

一种通过环剥树皮促使沉香树结香的方法

技术领域

本发明属于农林业技术领域，尤其涉及一种通过环剥树皮促使沉香树结香的方法。

背景技术

目前，沉香是瑞香科沉香属植物，也是我国南方省区主要种植的一种重要经济树种。其经济价值主要来源于在其树干中所产生的芳香性油脂，该类油脂主要在沉香树受到自然或非自然的物理、化学以及生物伤害后产生，在医药、香水、香料、宗教等领域有广泛应用。在我国本土种植的主要沉香树种为白木沉香 (*Aquilaria sinensis*)，白木沉香野生树种稀少，是我国二级保护植物。沉香自然结香率低，使得人们研究了多种方法刺激种植的白木沉香结香，以获取具有经济价值的油脂。

目前沉香结香机理主要有以下几种假说：“病理学”假说、“创伤/病理”假说、“非病理”假说、“防御反应诱导结香”假说、“逆境胁迫/微生物转化”假说。

基于上述假说产生的主要刺激结香方法有：

物理伤害法：包括使用刀砍、火烧、钻孔、钉钉子等方法。这些方法结香率低，结香仅限于伤害位置附近，香产量小，母树容易死亡。

化学诱导法：包括强酸刺激，激素刺激等。其中强酸处理容易造成母树死亡，激素刺激结香率较低。

生物诱导法：主要是将真菌注射入树体刺激免疫反应结香。这样的结香操作复杂，结香后的成分争议较大。

通过上述分析，现有技术存在的问题及缺陷为：

(1) 传统的环剥树皮并施以火烧法，所获得结香的沉香树干是能制作大型雕刻摆件的唯一方法。但这种方法对树体伤害大，不仅结香率低，而且成活率极低，极少得到推广和应用。

(2) 现有技术结香面积小，沉香油脂品质不稳定。

(3) 目前白木沉香植香技术中还没有环剥树皮结香法的报道。

现有以上方法均需要对成年沉香树进行剧烈伤害，树木常因为腐烂和伤害而死亡。结香后，均需对沉香树进行砍伐采香。采香过程还需对沉香树这种二级保护林木进行破坏性砍伐，不利于沉香林的资源保护和可再生利用。

本发明利用植物生长保护胶可多次结香，结香率高；可在不对沉香树木进行砍伐的条件下，多次取香；在获得沉香的同时，保护林木不受到致命伤害。

发明内容

为克服相关技术中存在的问题，本发明公开实施例提供了一种通过环剥树皮促使沉香树结香的方法。

所述技术方案如下：一种通过环剥树皮促使沉香树结香的方法，包括：

S1，白木沉香树种选择以及前处理，利用营养液组合物进行灌根处理；所述营养液组合物由稀释浓度 300-1000 倍的农用海藻精和每株树施用 200-500g 的 NPK 复合肥组成；

S2，灌根处理后的白木沉香树，进行环剥树皮；

S3，在形成的裸露白木上涂抹保护胶组合物；所述保护胶组合物由含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末、模数在 2.0-2.5 之间的硅酸钠粉以及食用米醋组成；所述含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末在保护胶组合物中的稀释比例为 300-600 倍；所述模数在 2.0-2.5 之间的硅酸钠粉质量体积比为 15-30g/L；所述食用米醋将含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末、硅酸钠粉末溶解并稀释至 1 升；

S4，在白木裂缝出现后，涂抹促香胶组合物；所述促香胶组合物由乙烯利

和茉莉酸甲酯混合物、模数在 2.0-2.5 之间的硅酸钠粉和食用米醋组成；所述乙烯利和茉莉酸甲酯混合物种乙烯利稀释浓度为 300-1000 倍，茉莉酸甲酯在乙烯利和茉莉酸甲酯混合物中体积比为 50 μ L/L；所述硅酸钠粉末质量体积为 15-30g/L 促香胶组合物；所述食用米醋溶解稀释至 1 升；

S5，在木质层处形成结香层。

在一实施例中，所述 S1 白木沉香树种选择以及前处理具体包括：

选择长势良好，树龄多于 8 年，胸径大于 10cm 的白木沉香树；利用营养液组合物灌根处理，在 2 周后进行步骤 S2 环剥树皮步骤。

在一实施例中，所述 S1 营养液组合物或采用增加植物免疫力和促进生根生长的制剂；所述制剂包括腐殖酸制剂、细胞分裂素制剂中的一种。

在一实施例中，所述 S2 具体包括：灌根处理后的白木沉香树，在树木主干离地面 50-70cm 处和两米高处，用刀进行环剥树皮，环剥时不伤害白色木质层。

在一实施例中，所述 S3 具体包括：在基部环剥树皮开始向上撕掉整块树皮，直到上部环剥树皮处；整棵树形成 1.5-2.0m 的裸露白木；在裸露白木上涂上保护胶组合物；

