



科研成果转化推介汇报

食品科学与工程学院

2024年10月22日



山東農業大學
SHANDONG AGRICULTURAL UNIVERSITY

学院简介

山东农业大学食品学科始建于1952年，2010年获批食品科学与工程一级学科博士点，2012年建立博士后科研流动站。学科先后入选山东省“十一五”强化建设重点学科、“十二五”特色重点学科、“十四五”高水平学科，2023入选软科世界一流学科42位。

学院现有教职工100人，其中教授21人，副教授40人，博士生导师22人，硕士生导师61人，国家产业体系岗位专家1人，泰山学者等省级人才11人。拥有园产品加工等七个科研团队；建有农产品精深加工技术与质量控制协同创新中心、山东省畜禽食品品质安全控制与智慧制造国际联合实验室、食物营养与主动健康山东省工程研究中心等9个国际、国家及省部级科研平台。



园产品加工团队

团队简介

园产品加工团队现有教授4人、副教授4人、讲师2人。团队长期致力于果蔬功能成分提取及利用、果蔬加工技术及产品开发、副产物综合开发与利用等领域的研究工作。

主要研究方向：

- 葱姜蒜等调味蔬菜高值化利用及产品开发
- 果蔬功能成分的提取与高值化利用
- 彩麦精深加工技术及高值化产品研发



乔旭光 教授 博士生导师

山东省教学名师、泰山产业领军人才、中国食品科学与技术学会理事、山东省食品科学与技术学会名誉理事长



唐晓珍教授



王兆升教授



张仁堂教授



郑振佳副教授



卢晓明副教授



王宇晓副教授



关祥宇副教授



张斌讲师



高鹏讲师



庞亚茹博士后

可转化技术成果

- 黑蒜节能加工及液态发酵与系列产品开发技术
- 生姜功能成分联合提取及高值化产品加工技术
- 彩麦精深加工技术及高值化产品研发
- 红枣固态发酵黑化高值利用关键技术及产品

成果展示:



生姜产品研发



红枣精深加工系列产品研发



彩麦产品研发



木瓜、甘蓝、芦笋相关产品研发



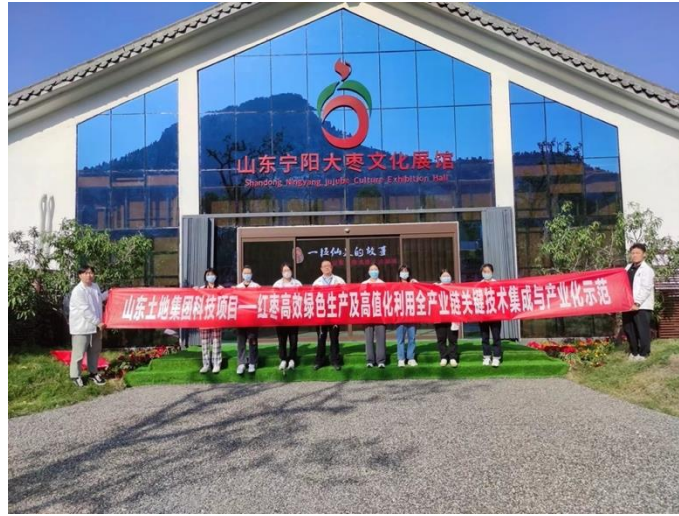
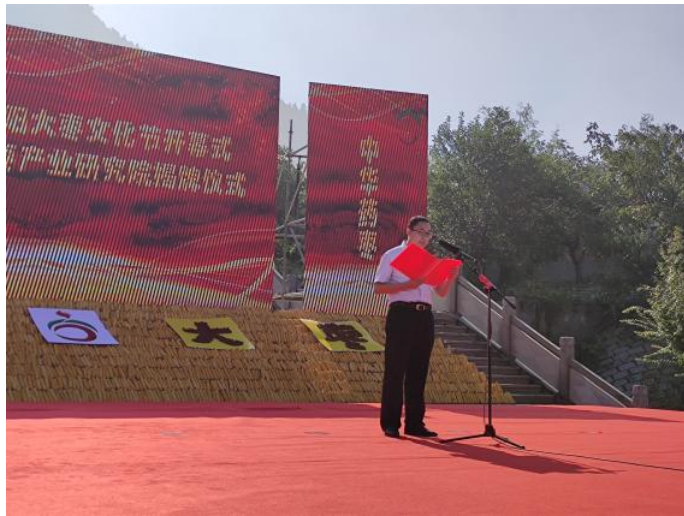
调味蔬菜加工产品研发



