

2025 年度齐鲁农业科技奖 优秀创新团队奖公示材料

团队名称：青岛农业大学玉米遗传改良
与育种创新团队

团队带头人：张恩盈

成员：宋希云、王铭、裴玉贺、郭新梅、李
朝霞、焦付超、陈景堂、江绪文、冯雪、李军

依托单位：青岛农业大学

1、团队概述

青岛农业大学玉米遗传改良与新品种选育团队以保障国家粮食安全为使命，以满足玉米产业发展需求为导向，面向国家重大需求，围绕玉米产业链布局，以培育自主知识产权玉米新品种为目标，在玉米种质资源收集、评价和创制、关键育种技术的开发和应用、新品种的培育和推广等方面的研究形成了明显的特色和优势，取得了显著的社会和经济效益。

团队引进和收集、创制玉米种质材料 1000 余份。通过定期对种质资源进行抗旱、抗盐碱、抗病害等抗性评价，以及配合力测定和遗传多样性评价，已鉴定出各类各类种质材料共计 820 余份。选育通过省（国家）级审定新品种 33 个，品种权转让 10 个，转让经费超过 200 余万元，累计经济效益达 2 亿元。

2、团队成员

团队成员 12 名，其中教授 4 人、副教授 7 人，博士 11 人，硕士 1 人。团队成员在山东省玉米产业体系、山东作物学会、中国种子协会、山东省农作物品种审定委员会担任重要职务，并有多人获得国家优秀教师、山东省优秀共产党员、山东省教育系统优秀共产党员，山东泰山领军人才、青年泰山等荣誉称号。

3、团队主要研究方向：

(1) **玉米种质资源精准鉴定及创新利用**：广泛征集、引进国内外玉米种质资源，开展种质资源抗旱、抗病、耐密、抗倒等性状的精准鉴定，挖掘优异资源并进行创新利用。

(2) **玉米重要性状基因挖掘及遗传解析**：利用遗传学和分子生物学方法，挖掘控制玉米产量、株型、抗逆等重要农艺性状的关键基因并解析其遗传机理。

(3) **高产、抗逆、耐密、宜机收玉米种质创新及新品种选育**：综合应用单倍体、转基因、基因编辑等现代生物技术和常规育种方法，创制具有高产、抗逆等特质的优异种质，培育专用和适合全程机械化栽培的新品种。

4、团队的影响力和合作情况：

团队积极联合国内优势科研单位，积极进行合作研究，建立了多个联合创新平台，如国家小麦玉米工程实验室，山东省耐盐作物种质创新与利用中心，青岛市主要农作物种质创新与应用重点实验室等平台，大大加强了团队的玉米种质创新利用和育种实力，以团队成员作为骨干获评第二届全国黄大年式教师团队，山东省优秀教学组织等荣誉称号。此外，团队承担了多项国家和省级科研项目，累计科研经费超过2000万元，并获得了多项科技进步奖和专利（如表）。

创新团队近5年主要成就 (指创新团队整体或以带头人、核心成员为主, 紧紧围绕本团队的研究方向所取得的主要成果)

近五年承担主要科研项目 (10项以内)

项目名称及编号	项目类别	经费(万元)	起止时间	承担人 (按顺序列出前5位)
促进玉米胚乳基底层发育提高籽粒产量的研究	国家自然科学基金面上项目	50	2024.01-2027.12	宋希云, 张恩盈
玉米热胁迫响应机制研究和耐热耐旱新材料培育	山东省优秀青年科学基金(海外)	60	2023.01-2025.12	李朝霞, 宋希云
玉米两高三抗绿色相关基因的克隆与种质创新及品种选育	山东省重点研发计划子课题	75	2022.11-2025.12	郭新梅, 宋希云, 裴玉贺, 张恩盈, 赵美爱
基于盐碱地改良的作物绿色增效关键技术研发与示范	国家外专局	23.7	2021.01-2021.12	张恩盈
乙二醛酶(ZmGlyI)调控玉米耐热性的分子机制研究	山东省自然科学基金面上项目	10	2021.01-2023.12	李军, 宋希云, 赵美爱, 徐学欣, 王春晓
鲜食专用玉米新品种引进、筛选及绿色高抗栽培技术集成示范	山东省科技成果转化补助(鲁渝科技协作)项目	40	2021.09-2022.08	严敏, 张恩盈, 龚魁杰, 邸仕忠, 郭新梅
专用玉米引进培育及研发应用	山东省重点研发计划项目	60	2020.12-2022.12	张恩盈, 龚魁杰, 王久光, 郭新梅, 兰进好
鲜食玉米新品种及配套高产高效栽培技术研究与应用	山东省科技特派员行动计划项目	15	2020.01-2022.12	宋希云, 裴玉贺, 张恩盈, 郭新梅, 赵美爱

