

核心提示

走进山西农业大学食醋产业学院,传统醋业的古朴底蕴与现代科创的蓬勃活力交相辉映。“酿造新青年,时代新工匠”“让微生物更智慧,让发酵更智能”等标语醒目亮眼,尽显传承与创新魅力。

作为2023年获批建设的省级现代产业学院,学院依托完备的科研平台与成熟的育人体系,紧扣山西食醋产业转型升级现实需求,深度打通教育链、人才链、产业链、创新链,创新校地校企协同育人机制与科技成果转化模式,着力打造人才培养模式改革试验区、大学生创新创业实践基地、食醋酿造高端技能培育基地,以及食醋酿造新技术研发、成果推广与产业服务一体化平台,为千年晋醋的传承创新注入强劲科技动能与人才活水。

深耕菌种资源

筑牢晋醋酿造根基

菌种是发酵产业的“核心芯片”,直接决定食醋的发酵效率、风味特质与功能价值,是守护晋醋独特风味、夯实产业核心竞争力的关键资源。在食醋产业学院微生物菌种资源库,5000株优质酿造微生物菌株、50株自主知识产权专利菌株有序保藏、长效留存,构筑起山西省品类最全、体系最完善的食醋酿造种质资源宝库。

“独特的本土菌种资源,是山西醋业行稳致远、差异化发展的根本底气,更是赋能传统酿造智能制造、培育产业新质生产力的核心支撑。”山西农业大学食醋产业学院院长许女教授如是说。

为筑牢产业种质根基,团队多年深耕调研,走遍全省31个县区、100余家食醋酿造企业,系统开展酿造微生物全域普查、全程分离、精准鉴定、规范保藏与定向筛选,建立起标准化、成套化的菌种研发技术体系。立足产业实际,学院精准对接省内龙头醋企,助力企业搭建专属菌种资源库,实现菌种资源校企共建、成果共享、产业共用。

目前,学院核心菌种与菌剂技术已完成多轮中试制备,正在进入企业级生产应用验证,技术成熟度高、产业化适配性强。团队成功研发8类食醋专用功能菌剂,涵盖高不挥发性酸乳酸菌发酵剂、高效产酸醋酸菌发酵剂、高产酶产酯功能曲等系列产品,全方位提升原料利用率、发酵稳定性、生产效率与产品功能品质。相关技术累计授权发明专利14项,依托省级食醋酿造技术创新中心中试车间,常态化开展功能曲、专用菌剂中试制备与工艺放大验证,为产业标准化、精准化发酵提供硬核技术支撑。

攻坚核心装备

创新驱动产业升级

如果说菌种是酿造产业的“核心芯片”,智能发酵装备便是承载技术落地、赋能产业升级的“核心主板”。学院依托国家市场监督管理总局技术创新中心(陈醋智造技术)、山西省食醋酿造技术创新中心、山西食醋产业计量测试中心三大国家级、省级科创平台,联动省内龙头醋企组建产学研攻关团队,深耕酿造装备迭代升级与智能技术革新。团队自主研发生产型固态醋酸发酵罐、熏淋一体化智能酿造设备,搭载PLC全

自动智能控制系统,可精准调控转罐频率、运行时长、通风速率、发酵温度、熏醅温度等核心工艺参数,彻底打破传统经验酿造的局限。

“传统固态发酵体系结构复杂、工艺繁复,食醋智能制造升级之路任重道远。我们要以数字化、智能化技术赋能生产变革,推动山西食醋产业全面迈向自动化、智能化、清洁化、标准化的现代生产新模式。”许女教授表示。

科创提质赋能

新品研发异彩纷呈

走进学院成果展厅,各类创新醋类产品琳琅满目、品类多元。团队充分挖掘本土道地原料的营养特质与功能价值,围绕“醋+特优农林资源”创新研发体系,开展原料配伍优化、工艺适配及稳态化发酵技术攻关,成功研制特色杂粮醋、药食同源醋20余款,同步开发果醋、醋饮、功能醋膏、醋泡即食食品等系列产品30款,多款创新产品已实现产业化落地,在省内龙头企业推向市场。

同时,团队依托电子鼻、电子舌、色谱-质谱联用等现代精密检测技术,加快构建食醋多维品质评价技术体系,着力构建山西老陈醋、药食同源功能醋专属风味指纹图谱,为地理标志产品保护、产品品质分级、生产全过程溯源提供坚实数据与科学支

撑,进一步筑牢山西老陈醋的品牌护城河。



精密仪器检测

醋类产品展示

熏淋一体化智能酿造设备

山西省食醋酿造技术创新中心

技术创新中心

千年醋香飘新韵 产教融合育新机

山西农业大学食醋产业学院赋能晋醋产业高质量发展

文 / 记者 李娟 图 / 记者 冀古陶

深化产教融合

共育行业复合型英才

院创新开设“酿造食品工程”微专业,联合企业共建7门适配产业需求的线上线下融合精品课程,配套编制特色教材,构建理论教学、实践实训、创新赋能一体化培养体系,精准培育适配现代醋业发展的应用型、创新型、复合型工程技术人才。学生修满对应学分即可获取微专业认证,专业素养、岗位适配度与就业核心竞争力大幅提升。

近年来,一大批优秀毕业生成长为东湖、福源昌、山河、紫林、水塔等省内龙头醋企的研发骨干、生产中坚与质控管理核心人才。优秀校友扎根行业、反哺母校,陆续受聘成为产业学院行业导师,形成“学校育人、产业用人、精英反哺、双向赋能”的良性人才循环,为晋醋产业永续发展积蓄青春动能、夯实人才根基。

千年醋韵,科创赋能。山西农业大学食醋产业学院将持续深耕食醋领域科技创新与人才培养,以新质生产力赋能传统产业转型升级,让千年晋醋文脉在新时代薪火相传、焕彩新生。