黑蒜制品研发

与泰安企业合作情况：

- ✓ 与宁阳县南赵村开发出枣粉皮等新产品，助力南赵村集体收入超过300万元，成为国家特色产业亿元村，获中国最美十大乡村等荣誉称号；
- ✓ 建成山东宁阳大枣产业研究院，开展宁阳大枣黑化关键技术攻关与产品研发；
- ✓ 与肥城市泮滢农业专业种植专业合作社合作开发彩麦系列产品。



山东农业大学与南赵村结缘记

专家走进乡间地头

作者：本报记者 魏海政 通讯员 王静



张仁堂察看当地宁阳大枣长势与感官品质情况，为开发红枣甘薯功能粉皮产品提供优质原料，学校供图

“近年来，我们南赵村获得了国家‘一村一品’示范村、全国乡村特色产业亿元村等多项国家、省、市级荣誉称号，村子的淀粉制品特色优势产业实现了更高质量的发展。这一切都离不开山东农业大学张仁堂老师的鼎力相助。”近日，山东省泰安市宁阳县乡南赵村党支部书记欣喜谈起村里近几年的变化，最想感谢的是山东农业大学食品科学与工程学院张仁堂老师。

二

果蔬采后科学与工程团队

团队简介

- 团队现有海外讲座教授1人，教授2人、副教授6人、讲师2人。其中，山东省泰山产业领军人才1人、山东省薯类岗位体系专家1人，在读硕博士40多人。曾获山东省技术发明一等奖、山东省科技进步三等奖等科技奖励多项。

