

## 油料科学与工程科技创新团队

### Technology Innovation Team of Oilseed Science and Engineering



负责人：张维农，博士，教授，博士生导师，现为湖北省油脂精细化工工程研发中心主任。1991 年和 1997 年于武汉轻工大学（原武汉粮食工业学院）分别获得油脂工程专业学士和硕士学位，2004 年获得武汉大学分析化学专业博士学位，2004 年至 2009 年先后在中科院武汉数学与物理研究所和美国田纳西大学从事博士后研究和访学，2017 年为享受省专项津贴人员。任中国粮油学会油脂分会和湖北省食品科学技术学会理事，《中国油料作物学报》和《食品质量安全检测学报》编委。主持完成了国家自然科学基金等纵横项目 9 项；研究成果获得湖北省科技进步奖一等奖等 3 项；已获授权专利 13 项；完成鉴定成果 12 项；在国内外学术期刊上发表论文 60 余篇。培养的硕士研究生中有 2 篇学位论文被评为省优秀硕士论文。

#### 主要研究领域

1、油料加工新技术；2、油脂精深加工技术；3、油脂营养组分的代谢与健康；4、油料基功能性原料的创制及营养；5、油料加工过程中风险因子检测与控制

#### 团队成员

- 齐玉堂 教授
- 胡志雄 副教授/博士
- 王琦 副教授/博士
- 赵秀举 副教授/博士
- 张燕鹏 副教授/博士
- 贺军波 副教授/博士
- 韩立娟 讲师/博士
- 林红 助教/博士



#### 主要科研项目

- 湖北省重大科技创新专项：米糠油精深加工关键技术研发（2019ABA105）
- 国家自然科学基金：油脂加工过程中氯丙醇形成机理及控制技术研究（31371783）
- 国家自然科学基金：基于卤键作用 PDHc-E1 抑制剂的设计合成、杀菌活性及构效关系研究（21807084）
- 国家自然科学基金：油脂凝胶基人造奶油的形成机制及其微观网络结构研究（31601505）
- 国家自然科学基金：鲢鱼来源复杂脂质通过 CD1d 分子递呈的对 NKT 细胞激活作用研究（31301446）
- 国家自然科学基金：LC-NMR 联用技术进行白血病人代谢标志物的筛选研究（20575075）

#### 代表性论文

- [1] Shuangshuang Huang, Junbo He\*, Lei Cao, Hong Lin, Weinong Zhang\*, Qixin Zhong. Improved physicochemical properties of curcumin-loaded solid lipid nanoparticles stabilized by sodium caseinate-lactose Maillard conjugate. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 2020, 68, 7072-7081.
- [2] Junbo He, Shuangshuang Huang, Xiaotao Sun, Lijuan Han, Chao Chang, Weinong Zhang\*, Qixin Zhong. Carvacrol loaded solid lipid nanoparticles of propylene glycol monopalmitate and glyceryl monostearate: preparation, characterization, and synergistic antimicrobial activity. *Nanomaterials*, 2019, 9, 1162.
- [3] Hao Shi, Shuangshuang Huang, Junbo He\*, Lijuan Han, Weinong Zhang\* and Qixin Zhong. 1-Laurin-3-palmitin as a novel matrix of solid lipid particles: higher loading capacity of thymol and better stability of dispersions than those of glyceryl monostearate and glyceryl tripalmitate. *Nanomaterials*, 2019, 9, 489.

[4] Junbo He, Hao Shi, Shuangshuang Huang, Lijuan Han, Weinong Zhang\*, Qixin Zhong. Core-shell nanoencapsulation of  $\alpha$ -tocopherol by blending sodium oleate and rebaudioside A: preparation, characterization, and antioxidant activity. *Molecules*, 2018, 23, 3183.

[5] Yu-Lian Chen, Chuan-Hao Xiao, Zhi-Xiong Hu, Xiao-Shan Liu, Zhiguo Liu, Wei-Nong Zhang\*, Xiu-Ju Zhao\*. Dynamic lipid profile of hyperlipidemia mice. *Journal of Chromatography B*, 2017, 165-171, 1105-1106.

[6] Yanpeng Zhang, Ruijin Yang\*, Weinong Zhang, Zhixiong Hu, Wei Zhao. Structural characterization and physico-chemical properties of protein extracted from soybean meal assisted by steam flash-explosion with dilute acid soaking. *Food Chemistry*, 2017, 219, 48-53.

[7] Zhixiong Hu, Peng Cheng, Mingli Guo, Weinong Zhang\*, Yutang Qi. A novel approach of periodate oxidation coupling with HPLC-FLD for the quantitative determination of 3-chloro-1, 2-propanediol in water and vegetable oil. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 2013, 61, 6614-6621.

### 代表性科研成果

- 稻谷加工副产物及油料皮壳高值化利用技术及应用，湖北省科技进步一等奖，2015年
- 高谷维素米糠油精炼新技术，武汉市科技进步三等奖，2014年
- 油脂压榨饼中残油的提取方法（201610316872.8），国家发明专利，2019年
- 复合物理场协同强化菜籽蛋白糖基化改性的方法（201610517633.9），国家发明专利，2019年
- 一种从鲢鱼鱼头中提取磷脂的方法及其产品（201610018681.3），国家发明专利，2018年
- 冷榨生产脱酚棉籽蛋白方法（201510049737.7），国家发明专利，2017年
- 3-氯-1, 2-丙二醇的高效液相色谱-荧光检测方法（201510020204.6），国家发明专利，2016年
- 甾醇基色谱固定相的制备方法（201210505338.3），国家发明专利，2014年
- 3-氯-1, 2-丙二醇及其脂肪酸酯含量的检测方法（201210001681.4），国家发明专利，2014年
- 一种精制富含谷维素米糠油的工艺（201110303529.7），国家发明专利，2013年
- 低温制备茶籽油的方法及用于该方法的活化稻壳灰的制备（201210006801.X），国家发明专利，2013年

