食品微生物功能开发及食品安全检测团队
--2021 年学校优秀基础科研团队

团队负责人：刘慧教授

团队成员： 张红星教授、谢远红教授、高秀芝副教授、金君华副教授、李相阳副教授、熊利霞老师、庞晓娜老师

团队主要研究方向：1. 食品微生物及功能产物的研究与利用；2. 食品安全检测与控制。

典型事迹：

食品微生物功能开发及食品安全检测团队现有成员 8 人，其中入选北京市长城学者 1 人、北京市属高校“青年拔尖人才”培养计划 1 人。2021 年团队在科研项目与成果、教学与人才培养成果、学术交流与合作、科技成果转化与社会服务等方面取得突出业绩。

一、科研项目与成果

2021 年，新立项项目 13 项，其中省部级项目 3 项，专利技术成果转化类项目 10 项；发表论文 22 篇，其中 SCI 论文 8 篇，EI 论文 2 篇，CSCD 论文 10 篇；团队成员获得授权发明专利 5 项，其中 2 项为国际发明专利（金君华、高秀芝各 1 项）。

Outer Membrane Channel Protein TolC Regulates *Escherichia coli* K12 Sensitivity to Plantaricin BM-1 via the CpxR/CpxA Two-Component Regulatory System

REPUBLIC OF SOUTH AFRICA　REPUBLIEK VAN SUID AFRIKA

PATENTS ACT, 1978

CERTIFICATE

In accordance with section 44 (1) of the Patents Act, No. 57 of 1978, it is hereby certified that:

BEIJING UNIVERSITY OF AGRICULTURE

Has been granted a patent in respect of an invention described and claimed in complete specification deposited at the Patent Office under the number

2020/06180

A copy of the complete specification is annexed, together with the relevant Form P2.

Registrar of Patents

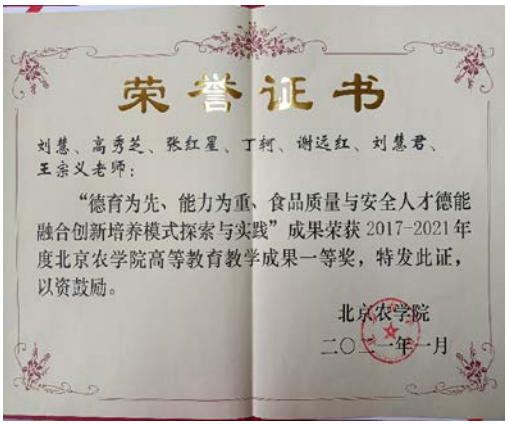
发明专利证书

发表论文　　国际专利　　国家发明专利

二、教学与人才培养成果

2021 年，团队荣获校级教育成果奖 5 项（其中刘慧主持一等奖 1 项，高秀芝和李相阳各主持二等奖 1 项，李相阳参与一等奖 2 项），刘慧教授主编的《现代食品微生物学》（第三版）被中国轻工业联合会评审定为第一批中国轻工业普通高等教育“十四五”规划教材，李相阳副教授副主编《食品安全学》国家林业和草原局普通高等教育“十三五”规划教材。

2021 年，团队成员李相阳副教授荣获“国际烘焙产业创新工场专家委员会专家”，庞晓娜老师荣获“中国食品微生物标准与技术应用大会学术委员会专家委员”。团队培养全日制研究生 42 名、非全日制研究生 14 名，指导学生获省部级创新创业大赛奖 2 项（熊利霞、李相阳三等奖各 1 项）、生物竞赛奖 2 项（高秀芝二等奖，庞晓娜三等奖），北京市优秀本科论文 1 项（高秀芝指导）、学校优秀硕士毕业论文 2 项（张红星，高秀芝指导各 1 项）。



教育教学成果奖　　专家聘书　　大学生生物竞赛奖

三、学术交流与合作

（一）学术交流

2021 年 4 月刘慧教授应《食品工业科技》杂志社邀请参加 “第四届食品科技创新论坛暨 2021 大健康食品发展论坛”，做《益生乳酸菌的功能特性研究与应用》学术报告；2021 年 6 月张红星教授应邀在首届大型公益宣传活动暨新时代民族食品餐饮卫生安全高峰论坛上做学术报告。

食品科技创新暨大健康食品发展论坛　　新时代民族食品餐饮卫生安全高峰论坛

（二）企业交流合作

与峪口禽业学术交流探讨试验方案，生产性能放大试验获成功。2021 年 7 月刘慧、谢远红教授等到北京华都峪口禽业有限公司参加学术交流会，应邀做《益

生微生态制剂在“京红 1 号”种禽养殖中的研究与应用》报告，并与研发和生产中心高层领导研讨益生微生态制剂在种母鸡绿色养殖应用的试验方案。8-10 月团队与该公司合作的微生态制剂提高“京粉 6 号”种母鸡产蛋后期生产性能放大试验获成功，达到提高种母鸡平均产蛋率和种蛋合格率，降低料蛋比的预期效果。