主要研究方向：

- 果蔬绿色保鲜剂、催熟剂的创制与应用
- 果蔬安全防腐剂的开发与应用
- 鲜切果蔬加工与保鲜技术



王庆国教授



石晶盈教授



彭勇副教授



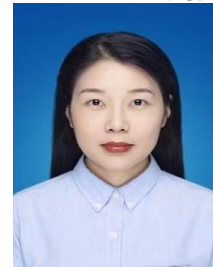
刘佩副教授



李清清副教授



宋遵阳副教授



董田田副教授



刘腾飞副教授



张耸



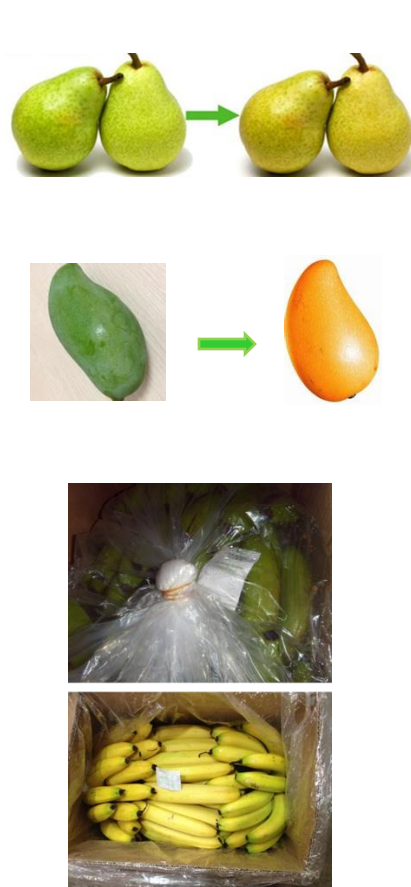
黄明明

成果一：果蔬绿色保鲜剂

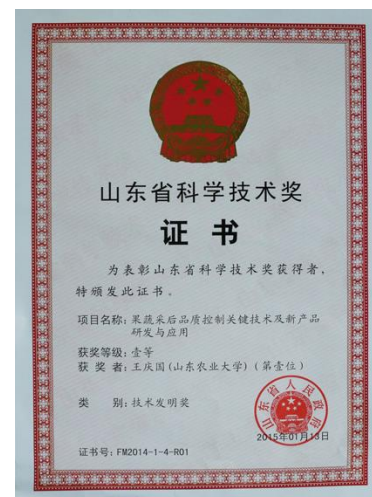
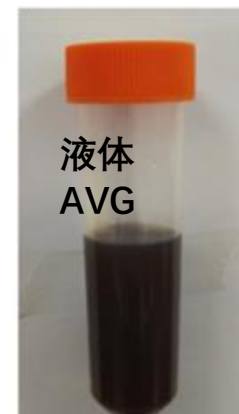
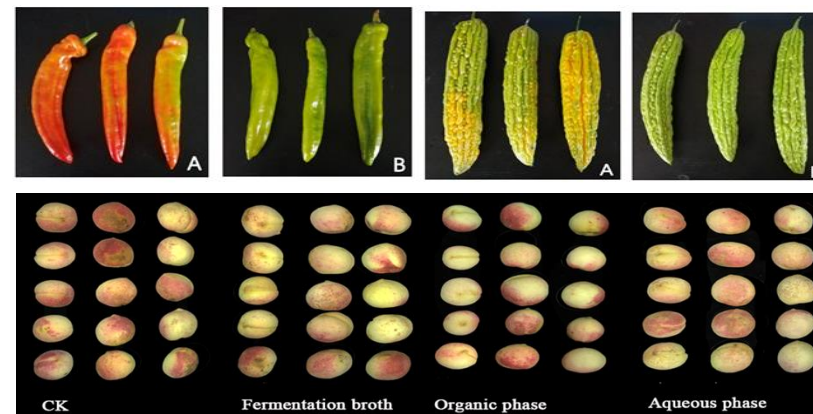
(1) 1-MCP保鲜剂及保鲜技术



(2) 乙烯催熟技术



(3) 微生物源AVG研发



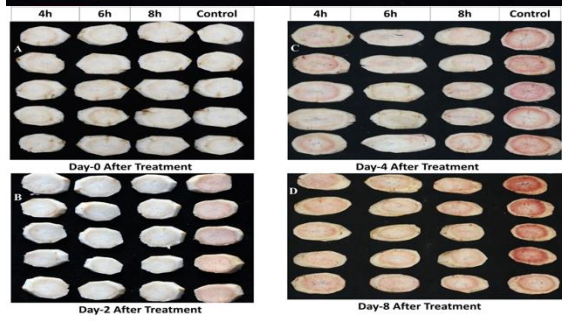
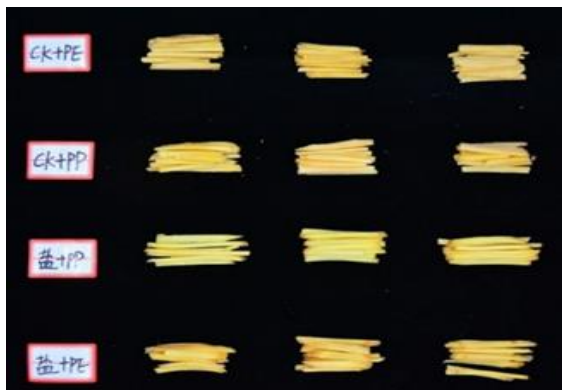
AVG产量1 g/L，果蔬采前使用能减少落果、推迟成熟期，有效抑制辣椒、茄子、桃等的衰老、冷害

可转化专利：一株高产AVG的链霉菌及其应用 (ZL202210661098.X)

