

2021 年度广东省科学技术奖公示表 (技术发明奖)

项目名称	凡纳滨对虾分子标记辅助育种关键技术及应用
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	<p>1. 胡超群 职称: 研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 项目负责人, 创建了环境胁迫选择与分子标记辅助选择相结合的新种质创制关键技术, 解决了对虾育种中优势抗逆性状与生长性状难以同时兼备的共性难题, 率领学科组利用分子标记辅助多性状聚合育种技术选育出耐低温、耐低盐和生长快的凡纳滨对虾“正金阳 1 号”新品种。对技术发明点 1-4 做出了重要贡献。 支撑贡献材料: 专利 1-3、5-7、9; 水产新品种; 代表性论文 1-5</p>
	<p>2. 任春华 职称: 正高级工程师 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 将凡纳滨对虾盐度抗逆 SNP 标记定位于 Na, K-ATPase α 亚基基因, 确保了分子标记的准确选择效果; 发明了凡纳滨对虾盐度抗逆及生长性状相关分子标记, 创建了分子标记辅助育种关键技术, 解决了育种材料精准选择以及品种鉴定的关键问题。作为主要完成人育成耐低温、耐低盐和生长快的凡纳滨对虾“正金阳 1 号”新品种。对技术发明点 1-3 做出了重要贡献。 支撑贡献材料: 专利 1-3、5-7; 水产新品种; 代表性论文 1-5</p>
	<p>3. 陈廷 职称: 副研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 将凡纳滨对虾抗弧菌的 SNP 标记定位于 i-2 型溶菌酶基因, 确保了分子标记的准确选择效果; 发明了凡纳滨对虾抗病和生长相关分子标记, 解决了育种材料精准选择以及品种鉴定的关键问题。作为主要完成人育成耐低温、耐低盐和生长快的凡纳滨对虾“正金阳 1 号”新品种。对技术发明点 1-3 做出了重要贡献。 支撑贡献材料: 专利 1-3、5、7; 水产新品种; 代表性论文 1、2、3、4</p>
	<p>4. 罗鹏 职称: 研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 发明了病原弧菌通用基因敲除自杀载体及基因敲除方法, 为对虾病原弧菌致病机制和病原防控提供通用研究工具; 克隆了凡纳滨对虾抗逆、抗病相关功能基因; 作为主要完成人育成耐低温、耐低盐和生长快的凡纳滨对虾“正金阳 1 号”新品种。对技术发明点 3-4 做出了重要贡献。 支撑贡献材料: 专利 9; 水产新品种; 代表性论文 1、3、4</p>
	<p>5. 黄文</p>

	<p>职称：副研究员 工作单位：广东省农业科学院动物科学研究所 完成单位：广东省农业科学院动物科学研究所 主要贡献：发明了凡纳滨对虾耐低温、耐高碱相关的 SNP 标记；创建了分子标记辅助育种关键技术，解决了育种材料精准选择以及品种鉴定的关键问题。作为主要完成人育成耐低温、耐低盐和生长快的凡纳滨对虾“正金阳 1 号”新品种。对技术发明点 1-3 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：专利 1-7；水产新品种；代表性论文 1、3、4</p>
	<p>6. 李活 职称：高级工程师 工作单位：广东金阳生物技术有限公司 完成单位：广东金阳生物技术有限公司 主要贡献：作为主要完成人育成耐低温、耐低盐和生长快的凡纳滨对虾“正金阳 1 号”新品种；发明了一种高强抗逆性和抗病能力虾苗的工厂化生态育苗方法，促进了新品种的应用推广。对技术发明点 3-4 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：专利 8；水产新品种</p>
	<p>7. 江晓 职称：助理研究员 工作单位：中国科学院南海海洋研究所 完成单位：中国科学院南海海洋研究所 主要贡献：作为主要完成人发明了凡纳滨对虾盐度抗逆、抗病及生长性状相关分子标记，解决了育种材料精准选择以及品种鉴定的关键问题。作为主要完成人育成耐低温、耐低盐和生长快的凡纳滨对虾“正金阳 1 号”新品种。对技术发明点 1-3 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：专利 1-3、5、7；水产新品种；代表性论文 1、3、4</p>
	<p>8. 王艳红 职称：副研究员 工作单位：中国科学院南海海洋研究所 完成单位：中国科学院南海海洋研究所 主要贡献：作为主要完成人发明了凡纳滨对虾抗病相关 SNP 标记，解决了育种材料精准选择以及品种鉴定的关键问题。作为主要完成人育成耐低温、耐低盐和生长快的凡纳滨对虾“正金阳 1 号”新品种。对技术发明点 1-3 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：专利 7；水产新品种；代表性论文 2-5</p>
	<p>9. 张吕平 职称：副研究员 工作单位：中国科学院南海海洋研究所 完成单位：中国科学院南海海洋研究所 主要贡献：克隆了淡水耐受相关功能基因；弄清凡纳滨对虾家系淡水耐受性状与生长性状的关系。对技术发明点 1 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：代表性论文 2、5</p>
	<p>10. 陈偿 职称：研究员 工作单位：中国科学院南海海洋研究所</p>