在峪口禽业公司技术合作

“京粉 6 号”种母鸡放大试验

参加一然生物微生态禽业健康发展论坛，合作科研成果新产品上市。2021 年 6 月刘慧教授应邀参加第一届一然生物微生态禽业健康发展论坛，做《益生微生态制剂在家禽养殖中的研究与应用》学术报告。论坛隆重推出团队与企业合作开发的应用于家禽养殖的微生态制剂 3301 新产品，论坛实况被河北卫视频道等播出推送。

微生态禽业健康发展论坛

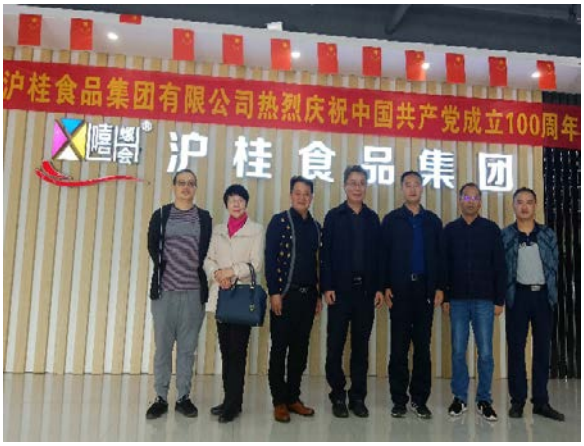
合作开发微生态制剂新产品上市

四、社会服务

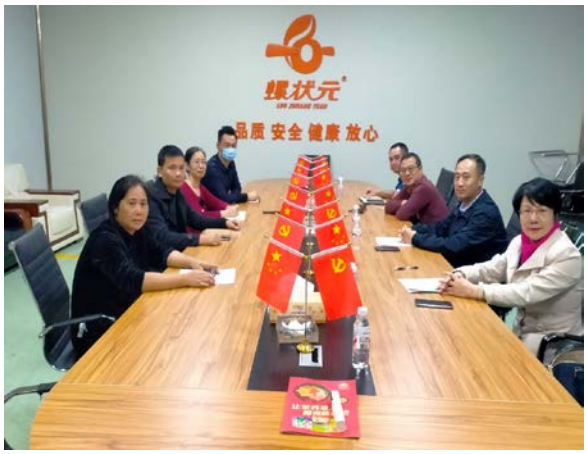
签署柳州市品牌螺蛳粉企业产学研基地合作框架协议，推动科技赋能。2021年10-11月由团队成员张红星教授牵头分别与广西螺状元食品科技股份有限公司等7家螺蛳粉企业签订产学研基地合作框架协议。主要技术合作内容为协助企业改良酸笋和米粉的感官品质，解决自然发酵酸笋周期较长风味变劣等关键技术问题。团队将进一步加强与企业合作，通过相关技术服务和科研试验建立酸笋生产标准与品质标准，以及企业米粉生产标准与卫生质量标准，为促进螺蛳粉产业高质量发展做出贡献。

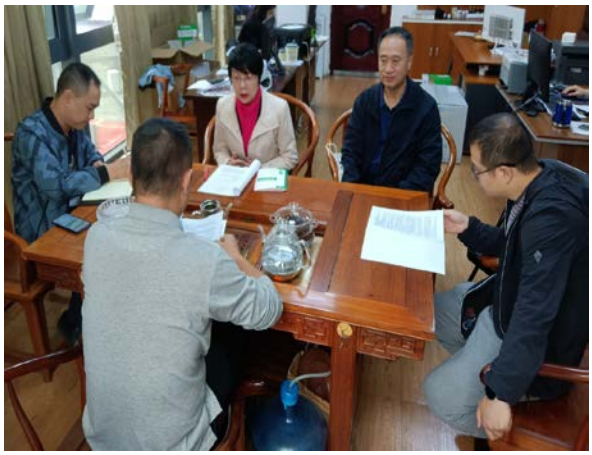
在螺霸王公司开展技术服务工作

在觉味之城公司开展技术服务工作



在沪桂食品集团开展技术服务工作





在螺状元和柳螺香公司进行技术问题交流

在柳州螺蛳粉产业投资集团公司开展技术服务工作

建立金嗓子集团-北京农学院教授工作站，承担委托项目。2021 年 10 月团队成员张红星教授在广西金嗓子集团建立教授工作站，签订金嗓子集团-北京农学院共建教授工作站合作框架协议。团队承担金嗓子集团委托科研项目，到账经费 50 万元。团队利用教授工作站充分发挥平台资源，技术优势和人才力量为企业提供政策导向、发展规划、产业需求、生产实际等相关的信息咨询、技术支持、成果转化与培训服务。

在金嗓子集团开展技术服务工作