关于2024年度四川省科学技术奖提名的公示

根据四川省科学技术厅《关于开展2024年度四川省科学技术奖提名工作的通知》要求，现将我院拟提名申报四川省科学技术奖的项目（人选）予以公示，公示时间为2024年11月7日—11月13日。公示截止前，任何单位或者个人对公示项目持有异议的，请以书面形式提出并提供必要的证明材料。个人提出异议的，须在书面材料上签署真实姓名；单位提出异议的，须加盖本单位公章。凡匿名、冒名或超出期限的异议不予受理。

联系部门：宜宾林竹产业研究院办公室

联系电话：0831-7865054

联系地址：四川省宜宾市翠屏区峥嵘路成渝竹产

业协同创新中心

邮政编码：644000

附件：1.推荐四川省科学技术奖励项目（人选）汇总表

   2.四川省科学技术奖励提名公示材料

宜宾林竹产业研究院

2024年11月7日

附件1：

2024年度宜宾林竹产业研究院拟推荐四川省科学技术奖项目（人选）汇总表

|  |
| --- |
| 提名单位（盖章）：四川省林业和草原局 |
| 序号 | 项目名称（人选姓名） | 提名奖种 | 备注 |
| 1 | 佯黄竹新品种选育及高效培育关键技术研究与推广应用 | 科技进步奖 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

附件2：

四川省科学技术奖励提名公示材料

**一、项目名称**

佯黄竹新品种选育及高效培育关键技术研究与推广应用

**二、提名者及提名意见**

1.提名单位：四川省林业和草原局

2.提名意见：

该项目针对宜宾地区新发现的原生竹种佯黄竹，率先采用叶绿体与线粒体基因组测序手段证实了佯黄竹天然杂交的真实性，开发了多态性SSR位点、核基因GBSSI和叶绿体基因等多个分子标记，开展了佯黄竹竹材理化特性研究，证实了佯黄竹为优良浆纤用竹，构建了佯黄竹组培快繁、种苗繁育、高效培育、种质创新等关键技术体系，项目发表论文9篇，其中，SCI论文3篇，获得良种审定1个，发明专利1项，编制省级地方标准1项，在良种选育、高效培育、标准化示范等方面开展了大量技术研究和应用推广，提高了竹林每亩竹材单产和生产效率，项目为推动全省竹产业高质量发展提供了重要科技支撑和新质生产力，促进了农村经济发展和乡村振兴，具有创新性。

该项目研究成果经四川省林学会组织专家进行评价，成果总体达到国内领先水平，其中，利用现代分子生物学技术进行佯黄竹天然杂交竹种鉴定的科技支撑达到国际先进水平。

提名该项目为2024年度四川省科学技术进步奖。

**三、项目简介**

**主要技术内容**

1.证实了佯黄竹天然杂交的真实性

佯黄竹分子生物学研究开发了多态性SSR位点、核基因GBSSI和叶绿体基因等多个分子标记，通过叶绿体全基因组聚类分析结果表明，佯黄竹的叶绿体基因组与硬头黄竹聚在一支。叶绿体基因组与SSR分析结果证实佯黄竹是硬头黄与绵竹的天然杂种，并且硬头黄竹是母本。

2.开展了佯黄竹竹材理化特性研究

佯黄竹竹材理化特性研究得出：佯黄竹为优良的浆纤用竹原料。

3.构建了佯黄竹组培快繁关键技术体系

项目通过研究外殖体成活率的影响因素，在芽繁芽的组培试验中，研究外殖体采集部位、前期处理以及消毒方式方法等对芽苗成活率的影响大小，并得到高成活率外殖体处理培养方法。同时研究不同的生长素（NAA、IBA等）、分裂素（6-BA、TDZ、KT等）激素配比对萌芽、不定芽增殖以及生根、壮苗影响。筛选高效增殖和生根良好的培养基配方，同时探讨并解决组织培养过程中存在褐化、叶片容易干枯黄化的问题，建立组培快繁技术体系。

