

Universidad Nacional Agraria

La Molina

Facultad de Ciencias Forestales



Dendrología y Propagación Vegetativa de
Acacia horrida ("huaranguillo") mediante
estacas inducidas en tres sustancias
enraizantes usando tres sustratos

Tesis para optar el Título de

Ingeniero Forestal

Romiris Beatriz Pérez Contreras

LIMA - PERÚ

1999

CONTENIDO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

INDICE

| | | |
|----|---|----|
| I | INTRODUCCION | 1 |
| II | REVISION BIBLIOGRAFICA | 4 |
| | 2.1. DENDROLOGIA | 4 |
| | 2.1.1. Descripción de la familia Leguminosae | 4 |
| | 2.1.2. Generalidades del género <i>Acacia</i> | 5 |
| | 2.1.3. Sinónimos Botánicos | 7 |
| | 2.1.4. Especies más comunes | 7 |
| | 2.1.5. Caracteres generales de <i>Acacia horrida</i> | 9 |
| | 2.1.6. Taxonomía de la especie a propagar | 10 |
| | 2.1.7. Distribución geográfica de <i>Acacia horrida</i> | 10 |
| | 2.1.8. Características Ecológicas-Silviculturales | 11 |
| | 2.1.9. Usos de <i>Acacia horrida</i> | 13 |
| | 2.2. PROPAGACION VEGETATIVA O ASEXUAL | 15 |
| | 2.2.1. Justificación de la propagación vegetativa | 15 |
| | 2.2.2. Definición y características | 21 |
| | 2.2.3. Tipos de propagación vegetativa | 27 |
| | 2.2.4. Métodos de propagación vegetativa | 28 |
| | 2.2.5. Ventajas y desventajas de la propagación vegetativa | 28 |
| | 2.2.6. Estacas | 31 |

| | |
|--|----|
| 2.2.6.1. Tipos de estacas | 32 |
| 2.2.6.2. Extracción y conservación de estacas | 33 |
| 2.2.6.3. Factores que favorecen el prendimiento de estacas | 35 |
| 2.2.6.4. Factores que afectan al enraizamiento de estacas | 38 |
| 2.2.6.5. Algunos aspectos fisiológicos del enraizado de estacas | 39 |
| 2.2.6.6. Cofactores necesarios para el enraizamiento | 40 |
| 2.2.7. Reguladores de Crecimiento | 41 |
| 2.2.7.1. Definición | 41 |
| 2.2.7.2. Acción de los reguladores de crecimiento y estimulantes fisiológicos | 42 |
| 2.2.7.3. Utilización de reguladores de crecimiento para estimular el enraizamiento | 44 |
| 2.2.7.4. Métodos de aplicación de los reguladores de crecimiento de las estacas | 46 |
| 2.2.7.5. Respuesta de las estacas a la aplicación de reguladores de crecimiento | 47 |
| 2.2.8. Sustrato | 48 |
| 2.2.8.1. Definición | 48 |
| 2.2.8.2. Características de los sustratos | 49 |
| 2.2.9. Resultados Prácticos | 50 |

| | | |
|----------|---|----|
| III | MATERIALES Y METODOS | 56 |
| 3.1. | DENDROLOGÍA | 56 |
| 3.1.1. | Equipos y materiales | 56 |
| 3.1.2. | METODOLOGIA | 57 |
| 3.1.2.1. | Revisión de ficheros y colecciones anteriores en el herbario | 57 |
| 3.1.2.2. | Ubicación de los individuos a Colectar | 57 |
| 3.1.2.3. | Colección Botánica | 58 |
| 3.1.2.3. | Toma de fotografías y elaboración de ilustraciones | 59 |
| 3.1.2.5. | Secado y acondicionamiento de las muestras | 59 |
| 3.1.2.6. | Descripción dendrológica de las muestras botánicas | 59 |
| 3.1.2.7. | Determinación botánica de las muestras colectadas | 60 |
| 3.2. | PROPAGACION VEGETATIVA O ASEXUAL | 60 |
| 3.2.1. | Materiales | 60 |
| 3.2.1.1. | Ubicación geográfica del área de estudio | 60 |
| 3.2.1.2. | Características ecológicas y climáticas de la zona | 61 |
| 3.2.1.3. | Características edáficas de la zona | 62 |
| 3.2.1.4. | Materiales y equipos utilizados | |

