

我国科学家发现水稻早熟高产新机制

新华社电 水稻如何能既早熟又高产?我国多个科研团队合作发现,一个名为Ef-cd的基因可将水稻成熟期提早7天至20天,不造成产量损失甚至具有不同程度的增产效果。挖掘和利用该基因,将有力促进绿色超级稻品种培育的减肥增效需求。该

研究成果27日在线发表于知名学术期刊《美国科学院院刊》。在我国杂交水稻发展的早期阶段,“高产不早熟、早熟不高产”现象是一个重大难题。袁隆平院士团队和谢华安院士团队等经过研究攻关,培育出一批早熟高产的水稻新品种,但其分子

生理机制仍未得到解析。中国科学院遗传与发育生物学研究所储成才研究组和四川农业大学邓晓建研究组等单位合作,历经多年,图位克隆了Ef-cd基因。大规模组学分析表明,含Ef-cd基因的水稻,氮代谢、叶绿素代谢及光合作用相关

基因表达显著增强。生理试验也证明,Ef-cd基因显著提高了水稻氮吸收能力及叶片光合作用效率。上述结果表明,Ef-cd基因兼硕早熟和高产,增加水稻的氮肥利用效率和光合效率,具有资源高效利用的显著特征。研究

团队表示,在当前水稻生产新形势下,该基因的挖掘和利用将有力促进绿色超级稻品种培育的减肥增效需求,同时,对解决直播稻和粮经、粮菜、粮油连作稻、双季稻的早熟丰产以及亚种间杂交稻“超亲晚熟”等问题具有重要的应用潜力。

西媒：社交网络可能导致儿童摄入更多垃圾食品

西媒称,英国利物浦大学的一项最新研究显示,社交网络可能对儿童的食物摄入产生负面影响。

据西班牙《阿贝赛报》网站8月25日报道,这份由博士研究生安娜·科茨撰写的研究论文已经发表在美国《儿科》月刊上。

研究显示,Instagram和YouTube等社交网站上的博主在个人账号或个人频道上发布的不健康食品广告很可能直接导致少年儿童食用更多此类垃圾食品。

研究指出,如今少年儿童通过社交网站等数字渠道接触市场营销手段的频率越来越高,但是在展开此项调查之前,这种广告行为到底将对其产生多么严重的影响尚不得而知。

根据英国电信局的一项最新报告显示,英国的少年儿童使用社交网站的比例越来越高。在8到11岁的孩子当中,将近93%都使用社交网站,其中77%使用YouTube,18%拥有自己的社交网站账号。在12岁到15岁的大孩子当中,99%使用社交网站,89%使用YouTube,69%拥有自己的社交网站账号。很多孩子都在YouTube上追随“网红”博主。

科茨希望通过调查发现健康食品和不健康食品可能对儿童的食物摄入产生何种影响。她对176名年龄在9岁到11岁之间的孩子展开调查,并将他们随机分为3组。在调查过程中,她向孩子们展示Instagram的页面,并告诉他们这些实际上是由工作人员制作的页面出自“网红”博主之手。这些所谓“网红”博主一般都拥有数百万粉丝。

第一组孩子看到的是不健康食品的图片;第二组看到的是健康食品图片;第三组看到的并非食品图片。接下来科茨对他们的食品摄入情况进行了监控。

结果显示,第一组孩子比第三组孩子摄入更多热量和更多垃圾食品。然而,第二组和第三组孩子的食物摄入情况却没有太大差别。

科茨认为,此项研究表明,在社交网站上发布的不健康食品广告很可能导致少年儿童摄入更多垃圾食品。

她还认为,缺乏辨识能力的孩子们很容易轻信“网红”博主,因此各国政府应当制定更加严格的法律法规,规范在社交网站上发布不健康食品广告的行为。 (参考消息)

自家阳台能种“黄玫瑰”白菜了

从现在开始,你可以在自家阳台种上“今天是花、明天是菜”的“黄玫瑰”白菜,看着它发芽、长大,到明年情人节正好收获!

“一粒种子,可以改变世界。”种子是蔬菜生产中最基本、最重要的生产资料。随着人们对健康的关注度越来越高,食用观赏型蔬菜种子市场需求量与日俱增。我国蔬菜年用种量约4万多吨,但能成功走向市场的比率仅为60%。同时,在小粒种子加工、包衣、包装方面与世界发达国家相比依然存在很大差距。

如今,南京农业大学白菜系统生物学实验室教授侯喜林团队已有效地攻克了这些难题。

“今天是花、明天是菜”

历经18年时间育成的“黄玫瑰”白菜品种,整株形似玫瑰。株高18cm,开展度26cm。叶片黄绿色,阔椭圆形,叶面泡状程度强。叶片数23枚。叶柄扁平,白色。商品性及观赏性好,VC含量高。可有效抵御霜霉病、黑斑病等多类蔬菜“顽疾”。在-9.6℃的寒冬腊月依然可以“欢快”生长。

不仅如此,侯喜林告诉《中国科学报》,在2℃到-6℃的低温环境下,温度越低,“黄玫瑰”白菜叶片越黄,类胡萝卜

素越高,愈发形似黄色“玫瑰花”。但该品种在生长到18~20枚叶片后,则需在-2℃到-4℃的低温环境下生长15天以上,叶片才能由绿转黄,其观赏价值才愈发显现。

“黄玫瑰”白菜种子长成的蔬菜也被称为“百财玫瑰”。侯喜林说,由于其采收节点恰为每年早春的2月中旬,正值西方“情人节”的市场商机前后,蕴含着很大的市场价值,是最理想的食用观赏型蔬菜。

