

倍的效果), 以免在剑麻植株产卵, 防治成虫已有许多成功经验, 如①利用灯光诱杀; ②设置陷阱诱捕。此外, 还要结合预警, 在卵孵化期注意施药防治, 此时虫体幼小, 耐药性弱, 易扑杀。蔗园合理轮作瓜菜, 可有效减轻蔗根锯天牛的危害。甘蔗地要实施机械粉碎蔗头, 捡拾蔗头, 捕捉暴露于表土的幼虫和蛹, 集中杀灭, 包括烧毁。最好是错过成虫产卵期后再种。剑麻暴发蔗根锯天牛危害, 可能与去年甘蔗受旱有关。待开展剑麻蔗根锯天牛发生规律的技术研究及建立监测预警与防控体系, 以便有效防治虫害, 使损失降到最低水平。

第一作者简介: 李江平, 1986年5月出生, 男, 湖南衡山人, 湛江农垦东方红农场农科所副所长, 助理农艺师, 主要从事剑麻栽培、植物保护研究; 地址: 广东省雷州市英利镇; 邮编: 524251。

通讯作者简介: 黄标, 1960年9月出生, 男, 广东遂溪人, 湛江农垦东方红农场农科所所长, 高级工程师, 主要从事剑麻栽培、植物保护、农机研究; 地址: 广东省雷州市英利镇; 邮编: 524251。

剑麻园杂草粉碎还田与深松施肥覆土系列机械的研制与应用推广

黄标¹, 杨荣¹, 陆家荣¹, 戚强¹, 陈超平², 王强³, 李江平¹, 赵家流¹, 卢康棋¹

(1. 湛江农垦东方红农场, 广东雷州 524251; 2. 广东省湛江农垦局, 广东湛江 524022; 3. 徐闻县曲界镇广垦农机农具厂, 广东徐闻 524132)

摘要: 介绍了 2016 年研制的剑麻园杂草粉碎还田、麻园 9 齿深松、麻园开沟施肥覆土多功能等 4 种机械的结构、原理、特点和技术参数。对其机械的工作效率和经济效益进行了分析, 对推广经验进行了总结。打草及深松机械不但可在麻园使用, 还可在全作空地及果园、橡胶园地大行应用。打草机工作幅宽 2250mm 比传统粉碎地菠萝茎叶机械高一倍多, 功效大幅度提高, 使麻园杂草(包括麻园大行套种辣椒的茎秆等)回田, 培肥地力, 此外, 减少传统化除用药, 有利生态环境改善。9 齿深松机械深松深度 400mm, 使麻园土壤疏松, 透气性好和保水, 有利根系发达, 另外, 便于多功能施肥机直接边开沟边施肥边覆土一体化作业(免去传统另外开沟, 然后人工施肥及培土的工序), 改变传统大耕大耙水土流失严重的弊端, 还可使耕松的草头枯死, 减小杂草危害。单沟或双行(沟)施肥机械具有可调性, 使用者可根据所需施肥量多少进行调整(肥料为全面应用推广测土配方施肥, 根据配方配制麻园专用生物配方肥, 做到有机无机复配, 并添加有益功能菌, 既精准施肥, 提高肥效, 减少盲目施肥造成浪费, 并做到边施肥边覆土, 生物不受阳光暴晒, 生物活性不受影响, 有利发挥固氮、解磷、解钾的功能作用, 达到培肥地力, 改善土壤生态环境, 促进产量、质量、抗性、工效及效益的提高)。

此外，单沟施肥机的肥斗，由去年装载量 175~200kg 提高到 750kg，即提高 3 倍，减少了停机装肥次数，效率进一步提高。该 4 套机械每班作业提高工效 1~161 倍，每公顷降低成本 225~2411.41 元，2016 年在湛江农垦东方红农场示范应用推广 371hm²，合计节支 64.84 万元。剑麻施肥等机械可提高生产效率，解放生产力，减轻工人劳动强度，促进规模化、标准化生产，降低生产成本，极大促进企业增效、职工增收，可获得极显著的经济社会及生态效益，对推进剑麻产业率先迈向农业现代化具有重要意义。该四种机械具有先进性、科学性，结构简单、使用方便、耐用，造价较低，易应用推广。故该机械具有良好的应用推广前景。

第一作者简介：黄标，1960 年 9 月出生，男，广东遂溪人，湛江农垦东方红农场农科所所长，高级工程师，主要从事剑麻栽培、植物保护、农机研究；地址：广东省雷州市英利镇；邮编：524251

木麻黄穗条水培育苗试验研究

尤小婷¹，李强有²，张曼其²，胡小忠²，程隆³

(1.广东省湛江农垦科学研究所，广东湛江 524086；

2.广东省湛江农垦局，广东湛江 524022)

摘要：木麻黄是木麻黄科木麻黄属树种，根系深广，具有耐干旱、抗风沙、耐盐碱和木材坚重的特性，因此成为热带海岸防风固砂的优良先锋树种。但在南方易受虫蛀，且有变形、开裂等缺点。曾有学者对木麻黄进行种子育苗研究，生产上大量使用实生苗造林，但由于有性繁殖难以保持其优良特性，一些无性繁殖的技术渐渐为人们重视和研究。其中，用水培的方法进行无性繁殖是一种简便易行的办法。水培的无性繁殖方法，可以保持木麻黄优良特性。本研究以木麻黄萌芽条和侧枝作为试验材料，利用不同浓度萘乙酸（NAA）浸泡预处理 24 小时，分别用维生素 B12（VB12）溶液和井水进行水培生根试验，比较不同激素处理、不同营养液对木麻黄生根的影响。结果表明：①萌芽条在 0 mg/L NAA 和 20 mg/L NAA 处理，VB12 溶液培养中生根效果最佳，生根率为 100%，生根量为 2.50 条和 4.40 条，根系长度为 17.93mm 和 12.37mm；②萌芽条生根效果优于侧枝生根效果；③VB12 溶液培养穗条生根指标高于井水培养；④营养液对生根率和生根量有极显著影响（ $P < 0.01$ ），穗条类型对生根率有显著影响（ $P < 0.05$ ）；⑤移栽生长效果以 VB12 溶液培养的萌芽条表现最好，移栽成活率 100%，平均苗高 43.3cm。因此，在生产条件允许下，考虑操作方便和成本问题，建议木麻黄