

渝东南农科院实施榨菜种源保护技术攻关 科技打牢涪陵榨菜“芯片”的根基

本报讯(记者 刘壹刀 通讯员 蔡敏)2022年中央一号文件指出:“大力推进种源等农业关键核心技术攻关”“加快实施农业关键核心技术攻关工程”。日前,记者就我市贯彻中央一号文件精神,实施榨菜种源保护和核心技术攻关情况,采访了重庆市渝东南农科院(下称渝东南农科院)有关负责人和科研人员。

榨菜是涪陵的一张亮丽名片,有近400年种植生产和120多年产品加工的历史,是国家地理标志产品,2004年国家有关部门对“涪陵榨菜”实施原产地域保护。

“对涪陵榨菜实施种质资源的保护和开发利用,不仅是确保涪陵榨菜国家地理标志产品的重要措施,也是全面实施种业振兴、提升涪陵现代种业发展水平、推动农业高质量发展的现实需要。”渝东南农科院党委书记、院长张致力如是说。

在农业领域,种业被称为农业的“芯片”。一粒小小的种子涉及农业的方方面面,一个国家的农业是否强大,种业在其中扮演了重要角色。据张致力介绍,渝东南农科院于2020年成功创建重庆市作物种质涪陵芥菜库,目前拥有全世界种类最丰富的芥菜类蔬菜种质资源1500余份,其中茎瘤芥(榨菜)种质资源200余份。发现、鉴定并命名了4个芥菜新变种;提出了中国芥菜四大类16个变种的新分类系统;研究证明了中国是芥菜的原生起源中心或起源中心之一,西北地区是中国芥菜的起源地,四川盆地是芥菜的次生起源及多样化中心等。

种质资源是良种创新的基础,也是现代种业发展的关键。种质是生物体亲代传递给子代的遗传物质,通俗地讲就是生物体的基因,是连续的遗传物质。



渝东南农科院科技人员正在进行人工授粉。
通讯员 黄坤华 摄

在渝东南农科院芥菜种质资源圃和榨菜亲本繁殖基地,该院榨菜研究中心主任沈进娟,正在清除资源及亲本繁殖的杂株。她沿着基地边走边看,仔细观察每一株菜苗,当发现叶形、株形有异的杂株时,便会一一拔除。

沈进娟告诉记者,清除杂株是确保榨菜种质及品种纯度的重要环节。沈进娟从事芥菜(榨菜)种质资源保护开发利用10余年,有着丰富的实践经验,对杂株过目就能识别出来。她强调,必须把杂株一棵不剩全都拔除,否则杂株自身会产生大量的混杂种子,花粉也会落到亲本柱头上进行杂交,从而产生生物学的混杂种子,影响种质资源及繁(制)种的纯度。

沈进娟介绍,从1973年开始,涪陵就推出了“第一

代”榨菜新品种,其中包括“蔺市草腰子”“三转子”、枇杷叶等;20世纪80年代中期至90年代初,通过系统培育,推出了“涪丰14”“永安小叶”等,榨菜丰产性得到了显著提高。2000年后,在国内外率先实现了榨菜杂种优势利用,先后推出“涪杂1号”“涪杂2号”“涪杂5号”“涪杂8号”“青晚1号”等多个杂交品种,不仅丰产性得到了再次提升,而且对霜霉病、病毒病等病害的抗性也进一步加强。

2020年至今,渝东南农科院推出了“第四代”榨菜新品种——“涪优203”“涪优928”“涪直80”“涪优3000”等。“第四代”榨菜新品种通过杂种优势利用结合远缘杂交技术,在保证丰产、抗病的同时,还具有低皮筋、低空心等特点,大大提高了榨菜加工品质。

“尤其是‘涪优928’,在低皮筋、低空心方面有了更大突破。”沈进娟说。与目前重庆大面积种植的品种相比,“涪优928”的皮筋含量降低10%以上,空心率降低20%至30%,产量提高10%左右。目前该品种正在进行示范种植,今后将会大面积推广,为重庆榨菜产业提质增效提供了品种支撑。