	<p>完成单位：中国科学院南海海洋研究所 主要贡献：挖掘出与凡纳滨对虾抗病性状密切相关的关键功能基因。对技术发明点 1 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：代表性论文 4</p> <p>11. 程楚杭 职称：助理研究员 工作单位：广西科学院 完成单位：中国科学院南海海洋研究所 主要贡献：作为主要完成人发明了凡纳滨对虾高碱度抗逆性状相关 SNP 标记，解决了育种材料精准选择以及品种鉴定的关键问题。对技术发明点 1 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：专利 6</p> <p>12. 张鑫 职称：未取得 工作单位：中国科学院南海海洋研究所 完成单位：中国科学院南海海洋研究所 主要贡献：作为主要完成人发明了凡纳滨对虾纳滨对虾抗病性状相关 SNP 标记，解决了育种材料精准选择以及品种鉴定的关键问题。对技术发明点 1 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：专利 7</p> <p>13. 霍达 职称：未取得 工作单位：广州草木蕃环境科技有限公司 完成单位：中国科学院南海海洋研究所 主要贡献：作为主要完成人发明了凡纳滨对虾高碱度抗逆性状相关 SNP 标记，解决了育种材料精准选择以及品种鉴定的关键问题。对技术发明点 1 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：专利 6；代表性论文 3</p> <p>14. 阮华星 职称：高级工程师 工作单位：广东金阳生物技术有限公司 完成单位：广东金阳生物技术有限公司 主要贡献：作为主要完成人育成耐低温、耐低盐和生长快的凡纳滨对虾“正金阳 1 号”新品种。对技术发明点 3 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：水产新品种、成果评价材料</p> <p>15. 李小敏 职称：未取得 工作单位：中国科学院南海海洋研究所 完成单位：中国科学院南海海洋研究所 主要贡献：作为主要完成人发明了凡纳滨对虾纳滨对虾抗病性状相关 SNP 标记，解决了育种材料精准选择以及品种鉴定的关键问题。对技术发明点 1 做出了重要贡献。 支撑贡献材料：专利 7</p>
<p>代表性论文 专著目录</p>	<p>论文 1： 名称：Heat shock protein 40 (HSP40) in pacific white shrimp (<i>Litopenaeus vannamei</i>): Molecular cloning, tissue distribution and ontogeny, response to temperature, acidity/alkalinity and salinity stresses, and potential role in ovarian development 期刊：Frontiers in Physiology</p>

