**一、成果基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **成果名称** | **主要完成人** | **主要完成单位** | **奖种** | **提名者** | **拟申报等级** |
| 1 | 兔肉营养特征及加工关键技术研究与产业化示范 | 李洪军、王永康、谭宏伟、贺稚非、景开旺、张宇昊、张 晶、夏杨毅、索化夷、刘 英 | 西南大学  重庆市畜牧技术推广总站  重庆阿兴记食品股份有限公司  重庆兔管家科技发展有限公司 | 科技进步奖（社会公益类） | 重庆市教育委员会 | 二等奖 |

1. **项目简介**

**1.主要技术内容**

重庆是我国肉兔生产重要区域，肉兔出栏居全国第三位。项目针对兔肉营养数据缺乏、冷链保鲜与产品加工薄弱、缺乏优良品种与高效养殖等关键问题，重点开展了兔肉营养特征、异味溯源、锁鲜技术与自动加工制造、规模养殖等核心技术研发集成，构建了“良种肉兔-高效养殖-产品制造”的肉兔产业化技术体系。

**2.技术创新点**

（1）研究揭示了兔肉蛋白组学及风味化学机理与变化规律。创新兔肉蛋白组学研究，发现不同年龄、性别和品种兔肉蛋白质种类及含量的显著差异，构建了兔肉“三高三低”营养品质特性数据库。发现了兔肉蛋白质氧化和脂肪氧化的交互作用，揭示了兔肉异味物质的化学本质及其形成机理，利用氧化动力学建立了兔肉制品质量预测模型，研究论文被评为2021年全球ESI高被引论文。

（2）突破了兔肉冷链保鲜与工业化加工技术瓶颈。集成了微生物发酵、冷链保鲜、酶解嫩化和风味调理等关键技术，研发了冷却兔肉、休闲食品和火锅配菜肉制品工业化加工新工艺和新产品，建成了自动化兔肉加工与包装先进生产线，突破了兔肉标准化与规模化加工的技术瓶颈。

（3）构建了肉兔良繁体系与商品化高效生产管理模式。成功引进了法国伊拉配套系曾祖代兔，首次系统测定了法国三大肉兔配套系生产性能,启动肉兔专门化品系选育至4世代，构建了重庆市肉兔良繁体系。针对高温高湿气候条件，集成多联体兔舍设计和无抗高效养殖等技术，创设了肉兔家庭农场、规模化养殖场和养殖园区三维建设新模式，研发出具有自主知识产权的信息化管理系统，实现了肉兔生产的规模化和信息化管理。

**3.知识产权**

授权专利41件，其中发明专利4件，实用新型28件，外观设计9件；软件著作权1项；制订标准8个；编写出版专著6部，发表论文83篇（SCI 27篇）；列入国家及市级主推技术6项。

**4.应用推广及效益**

建立了国家兔肉加工技术专业研发中心1个、市级家兔健康养殖工程中心1个、种兔繁育基地3个、标准化肉兔养殖基地7个和兔肉加工厂3个。项目成果在重庆、贵州、云南等省市应用,并辐射到山东、新疆和四川等10余个省区，累计出栏优质肉兔10848.64万只,形成加工规模31300吨，新增总产值241247.38万元、总经济效益 107373.17万元，年均纯收益率1:3.87,项目取得了十分显著的经济、社会和生态效益，成果整体水平达到国内领先及国际先进水平，促进了成渝地区双城经济圈肉兔产业带建设和乡村振兴。

1. **主要知识产权和标准规范等目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **知识产权**  **类别** | **知识产权具体名称** | **国 家（地区）** | **授权号** | **授权日期** | **证书编号** | **权利人** | **发明人** |
| 发明专利权 | 干酪乳杆菌 Lactobacillus casei strain Qian 工作发酵剂制品及其肠调节食疗用途 | 中国 | ZL201510027686.8 | 2018-10-2 | 证书号第 3094932 号 | 西南大学 | 索化夷;李键;赵欣;骞宇;陈炼红;兰道亮 |
| 发明专利权 | 一种从兔皮中提取明胶的方法 | 中国 | ZL201510366677.1 | 2017-10-31 | 证书号第 2677195号 | 西南大学 | 张宇昊，于玮，马良，王雪蒙，李洪军，贺稚非 |
| 发明专利权 | 浓缩红酸汤及其制备方法 | 中国 | ZL201510258872.2 | 2018-1-5 | 证书号第2767396号 | 西南大学 | 张玉;贺稚非;李洪军 |
| 发明专利权 | 浓缩白酸汤及其制备方法 | 中国 | Zl201510258831.3 | 2018-1-5 | 证书号第2767450号 | 西南大学 | 张玉;贺稚非;李洪军 |
| 计算机软件著作权 | 软著-肉兔养殖系统一体化搭建应用平台 | 中国 | 2020SR1701957 | 2015-04-01 | 软著登字第6602929号 | 重庆市畜牧技术推广总站 | 张晶、景开旺、谭宏伟、王永康等 |
| 其他 | 国际会议优秀论文-技术说明：气相色谱-质谱联用同时蒸馏提取兔肉中关键挥发性气味的表征 | 世界 | 国际会议优秀论文 | 2016,36（6）： 719~728 | World Rabbit Sci.  (SCI) | 西南大学 | 李洪军；贺稚非等 |
| 其他 | 地方标准-伊拉配套系祖代种兔种质评定 | 中国 | DB50/T 943- 2019 | 2019-09-10 | 重庆市市场监督管理局 | 重庆市畜牧技术里推广总站 | 张晶；谭宏伟；景开旺；王永康等 |
| 其他 | 地方标准-伊拉配套系父母代种兔种质评定 | 中国 | DB50/T 942- 2019 | 2019-09-10 | 重庆市市场监督管理局 | 重庆市畜牧技术推广总站 | 荆战星；张晶；谭宏伟；景开旺；王永康；郑中福等 |
| 其他 | 地方标准-肉兔育肥效果评价指南 | 中国 | DB 50/T 1063- 2020 | 2020-11-01 | 重庆市市场监督管理局 | 西南大学 | 吕景智；李洪军；贺稚非；范成莉；沈代福；张翥 |
| 其他 | 著作：肉兔规模场生产经营全程关键技术 | 中国 | ISBN 978-7-109-24415-3 | 2019-01 | 中国版本图书馆CIP数据核字（2018）第166548号 | 重庆市畜牧技术推广总站 | 王永康、景开旺、谭宏伟、张晶等 |