

Tarjeta 3 - Primer ensayo: ¿Qué cultivar y cuándo?

Hay diferentes cultivares de *Artemisia annua*.

No se sabe de antemano cuál es la mejor manera de adaptarse al biotopo y cuál es el período de crecimiento óptimo.

Por lo tanto, en el primer ensayo de cultivo se prueban semillas de diferentes orígenes para seleccionar lo que mejor funciona en el contexto local.

El mejor período de crecimiento es cuando los días son largos, el agua está disponible y la cosecha es posible fuera de la temporada de lluvias.

Objetivos:

- Determinar las semillas más adecuadas y cuándo cultivarlas: ¿Qué y cuándo plantar?
- Recolectar semillas de las plantas más adaptadas: ¡Elegir las compañías de semillas!

1. Calendario para llevar a cabo el ensayo

- Lo ideal sería comenzar nuevos viveros para trasplantar una fila de 20 plantas nuevas por cada cultivar cada mes en el campo.
- Si la frecuencia (siembra y trasplante cada mes) es demasiado restrictiva, elija cuatro fechas basadas en las estaciones.
- Si el número de plantas requeridas es demasiado restrictivo, trasplante una hilera de 15 plantas nuevas por cada cultivar en cada fecha.

2. Elección del lugar

- Asegúrate de que el suelo sea homogéneo (mismo tipo de suelo, exposición al sol, suministro de agua, ...) y lo más plano posible.
- Si el suelo no es plano y existe el riesgo de encharcamiento, plantar en líneas en dirección a la pendiente para favorecer la escorrentía.

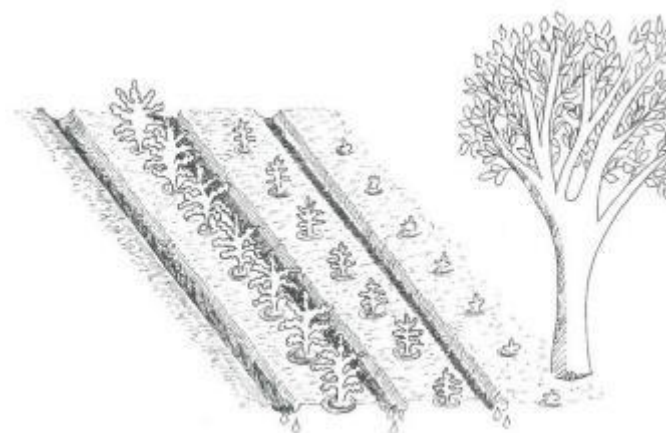


Figura 1 : Diagrama de prueba de la inclinación (Agathe Cornet-Vernet)

- Si el terreno no es homogéneo, plante las líneas de manera que se expongan todas de la misma manera a la fuente de variabilidad.

Ejemplo 1: El terreno de prueba está bordeado por una hilera de árboles al este.

Si las diferentes filas se plantan en dirección norte-sur, la fila más cercana a los árboles se verá afectada por su sombra, el suelo enriquecido en materia orgánica por sus hojas caídas, su protección contra el viento, ...

Esta hilera de árboles es una fuente de variabilidad. Influirá en el crecimiento de la planta de la misma manera que la elección del período o el cultivar, lo que dará lugar a resultados sesgados de las pruebas.

La plantación en hileras en dirección oeste-este permite que este factor de variabilidad se "extienda" en cada hilera de ensayo y, por lo tanto, no distorsione los resultados.



Figura 2 : Diagrama de prueba bordeado por una hilera de árboles (Agathe Cornet-Vernet)



Figura 3 : Gráfica de prueba atravesada por un fuerte viento (Agathe Cornet-Vernet)

Ejemplo 2: Si la zona de prueba es atravesada por un fuerte viento del oeste, las plantas occidentales se verán afectadas y tendrán más dificultades para crecer. Por lo tanto, las diversas pruebas deben ser plantadas en filas en dirección oeste-este. Porque si se plantan las pruebas de hilera en dirección norte-sur, se podría pensar que el cultivar o el período de prueba en el oeste es malo cuando sólo es el impacto del viento.

Si se dispone de más de una zona o campo, realice el mismo ensayo (una hilera de 20 plantas por cultivar y fecha) en diferentes lugares.

Este es el principio de la repetición: para la misma superficie o número de trasplantes viables, dos parcelas con el mismo cultivar y la misma fecha de trasplante, separadas geográficamente, darán resultados mucho más representativos que uno. Esto permite tener en cuenta las posibles diferencias entre las parcelas y también difundir el riesgo de plagas u otros acontecimientos problemáticos inesperados.



3. Operaciones de cultivo

Véase el [Manual de Cultivo y Transformación](#).

¡Recuerden delimitar los lechos de cada cultivar! Utiliza tablas de madera para separarlas y escribe el nombre del cultivar de cada área.

- ¡Trasplantar a la misma densidad, usar la misma cantidad y calidad de agua y abono para todas estas pruebas! La densidad, el agua y el abono son a veces factores más importantes para el crecimiento que el cultivar o la temporada de crecimiento.
- Si es posible, debemos desherbar al mismo ritmo después del trasplante, tan pronto como sea necesario en las primeras semanas y luego más o menos cada mes.
- ¡NO TRATAR ni siquiera con tratamientos orgánicos, ya que el objetivo aquí es ver qué cultivar se adapta mejor a las condiciones locales!
- Hacer un solo corte final para estas pruebas ya que el objetivo aquí es ver qué cultivar se adapta mejor al lugar de cultivo para cada período del año y por lo tanto, si entra en floración temprano, no producir tanta infusión de hierbas como sea posible haciendo varios cortes.