| | | |
|----------|---|-----|
| | en el experimento | 62 |
| 3.2.1.5. | Duración y fecha de ejecución del experimento | 63 |
| 3.2.2. | Métodos | 64 |
| 3.2.2.1. | Localización de la planta madre | 64 |
| 3.2.2.2. | Construcción de la cama | 66 |
| 3.2.2.3. | Sustratos empleados | 67 |
| 3.2.2.4. | Preparación y llenado de la cama con los sustratos correspondientes | 70 |
| 3.2.2.5. | Desinfección del sustrato | 72 |
| 3.2.2.6. | Recolección de estacas | 72 |
| 3.2.2.7. | Modelo estadístico | 75 |
| 3.2.2.8. | Factores y tratamientos de estudio | 78 |
| 3.2.3. | Plan de ejecución | 80 |
| 3.2.3.1. | Trabajo de campo | 80 |
| 3.2.3.2. | Trabajo de laboratorio | 81 |
| 3.2.4. | Instalación del experimento | 84 |
| 3.2.4.1. | Estacado | 85 |
| 3.2.5. | Conducción del experimento | 86 |
| 3.2.5.1. | Duración | 86 |
| 3.2.5.2. | Labores culturales | 86 |
| 3.2.5.3. | Registro de datos | 87 |
| IV | RESULTADOS Y DISCUSIONES | 88 |
| V | CONCLUSIONES | 104 |
| VI | RECOMENDACIONES | 106 |

| | | |
|------|--------------|-----|
| VII | RESUMEN | 108 |
| VIII | ANEXOS | 110 |
| IX | BIBLIOGRAFIA | 124 |

INDICE DE FIGURAS

| N° | Título | Pag. |
|----|--|------|
| 01 | <i>Icerya purchasi</i> Maskell | 18 |
| 02 | <i>Sitotroga cerealella</i> (Olivier) | 19 |
| 03 | <i>Anthonomus vestitus</i> Bohn | 20 |
| 04 | Colección Botánica | 58 |
| 05 | Preparación de las muestras botánicas | 58 |
| 06 | Area de estudio | 61 |
| 07 | Localización y señalización de las plantas madres | 64 |
| 08 | Preparación y llenado de la cama con los sustratos correspondientes | 71 |
| 09 | Desinfección del sustrato | 72 |
| 10 | Estacas recolectadas y embolsadas | 74 |
| 11 | Trabajo de campo | 81 |
| 12 | Reguladores de crecimiento (enraizantes) | 82 |
| 13 | Preparación de las concentraciones de "miel de abeja" y posterior inmersión de las estacas | 83 |
| 14 | Preparación de las concentraciones de "AIB" y posterior inmersión de las estacas | 83 |
| 15 | Preparación de las concentraciones | |

| | | |
|----|---|-----|
| | de "agua de coco" y posterior | |
| | inmersión de las estacas | 84 |
| 16 | Instalación del experimento | 85 |
| 17 | Estacado | 86 |
| 18 | Acacia horrida (L) Willd | 90A |
| 19 | Vista parcial del prendimiento de las estacas del "Huaranguillo" | 119 |
| 20 | Vista comparativa entre una estaca con brotes y raíz con respecto a una plántula de "Huaranguillo" de 4 meses | 119 |
| 21 | Estaca con mejor desarrollo de brotes y raíz | 120 |

INDICE DE GRAFICOS

| Graf. | Título | Pag. |
|-------|---|------|
| 01 | Estacas prendidas por tratamiento | 111 |
| 02 | Prendimiento de estacas en cada sustrato por tipo de tratamiento | 112 |
| 03 | Número de estacas prendidas por sustrato | 113 |
| 04 | Número de estacas prendidas por Tratamiento | 114 |
| 05 | Total de brotes en cada sustrato por tipo de tratamiento | 115 |
| 06 | Resultados en porcentaje de estacas en el sustrato 1 (1:1:4) | 116 |
| 07 | Resultados en porcentaje de estacas en el sustrato 2 (4:1:1) | 117 |
| 08 | Resultados en porcentaje de estacas en el sustrato 3 (2:2:2) | 118 |