

专家释疑:各个国家的农药残留限量标准为何不同?

农药残留限量标准是根据农药的毒理、该农药在农产品中的残留量及消费者的膳食结构等数据,进行膳食摄入风险评估而制定的。世界各国都制定了非常严格的农药残留限量标准。近日,针对为什么各个国家的农药残留限量标准有所不同的问题,中国食品辟谣联盟采访农业农村部农产品质量安全专家组。专家认为,从技术上来说,因不同的国家,农药的使用情况不同,气候与土壤等环境条

件有很大差异,同一种农药在同一种农产品中的残留量是不一样的。加上各国的食物结构也有很大不同,因此,各国制定的农药残留限量标准是不相同的。另外,尽管各国制定限量标准的主要目的是为了确保食品安全,但为了保护本国利益,各国越来越多地将农药残留作为农产品国际贸易的技术壁垒,会根据利益需要,制定本国的农药残留限量标准。专家认为主要体现在两个方面:

首先,针对本国不生产或不使用的农药,往往制定更严格的残留限量标准。如杀菌剂克菌丹和高毒农药甲基对硫磷的生产国日本,对其在稻谷中的残留限量分别规定为5毫克/千克和1毫克/千克,而不生产这2种农药的欧盟都规定为0.02毫克/千克,分别相差250倍和50倍。第二,针对本国没有或主要依靠进口的农产品,制定的农药残留限量标准较严,而对本国生

产、特别是出口的农产品,标准则较宽松。如欧盟对新杀虫剂氯虫苯甲酰胺的残留限量,在大米等粮谷和茶叶上分别规定为0.01毫克/千克和0.02毫克/千克,而在葡萄上则为1毫克/千克。对欧洲来说,粮谷和茶叶是主要进口农产品,要求标准严;而葡萄是优势作物,虽可鲜食,但标准要求反而较松。专家介绍,目前,我国的农药残留限量标准,有的比发达国家低,有的比发达国家高。如我

国规定马拉硫磷在柑橘、苹果、菜豆中的残留限量为2毫克/千克,在糙米中为1毫克/千克,在萝卜中为0.5毫克/千克,均严于美国8毫克/千克的限量标准。专家表示,为了协调和统一标准,国际食品法典委员会(CAC)负责制定农药残留限量国际标准。目前我国作为CAC农药残留标准委员会的主席国,农药残留限量标准尽可能做到与CAC法典标准接轨。(新华网)

揭示盐碱对植物早期生长的影响

土壤盐渍化是影响农业生产 and 环境的世界性问题,全球7%的陆地面积和20%的灌溉土地受到盐渍化的影响。盐渍土根据土壤pH(氢离子浓度指数)、电导率、钠吸收比或土壤交换性钠百分率被分为盐土、苏打土或碱土、盐碱土。此外,水势、盐含量也是表征土壤盐渍化特征和程度的重要指标。模拟实验研究中通常用溶液摩尔浓度等一到两种参数来表征盐胁迫,研究盐对植物生长的影响,但究竟盐分胁迫的何种参数与植物早期生长最为相关并不清楚。

基于这一问题,近日,中国科学院东北地理与农业生态研究所草地农牧业学科组以豆科牧草紫花苜蓿和禾本科牧草披碱草为对象,研究7种钠盐、共31个不同浓度的溶液处理对两种牧草种子萌发和幼苗生长的影响,测定和计算每种溶液的pH、电导率、水势、钠离子浓度和盐含量。该研究成果在线发表在农学国际期刊《植物和土



壤》上,相关工作得到国家重点基础研究发展计划和国家自然科学基金的资助。研究结果发现,中性硫酸钠(Na_2SO_4)的抑制作用大于氯化钠(NaCl),碱性盐碳酸钠(Na_2CO_3)的抑制作用大于碳酸氢钠(NaHCO_3),混合盐中抑制性强的盐类型起的作用更大。东北地理所副研究员张红香表示,盐含量或钠离子浓度是与早期生长最相关的盐参数,电导率是与两个物种萌发起始时