玉米绿色高效生产模式构建与示范推广	山东省重点研发计划项目子课题	5	2023.04-2024.06	张恩盈, 张超, 刘倩彤, 魏月恒, 张琰立
“莱农糯6号”新品种权和经营权转让	玉米品种转让	60	2020.06-退出市场	宋希云, 张恩盈, 孟祥霞, 宋再华, 裴玉贺

近五年获奖情况 (10项以内, 限填省部级一等奖及以上奖励)

获奖项目名称	奖励名称	奖励等级	授奖单位	时间	获奖者名单 (按顺序列出前5位)
糯玉米新品种选育及产业技术开发与推广应用	全国农牧渔业丰收奖	二等奖	中华人民共和国农业农村部	2022.12	韩伟, 张恩盈, 郭玉秋, 郭新梅, 宋希云
玉米精准高效育种技术研发及应用	山东省农业科技成果转化促进会科技兴农奖	一等奖	山东省农业科技转化促进会	2022.02	张恩盈, 郭新梅, 宋希云, 裴玉贺, 李军
糯玉米新品种选育及产业技术开发与推广应用	山东省农牧渔业丰收奖	二等奖	山东省农业农村厅	2021.06	韩伟, 张恩盈, 龚魁杰, 郭新梅, 郭玉秋
糯玉米系列新品种选育与梯次加工关键技术研究	神农中华农业科技奖	三等奖	中华人民共和国农业农村部、中国农学会	2019.12	刘开昌, 宋希云, 龚魁杰, 张恩盈, 韩伟

近五年论著情况 (10项以内)

论著名称	刊物、期、页、影响因子 (出版社)	时间	收录情况	作者 (著者) (按顺序列出前5位)

<p>Transcriptome Analysis of Maize Ear Leaves Treated with Long-Term Straw Return plus Nitrogen Fertilizer under the Wheat – Maize Rotation System</p>	<p>plants, 12:3868,</p>	<p>2023</p>	<p>SCI 收录(一区)</p>	<p>李军, 刘金涛, 朱凯丽, 刘树堂</p>
<p>Multiomics comparative analysis provides insights into grain development in tc19</p>	<p>BMC GENOMICS,</p>	<p>2023</p>	<p>SCI 收录(二区)</p>	<p>蔡青, 焦付超, 王茜茜, 张恩盈, 郭新梅*</p>
<p>Metabolomics reveals the response of hydroprimed maize to mitigate the impact of soil salinization</p>	<p>Frontiers in Plant Science</p>	<p>2023</p>	<p>SCI 收录(二区)</p>	<p>张恩盈, 朱兴建, 王文丽, 孙悦, 田晓闯</p>

<p>Exogenous Sorbitol Application Confers Drought Tolerance to Maize Seedlings through Up-Regulating Antioxidant System and Endogenous Sorbitol Biosynthesis</p>	<p>plants</p>	<p>2023</p>	<p>SCI 收录(一区)</p>	<p>李军, 赵美爱, 刘立功, 郭新梅, 裴玉贺</p>
<p>Effects of Raised Ambient Temperature on the Local and Systemic Adaptions of Maize</p>	<p>plants</p>	<p>2022</p>	<p>SCI 收录(一区)</p>	<p>李朝霞, 张举仁</p>
<p>Identiffcation of genetic loci associated with rough dwarf disease resistance in maize by integrating GWAS and linkage mapping</p>	<p>Plant Science, 315:111100</p>	<p>2022</p>	<p>SCI 收录</p>	<p>赵美爱, 刘爽爽, 裴玉贺, 江绪文, 宋希云*</p>

Identification of Polymorphic Markers by High-Resolution Melting (HRM) Assay for High-Throughput SNP Genotyping in Maize	Seed Science and Technology	2021	SCI 收录(二区)	Zhigang Shang, Yongzhe Zhu, 郭新梅, 赵美爱*
Global Identification and Systematic Analysis of Lysine Malonylation in Maize(<i>Zea mays</i> L.)	Front.Plant Sci	2021	SCI 收录(二区)	徐敏, 库婷婷, 田晓敏, 王光远, 张恩盈*
ZmACY-1 Antagonistically Regulates Growth and Stress Responses in <i>Nicotiana benthamiana</i>	Front.Plant Sci, 12:593001	2021	SCI 收录(二区)	陈东滨, 李军华, 焦付超, 王茜茜, 郭新梅*
Comparative proteome analysis of drought-sensitive and drought-tolerant maize leaves under osmotic stress	Can. J. Plant Sci. 99: 467 - 479	2019	SCI 收录	裴玉贺, 白建芬, 郭新梅, 赵美爱, 马青美