报程序;同时该产品正在申请乌拉圭种植许可,还将申请巴西种植许可及欧盟、日本、韩国等其他大豆主要进口市场的进口许可。

(科技日报)