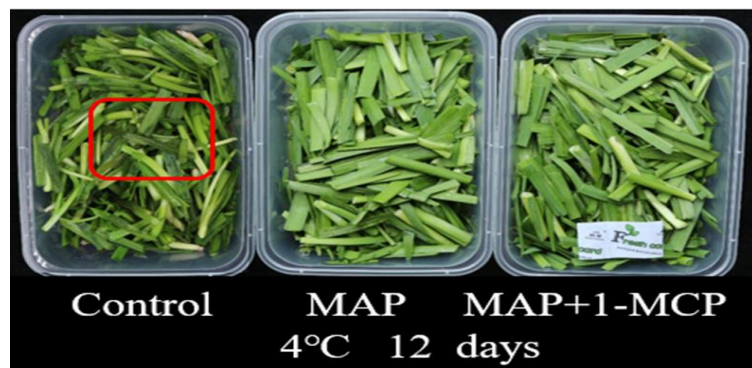
成果二：鲜切马铃薯、生姜、山药、叶菜保鲜技术



0d 1d 3d 5d 7d

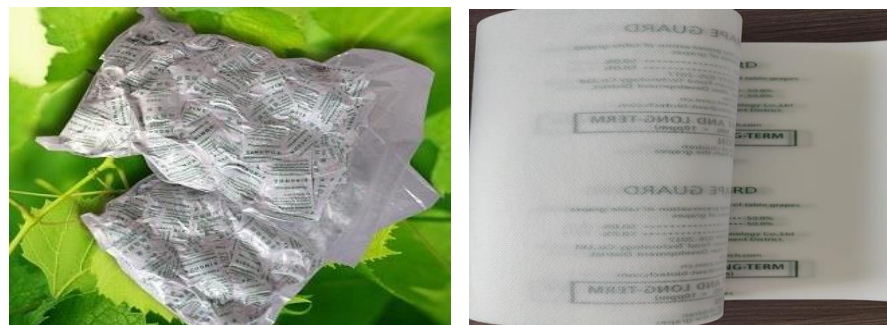


对照
处理



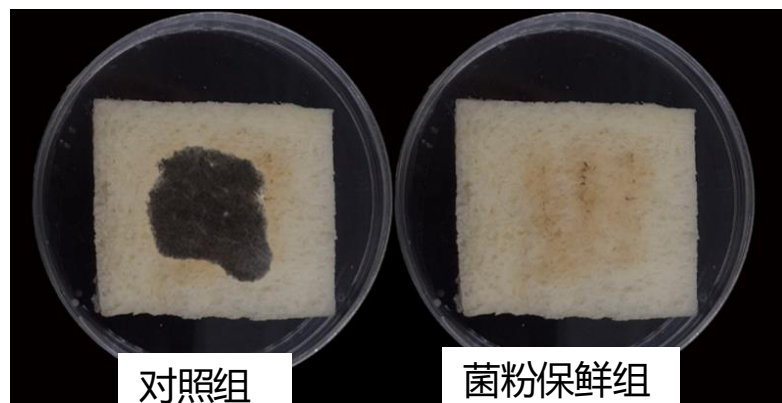
成果三：安全防腐剂和脱氢替代技术

(1) SO₂保鲜片/纸的新配方、新工艺



保鲜片处理后巨峰葡萄贮藏100 d的效果

(2) 食品生物源防腐保鲜剂（替代脱氢乙酸钠）



脱氢乙酸钠替代产品在飞天薯粉应用

薯粉、面包、馅料等食品的脱氢替代生物源产品

(3) 广谱抑菌剂咯菌腈、吡咯嘧菌酯的新剂型开发（产品已登记）

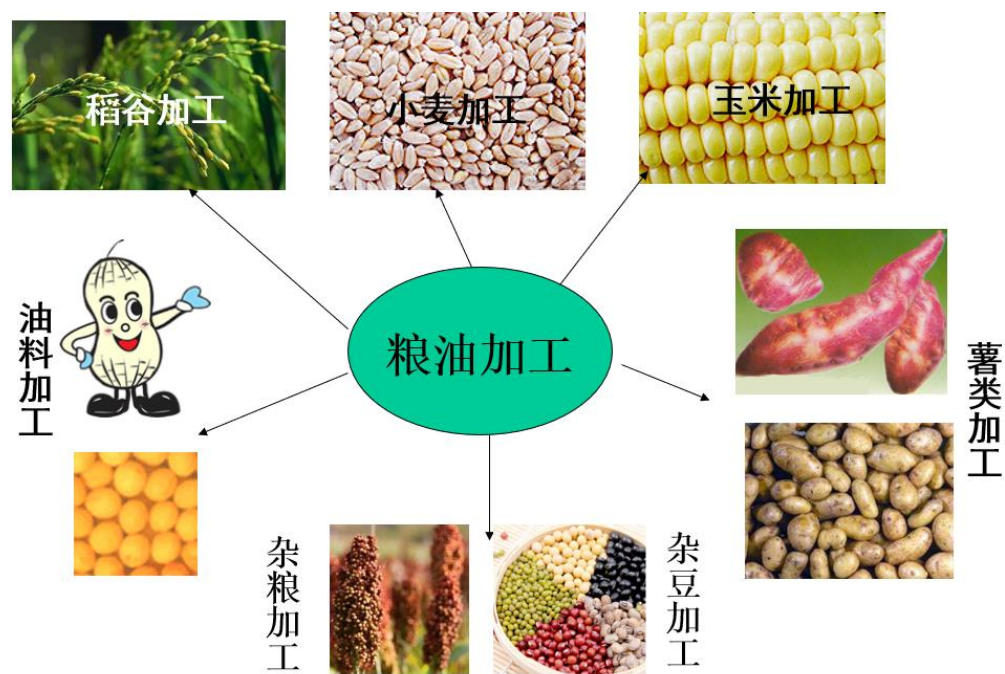
三

粮食、油脂及植物蛋白工程

团队现有教授 1 人、副教授5人、讲师3人。其中，山东省泰山产业领军人才1人。

主要研究方向：

- 粮谷类深加工与综合利用
- 油料深加工与综合利用
- 全降解食品包装材料开发与应用
