

「特约专栏介绍」

全谷物科技创新与产业发展

专栏主持：谭 斌



谭 斌

首席研究员 / 二级研究员 / 国家高层次人才
国家粮食和物资储备局科学研究院
粮油加工研究所

谭斌：男，江南大学工学博士，博士生导师，美国康奈尔大学访问学者，国家粮食和物资储备局科学研究院首席研究员，国家粮食产业（全谷物）技术创新中心主任，国家高层次人才特殊支持计划科技创新领军人才；中国粮油学会常务理事，中国食品科学技术学会常务理事、全谷物分会主任委员，国家稻米精深加工产业技术创新战略联盟副理事长兼副秘书长，中国粮食行业协会杂粮分会副理事长，人民日报健康客户端全谷物频道顾问委员会委员，ISO 食品技术委员会谷物

与豆类分委员会全谷物工作组中方提名专家，河南省中原食品实验室粮食加工团队首席科学家，泰山产业领军人才，《中国食品学报》、《食品科学》等期刊编委。

研究领域主要围绕健康谷物（全谷物）食品的营养与加工。主持承担科技部项目 10 余项，担任“十三五”、“十四五”重点研发计划项目首席科学家，主持完成了国家科学技术学术著作出版基金、国家自然科学基金面上项目及中国工程院重大咨询项目任务等；制修订国家及行业标准 10 余项；牵头编著的《全谷物营养健康与加工》（87.4 万字）由科学出版社出版，是我国首部全谷物学术专著；以第一或通讯作者发表学术论文 250 余篇，其中 SCI 30 余篇；授权国家发明专利 10 余件；获省部级科技奖励 6 项。

提出的“发展全谷物产业，启动国家全谷物行动计划”建议被 2021 年中办、国办联合下发的《粮食节约行动方案》采用；2023 年主笔提出的《建议大力发展全谷物产业，打造“无形良田”建设“健康中国”》等建议被中办采用。

（注：谭斌首席研究员为本刊《粮油食品科技》第四、五届编委会委员）

专栏介绍

全谷物最大限度的保留了天然谷物中的膳食纤维、微量营养素及生物活性物质，实现了粮食资源最

大化利用。发展全谷物产业，是深入贯彻《中华人民共和国反食品浪费法》、《粮食节约行动方案》和《“健

康中国 2030”规划纲要》，推进我国粮食节约与健康中国建设，践行大食物观的重要举措，已引起我国

政府有关部门的高度关注。欧美发达国家在全谷物营养健康效应及全谷物食品开发领域具有先发优势，新加坡等亚洲国家近年来也通过引导政策有效推动了本国全谷物食品的消费量。当前，全谷物在我国引发多方关注，但全谷物的消费量依然极低，要改变近百年来精米白面的膳食习惯所形成的惯性思维，引导建立健康谷物科学消费观念，需要政府、产业界、学界和媒体等多方协同攻关。

科技创新是写好“全谷物”这篇大文章的根本动力和强力支撑。2020 年，本人与朱蓓薇院士、孙宝国院士、吴清平院士等人共同向中国工程院提交了《关于大力发展全谷物食品的对策建议》，这份建议被报送到科技部、国家卫生健康委、国家发展改革委、国家粮食和储备局等 9 个部委。之后，“全谷物营养健康食品创制”被纳入“十四五”国家重点研发计划“食品营养与安全关键技术研发”专项中，并于 2022 年 12 月立项实施。

“十四五”国家重点研发计划“全谷物营养健康食品创制”项目（以下简称“‘十四五’全谷物项目”）由国家粮食和物资储备局科学研究院（以下简称“国粮院”）牵头，联合中国疾病预防控制中心营养与健康所、中国农业科学院农产品加工研究所、中国农业大学、江南大学、中粮营养健康研究院等 10 家单位共同承担。通过对全谷物中膳食纤维、生物活性物质及宏量组分

