

省农业农村厅十项农业科技成果获省科学技术奖

近日,2022年度浙江省科学技术奖获奖名单公布,省农业农村厅下属单位共有10项农业科技成果榜上有名。一起来了解一下这些引领农业科技前沿的新技术。

水蜜桃新品种选育与 提质减损增效核心技术创新及其应用

该成果由浙江大学联合浙江省农技推广中心等单位共同完成,很大程度上解决了水蜜桃优质品种不足、生产良法欠缺、采后损耗严重等问题。项目已持续研究29年,按品种选育、提质栽培、采后减损全链条设计,目前已自主育成“圆梦”等3个品种,引种选育“白丽”等2个品种,累计推广18.68万亩次,还构建了水蜜桃提质节本新体系和采后贮藏物流保质减损技术体系,优质果率增加18%,采后损耗减少23%,近三年贮藏物流技术应用的果实量达41.98万吨。

完成单位:浙江省农业技术推广中心(第三完成单位)
完成人:孙钧(第五完成人)
奖项:省科学技术进步奖一等奖

有机肥料提质增效安全利用关键技术

该成果揭示了有机肥中典型污染物在农田的长期蓄积规律,构建了有机肥施用风险评价预警模型,查明了有机肥施用基地的主要风险隐患;构建了高效抗生素降解菌种及基因资源库,发现了全新的抗生素生物代谢途径,创制了兼具促升温、抗生素降解、保氮除臭、定向腐殖化的提质降污多功能堆肥菌剂,核心菌种实现工厂化生产;创新了以抗生素和重金属协同降残等为核心的多污染物阻控协同氮减排堆肥工艺,提出了有机肥料降污提质生产关键技术及技术规范,全面提升了有机肥料质量;优化了“有机肥+配方肥”“有机肥+水肥一体化”等措施,集成了适用于果树、蔬菜、茶叶和水稻的有机肥料安全增效利用技术模式。3年来,累计应用面积1483.22万亩次,新增利润14.58亿元;已发表论文25篇,授权发明专利5件,实用新型专利3件;发布团体标准4项,制定国家行业标准2项,获软件著作权6项,出版专著1部。

完成单位:浙江省耕地质量与肥料管理总站(第二完成单位)
完成人:虞轶俊(第一完成人)
奖项:省科学技术进步奖二等奖



三疣梭子蟹种质资源开发及高效利用

该成果解决了三疣梭子蟹因良种缺乏、养殖技术粗放、专用配合饲料缺乏等问题导致产量低的难题。项目组在国家“863计划”及相关省市项目的支持下,系统开展了三疣梭子蟹种质资源开发及高效养殖新技术研发工作,取得了一系列创新性成果。选育出国审新品种三疣梭子蟹“科甬1号”并进行推广,建立并示范推广以隐蔽防残为核心的高效养殖技术体系,开发出长期和抱卵期专用配合饲料及自动投喂技术。成果获批国家新品种1个(全国仅3个,南方地区唯一1个新品种),该成果获授权发明专利26项,实用新型专利23项,发表论文54篇,制定技术规范2项。近三年,成果申报单位直接产值16215万元,直接利润7421.80万元。项目实施以来,应用推广总面积超20万亩,近三年合计新增产值超2亿元,取得了显著的经济效益和社会效益,引领和推动了我国梭子蟹养殖科技进步与产业发展。

完成单位:浙江省海洋水产研究所(第三完成单位)
完成人:何杰(第五完成人)、许文军(第七完成人)
奖项:省科学技术进步奖二等奖

中国抹茶高质化生产关键技术与 装备创新及应用

该成果从鲜叶品质提升、加工技术创新和产品拓展利用等三个层次联动攻关,创建了中国抹茶高质高效设施栽培技术。创制了多段分区调控远红外碾茶烘干炉、蒸汽高温热风复合杀青机等高效节能加工装备,创建了中国抹茶全自动生产线,设备首次实现100%国产化。获授权专利106件,制定国家标准1项、省地方标准2项、团体标准2项;出版国内首部抹茶专著,发表论文27篇。近三年,累计生产及应用抹茶12498.69吨,销售抹茶生产线137条,直接效益27.86亿元,间接效益18.72亿元,经济、社会和生态效益显著。

完成单位:浙江省农业技术推广中心(第一完成单位)
完成人:俞燎远(第一完成人)
奖项:省科学技术进步奖二等奖

农用地土壤镉污染防控与 修复关键技术及应用

该成果从土壤健康及农产品安全需求出发,阐明了农用地土壤镉等污染生态过程,建立了土壤环境质量基准与标准制定的理论和方法,构建了浙江省土壤重金属污染信息化平台及其污染源解析方法。研发了一批适用于农用地镉等污染“边生产边修复”关键技术与产品,筛选了一批适于浙江省推广种植的低累积作物品种,研发了高效低廉、环境友好的土壤调理剂系列产品,创新了污染农田秸秆机械打包一包成热解炭化—热能烘干农产品耦合技术与装备,率先建立了受污染耕地安全利用示范建设标准规范和成果应用GFR推广机制。