- 功能性粮油食品开发与评价

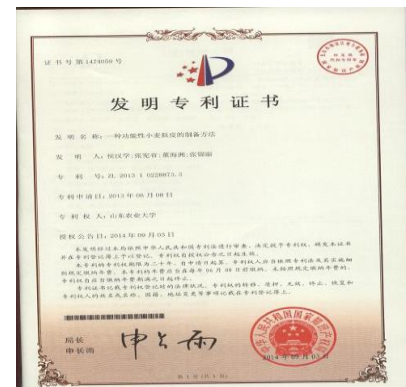


可转化技术成果

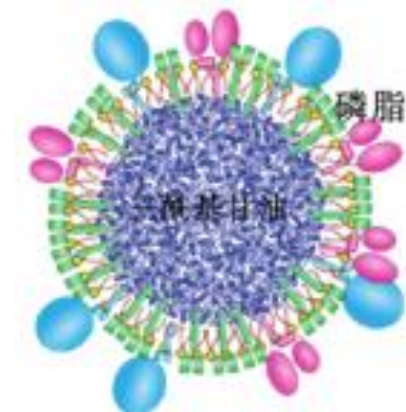
- 小麦糊粉层的提取及功能性产品开发
- 功能性全降解食品包装材料的生产与应用
- 高温花生粕高值化利用技术
- 植物油体提取与植物蛋白肉生产技术

与泰安企业合作情况:

- ✓ 泰安市泰山粮食食品产业发展有限公司——小麦糊粉层的开发与应用
- ✓ 山东富世康生物科技有限公司——小麦胚芽的深加工与利用
- ✓ 诺唯美食品有限公司——植物蛋白肉产品开发



成果展示



四

动物源性食品加工与安全控制

团队简介

- 团队现有海外讲座教授1人，教授5人，副教授3人，讲师3人，实验师1人，其中希腊农业科学院**院士**1人，国家肉牛牦牛产业技术体系**岗位科学家**1人、山东省产业体系牛肉加工**岗位专家**1人、山东省产业技术体系猪肉加工**岗位专家**1人，**泰山学者青年专家**1人，山东省**优秀青年基金**获得者1人。

