

## 蔡 剑

职称：副教授/硕士生导师

最高学位：博士

办公地址：南京农业大学生科楼 B3015

办公电话：025-84399623

邮箱：caijian@njau.edu.cn

### 研究方向：

小麦高产优质高效栽培

小麦农机与农艺融合

### 个人简介

近年来主要围绕小麦高产优质高效栽培理论与技术以及农机农艺融合开展工作。主持国家自然科学基金项目 2 项、教育部高校博士点基金 1 项、公益性行业科研专项子课题 1 项、江苏省农业科技自主创新资金项目 1 项，企业横向课题 1 项、校级课题 2 项；以骨干参加国家科技支撑计划项目、国家现代小麦产业技术体系项目、国家重大农技推广服务试点项目、中央财政农业技术推广项目等多个项目。发表核心学术期刊论文 70 多篇，以第一作者或通讯作者发表核心期刊论文 13 篇；获批授权专利 17 件；参加编写著作 7 部，其中主编和副主编各 1 部。

### 主要奖励

- [1] 稻茬小麦“三调三控”绿色高效栽培技术体系示范推广，江苏省农业技术推广奖一等奖，2020，证书号：JSTGJ(2020)-1-06-R04
- [2] 《图说小麦》获第 32 届华东地区科技出版社优秀科技图书一等奖，第十届江苏省优秀科普作品三等奖，2019.9

### 主要科研项目

- [1] 优质专用小麦淀粉分子精细结构形成的生理机制及氮素调控（31000686），国家

- 自然科学基金，起止时间：2011.01-2013.12，主持。
- [2] 优质专用小麦籽粒淀粉粒发育的生理生化机理及调控途径（20100097120040），高等学校博士学科点专项科研基金，起止时间：2011.1-2013.12，主持。
- [3] 江淮分水岭大宗粮油作物高产优质高效生产关键技术研究及示范（江淮分水岭优势特色作物生产关键技术研究及示范 201403039 子课题，公益性行业(农业)科研专项，起止时间：2014.5-2018.12，子课题主持。
- [4] 小麦籽粒不同部位淀粉理化特性空间分布特征及其形成的生理机理（31671633），国家自然科学基金项目，起止时间：2017.01-2020.12，主持。
- [5] 稻茬小麦精准播种施肥装置与配套关键栽培技术研发（CX(20)3086），江苏省农业科技自主创新资金，起止时间：2020.08-2022.7，主持。

#### 代表性专著：

- [1] 《江淮分水岭农事实用旬历手册》，江苏凤凰科学技术出版社，2018年4月，ISBN:978-7-5537-6659-1. 主编。
- [2] 《图说小麦》，江苏凤凰科学技术出版社，2018年6月，ISBN: 9787553790404. 副主编。

#### 代表性论文：

- [1] Yingxin Zhong, Weiling Wang, Xin Huang, Liu Mingming, Kim Henrik Hebelstrup, Donglei Yang, **Jian Cai\***, Xiao Wang, Qin Zhou, Weixing Cao, Tingbo Dai, **Dong Jiang\***, Nitrogen topdressing timing modifies the gluten quality and grain hardness related protein levels as revealed by iTRAQ, Food Chemistry, 2019,277:135-144 2019-3-30
- [2] Zhaoyan Lv, Ming Diao, Weihua Li, **Jian Cai\***, Qin Zhou, Xiao Wang, Tingbo Dai, Weixing Cao, **Dong Jiang\***, Impacts of Lateral spacing on the spatial variations in water use and grain yield of spring wheat plants within different rows in the drip irrigation system, Agricultural Water Management, 2019,212:252-261 2019-2-1
- [3] Tong Si, Xiao Wang, Mei Huang, **Jian Cai\***, Qin Zhou, Tingbo Dai, **Dong Jiang\***,

Double benefits of mechanical wounding in enhancing chilling tolerance and lodging resistance in wheat plants, *Plant Biology*, 2019, 21(5): 813-824

- [4] Yingxin Zhong, Mengtian Yang, **Jian Cai\***, Xiao Wang, Qin Zhou, Weixing Cao, Tingbo Dai, **Dong Jiang\***. Nitrogen topdressing timing influences the spatial distribution patterns of protein components and quality traits of flours from different pearling fractions of wheat (*Triticum aestivum* L.) grains. *Field Crops Research*, 2018, 216: 120-128
- [5] Qin Zhou, Xiangnan Li, Jianting Yang, Longjing Zhou, **Jian Cai\***, Xiao Wang, Tingbo Dai, Weixing Cao, Dong Jiang\*, Spatial distribution patterns of protein and starch in wheat grain affect baking quality of bread and biscuit. *Journal of Cereal Science*, 2018, 79: 362-369

#### 代表性专利:

- [1] 一种从面粉中提取淀粉的方法. 专利号: 201810057343.X; 108101998B (发明专利).
- [2] 一种小麦全自动电控精确定量播种机. 专利号: ZL201720287136.4 (实用新型)
- [3] 稻麦播种压沟器. 专利号: 201822250591.4 (实用新型).
- [4] 可调轮距的自走式高地隙喷药撒肥多功能机. 专利号: 201822254193.x (实用新型).
- [5] 数字式电控排种排肥装置. 专利号: 201822254228.X (实用新型).