所述保护胶组合物制备方法包括：

将含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末稀释 300-600 倍；

添加模数在 2.0-2.5 之间的硅酸钠粉至 15-30g/L；

用食用米醋溶解稀释至 1 升拌匀，获得保护胶组合物。

在一实施例中，所述保护胶组合物或采用能维持细胞存活的凝胶组合物替代；所述凝胶组合物为多种植物叶面肥和植物生长培养基组合物以提供树干生存所需的养分；同时为使养分更好附着于树干。

所述凝胶组合物使用 2.0-2.5 的硅酸钠粉以 15-30g/L 配置的食用米醋溶液，壳聚糖 20-200g/L 与食醋组合物，以及海藻胶 20-200g/L，卡拉胶 20-200g/L、硅胶组合物 20-200g/L 中的一种配置凝胶。

在一实施例中，所述 S4 具体包括：白木沉香树在 1 个月-2 月后自然出现的

裂缝处，涂抹促香胶组合物。

在一实施例中，所述促香胶组合物制备方法包括：

乙烯利和茉莉酸甲酯混合，乙烯利稀释浓度为 300-1000 倍，茉莉酸甲酯调配为 20-100 μ L/L；

模数在 2.0-2.5 之间的硅酸钠粉质量体积比调配为 15-30g/L；

食用米醋溶解稀释至 1 升拌匀，获得促香胶组合物。

在一实施例中，所述 S5 具体包括：8-10 个月，沿着木质裂纹，木质层生成结香层。

在一实施例中，在形成层涂抹保护胶组合物保护树干，使树木形成新的木质部。

结合上述的所有技术方案，本发明所具备的优点及积极效果为：

(1) 本发明通过全面环剥树皮，促使沉香树木在形成层区域整体受到伤害。并通过结香促进剂保证树体不因剥皮伤害而死亡，并且促进其通体结香。

(2) 通过本发明结香率高，结香面积大，沉香油脂品质稳定。

当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本发明的公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

图 1 是本发明实施例提供的通过环剥树皮促使沉香树结香的方法流程图。

图 2 是本发明实施例提供的在树干的两米高处用小刀环割树皮，深度为完整割掉树皮而不伤害白色木质层进行环剥树皮效果图。

图 3 是本发明实施例提供的通过涂抹本发明的保护胶组合物大面积结香效果图。

图 4 是本发明实施例提供的通过涂抹本发明的涂抹促香胶组合物效果图。

具体实施方式

为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其他方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。

如图 1 所示，本发明实施例提供的通过环剥树皮促使沉香树结香的方法包括：

S1，白木沉香树种选择以及前处理：选择长势良好，树龄在 8 年以上，胸径 10cm 以上的白木沉香树。利用营养液组合物灌根处理，在 2 周后可以进行树皮环剥步骤。

S2，灌根处理后的白木沉香树，在离地面 50-70cm 处用小刀环割树皮，深度为完整割掉树皮而不伤害白色木质层。在树干的两米高处，同样方式进行环剥树皮（图 2）。

S3，在基部环剥树皮开始向上撕掉整块树皮，直到上部环剥树皮处。整棵树将形成 1.5-2.0m 的裸露白木。在裸露白木上保护胶组合物（图 3）。

S4，白木沉香树在大约 1 周后，表面会出现霉菌斑点，1 个月-2 月之间会出现较深裂缝。在裂缝出现后，涂抹促香胶组合物（图 4）。

S5，8-10 个月以后，沿着木质裂纹，扒开木质层，可见暗红色结香层。如果只需取香制作线香或提取沉香油，可用小刀刮下香层。不要伤害绿色的形成层，涂抹保护胶组合物帮助树木形成新的木质部并继续生长，图例如图 3。

在本发明一优选实施例中，步骤 S1 营养液组合物由海藻精和复合肥组成。

在本发明一优选实施例中，步骤 S1 营养液组合物可以是其他增加植物免疫力和促进生根生长的配方。如各种复合肥与生根促进剂配方。

在本发明一优选实施例中，步骤 S3 保护胶组合物，作用在于以胶状物质维

持剥皮后暴露的植物细胞正常存活，或者可为能维持细胞存活的配方。这些配方包括多种植物叶面肥，植物生长培养基；构成凝胶物质包括本发明所描述的基于甲壳素与食醋的配方；也包含其他基于海藻胶、卡拉胶及硅胶等凝胶配方。

在本发明一优选实施例中，步骤 S4 促香胶组合物由乙烯利和茉莉酸甲酯组成。构成凝胶物质包括本发明所描述的基于硅酸钠与食醋的配方；也可使用壳聚糖与食醋组合物，以及海藻胶、卡拉胶、硅胶组合物中的一种配置凝胶。所述凝胶组合物使用 2.0-2.5 的硅酸钠粉以 15-30g/L 配置的食用米醋溶液，壳聚糖 20-200g/L 与食醋组合物，以及海藻胶 20-200g/L, 卡拉胶 20-200g/L、硅胶组合物 20-200g/L 中的一种配置凝胶。