主要研究方向：

- 生鲜肉品质调控技术
- 肉类包装及保鲜技术
- 肉制品加工与新产品开发
- 肉类微生物安全与控制



可转化技术成果

➤ 生鲜肉品质及调控技术

- ◆ 肉牛日粮精准饲喂抗氧化技术
- ◆ 电刺激改善嫩度技术
- ◆ 新型超快速冷却技术
- ◆ 逐步冷却改善牛肉品质技术
- ◆ 低值部位肉品质改善技术

➤ 肉品微生物控制技术

- ◆ 生鲜鸡肉新型绿色减菌技术
- ◆ 低能电子束减菌技术
- ◆ 胴体喷淋减菌技术

➤ 肉品包装及保鲜技术

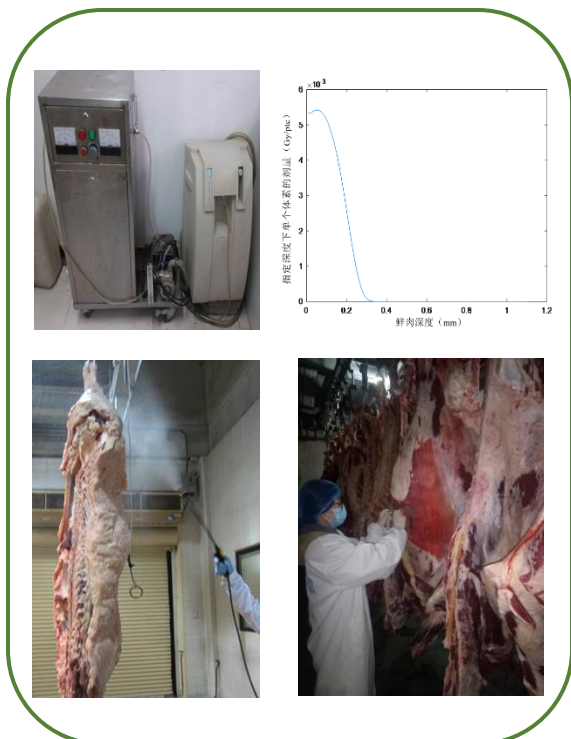
- ◆ 高浓度CO₂气调转换包装及其配套贮藏
- ◆ 高浓度CO₂降氧气调包装技术
- ◆ 冰温保鲜技术
- ◆ 速冻-亚冻结贮藏技术

➤ 肉品加工技术

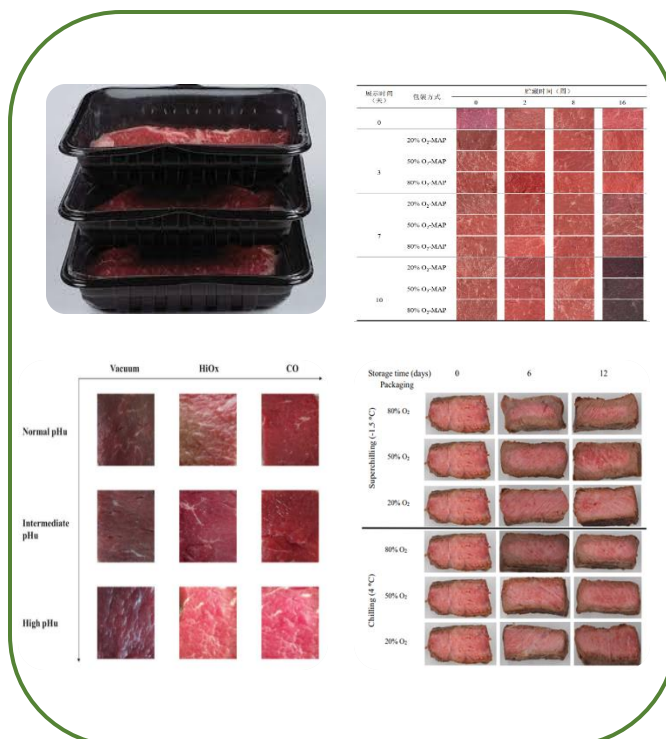
- ◆ 肉制品保水技术
- ◆ 烤鸭包装技术
- ◆ 烤鸭复热技术
- ◆ 卤鸡腿涂层保鲜技术



生鲜肉品质及调控技术



肉品微生物控制技术



肉品包装及保鲜技术



肉品加工技术



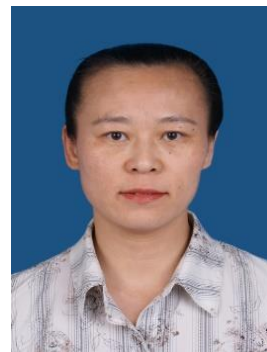
五

食品发酵与酿造团队

团队现有教授2人、副教授5人、讲师2人。其中国家级品酒师、评酒师4人。

主要研究方向:

- 传统酿造产品加工技术改造升级
- 发酵食品研究及产品创新
- 食品微生物资源开发与应用



陈伟 教授



朱传合 教授



金玉红 副教授



张锦丽 副教授



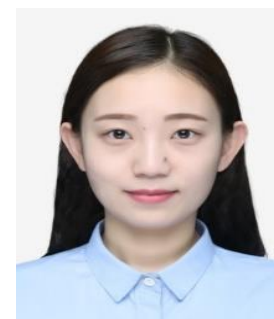
郭萌萌 副教授



徐康 副教授



孟换美 副教授



李杰 讲师



韩迎迎 讲师

可转化技术成果

- 在啤酒、果酒、白酒、果醋等传统酿造食品、益生发酵果蔬汁、发酵植物蛋白乳等新型发酵食品等方面形成一系列知识产权，具备转化能力。
- 在果蔬脆片、冻干果蔬再造食品、果蔬粉、微生物菌种选育、现代发酵食品、发酵食品添加方面，具备科研转化能力。