的结构与功能关系、互作及其品质调控，系统构建我国全谷物重要生物活性物质特性谱库，建立全谷物配料制造解决方案，重塑高纤基质全谷物食品加工技术规范，健全我国大宗全谷物食品体系；基于对符合我国人群特点与膳食模式的全谷物食品的健康效应机制及其量-效关系研究，提出更科学合理的全谷物膳食推荐摄入量。

2023 年 5 月，国家粮食产业（全谷物）技术创新中心获国家粮食和物资储备局授牌，依托于国粮院，共建单位包括中国农业大学、北京科技大学、河北同福健康产业有限公司、佳禾食品工业股份有限公司、中粮营养健康研究院，通过涵盖的全谷物品质改良与品种选育、全谷物食品加工、全谷物与健康、产业化示范与场景应用等功能模块，以期搭建一流的全谷物产业技术创新平台、数据共享平台及人才培养交流平台。

应《粮油食品科技》邀请，本期共组织“全谷物科技创新与产业发展”专栏文章 7 篇。围绕产业发展对策建议、生物活性物质、原（配）料及食品加工技术和标准体系建设四大主题，具体如下：

■ 由国粮院粮油加工研究所谭斌首席研究员、翟小童博士共同撰写的《我国全谷物产业发展背景、现状与未来》（详见 P1-P11）；

■ 由北京科技大学生物农业研究院陈宽宇硕士、魏珣研究员等人撰写的《大食物观视域下全谷物食品消费实现路径研究》（详见 P12-P20）；

■ 由国粮院粮油加工研究所吴娜娜研究员、谭斌首席研究员等



人撰写的《糙米酚类物质对淀粉消化特性的影响研究进展》（详见 P21-P27）；

■ 由江南大学食品学院章灏硕士、李言副研究员等人撰写的《黑小麦麸皮中多酚类物质的纯化工工艺优化及成分分析》（详见 P28-P35）；

■ 由国粮院粮油加工研究所任菲副研究员、谭斌首席研究员等人撰写的《燕麦甜醅真菌群落多样性及米根霉发酵对甜醅性质的影响》（详见 P36-P43）；

■ 由国粮院粮油加工研究所张笃芹副研究员、谭斌首席研究员等人撰写的《固态发酵对麦麸物理化学性质的影响研究》（详见 P44-P49）；

■ 由国粮院粮油加工研究所田晓红副研究员、谭斌首席研究员等人撰写的《全谷物食品标准体系建设现状与发展方向》（详见 P50-P58）。

上述文章从不同角度分享了全谷物营养健康与加工研究领域取得的阶段性进展和科技成果。但因版面有限，无法全面呈现全谷物研究领域的发展前沿。谨以本专栏旨在引发更多学者的关注与思考，期望通过农、食、医等多学科的交叉融合，全链条、系统化地推进全谷物科技进步与产业发展。

——谭 斌 于中国·北京
2023 年 11 月 28 日



专栏加盟学者



魏 珣
博士 / 研究员 / 副院长
北京科技大学
生物农业研究院

魏珣：女，博士，研究员，北京科技大学生物农业研究院副院长，北京市科技新星，“十四五”国家重点研发计划课题负责人；担任国际期刊 *ACS Agricultural Science and Technology* 编委，中国生物工程学会生物农业分会常务理事、副秘书长，国家粮食产业（全谷物）技术创新中心副主任。

曾就职于中国农村技术开发中心，长期从事农业—食物系统可持续发展研究，主要开展农业食品生物技术效益评价、推广应用影响因素分析等。以第一或通讯作者发表论文 30 余篇，其中 SCI 18 篇，出版编著 8 本。



吴娜娜
博士 / 研究员
国家粮食和物资储备局科学研究院
粮油加工研究所

吴娜娜：女，博士，国家粮食和物资储备局科学研究院粮油加工研究所研究员，长期从事谷物资源增值加工、组分结构与功能关系及其调控等研究，入选全国粮食行业青年拔尖人才计划，担任中国食品科学技术学会青年工作委员会委员及全谷物分会理事。