	<p>年卷：2018, 9: 1784 第一作者：陈廷、林铁豪 通讯作者：罗鹏、任春华</p>
	<p>论文 2: 名称：Crustacean cardioactive peptide (CCAP) of the Pacific white shrimp (<i>Litopenaeus vannamei</i>): Molecular characterization and its potential roles in osmoregulation and freshwater tolerance 期刊：Aquaculture 年卷：2016, 451: 405-412 第一作者：陈廷 通讯作者：任春华、胡超群</p>
	<p>论文 3: 名称：Transcriptomic analyses on muscle tissues of <i>Litopenaeus vannamei</i> provide the first profile insight into the response to low temperature stress 期刊：PLoS One 年卷：2017, 12: 0178604 第一作者：黄文 通讯作者：陈廷、胡超群</p>
	<p>论文 4: 名称：Molecular cloning, inducible expression and antibacterial analysis of a novel i-type lysozyme (lyz-i2) in Pacific white shrimp, <i>Litopenaeus vannamei</i> 期刊：Fish & Shellfish Immunology 年卷：2016, 54:197-203 第一作者：陈廷 通讯作者：任春华、胡超群</p>
	<p>论文 5: 名称：凡纳滨对虾家系淡水耐受性状与生长性状的关系 期刊：热带海洋学报 年卷：2014, 33: 69-76 第一作者：杨海朋 通讯作者：胡超群</p>
<p>知识产权名称</p>	<p>专利 1: 名称：一种与凡纳滨对虾耐低盐性状相关的 SNP 标记、扩增引物及其应用 专利授权号：特许第 6603803 号 发明人：任春华、江晓、陈廷、黄文、胡超群 权利人：中国科学院南海海洋研究所</p> <p>专利 2: 名称：凡纳滨对虾渗透压调节相关功能基因 EST-SSR 标记及其特异性引物和检测方法 专利授权号：特许第 6439049 号 发明人：任春华、江晓、陈廷、黄文、胡超群 权利人：中国科学院南海海洋研究所</p> <p>专利 3: 名称：凡纳滨对虾 Na, K-ATPase α 亚基基因及 SNP 标记筛查的扩增引物和方法</p>

<p>专利授权号：ZL 201710370128.0 发明人：任春华、江晓、陈廷、黄文、胡超群 权利人：中国科学院南海海洋研究所</p>
<p>专利 4： 名称：一种凡纳滨对虾的耐低温关联的 SNP 分子标记、检测引物及其应用 专利授权号：ZL 202010468453.2 发明人：黄文、王国霞、孙慧明、陈晓瑛、舒琥、郑春田 权利人：广东省农业科学院动物科学研究所</p>
<p>专利 5： 名称：一种与凡纳滨对虾生长性状相关的 EST-STR 标记 Lv-F36a 及其扩增引物和应用 专利授权号：ZL 201711250042.0 发明人：任春华、江晓、吴小芬、黄文、陈廷、胡超群 权利人：中国科学院南海海洋研究所</p>
<p>专利 6： 名称：一种凡纳滨对虾高碱度抗逆性状关联基因 SNP 标记、检测引物及其应用 专利授权号：ZL 201810174970.1 发明人：黄文、程楚杭、胡超群、霍达、任春华 权利人：中国科学院南海海洋研究所</p>
<p>专利 7： 名称：区分凡纳滨对虾抗哈氏弧菌感染能力的 SNP 标记及其检测方法和应用 专利授权号：ZL 201911119869.7 发明人：陈廷、胡超群、任春华、王艳红、张鑫、李小敏、江晓、黄文 权利人：中国科学院南海海洋研究所</p>
<p>专利 8： 名称：一种高强抗逆性和抗病能力虾苗的工厂化生态育苗方法 专利授权号：ZL 201510338222.9 发明人：李活 权利人：茂名市金阳热带海珍养殖有限公司</p>
<p>专利 9： 名称：一种弧菌通用基因敲除自杀载体及其构建方法和应用 专利授权号：特许第 6473510 号 发明人：罗鹏、何香燕、刘秋婷、胡超群 权利人：中国科学院南海海洋研究所</p>
<p>水产新品种 10： 名称：凡纳滨对虾“正金阳 1 号” 品种登记号：GS-01-006-2017 育种成员：胡超群、任春华、李活、罗鹏、王艳红、陈廷、黄文、江晓、阮华星、庞德彬 权利人：中国科学院南海海洋研究所，茂名市金阳热带海珍养殖有限公司</p>