成果展示：



与泰安企业合作情况：

- ✓ 团队与山东**泰山啤酒**有限公司建立长期合作关系，成功开发了**系列泰安原浆啤酒**。
- ✓ 与泰安**弘海食品**有限公司合作，成功开发即食速冻菠菜、即食速冻绿菜花、绿菜花茎腌制菜、菠菜粉、菜花粉、菠菜冷冻再造即食食品、菜花冷冻**即食食品**等产品**7**个。
- ✓ 与山东**康顿农业**有限公司围绕肥桃加工及综合利用开展联合攻关研究，开发系列**桃加工产品**。



六

食品营养与人类健康团队

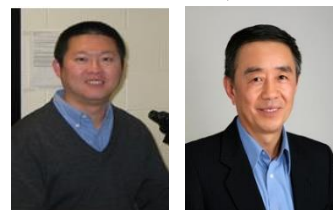
团队简介

团队现有海外讲座教授2人、教授4人、副教授9人，讲师5人，其中包括国际食品科学院院士、山东省优秀研究生指导教师、山东省科协托举人才、泰安市专业技术拔尖人才等。

主要研究方向：

- 植物源功能因子的筛选与鉴定
- 营养与功能成分高效利用技术
- 个性化精准营养功能食品研发

海外讲座教授



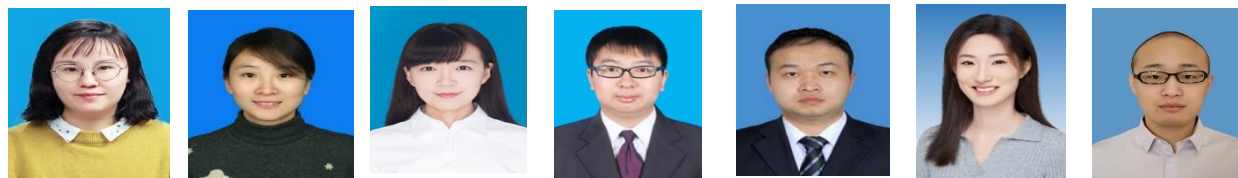
黄庆荣 教授 美国罗格斯大学
窦庆平 教授 美国韦恩大学

团队带头人



孙东晓 教授 国际食品科学院院士
陈义伦 教授
李大鹏 教授
李锋 教授

团队成员



杨悦 副教授 张小燕 副教授 张晨 副教授 谭欣同 副教授 邹辉 副教授 刘帆 副教授 江杨 副教授



刘玉茜 副教授 陈衍男 副教授 乔一腾 讲师 李冠楠 讲师 张永林 讲师 关惠 讲师 刘慧 讲师

团队主要成果

团队近五年授权国家发明专利30余项，主编教材2部，参编教材7部，获得**中国商业联合会科学技术奖特等奖、山东省科技进步三等奖**等奖励10余项。科研成果已在泰安、济宁、潍坊等企业产业化，具有良好的经济效益。研发了具有**抗氧化、改善糖酯代谢紊乱、改善视疲劳**等健康功能的系列**酱类、果蔬脆片类产品**；开发了**低钠中空盐、低吸油酥脆油炸面糊**等产品。



可转化技术成果

- **可开展精准营养与功能食品方面的技术转化**
- **活性成分提取技术**
- **口服靶向递送技术**
- **功能食品加工技术（针对糖脂代谢紊乱、免疫调节、认知改善、肠道健康等）**

与泰安企业合作情况：

- **与泰安悦美客食品有限公司开展预制菜裹粉配方研究**
- **与山东泰乐源农业科技有限公司合作开展超高压果汁加工技术研究**
- **与泰山免疫力经济产业研究院合作开展黄精产品研究**