主持国家重点研发计划课题、国家及北京市自然科学基金项目等 10 余项，曾获省部级一等奖 1 项，二等奖 1 项。授权国家发明专利 6 件；以第一或通讯作者发表 SCI 论文 20 余篇，3 次获美国油脂化学会杰出论文奖。



李 言
博士 / 副研究员
江南大学
食品学院

李言：男，博士，江南大学食品学院副研究员，博士生导师，长期从事谷物及其营养成分等方面的研究。以第一或通讯作者发表 SCI 论文 40 余篇；授权国际专利 2 件，国内专利 7 件，并获 2022 年中国商业联合会科技进步特等奖。

主持国家自然科学基金面上项目、青年科学基金项目、国家重点研发计划子课题等国家、省部级课题 10 余项；2020 年入选中国科协第六届“青年人才托举工程”项目，2020 年和 2022 年入选江南大学至善青年学者。



田晓红
副研究员
国家粮食和物资储备局科学研究院
粮油加工研究所

田晓红：女，国家粮食和物资储备局科学研究院粮油加工研究所副研究员，中国粮油学会薯类分会理事，长期从事健康谷物加工及品质评价研究。主持和承担国家重点研发计划子课题和省部级课题 9 项；制修订国家及行业标准 10 项；授权国家发明专利 9 件；发表论文 160 余篇，其中 SCI 13 篇；参编专著 2 部。

曾获中国食品科学技术学会科技创新技术进步一等奖、中国专利优秀奖、中国技术市场金桥奖、中国粮油学会科技合作奖等。

专栏加盟学者



任 菲
博士 / 副研究员
国家粮食和物资储备局科学研究院
粮油加工研究所

任菲：女，博士，芬兰赫尔辛基大学博士后，国家粮食和物资储备局科学研究院粮油加工研究所副研究员，从事粮油微生物应用基础及开发研究。

主持和作为骨干参与国家自然科学基金项目、国家重点研发计划子课题、中央级公益性科研院所基本科研业务费课题等 10 余项；发表论文 25 篇，其中 SCI 13 篇；参编专著 2 部；担任 *Frontier in Plant Science* 编委。



张笃芹
博士 / 副研究员
国家粮食和物资储备局科学研究院
粮油加工研究所

张笃芹：女，博士，国家粮食和物资储备局科学研究院粮油加工研究所副研究员，从事谷物生物改性及应用研究、谷物主食产品加工与质量控制。

主持国家自然科学基金青年项目、国家重点研发计划子课题等 3 项，参与国家重点研发计划和省部级科研课题 6 项；发表论文 20 余篇，其中 SCI 13 篇；授权国家发明专利 1 件；参编专著 1 部。



翟小童
博士 / 助理研究员
国家粮食和物资储备局科学研究院
粮油加工研究所

翟小童：女，博士，国家粮食和物资储备局科学研究院粮油加工研究所助理研究员，从事健康谷物加工与品质特性调控研究，兼中国食品科学技术学会全谷物分会副秘书长，中国健康管理协会植物营养与健康分会理事。

主持“十三五”、“十四五”国家重点研发计划子课题等 4 项，以第一或通讯作者发表论文 10 余篇；获国家发明专利 8 件；制定国家标准 2 项，团体标准 1 项；参编教材著作 4 部；曾获省部级一等奖、二等奖各 1 项。

文章终审：孙 辉

专栏邀请与策划：谭洪卓

专栏组稿：谭 斌、翟小童

文章审核：谭 斌、徐广超、申瑞玲、周显青、张 旭、郭晓娜、李 慧、谭洪卓

出版组织：李思源

编辑校对：尤梦晨（专栏文章）、李思源（专栏介绍）

PC13-PC16 排版：史可涵

2024 年 1 月