完成单位:浙江省耕地质量与肥料管理总站(第三完成单位)
完成人:朱有为(第二完成人)
奖项:省科学技术进步奖二等奖

优质鲜食糯玉米品种选育与 绿色高效技术集成应用

该成果在种质创新、品种选育和良种良法集成应用等方面开展了系统研究。鉴定筛选出优异种质260份,研发了以大群体逆境胁迫、半穗品鉴半穗留种、高配合力鉴定为核心的“三步选择”自交系高效选育方法,结合分子标记辅助选择和DH双单倍体育种技术,创制了20份优异骨干自交系,育成了“浙糯玉16”等优质抗逆新品种7个(国审3个)。研发了轻简高效栽培技术8项,其中6项技术列为省主推技术,集成了鲜食玉米—晚稻、大棚番茄—鲜食糯玉米等多元多熟种植模式6套,制定并颁布省地方标准1项。近三年,新品种新技术累计推广144.94万亩,增收6.23亿元,社会经济效益显著,促进了浙江鲜食糯玉米产业提质增效。

完成单位:浙江省农业技术推广中心(第一完成单位)
完成人:厉宝仙(第二完成人)
奖项:省科学技术进步奖三等奖

大棚芦笋新品种选育及 周年绿色高效生产技术研究与应用

该成果针对国内芦笋生产中普遍存在的种质资源匮乏、品种严重依赖国外、上市期过分集中、品质下降及种植效益连年下降等瓶颈问题,历经20年科技攻关,创新芦笋种质资源选育方法,率先自主选育2个芦笋新品种,使国产良种占有率达到85.5%以上,彻底改变了进口品种长期垄断的局面。率先探明了芦笋重要品质形成与遗传规律,提出基于营养与商品品质的调控技术,率先研发了“两棚三膜”促早栽培、土壤生态消毒等5项绿色高效生产新技术,创新了芦笋根株快速培养及嫩茎促发技术与免耕套种马铃薯等新型高效栽培模式,集成了大棚芦笋绿色高效周年生产模式。获省级新品种认定2项,授权发明专利11件(国际专利3件),牵头标准5项,发表论文21篇。

完成单位:浙江省农业技术推广中心(第二完成单位)
完成人:杨新琴(第二完成人)
奖项:省科学技术进步奖三等奖

农药残留检测用磁性高效萃取 净化技术创建与应用

该成果是浙江省农业科学院联合浙江省植保检疫与农药管理总站等3家单位历时10年共同完成,针对当前农药残留检测前处理环节中广谱型高性能磁纳米材料设计与制备难度大、处理步骤复杂繁琐及自动化预处理设备缺乏等三大难题,基于磁分离理念,创新研制出磁性净化/富集材料、磁性高效萃取净化技术及配套自动化设备,构建了“磁材料—技术—设备”为一体的多农药残留检测体系,系统性解决了多农药残留高效检测中的核心难题,成果总体达到同类研究国际领先水平。获授权专利17件(发明专利10件),发表论文26篇(SCI论文13篇),创建技术7项、产品7种、设备3套。项目成果已广泛应用,经济、社会和生态效益显著。

完成单位:浙江省植保检疫与农药管理总站(第二完成单位)
完成人:虞森(第三完成人)
奖项:省科学技术进步奖三等奖

基于共同富裕的洞头海岛 生态修复关键技术与应用

该成果主要聚焦洞头海岛海湾生境破碎化、沙滩泥质化、生态系统功能弱化以及生物资源退化等问题,研究攻关基于实现共同富裕的洞头海岛生态修复关键技术,建立了“破堤通海”生境恢复、“南红北柳”湿地重构、“生态岸线”提升修复和“美丽渔村”整治修复4项技术,并直接应用于温州(洞头)两期国家蓝湾整治行动项目,洞头蓝湾项目入选新中国成立70周年大型成就展、浙江省首批高质量发展建设共同富裕示范区最佳实践等。近5年,洞头区接待游客超过2590万人次,改建民宿563家,民宿村户均年收入增加超15万元,老百姓工资性、财产性、经营性收入大幅增长,全区GDP年均增长8.2%,城乡收入比缩小至1.58:1,均衡度排在浙江前列,逐步走向共同富裕。

完成单位:浙江省海洋水产养殖研究所(第四完成单位)
完成人:彭欣(第二完成人)
奖项:省科学技术进步奖三等奖



高端金枪鱼储运物流 关键技术开发及应用

该成果在国家基金、浙江省重点研发计划等项目支持下,系统开展了高端金枪鱼储运物流关键技术研发,首创涵盖远洋捕捞到运输配送的超低温储运模式下冷链物流精准监测系统,实现了高端金枪鱼转运全程品质动态监测和预警,有效弥补了当前我国高端金枪鱼产业的技术缺陷。项目技术成果在大洋世家(浙江)股份公司、中国水产舟山海洋渔业有限公司、浙江兴业集团有限公司等实现产业化应用,建立了全球规模最大的全程可追溯超低温金枪鱼精深加工生产线,在国内树立了标杆性高端金枪鱼加工及冷链保障示范基地。

完成单位:浙江省海洋水产研究所(第四完成单位)
完成人:许丹(第五完成人)
奖项:省科学技术进步奖三等奖