

关于 2023 年度中国科学院杰出科技成就奖的 拟推荐公示

根据《中国科学院发展规划局关于推荐 2023 年度中国科学院杰出科技成就奖的通知》，拟推荐高彩霞作为 2023 年度中国科学院杰出科技成就奖候选者，现通过网站进行推荐前公示（详见附件）。

自公布之日起 7 个自然日为异议期。任何单位和个人对候选者的成果真实性、水平、创新性¹及影响评价等如有异议，应以书面并实名形式向本单位提出。

以单位名义提出的异议，应在异议材料上加盖单位公章，签署法定代表人姓名，并写明联系人地址、电话和电子信箱。以个人名义提出的异议，应在异议材料上签署真实姓名，并写明本人工作单位、联系地址、电话和电子信箱。

凡表明真实身份、如实提出异议意见、提供必要证明材料的异议为有效异议。我们将对异议受理截止期前受理的有效异议进行核实处理，对异议提出者予以严格保密。

联系人：梅玫

联系地址：北京市朝阳区北辰西路一号院 2 号

中国科学院遗传与发育生物学研究所 2 号楼科研发展部

联系电话：64806514

E-mail: mmei@genetics.ac.cn

中国科学院遗传与发育生物学研究所

2023 年 10 月 17 日

高彩霞

依托单位：中国科学院遗传与发育生物学研究所

1、 单位推荐意见（不超过 300 字）：

高彩霞研究员面向我国粮食安全重大需求，聚焦植物生物技术前沿，开展了植物基因组编辑技术系列研究，取得了具有国际影响力的原创成果。实现了植物基因组编辑技术迭代跨越和底层技术自主创新，全面推动了基因组编辑技术发展。首次揭示胞嘧啶碱基编辑器存在全基因组范围脱靶，系统提升基因组编辑技术的精度和生物安全性，为其生产应用提供重要理论和技术支撑；率先实现多倍体作物基因组编辑改良，建立性状精细调控和内源基因定向进化等育种新策略，创制了抗病高产小麦、抗除草剂水稻等优异新种质，实现了上游技术到下游应用良好承接。成果为我国跻身植物基因组编辑及应用世界先进行列发挥了重要作用。

同意高彩霞申报中国科学院杰出科技成就奖。

2、 代表性论文专著和核心知识产权列表

说明：公示内容必须与推荐书相关部分一致。

代表性论文专著列表（需公示）

序号	论文（专著）名称	刊名	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时间（年月 日）	全部作者
1	Discovery of deaminase functions by structure-based protein clustering	<i>Cell</i>	2023 年 186 卷 3182-3195 页	2023 年 6 月 27 日	Huang J, Lin Q, Fei H, He Z, Xu H, Li Y, Qu K, Han P, Gao Q, Li B, Liu G, Zhang L, Hu J, Zhang R, Zuo E, Luo Y, Ran Y, Qiu JL, Zhao KT*, Gao C*
2	Cytosine, but not adenine, base editors induce genome-wide off-target mutations in rice	<i>Science</i>	2019 年 364 卷 292-295 页	2019 年 2 月 28 日	Jin S, Zong Y, Gao Q, Zhu Z, Wang Y, Qin P, Liang C, Wang D, Qiu JL, Zhang F, Gao C*
3	Genome-edited powdery mildew resistance in wheat without growth penalties	<i>Nature</i>	2022 年 602 卷 455-460 页	2022 年 2 月 9 日	Li S, Lin D, Zhang Y, Deng M, Chen Y, Lv B, Li B, Lei Y, Wang Y, Zhao L, Liang Y, Liu J, Chen K, Liu Z, Xiao J*, Qiu JL*, Gao C*
4	Simultaneous editing of three homoeoalleles in hexaploid bread wheat confers heritable resistance to powdery mildew	<i>Nature Biotechnology</i>	2014 年 32 卷 947-951 页	2014 年 7 月 20 日	Wang Y, Cheng X, Shan Q, Zhang Y, Liu J, Gao C* , Qiu JL*
5	Genome editing of upstream open reading frames enables translational control in plants	<i>Nature Biotechnology</i>	2018 年 36 卷 894-898 页	2018 年 8 月 6 日	Zhang H, Si X, Ji X, Fan R, Liu J, Chen K, Wang D, Gao C*

补充说明：

1. 代表性论文专著可包括研究报告等，总数不超过 5 个，按重要性排序；
2. 作者没有排名概念的，请在表格下方的“补充说明”中描述。

核心知识产权列表（需公示）

序号	知识产权 (标准)类别	知识产权(标准) 具体名称	国家 (地区)	授权号(标准编号)	授权(标准发布) 日期	发明人(标准起草人)	发明专利(标准) 有效状态
1	发明专利	胞嘧啶脱氨酶及其在碱基编辑 中的用途	PCT	PCT/CN2023/080052 (申请号)	2023/3/7 (申请日)	高彩霞; 林秋鹏; 黄佳颖; K·T·赵	有效
2	发明专利	一种碱基编辑器及其应用	中国	CN202211613160.4 (申请号)	2022/12/15 (申请日)	高彩霞; K.T.赵; 孙瑜; 胡 佳成; 李帛树	有效
3	发明专利	一种水稻基因组定点改造方法	中国	ZL201310278482.2	2015/4/29	高彩霞; 单奇伟; 王延鹏; 李君; 陈坤玲	有效
4	发明专利	一种小麦基因组定点改造方法	中国	ZL201310279303.7	2015/3/4	高彩霞; 王延鹏; 单奇伟; 陈坤玲	有效
5	发明专利	Modified plants	美国	US10,557,146 B2	2020/2/11	高彩霞; 王延鹏; 邱金龙	有效
6	发明专利	Method for base editing in plants	美国	US11,447,785 B2	2022/9/20	高彩霞; 宗媛	有效
7	发明专利	Method for regulating gene expression	美国	US11,739,313 B2	2023/8/29	高彩霞; 张华伟; 冉毅东	有效

8	发明专利	一种利用非遗传物质对植物基因组进行定点改造的方法	中国	ZL201610141846.6	2021/7/6.	高彩霞; 梁振; 王延鹏; 单奇伟; 宋倩娜	有效
9	发明专利	一种通过基因瞬时表达对植物定点改造的方法	中国	ZL201610034720.9	2021/6/29	高彩霞; 王延鹏; 张毅; 刘金星; 张康	有效
10	发明专利	Creation of herbicide resistant gene and use thereof	美国	US11,345,924 B2	2022/5/31	高彩霞; 姜临建	有效

注：填写直接支持候选者主要创新贡献的，已批准或授权的知识产权（包括发明专利、植物新品种权等）和标准规范等，不超过 10 项，按重要性排序，且不存在知识产权争议；涉密项目可采用其他科技所属权的认可方式