4.构建了佯黄竹种苗繁育关键技术

按照圃地选择、整地作床打窝、母竹分蔸取苗、种苗定植、竹苗管理、病虫害防治及苗木出圃7个环节，项目率先构建了佯黄竹种苗繁育关键技术：带蔸切口埋秆育苗法，该方法发笋率可达到70%，单株母竹成苗数可达7.9株。

5.构建佯黄竹竹林高效培育关键技术

一是按照造林地选择、清林整地、种植点配置、施底肥、造林方法、除草松土、科学施肥、护笋养竹、竹材采伐9个环节，系统构建佯黄竹竹林高效培育关键技术：双头带蔸埋秆栽植法，该方法成活率达到96.7%，发笋数达到8.3株，成竹数达到6.7株。二是通过佯黄竹生长对肥料的需求和不同土壤类型的养分供应情况的调查，开展竹林专用控释肥研制与应用试验，形成竹林专用控释肥配方，授权发明专利一项。

6.开展了佯黄竹良种选育，获得良种审定

项目选育佯黄竹优良品种1个，并通过四川省林木良种审定（良种编号川S-WTS-BC-001-2021）。

7.构建了佯黄竹丰产栽培标准化体系

项目系统构建了佯黄竹繁育及丰产栽培培标准化技术体系，制定了四川省省级地方标准《佯黄竹丰产栽培技术规程》（DB 51/T 3041-2023）。

**授权专利情况**

项目授权发明专利《一种基于测土配方分析设计竹林控释肥的方法》（专利号：ZL 2021 1 1635068.3）。

**技术经济指标**

项目研究获得林木良种审定1个，授权发明专利1项，制定省级地方标准1项，发表论文9篇，形成研究报告四篇。

选育的品种具有以下优点：发笋量大。造林第一年单株母竹发笋4-6株，第二、三年单株母竹发笋3-6株。竹材产量高。每年平均亩产竹材3.0t-4.5t。竹纤维性能好。佯黄竹竹材纤维长度2.47mm，竹材纤维长宽比值149，竹材综纤维素的含量71.988。

**应用推广及效益情况**

截止2022年底，佯黄竹良种已向省内宜宾、内江、达州等市及省外重庆、贵州、云南、广西等省市推广应用，推广种苗约700万株，全国推广造林面积高达20多万亩，其中四川省内推广造林面积18.5万亩，起到了辐射推广带动作用。2017年至2022年，项目累计为竹浆加工企业提供佯黄竹纸浆竹材约12万吨，实现新增种苗和竹材销售额9077万元，实现产值23700万元。

**四、主要知识产权和标准规范等目录、论文专著目录**

**主要知识产权和标准规范**

（1）选育佯黄竹优良品种1个，并通过四川省林木良种审定（良种编号川S-WTS-BC-001-2021，商品名：巨黄竹，树种名：佯黄竹）。

（2）授权发明专利1项：《一种基于测土配方分析设计竹林控释肥的方法》（专利号：ZL 2021 1 1635068.3）。

（3）制定四川省省级地方标准1项：《佯黄竹丰产栽培技术规程》（DB 51/T 3041-2023）。

**论文专著目录**

（1）《Complete chloroplast genome sequence of Bambusa rigida (Bambuseae)》，发表期刊《Mitochondrial DNA Part B-Resources》，2020, VOL. 5, NO. 3, 2990–2991，SCI收录，影响因子0.701。

（2）《Complete Chloroplast Genome Features of Dendrocalamus farinosus and Its Comparison and Evolutionary Analysis with Other Bambusoideae Species》，发表期刊《Genes》，2022, 13, 1519，SCI收录，影响因子3.729。

（3）《Molecular identification of Bambusa changningensis is the natural bamboo hybrid of B. rigida ×Dendrocalamus farinosus》，发表期刊《frontiers in plant science》，doi: 10.3389/fpls.2023.1231940，SCI收录，影响因子5.60。

