



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103535173 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201310472646. 5

(22) 申请日 2013. 10. 11

(71) 申请人 中国科学院西双版纳热带植物园

地址 666303 云南省西双版纳傣族自治州勐
腊县勐仑镇中国科学院西双版纳热带
植物园

(72) 发明人 付乾堂 徐增富 牛龙见 张庆丰
潘帮珍 何惠英

(74) 专利代理机构 昆明协立知识产权代理事务
所(普通合伙) 53108

代理人 谢嘉

(51) Int. Cl.

A01G 1/00(2006. 01)

A01G 7/06(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种诱导提高星油藤果实产量的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种诱导提高星油藤果实产量的方法。选用细胞分裂素类物质6-苄基氨基嘌呤或噻重氮苯基脲中的一种,分别配制成5~80mg/L和0.25~3mg/L的溶液,对始花至幼果开始发育阶段的星油藤整株进行喷施,喷施量以叶面出现液滴为宜。该发明方法可使星油藤每个枝条产生10~15个多雌花的花序,每个花序的雌花数目由未处理的1~2个变成3~30个,其中10%~60%的雌花可进一步发育成果实,单个果序上的果实数目也由未处理的1~2个增加到3~12个。还能提早星油藤坐果时间约一周以上。本发明操作简单、成本低、经济效益显著,可进行大田推广,能显著提高星油藤种子产量,具有良好的应用前景。

1. 一种诱导提高星油藤果实产量的方法,包括以下步骤:

(1)星油藤植株准备:选用生长状况良好、具备成花坐果能力的5月龄以上的星油藤植株,修剪去瘦弱的枝条,追一次复合肥,以后按常规栽培管理;

(2)生长调节剂配置:将6-苄基氨基嘌呤配制成5~80mg/L的溶液,或是将噻重氮苯基脲配制成0.25~3mg/L的溶液,然后加入表面活性剂至终浓度为0.5%;所述的表面活性剂选自吐温20、吐温80、或是曲拉通X-100中的一种;

(3)生长调节剂处理:于星油藤始花至幼果开始发育阶段,用配置好的生长调节剂对星油藤进行整株喷施,尤其是生长旺盛的幼枝和幼叶,喷施量以叶面出现液滴直至有少量液滴滴下为宜,每个开花期喷施处理1次。

2. 根据权利要求1所述的诱导提高星油藤果实产量的方法,其特征在于:喷施时间选择晴天的上午8:00~9:00,或下午17:00~19:00,喷施后10小时内若下雨,需重新补喷。

3. 根据权利要求1所述的诱导提高星油藤果实产量的方法,其特征在于:所述的表面活性剂优选吐温20(Tween-20)。

一种诱导提高星油藤果实产量的方法

技术领域

[0001] 本发明属于植物生长调节控制技术领域,具体涉及一种运用生长调节剂诱导提高木本油料植物星油藤 (*Plukenetia volubilis* L.) 果实产量的方法。

背景技术

[0002] 星油藤又名南美油藤、印加果,为大戟科 (*Euphorbiaceae*) 多年生木质藤本植物,原生长在南美洲安第斯山脉热带雨林地区。星油藤为总状花序,雌雄同序异花,果实为星形蒴果,常具有 4~6 个棱角,每个棱角含有一粒种子。星油藤种子含油率为 40% 左右,油脂主要由多元不饱和脂肪酸组成, α -亚麻酸 (ω -3), 亚油酸 (ω -6), 油酸 (ω -9) 三种不饱和脂肪酸占 90% 以上,显著高于其它油料植物,尤其是人体必需脂肪酸-- α -亚麻酸的含量占油脂成分的 45~53%。此外,星油藤种子也富含蛋白质、维生素和生育酚等,因此,星油藤在食品、保健品、药品以及化妆品等方面具有广阔的应用前景。

[0003] 星油藤于 2006 年引入中国科学院西双版纳热带植物园进行试种,结果表明,星油藤种植 4~5 个月便开始开花,8~9 个月果实即可成熟,一年四季开花结果,2~3 年即进入盛产期。星油藤每个花序上的雌花仅 1~2 朵,雄花约 60~100 朵,雌雄花比例偏低,影响其果实产量。

[0004] 因此,通过提高星油藤雌花的数目或许能够进一步提高其果实产量,但目前有关星油藤雌雄花性别调控及提高其果实产量的技术和方法尚未见有文献或专利报道。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种诱导提高星油藤果实产量的方法。运用植物生长调节剂诱导星油藤花序上的雄花转变为雌花,获得多雌花的花序,进而提高星油藤结果数量,为星油藤高产栽培创造条件。

[0006] 本发明的目的通过下述技术方案予以实现。

[0007] 一种诱导提高星油藤果实产量的方法,包括以下步骤:

[0008] 1、星油藤植株准备:选用生长状况良好、具备成花坐果能力的 5 月龄以上的星油藤植株,修剪去瘦弱的枝条,追一次复合肥,以后按常规栽培管理;

[0009] 2、生长调节剂配置:将 6-苄基氨基嘌呤 (6-benzylaminopurine, 6-BA) 配制成 5~80mg/L 的溶液,或是将噻重氮苯基脲 (thidiazuron, TDZ) 配制成 0.25~3mg/L 的溶液,然后加入表面活性剂至终浓度为 0.5%;所述的表面活性剂选自吐温 20 (Tween-20)、吐温 80 (Tween-80)、或是曲拉通 X-100 (Triton X-100) 中的一种,优选 Tween-20;

[0010] 3、生长调节剂处理:于星油藤始花至幼果开始发育阶段,用配置好的生长调节剂对星油藤进行整株喷施,尤其是生长旺盛的幼枝和幼叶,喷施量以叶面出现液滴直至有少量液滴滴下为宜;每个开花期喷施处理 1 次。