在形成层涂抹保护胶组合物保护树干，使树木形成新的木质部。

在本发明一优选实施例中，如果需要取用整棵木材制作工艺品或其他产品，则不再需要继续种植沉香树。

下面结合具体实施例对本发明的技术方案作进一步描述。

实施例 1

一种通过环剥树皮促使沉香树结香的方法，包括：

S1，白木沉香树种选择以及前处理，利用营养液组合物进行灌根处理；所述营养液组合物由稀释浓度 300 倍的农用海藻精和每株树施用 200g 的 NPK 复合肥组成；

S2，灌根处理后的白木沉香树，进行环剥树皮；

S3，在形成的裸露白木上涂抹保护胶组合物；所述保护胶组合物由含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末、模数在 2.0 的硅酸钠粉以及食用米醋组成；所述含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末在保护胶组合物中的稀释比例为 300 倍；所述模数在 2.0 之间的硅酸钠粉质量体积比为 15g/L；所述食用米醋将含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末、硅酸钠粉末溶解并稀释至 1 升；

S4，在白木裂缝出现后，涂抹促香胶组合物；所述促香胶组合物由乙烯利和茉莉酸甲酯混合物、模数在 2.0 的硅酸钠粉和食用米醋组成；所述乙烯利和

茉莉酸甲酯混合物种乙烯利稀释浓度为 300 倍，茉莉酸甲酯在乙烯利和茉莉酸甲酯混合物中体积比为 50 μ L/L；所述硅酸钠粉末质量体积为 15g/L 促香胶组合；所述食用米醋溶解稀释至 1 升；

S5，在木质层处形成结香层。

实施例 2

一种通过环剥树皮促使沉香树结香的方法，包括：

S1，白木沉香树种选择以及前处理，利用营养液组合物进行灌根处理；所述营养液组合物由稀释浓度 1000 倍的农用海藻精和每株树施用 500g 的 NPK 复合肥组成；

S2，灌根处理后的白木沉香树，进行环剥树皮；

S3，在形成的裸露白木上涂抹保护胶组合物；所述保护胶组合物由含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末、模数在 2.5 的硅酸钠粉以及食用米醋组成；所述含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末在保护胶组合物中的稀释比例为 600 倍；所述模数在 2.5 之间的硅酸钠粉质量体积比为 30g/L；所述食用米醋将含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末、硅酸钠粉末溶解并稀释至 1 升；

S4，在白木裂缝出现后，涂抹促香胶组合物；所述促香胶组合物由乙烯利和茉莉酸甲酯混合物、模数在 2.5 的硅酸钠粉和食用米醋组成；所述乙烯利和茉莉酸甲酯混合物种乙烯利稀释浓度为 1000 倍，茉莉酸甲酯在乙烯利和茉莉酸甲酯混合物中体积比为 50 μ L/L；所述硅酸钠粉末质量体积为 30g/L 促香胶组合；所述食用米醋溶解稀释至 1 升；

S5，在木质层处形成结香层。

实施例 3

一种通过环剥树皮促使沉香树结香的方法，包括：

S1，白木沉香树种选择以及前处理，利用营养液组合物进行灌根处理；所述营养液组合物由稀释浓度 650 倍的农用海藻精和每株树施用 350g 的 NPK 复合肥组成；

S2，灌根处理后的白木沉香树，进行环剥树皮；

S3，在形成的裸露白木上涂抹保护胶组合物；所述保护胶组合物由含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末、模数在 2.25 的硅酸钠粉以及食用米醋组成；所述含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末在保护胶组合物中的稀释比例为 350 倍；所述模数在 2.25 之间的硅酸钠粉质量体积比为 15-30g/L；所述食用米醋将含植物生长调节剂的农用叶面复合肥粉末、硅酸钠粉末溶解并稀释至 1 升；

S4，在白木裂缝出现后，涂抹促香胶组合物；所述促香胶组合物由乙烯利和茉莉酸甲酯混合物、模数在 2.25 的硅酸钠粉和食用米醋组成；所述乙烯利和茉莉酸甲酯混合物种乙烯利稀释浓度为 650 倍，茉莉酸甲酯在乙烯利和茉莉酸甲酯混合物中体积比为 50 μ L/L；所述硅酸钠粉末质量体积为 22.5g/L 促香胶组合物；所述食用米醋溶解稀释至 1 升；

S5，在木质层处形成结香层。

下面结合具体实验数据对本发明的积极效果作进一步描述。

通过本发明技术进行的 500 棵沉香树结香实验表明，在植香后取香时间不同，白木沉香树结香效率有所不同：

剥皮结香后：	7 个月	12 个月
香层厚度	1.0-1.2 mm	1.5-2.0mm
香层质量（胸径 15cm，环剥树皮长度 2m 为例）	450-500g/棵	700-800g/棵
C02 临界法提取精油质量	8-10g	18-20g

本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由所附的权利要求指出。应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。