

生鲜肉品质调控机制研究取得重大进展

我国肉类加工贮藏流通过程汁液流失、色泽褐变、质构劣化等劣质肉发生率高达 8~10%,远高于发达国家,年损失约 760 万吨肉,超过了我国牛肉年产量,减损保质保鲜一直是我国肉类产业的痛点、难点和研究热点。肉品加工与品质调控创新团队十余年的研究发

现,调控宰后早期能量代谢与蛋白质翻译后修饰为解决这一难题提供了新思路和新途径。团队率先发现了蛋白质磷酸化负向调控肉品质,能量代谢标志物 ATP 促进蛋白质磷酸化、乙酰化等翻译后修饰而影响肉品质,-1.5℃的冰温抑制能量代谢酶活性而延长肉品质

架期、延滞并抑制蛋白质磷酸化水平而提高肉品质的新现象,揭示了能量代谢、蛋白质翻译后修饰及二者关联调控肉品质的新机制,该研究成果成功指导团队开发了生鲜肉冰温保质保鲜技术并在产业应用。该团队在此领域先后主持国家自然科学基金项目 8 项,发表学术

论文 51 篇,占本领域的 50%以上,近三年本领域引用率最高的前 3 篇论文均来自该团队,受到国内外同行高度认可。近日,国家自然科学基金委员会公布了 2020 年度集中接收期间申请项目评审结果,该团队在能量代谢与蛋白质翻译后修饰调控肉品质方面获批重

点项目 1 项、面上项目 3 项、青年科学基金项目 1 项,团队将依托上述项目,紧紧围绕宰后早期能量代谢与蛋白质翻译后修饰互作关联调控肉品质的分子机制开展深入研究,为建立符合我国膳食模式、饮食习惯的肉品品质调控新理论奠定理论基础。

《中国猕猴桃产业发展报告(2020)》发布

日前,猕猴桃产业国家创新联盟理事长、陕西省猕猴桃产业体系首席专家、西北农林科技大学园艺学院教授刘占德代表联盟在眉县举办的第九届中国(国际)猕猴桃产业发展大会上正式发布《中国猕猴桃产业发展报告(2020)》(简称《报告》)。

《中国猕猴桃产业发展报告 2020》由猕猴桃产业国家创新联盟,组织联盟中 23 家成员单位及相关专家,开展了为期 1 年的广泛调查研究编制而成,对中国猕猴桃产业布局、产量、市场销售和存在的问题等方面进行了全面分析和解读。

《报告》表明,目前,猕猴桃栽培生产分布于世界 5 大洲 23 个国家和地区,近 10 年来,全球猕猴桃栽培面积和产量的增长速率分别为 71.25%和 55.58%,猕猴桃已经跻身于世界主流消费水果之列。近 5 年来,我国猕猴桃产业规模连年增长,年均增幅达 22.14%。截至 2019 年底,全国猕猴桃栽培面积 436 万亩,总产量达 300 万吨,挂果面积和产量仍然稳居世界第一。分布于我国 21 个省、自治区、直辖市,排名前 6 的是陕西、四川、贵州、湖南、江西和河南省。其中陕西猕猴桃产业规模约占全国的 40%左右,位居全国第一。产业布局持续扩大,猕猴桃优势产区逐步成形成。陕西眉县和周至,四川的蒲江、都江堰,贵州的修文和六盘水、江西的奉新和赣南地区等等,成为全国猕猴桃大发展的领路者。齐峰果业、金桥果业,金公果业、禾和农业、华胜农业等猕猴桃明星企业及其品牌化建设不断成长壮大。猕猴桃产业效益和综合产值稳步增长。2019 年,陕西猕猴桃每亩经营效益达 9602.64 元,猕猴桃二三产业综合产值和经济效益持续保持良好态势,猕猴桃已成为我国猕猴桃主产区农业发展、产业扶贫、乡村振兴的支柱产业,是我国脱贫攻坚、农民发家致富的“银串串”和“金蛋蛋”。

《报告》数据表明,随着猕猴桃消费需求,特别是高质量猕猴桃的需求不断增长,网络消费和网络销售逐步成为猕猴桃市场的主渠道,电子商务撑起了猕猴桃销售的半壁江山。

《报告》认为,在我国猕猴桃产业发展蓬勃发展过程中,也存在一系列矛盾和问题,如盲目扩张、缺乏整体规划、栽培管理水平不均衡、产量质量不稳定、采后商品化技术研发滞后、产业机械化程度不高、生产成本增加且生产效率低下,科技创新力量分散、创新能力不足等问题。