七

食品安全与质量控制团队

团队简介

团队现有教授2人、副教授6人，讲师1人。

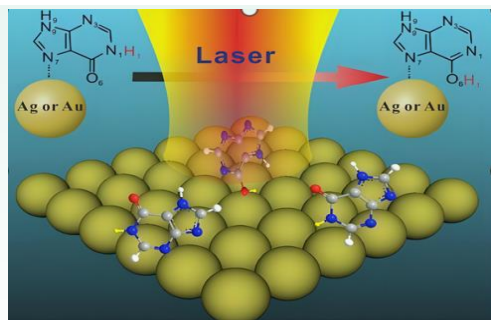
主要研究方向：

- 高效吸附剂的制备及新型样品前处理技术研发
- 农产品及食品中有害物的高灵敏快速检测技术研发
- 预制菜品质提升及质量安全控制技术研究



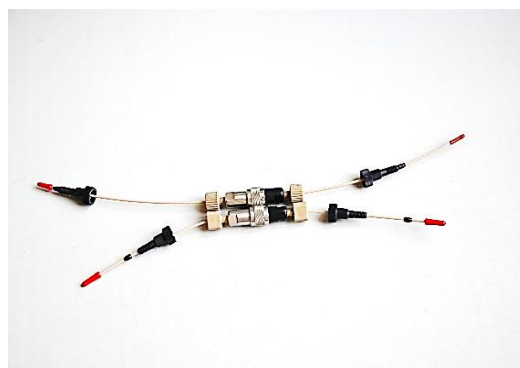
徐志祥 教授 博导

食品科学与工程学院副院长、
山东省食品学会常务理事、
泰安市专业技术拔尖人才



◆ 分子印迹固相萃取柱

富集倍数达到100-1042，具有良好的吸附性能；高选择性，简化样品前处理步骤；可以重复使用10次以上，显著降低检测成本；产品具有较强的市场竞争力。



◆ 高活性纳米酶

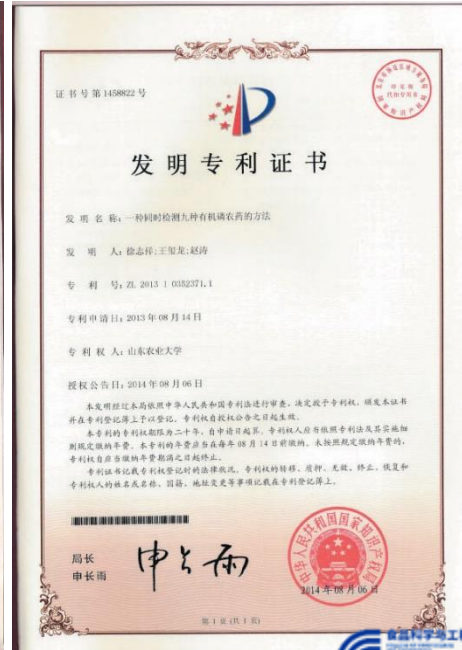
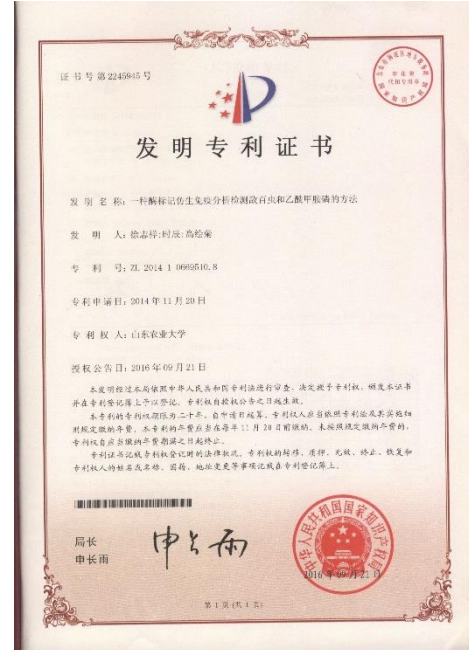
有机磷水解酶 $ZrO_2@ZIF-90$ ；过氧化物酶 $ZrCoOOH$ 、 $CuO@Au$ 、 $Au@Pt$ 等；漆酶 MI-Cu-GMP。



可转化技术成果

◆ 农药多残留快速检测技术

制备分子印迹聚合物作为样品前处理吸附剂、电化学识别元件和免疫仿生抗体，创建了15种新型实时、快速分析检测方法，较好地满足了农产品中痕量有机磷农药多残留检测的实际需要，达到国际先进水平。该技术成果授权国家发明专利8项，获得山东省科技进步二等奖。已在山东安谱检测科技有限公司等泰安市多家企业推广应用。





欢迎垂询，合作共赢，谢谢！