



首页

首页 » 综合动态 »

学院通知

转发通知

学生工作

就业信息

办公电话

视频新闻

我院粮油加工团队在谷物科学与微生物学交叉领域取得新进展

作者: 秦明倩 发布日期: 2022-12-12 浏览次数: 373

近日, 我院粮油加工团队欧阳韶晖副研究员课题组和食品微生物团队杨保伟教授课题组在低菌生产清洁面粉方面取得新进展, 这项成果实现了谷物科学和微生物学的交叉融合, 研究成果在国际食品领域期刊《Foods》上发表, 题为“Effects of Wheat Tempering with Slightly Acidic Electrolyzed Water on the Microbiota and Flour Characteristics”。2020级专业硕士研究生秦明倩为论文第一作者, 欧阳韶晖副研究员为通讯作者。西北农林科技大学为第一单位。



Article

Effects of Wheat Tempering with Slightly Acidic Electrolyzed Water on the Microbiota and Flour Characteristics

Mingqian Qin ¹, Yingwu Fu ¹, Ning Li ¹, Yinyin Zhao ¹, Baowei Yang ¹, Li Wang ^{1,2} and Shaohui Ouyang ^{1,3,*}

¹ College of Food Science and Engineering, Northwest A&F University, Yangling 712100, China
² Shenzhen Research Institute, Northwest A&F University, Shenzhen 518000, China
³ Engineering Research Center of Grain and Oil Functionalized Processing in Universities of Shaanxi Province, Yangling 712100, China
* Correspondence: shaohui222@126.com

小麦籽粒在收获到加工各个阶段不可避免受到微生物污染, 且小麦富含营养物质, 成为微生物生长和繁殖的潜在载体。在一些蒸煮和烘焙类食品中甚至有大量微生物的存在, 追根溯源是面粉含菌量太高导致。微酸性电解水 (SAEW) 是一种新型的非热杀菌剂, 基于成本低廉、无毒无害、无污染、杀菌作用强的特点受到广大研究者的关注。其电离产生的有效氯 (ClO⁻) 和高的氧化还原电位 (ORP) 是发挥失活各类微生物病原体作用的主要机理。本研究旨在采用微酸性电解水润麦, 通过菌落计数, 基因组学的16S和ITS高通量测序技术量化了润麦后小麦籽粒微生物含量、微生物群落组成和多样性的变化。与传统润麦方法对比, 随着SAEW体积比的增加, 酵母和霉菌总数 (MYC) 和平板菌落总数 (TPC) 均显著降低 (P<0.05), 对照组中菌群的丰富度和多样性也较高。因此, SAEW有效保证了面粉制品的卫生质量和低污染程度。满足低菌化面粉生产条件后, 本研究还对面粉的糊化性质、流变性质、热性质及基本理化指标进行了评估, 发现处理后面粉品质不变或有一定程度提升。

本研究涉及多学科基础, 开拓多学科融合途径, 促进不同团队间合作和交流。本研究结果为面粉制品企业生产低菌面粉提供一定的参考依据, 同时有利于提高企业成本效益, 助力企业可持续和高质量发展。

原文连接: <https://www.mdpi.com/2304-8158/11/24/3990> DOI:10.3390/foods11243990

编辑: 王娟君 终审: 李巨秀

快速通道

- 招生信息
- 人才招聘
- 联系我们
- 旧版主页

联系方式

地址: 陕西省杨凌示范区西农路22号
邮编: 712100 办公电话: 029-87092206
分管领导: 赵武军 负责人: 张彦彦 网管员: 童静
版权所有 西北农林科技大学-食品科学与工程学院



官方微信