4. Comentarios

- Marque en un cuaderno **la fecha de cultivo, siembra y trasplante** de cada fila.
- Anote la ubicación (**área + marca + factor de variabilidad** que hace que la ubicación de esa fila en particular sea especial) y el **número de plantas** en cada fila.
- **Observen** cuidadosamente el **crecimiento** de las plantas y la posible aparición de plagas (= plagas + enfermedades) o anomalías cada semana.
- Determinar y registrar los **ataques de las plagas** con una **descripción** y evaluación de la **tasa de infestación** (% de plantas afectadas en la parcela), el **impacto**, es decir, la evaluación de la producción perdida por planta afectada, y la **tasa de mortalidad** (% de plantas muertas).
- Cuando la mitad de las plantas de la hilera estén en capullos, mida todas las plantas de la hilera EXCEPTO las que han sido fuertemente atacadas, es decir, las que se estima que han perdido más de la mitad de su producción (impacto de más del 50%).
- Registre la altura de la planta más pequeña (**altura mínima**), la planta más grande (**altura máxima**) y la **altura media** (suma de las alturas de todas las plantas ÷ número de plantas por hilera) teniendo en cuenta sólo las plantas que no han sido gravemente atacadas.
- Anote **la fecha del corte** (que se hará tan pronto como aparezcan los capullos en la mitad de las plantas de la fila después de las mediciones).

ATENCIÓN: No corte, pero deje que las plantas más bellas y productivas florezcan para cosechar sus semillas. (Véase la tarjeta de [producción de semillas](#)).



- De ser posible, secar cada línea por separado para pesar y registrar la **producción de materia seca por unidad (línea y área)** y calcular el **promedio de materia seca producida por planta** (teniendo en cuenta sólo las plantas que no han sufrido ataques fuertes).

Tarjeta: (ejemplo)

Cultivar	Fecha de siembra	Fecha del trasplante (T)	Zona(s) - plantas nbr	Factores de variabilidad	Densidad	Compost	Ataques de bio-agresores	Comentarios + Altura mínima, máxima y media justo antes de la cosecha	Cosecha (por zona) - fecha + gramos de cosecha seca + producto medio por plantante
Senegal	08/10/2017	24/11/2017	A - Línea 1 (20 plantas) B - Línea 5 (20 plantas) C - Línea 3 (20 plantas)	A - Viento B - Cerca del pueblo, en pendiente C - Parte bajo los árboles (sombreado, humus de hojas y bombeo de agua/elementos)	0,5 x 1 m	3 maneja los excrementos de aves de corral de abono / planta T	A - 50 % de las plantas con hormigas : impacto menor B - 30 % de las plantas con termitas en las raíces: 10 % muertas , 5 % debilitadas, 5 % ok C - 20 % de hongos que aparecieron el 15/04/18 en algunas hojas (secado amarillo/naranja/marrón) luego 40 % de plantas afectadas el 30/04: 20 % con tallos negros → retirado del campo 20% a las hojas afectadas (alrededor de 1/5 de la planta) → hojas removidas	A - ¡Floración temprana! ¿Viento? A min: 83 cm A max: 163 cm Altura media: 124 cm B - Débil crecimiento al principio... ¿menos suelo rico? ¿poner más abono? A min: 140 cm A max: 191 cm Altura media: 161 cm C - 5% de plantas malformadas, con un ecotipo muy pequeño, en "bola", poco productivo. A min: 77 cm A max: 146 cm Altura media: 126 cm	A - 05/03/2018 ⇒ 5 343 g/línea (÷ 20 plantas en la línea) ⇒ 267 g/planta en promedio B - 25/05/2018 ⇒ 10 012 g/línea (÷ 17 plantas en la línea) (2 plantas de termitas muertas) ⇒ Y un guardia en la semilla! 589 g/ planta en promedio C - 13/05/2018 ⇒ 6 569 g/línea (÷ 16 plantas en la línea) (4 plantas muertas champi) ⇒ 411 g/planta en promedio



5. Selección de semillas (cultivar y período)

- Plantas menos sensibles a las plagas;
¡La elección de un cultivar resistente = el medio más eficaz de control y siempre a ser preferido! Incluso si la producción es un poco menor que con otra planta no resistente, porque así se evitan considerables pérdidas de producción y de dinero cuando la plaga vuelve a aparecer.
- **Producción máxima** (peso seco medio por planta);
- Buena tasa de **germinación** en el vivero con una germinación rápida.

Ejemplo de un período vegetativo óptimo en el Senegal (sólo para información)

En la Casa de l'Artemisia en Tivaouane, años de pruebas han llevado al siguiente calendario cultural:

La siembra se realiza al final de la temporada de lluvias (octubre) para trasplantar las plantas lo antes posible en la temporada seca (noviembre). Luego crecen bajo irrigación y se cortan tan pronto como las plantas más grandes alcanzan más de 1 m de altura. La cosecha final tiene lugar justo antes de la temporada de lluvias (junio) para facilitar el secado. Durante los 6 meses de cultivo, sólo se suele hacer un corte intermedio.

También es posible cultivar en la temporada de lluvias (trasplante en julio, tan pronto como la mano de obra lo permita). Luego, sólo se hace un corte final 3 meses después, al final de la temporada de lluvias.