《报告》提出,当前面对全球新冠疫情及经济下行压力影响,我国猕猴桃产业发展也是机遇与挑战并存。我国猕猴桃产业要整合科研力量,继续加强基础研究、新品种选育、产业技术攻关;要持续提升标准化技术普及率,加快科研成果转化,推广农业数字化、加快智慧果园建设;要继续加强政策引导,加大科研投入,培育扶持新型经营主体;需要进一步强化品牌塑造和宣传推广,扩大消费群体,利用互联网+增强猕猴桃消费内外双循环,拓展国际国内两大市场。

猕猴桃产业国家创新联盟发布的《中国猕猴桃产业发展报告 2020》明确了当前猕猴桃产业发展中存在的机遇与挑战,为我国猕猴桃产业健康高质量发展提出了建议,将提升产业发展水平和核心竞争力,实现由猕猴桃生产大国向生产强国转变,促进我国猕猴桃产业健康安全可持续高质量发展与提质增效,带动广大果农增收和乡村振兴。

农业农村部

稻米及制品质量监督检验测试中心开展考核

本报讯 农业农村部和国家市场监督管理总局派遣评审组日前对农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心开展了农产品质量安全检测机构考核、机构审查认可和检验检测机构资质认定(简称“2+1”)扩项评审。

由广东省农业科学院王富华研究员为组长的评审组依据《农产品质量安全检测机

构考核评审细则》《农业部产品质量监督检验测试机构审查认可评审细则》和《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》等规定,采取听、看、问、查、评和现场试验等方式对中心的机构与人员、质量体系、记录与报告、仪器设备、检测工作和设施与环境条件等方面进行了全面的检查评审,通过了该中

心申请扩项的 157 项参数检测能力考核。

通过此次扩项评审,中心的检测范围得到了进一步的拓展,可检产品达 141 个,参数达 782 个,重点聚焦稻米、蔬果等种植业农产品质量安全和营养品质指标,面向人民生命健康,为“吃得安全、吃得健康、吃得营养”提供更全面、精准的检测评价服务。

暨南大学食品学科国家自然科学基金项目立项数再创佳绩

日前,国家自然科学基金委公布了 2020 年关于集中受理期项目立项清单,今年食品学科共获批国家自然科学基金资助项目 7 项,其中面上项目 3 项,青年基金项目 4 项。项目获批资助率 29.2%,总资助金额 262 万元。

为做好国家自然科学基金

项目的申报工作,理工学院制定了申报激励措施,食品学科从去年年底积极动员,全面调动学科申报积极性,筛查符合申报国家基金的学科科研岗位教师,组织专家对申报书进行线上线下的指导修改,及时反馈修改意见,帮助申报人完善提高国家自然科学基金项目质

量,为食品系国自然项目的优异成绩奠定了基础。

食品学科将继续砥砺前行,进一步强化项目组织保障、注重科研人才培养,确保申报数量与质量并重,持续为学校高水平建设注入动力,为学校食品学科创新发展再添砖加瓦。

研究人员构建高杂合二倍体马铃薯基因组图谱

近日,中国农业科学院农业基因组研究所解析了迄今为止最完整的杂合二倍体马铃薯基因组图谱,为研究二倍体马铃薯自交衰退分子机制和培育二倍体自交系提供了数据基础,也为其他杂合基因组的组装和分析提供了借鉴。相关研究成果在线发表在《自然·遗传学(Nature Genetics)》上。

据黄三文研究员介绍,马铃薯营养全面,是世界第三大主粮作物。推动马铃薯产业发展对保障国家粮食安全有着极其重要的意义。为了加快马铃薯产业的发展,他发起了“优薯计划”,旨在用二倍体杂交种代替同源四倍体,提高育种效率,缩短育种年限,并用种子替代种薯。但二倍体马铃薯基因组高度杂合,解析难度大,严重制约了马铃薯基因组设计育种的研究进程。

研究人员结合多种测序数

据,构建了杂合二倍体马铃薯基因组从头组装和分型的方案,首次完成了杂合二倍体马铃薯品系 RH 的全基因组序列,并解析出两套单体型。在此基础上,揭示了杂合马铃薯基因组内部等位基因的序列差异和表达调控差异。对两套单体型进行比较分析发现,16.6%的等位基因存在表达差异,30.8%的等位基因存在甲基化差异,有害突变和优势表达基因在两套单体型中分布均匀。这表明通过传统杂交手段,利用重组剔除有害突变十分困难。此外,研究还打破两个有害等位基因(幼苗白化基因(ws1)和株型基因(pa1))的紧密连锁,这

是培育优良自交系的进程中必须克服的困难。

该研究得到了国家自然科学基金、中国农业科学院科技创新工程、深圳市科技创新项目等资助。

(中国农业科学院)