[0011] 喷施时间宜在晴天的上午 8:00~9:00,或下午 17:00~19:00,喷施后 10 小时内若下雨,需重新补喷。

[0012] 喷施 15 ~ 30 天后新生长出的花序上就会出现由雄花转变的雌花,这些雌花有 10% ~ 60% 可进一步发育成果实。

[0013] 本发明以细胞分裂素类物质为主要原料配制成的生长调节剂,对星油藤的雄花向雌花转变具有显著的诱导效果,可使星油藤每个枝条产生 10 ~ 15 个多雌花的花序,每个花序的雌花数目由未处理的 1 ~ 2 个变成 3 ~ 30 个,其中 10% ~ 60% 的雌花可进一步发育成果实;单个果序上的果实数目也由未处理的 1 ~ 2 个增加到 3 ~ 12 个;此外,该生长调节剂还能提早星油藤坐果时间约一周以上。综合分析不同浓度的生长调节剂处理星油藤的结果,以 20mg/L6-BA 的处理提高星油藤结果量最为显著。作为优选的 6-BA 是一种人工合成的细胞分裂素,具有稳定、高效、廉价和易于使用等特点。本发明操作简便,成本低廉,经济效益显著,可应用于星油藤的大田生产,具有良好的应用前景。

附图说明

[0014] 图 1 未处理的对照和生长调节剂处理后的星油藤花序上雌雄花的发育情况比较;

[0015] 图 2 不同浓度生长调节剂处理后诱导出的部分雌花可进一步发育成果实;

[0016] 图 3 未处理的对照与生长调节剂处理后的星油藤每个果序结果情况比较;

具体实施方案

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步地详细说明,但它们并非是对本发明技术方案的限定。

[0018] 实施例 1

[0019] 1. 星油藤植株准备:

[0020] 选用生长状况良好、具备成花坐果能力的 5 月龄以上的星油藤植株,修剪去瘦弱的枝条,追一次复合肥,以后按常规栽培管理。

[0021] 2. 生长调节剂配置:

[0022] 将 6-BA 配制成 5mg/L 溶液,并加入 Tween-20 至终浓度为 0.5%。

[0023] 3. 生长调节剂处理:

[0024] 于星油藤始花至幼果开始发育阶段,用配置好的生长调节剂对星油藤进行整株喷施,尤其是生长旺盛的幼枝和幼叶,喷施时液滴细小、均匀;用量以达到所喷部位出现液滴并有微小液滴滴下为宜。喷施时间宜在晴天的上午 8:00 ~ 9:00,或下午 17:00-19:00,喷施后 10 小时内若下雨,需重新补喷,每个开花期喷施处理 1 次。

[0025] 实施例 2

[0026] 重复实施例 1,但有以下不同点:将 6-BA 配制成 10mg/L 溶液,对星油藤植株进行喷施。

[0027] 实施例 3

[0028] 重复实施例 1,但有以下不同点:将 6-BA 配制成 20mg/L 溶液,对星油藤植株进行喷施。

[0029] 实施例 4

[0030] 重复实施例 1,但有以下不同点:将 6-BA 配制成 40mg/L 溶液,对星油藤植株进行喷施。

[0031] 实施例 5

[0032] 重复实施例 1, 但有以下不同点: 将 6-BA 配制成 80mg/L 溶液, 对星油藤植株进行喷施。

[0033] 实施例 6-10

[0034] 重复实施例 1 ~ 5, 但有以下不同点: 所用的生长调节剂为 TDZ, 浓度分别为 0.25mg/L、0.5mg/L、1mg/L、2mg/L 和 3mg/L。

[0035] 上述应用实施例的技术效果如图 1 ~ 图 3 所示。

[0036] 由图 1 可知, 采用含细胞分裂素的生长调节剂处理星油藤植株后, 可高效诱导其雄花向雌花转变。

[0037] 由图 2 可知, 采用含细胞分裂素的生长调节剂处理星油藤植株后, 诱导出的部分雌花可进一步发育成果实。

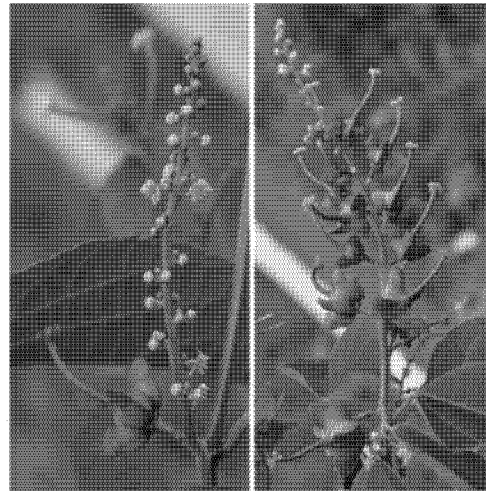
[0038] 由图 3 可知, 采用含细胞分裂素的生长调节剂处理星油藤植株后, 果序上的果实数量显著多于未处理的对照。



对照

处理

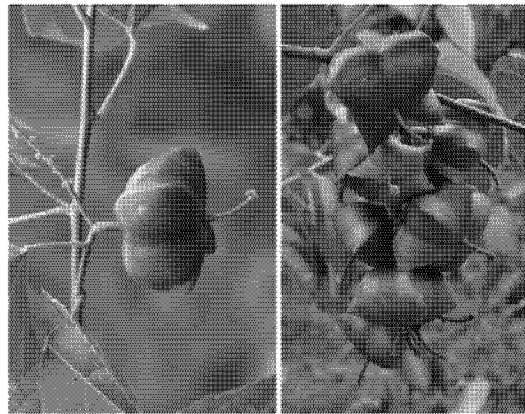
图 1



对照

处理

图 2



对照

处理

图 3