间最相关的参数,而pH和水势不能很好地指示盐对植物早期生长阶段的影响。这一研究结果可以为制定有效的盐碱地恢复措施及盐碱土地利用提供重要信息,同时表明未来的相关研究应该考虑多盐的胁迫作用,特别是对植物生长抑制性强的盐。无论室内模拟、野外实验还是盐碱地改良,应更加重视盐含量和电导率两个参数。(高雅丽)

■ 资讯

中科院大连化物所提供食品检测和风险预警新方法

近日,中科院大连化物所研究员许国旺团队在利用液相色谱—高分辨质谱联用技术对食品未知风险筛查的研究中取得新进展,相关结果发表在《分析化学》杂志上。

针对食品中已知风险的靶向分析,已建立了成熟可靠的检测方法和体系,而针对食品中未知或不可预知的风险物质,亟须建立非靶向筛查技术。

研究人员针对非靶向筛查的技术难点——未知风险物锁定,发展了一种潜在风险物质的快速锁定方法。该方法首先采用超高效液相色谱—高分辨质谱技术,采集一级、二级质谱的原始数据,经过峰匹配以及滤噪处理后,将

获得的离子数据进行均值偏差倍率计算,同时,建立特征结构碎裂规律的匹配检索,并且通过编写程序实现自动化的数据检索,从而锁定特定种类的风险化合物。

科研人员首先采用实验室内源性代谢物数据库和人类代谢组学数据库等网络数据库进行内源性物质排除,然后通过D药物数据库、小分子数据库和质谱碎片数据库等进行未知物质的定性,最后通过标准物质进行验证。实验结果表明,该方法对无阴性对照的食品样品潜在风险物质的非靶向筛查,具有快速锁定潜在风险物质并准确确定性的优点,为食品安全的检测和风险预警提供了一种技术手段。

新技术可助荔枝鲜果贮藏30天



7月1日,广东天运乐享大健康生物科技公司、罗格斯(广州)农业科技公司、美国罗格斯生物科技公司与美国罗格斯大学、斯坦福大学等合作研发的“荔枝鲜果降农残和保鲜技术与半自动生产线”通过科技成果评价。该项目筛选出的复合酶液可有效降解荔枝上的有机磷、

菊酯类等农药,还可有效控制荔枝采后病害等。该团队研发的配套小型设备和生产线实现了清洗、浸泡、喷雾、除水、包装等工艺流程的自动化,对农药残留的降解率达到80%以上。在荔枝鲜果上可实现30天的低温贮藏期和3天的出库常温贮藏期。(中国科学报)

射频杀虫设备“亮招”干果贮藏期延长一年

有这样一台杀虫新设备,长3.2米,宽2.2米,高1.6米,只要将准备贮藏的核桃,用它处理后,就可以轻松杀死核桃中的虫卵。6月27日,来自新疆农科院农机化研究所的消息称,该所研制的这种设备被称为射频杀虫设备,可成功杀灭核桃、巴旦木中的米蛾、印度古螟、苹果蠹蛾、脐橙蠹虫等主要虫卵,杀虫率达100%,每小时可杀虫处理300公斤干果,并可有效延长干果贮藏期一年左右。据介绍,利用射频杀虫设备对贮藏前的干果进行处理,有效保证了干果的品质。同时

射频杀虫具有加热迅速、均匀、穿透力强等优点。该设备推广使用后,可大幅度减少新疆农产品加工企业和种植户的核桃虫害方面的损失。新疆是我国核桃生产主产区之一,目前核桃种植面积达500多万亩,总产量约80多万吨。然而,蛀果害虫对核桃贮藏造成了严重危害,贮藏期因虫害损失的核桃高达20%至25%。核桃贮藏害虫的防治方法主要采用化学和物理方法杀虫。化学方法杀虫污染大且对人体有害,而物理方法需要专

门的射线源、基建和设备,投资大且对核桃制品的颜色和气味产生影响。探索环保、安全的核桃贮藏害虫杀灭方法,新疆农科院农业机械化研究所研究员、总工程师李忠新及其团队成员于2013年申报了自治区科技支撑计划项目“核桃贮藏前射频杀虫处理关键技术研究”。目前,该项目已经通过验收,科研人员正在推广该设备,并与该院植保所和微生物所的科研人员合作,利用该设备进行干果杀菌方面的研发和试验。(科技日报)