目前,涪陵已经培育出榨菜新品种15个,并得到广泛运用。创制榨菜远缘杂交育种材料400余份,为未来榨菜产业提供了丰富的材料来源。在未来榨菜“芯片”开发利用方面,张致力介绍,渝东南农科院正致力于宜机化品种的培育,为推动榨菜耕种管收全程机械化打下基础;同时不断提升榨菜的附加值,深入挖掘青菜头的营养价值、功能性,进一步提升风味和口感,为大健康食品提供优质的食材来源。

合川区加快农业机械化进程

本报讯(通讯员 李文静)日前,笔者在合川区龙市镇海慧村看到,数十台挖掘机正在忙碌作业,一块块原来的零碎“巴掌田”变成了现在沟渠相通、土地连片的示范田。

据了解,合川区龙市镇2022年高标准农田整治项目整治任务面积达11800亩。该项目分三期进行,其中一期面积约1800亩,涉及海慧、古城、龙头3个村,高标准农田将按照宜机化、水利化、园田化、生态化、规模化、标准化、智能化“七化”整治标准进行。

“高标准农田的主要特点是:集中连片、设施配套、高产稳产、生态良好、抗灾能力强、宜机械化耕作等,与现代农业生产和经营方式相适应。”合川区龙市镇相关负责人介绍。通过集中整治,将进一步夯实龙市镇农村农业基础,强化农业基础设施建设,提高农业产能和抗灾能力、降低农业生产成本,降低农民劳动强度,加快全镇农业机械化生产进程。



3月19日,游客在重庆市黔江区中塘镇兴泉村脆红李基地观赏李花、自拍留影。
新华社发 杨敏 摄

科学生活知多少

本栏目由重庆市全民科学素质纲要实施工作办公室协办

海底石油是怎么勘探和开采的

海洋是人类的巨大宝库。很多人对此纳闷,石油藏在海底,最初是如何被发现的呢?

海洋石油勘探最主要的手段是专用的测量船进行人工地震勘探,相当于给地球做CT。测量船只携带一组海上拖缆,用空气炮在海水中产生爆炸声波,这种人工地震波传入海底下的岩层,遇到不同的岩层地震波会产生不同的反射回到海面,被拖缆上的一组仪器接收并记录下来。这些反射回来的地震波有早有晚,回来得早的地震波是浅地层的反射,回来晚的地震波表示穿透了更加深的地层。大量的测量数据经过计算机处理,就可以得到一幅反映地下地质构造的CT图——地震勘探成果图,专家由此对地层的分布和结构一目了然。

根据专家确定的海底石油所在的大概位置,通过打探井、取岩心样品进行分析,搞清海底地层的岩性、油层的分布和厚度等情况,计算出海底石油

的储量。

海底的石油开采特别复杂,需要特殊的设备支撑。最早人们使用钻井船来开采海底石油。用船载着钻机,在船中央开一个洞,再架上高高的钻塔。这种设备不仅笨重、不利于操作,而且受海况影响太大,风浪、潮汐都会使船体不停摇晃,使机器作业很难进行。后来开始使用钻井平台,把几根钢柱插进水里,在海面上架一个平台,来防止海浪的冲击。这种设备虽然可以在一定程度上减小海况的影响,但是由于钢柱的长度有限,所以作业水深受到很大的限制。如今开采海底石油的技术飞快发展,人们可以在海底直接放置开采石油的井口,既降低了开采成本,又能大幅度提高石油开采的安全性。



前沿科技问答



点睛科技

首次在LHC上发现中微子行踪

最近,科学家宣布,他们在安装于LHC上的小型乳剂探测器上,首次观察到6个中微子之间的相互作用。此前,科学家从未在粒子对撞机内检测到此类迹象。

中微子是自然界基本粒子之一,呈电中性,非常小,很少与其他物质相互作用。1956年,人类在核反应堆内首次观测到中微子。此后,科学家已从太阳、大气及地球等诸多来源中探测到中微子,但从未在粒子对撞机内检测到。

理论认为:大多数对撞机内的中微子能量极高,科学界对高能中微子的相互作用也所知甚少。目前,科学家已知的中微子有电子中微子、缪子中微子和陶子中微子三种类型。此次在LHC上发现中微子的“蛛丝马迹”,留下可见的痕迹,为科学家提供了有关粒子能量的线索,为中微子的研究带来了新的启示,有助于确定中微子的类型。

