

广西技术发明奖提名书

(2021 年)

一、基本情况

评审组：农林类

等级：二等奖、三等奖

提 名 者		南宁市人民政府			
成果名称		蔗糖滤泥生产有机肥的制备方法及其产业化应用			
候选个人 (主要完成人)		樊保宁、丘立杭、张亮曼、宋焕忠、翁梦苓、韦志扬、梁 阗、黄成丰			
候选组织 (主要完成单位)		广西壮族自治区农业科学院			
学科分类 名称	1	作物栽培学		代码	
	2	作物耕作学		代码	
	3	土壤耕作学		代码	
所属国民经济行业		国民经济行业分类与代码 (GB/T 4754-2017)			
成果来源	序号	计划、基金类型	计划、基金名称 及编号	下达部门	下达年度
	1	广西自然科学基金	甘蔗专用新型 生物有机肥料 配方参数研究 (2011GXNSFA0 18071)	广西壮族自 治区科学技 术厅	2011
授权知识产权 (件)		3		授权发明专利 (件)	1
成果研发起止时间		起始：2011 年 3 月 1 日完成：2020 年 12 月 31 日			

二、提名意见

等级：二等奖、三等奖

提 名 者	南宁市人民政府		
通讯地址		邮政编码	
联 系 人		联系电话	
电子邮箱		传 真	
<p>提名意见：</p> <p>根据《广西科学技术奖励办法》《广西科学技术奖励办法实施细则》相关规定，提名该个人、组织为技术发明奖<u>二</u>等、<u>三</u>等奖候选个人、候选组织。</p>			
<p>声明：本人（本单位）遵守《广西科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，所提供的提名材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，将积极调查处理。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p>提名者：（签字或公章）</p> <p>年 月 日</p>			

三、成果简介

1.科学技术领域

本成果属于农业领域。适用于堆肥、肥料研制、甘蔗种植。

2.简要背景

滤泥是甘蔗制糖的大宗废弃物，每年可产生 400 多万吨，很难对其直接资源化利用，目前已成为排放量大、处理难度高的污染物，造成严重环境污染。滤泥的肥料化利用一直低下，且存在发酵耗能高及其周期长等难题，制约了滤泥的产业化应用。自 2011 年，项目组联合攻关，创新了蔗糖滤泥快速发酵制备关键技术，建成蔗糖滤泥工厂化生产有机肥的制备方法，并将其产业化应用，解决了蔗糖滤泥发酵难及其周期长、资源化利用和产业化应用低下的科技问题。

3.技术内容与创新点

(1)针对蔗糖滤泥发酵周期长、发酵工艺、高效发酵菌群、规模化发酵技术缺乏等核心问题，通过不同微生物菌剂发酵蔗糖滤泥试验，筛选并创制了蔗糖滤泥高效 EM 发酵菌群菌剂 1 个，发明滤泥快速腐熟方法，解决了滤泥中纤维素、半纤维素、木质素、蛋白质和有机物难分解的难题。

(2)针对蔗糖滤泥水分含量高难以直接堆肥与腐熟，探明了 EM 菌群发酵过程对温度、水分、C/N 的要求，创建蔗糖滤泥发酵最佳物料配比组合及其调控方法，建立生产基地 4 个，实现滤泥快速、简易、标准化堆腐。

(3)针对广西蔗区土壤有机质普遍低下和甘蔗专用肥多样化缺乏的严峻局面，建立以甘蔗糖厂滤泥发酵生产有机肥的制备方法，开发甘蔗专用肥料产品 3 个，并形成蔗糖滤泥生产有机肥产业化应用，助力甘蔗产业的可持续发展。

4. 发明要点

本发明创制出对蔗糖滤泥有强力高效分解能力的 EM 发酵菌群，辅以蔗髓、花生麸、统糠和麦皮形成发酵最佳物料配比，建成蔗糖滤泥发酵生产有机肥的制备方法及其产业化应用，其工艺简单，生产成本低。此外，创制的 EM 发酵菌群发酵耗能低、发酵时间短，可工厂化应用于蔗糖滤泥生产有机肥料，产业化应用于各种农作物。

5.推广应用情况和效益情况

2014-2020 年，在广西蔗区建立 4 个蔗糖滤泥工厂化肥料生产基地，形成 3 个肥料产品，累计生产肥料 66.58 万吨，在甘蔗生产上应用累计 319.9 万亩，增产 297.5 万吨，蔗农增收 15.17 亿元，蔗糖企业新增产值 19.51 亿元。实现了甘蔗滤泥的工厂化处理和产业化应用，取得了良好的经济和社会效益。

七、主要知识产权和标准规范等目录（不超过 15 件）

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	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态	广西单位是否为原始权利人、起草人	附件佐证材料编号
发明专利	以蔗糖滤泥发酵的腐熟有机物料及其制备方法	中国	ZL201210248036.2	2014.03.26	第1370589号	广西壮族自治区农业科学院甘蔗研究所	樊保宁, 方锋学, 游建华, 何永群, 宋焕忠	未缴年费专利权终止	是	
实用新型专利	一种甘蔗测产用支撑架	中国	ZL201820324178.5	2018.11.09		广西壮族自治区农业科学院甘蔗研究所	丘立杭, 吴建明, 范业康, 黄杏, 陈荣发, 刘俊仙, 熊发前, 罗含敏	未缴年费专利权终止	是	
实用新型专利	一种甘蔗抗倒伏保护支撑架	中国	ZL201820524939.1	2018.11.30		广西壮族自治区农业科学院甘蔗研究所	丘立杭, 吴建明, 范业康, 罗含敏, 黄杏, 陈荣发, 刘俊仙, 熊发前, 段维兴, 张荣华, 杨荣仲	未缴年费专利权终止	是	
论文名称	刊名	作者	年卷页码(xx年xx卷xx页)	发表时间(年月日)	通讯作者(含共同)	第一作者(含共同)	署名单位		广西单位是否署名	附件佐证材料编号
蔗糖滤泥发酵腐熟菌剂筛选试验	南方农业学报	樊保宁, 方锋学, 游建华, 何永群, 陈金洪	2013年第44卷2014-2017页	2013年01月14日	何永群	樊保宁	广西农业科学院甘蔗研究所		是	
甘蔗产量形成的要素及其化控措施	广西糖业	罗含敏, 周慧文, 闫海锋, 周	2020年第4期8-14页	2020年8月30日	丘立杭, 吴建明	罗含敏	广西农业科学院甘蔗研究所		是	

[illegible]