（4）《佯黄竹生物学生态学特性研究》，发表期刊《四川林业科技》第37卷第6期94-96页，发表时间2016年。

（5）《佯黄竹特性及利用价值研究》，发表期刊《四川林业科技》第38卷第3期72-74页，发表时间2017年。

（6）《佯黄竹种苗繁育技术研究》，发表期刊《四川林业科技》第39卷第5期22-24页，发表时间2018年。

（7）《佯黄竹优良无性系选育》，《世界竹藤通讯》第18卷第4期30-34页，发表时间2020年。

（8）《佯黄竹纤维形态及制浆性能分析》，发表期刊《世界竹藤通讯》第18卷第5期51-53页，发表时间2020年。

（9）《佯黄竹栽培技术试验》，发表期刊《世界竹藤通讯》第20卷第4期48-51页，发表时间2022年。

**五、主要完成人、完成单位**

**主要完成单位情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **完　成　单　位　名　称** | **邮政编码** | **详　细　通　信　地　址** | **联系人** | **联系电话** |
| 1 | 宜宾林竹产业研究院 | 644000 | 四川省宜宾市翠屏区峥嵘路成渝竹产业协同创新中心 | 王勇 | 18990906902 |
| 2 | 浙江农林大学 | 311300 | 浙江省杭州市临安区武肃街666号 | 林新春 | 18958162317 |
| 3 | 兴文县林农优良竹种专业合作社 | 644000 | 兴文县莲花镇共和村三组 | 朱长华 | 13568575769 |
| 4 | 宜宾纸业股份有限公司 | 644000 | 宜宾市南溪区轻工业园区麻柳村 | 谢章红 | 18161073059 |

**主要完成人情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **性别** | **出生年月** | **技术职称** | **文化程度** | **工作单位** | **对成果创造性贡献** |
| 1 | 王 勇 | 男 | 1974.11 | 高级工程师 | 大学本科 | 宜宾林竹产业研究院 | 主持项目课题研究与示范推广，在项目主要科技创新点第1条新品种选育和第2条竹子亲本来源鉴定方面作出贡献，发表学术论文9篇，其中第一作者4篇，良种审定和省级地方标准制定第一完成人。 |
| 2 | 林新春 | 男 | 1975.11 | 教授 | 博士研究生 | 浙江农林大学 | 在项目主要科技创新点第2条竹子亲本来源鉴定方面作出贡献，主持了项目分子生物学研究，发表学术论文3篇，其中通讯作者3篇。 |
| 3 | 余 英 | 女 | 1973.10 | 正高级工程师 | 硕士研究生 | 宜宾林竹产业研究院 | 在项目主要科技创新点第3条竹林专用控释肥研制授权发明专利方面作出贡献，该专利第二授权人；参与地方标准制定，省级地方标准制定第三完成人。 |
| 4 | 周国强 | 男 | 1984.07 | 高级工程师 | 硕士研究生 | 宜宾市林业科学研究院 | 在项目主要科技创新点第1条新品种选育和第2条竹子亲本来源鉴定方面作出贡献，主持项目组培快繁技术体系研究，发表学术论文4篇，其中第一作者2篇，良种审定第五完成人，省级地方标准制定第四完成人。 |
| 5 | 石兆明 | 男 | 1972.02 | 高级工程师 | 大学本科 | 宜宾林竹产业研究院 | 项目推广应用 |
| 6 | 卓 娟 | 女 | 1997.08 | 工程师 | 博士研究生 | 浙江农林大学 | 在项目主要科技创新点第2条竹子亲本来源鉴定方面作出贡献，发表学术论文3篇，其中第一作者1篇。 |
| 7 | 朱长华 | 男 | 1974.01 | 无 | 大专 | 兴文县林农优良竹种专业合作社 | 在项目主要科技创新点第1条新品种选育方面作出贡献，良种审定第六完成人。参与项目推广应用 |
| 8 | 高会彬 | 女 | 1984.01 | 高级工程师 | 硕士研究生 | 宜宾林竹产业研究院 | 在项目主要科技创新点第2条竹子亲本来源鉴定方面作出贡献，参与项目组培快繁技术体系研究。 |
| 9 | 陈 鹏 | 男 | 1984.07 | 高级工程师 | 硕士研究生 | 宜宾林竹产业研究院 | 在项目主要科技创新点第1条新品种选育方面作出贡献，良种审定第四完成人。 |
| 10 | 谢章红 | 男 | 1989.10 | 工程师 | 硕士研究生 | 宜宾纸业股份有限公司 | 项目推广应用 |