破解小粒种子加工包装难题

种子加工是提高种子商品化、促进种子市场流通的基本技术措施,是种子产业发展的核心。世界农业发达地区,如北美、西欧等都非常重视种子加工业,在高水平种子加工机械与种子处理技术的支持下,商品种子的精加工率达到100%。

我国的种子加工技术发展较慢。在整个农业领域,种子粗加工能力达到20亿吨,但是精加工种子不到30%。种子加工业发展滞后于种子产业发展。尤其是在小粒种子加工、包衣、包装方面,与世界发达国家相比依然存在很大差距。

南京农业大学教授李英告诉《中国科学报》,在“黄玫瑰”白菜种子的包

衣方面,团队采用自主研发的天然包衣剂,使其发芽率提高到100%。

包衣后的种子不仅能保持原有形状,其抗逆和抗病性还能显著增强,发芽速度快,产量增加。该新型包衣技术使用作物淀粉为成膜剂,引发剂为维生素C,杀虫杀菌剂为苦参碱,警戒色为氧化铁黄。所用材料均绿色环保,成本低廉,应用前景广阔。

李英介绍,他们使用先进的UV喷码设备,对每一袋“黄玫瑰”种子进行二维码赋码,实现二维码信息的防伪溯源,达到“一袋一码”的效果。为保证种子完全隔绝空气和光线,外包装内均有内袋,包装全程实现无尘、恒温、恒湿。装箱前,再次严格检测每一袋种子的净含量及封口质量,确保每一袋都是“精品”。

据悉,南京理想农业科技有限公司与侯喜林团队,就“黄玫瑰”白菜新品种进行联合开发,该公司负责“黄玫瑰”白菜种子总经销。

侯喜林相信,该品种的推广,不仅将“创意农业”的理念发挥得淋漓尽致,更可助推“乡村振兴”战略、“精准扶贫”战略和“一带一路”倡议的实施,为建设美丽乡村、服务“一带一路”沿线国家农业绿色发展和“农业强、农民富、农村美”做出贡献。 (李晨)

我国首次实现狼鳎人工繁育“5000加元一对”贵族鱼

本报讯 日前,中国水产科学研究院黄海水产研究所与青岛、烟台等地院所和企业合作研究的狼鳎人工繁育技术通过了专家的现场验收。这是国内狼鳎人工繁育首次取得成功,此前只能靠捕捞野生资源的珍稀鱼类有望迎来广阔的产业化前景,进入大众的餐桌。

据介绍,黄海水产研究所研究员陈四清课题组2010年引进狼鳎苗种,逐步培养成为亲体,历时10年攻克亲体生殖调控、交配产卵、受精卵孵化和苗种培育等技术难关,建立了狼鳎人工繁育技术,为狼鳎新品种养殖产业的发展奠定了基础。

验收专家组听取了课题组的工作汇报,查看了生产现场,查阅了相关资料记录,并对验收亲鱼和苗种的数量、全长、体重进行了测定。

经现场确认,“狼鳎人工繁育技术”课题培育亲鱼34尾,成活率48.6%,孵化仔鱼7尾,培育幼鱼2尾,出苗率

28.6%;亲鱼8~10龄,全长95.5~176.0厘米,体重5230~13430克,鱼体体质健壮;苗种全长19.5~22.0厘米,体重4.08~4.67克。

2010年10月,中国水产科学研究院黄海水产研究所、烟台开发区天源水产有限公司、烟台市海洋经济研究院、青岛金沙滩水产研究公司合作开展狼鳎人工繁育技术课题研究。

据统计,2010年10月、2012年9月分两批引进的70尾狼鳎鱼苗中,培育出亲体(可繁殖的鱼)34尾。2016年,采集约1万粒卵子,孵化不成功;2018年,采集约3万粒卵子,孵化不成功;2019年,采集约10万粒卵子,孵化仔鱼7尾,成活6尾,培育成功2尾。

据课题组专家介绍,狼鳎孵化期长达120多天,是目前已知孵化时间最长的鱼类,孵化过程中,温度、盐度、湿度、病害等,每个因素就有可能导致孵化失败,难度极大。

除加拿大一水族馆在模拟自然环

境下,成功繁育过一次狼鳎外,目前国际上还没有狼鳎人工养殖的技术和数据可以参考。因此,狼鳎价格昂贵,一对成鱼售价高达5000加元。

验收专家认为,狼鳎的人工繁育过程很艰辛,虽然此次只培育成功2尾鱼,但为狼鳎人工繁育技术提供了宝贵的经验,为将来发展规模化养殖提供了助力。

狼鳎为冷水肉食性鱼类,个头大,生长速度快,2年可长至5千克;盐度耐受范围广(4‰~34‰),耐低氧;可利用现有的低温海水鱼类工厂化养殖设施进行养殖,水体利用率高,养殖密度可达30公斤/平方米。

狼鳎是太平洋渔业的重要捕捞对象,美国、加拿大等为其主要消费国。目前,成鱼售价高达5000加元1对,养殖前景大、经济价值高,且便于运输。随着狼鳎人工繁育技术的建立,此前只能靠捕捞野生资源的珍稀鱼类,有望迎来广阔的产业化前景。 (科学报)