



Fig.1

c. Almacenamiento en seco

El objeto del almacenamiento en seco es, posmadurar ciertas semillas que recién cosechadas están latentes.

Las semillas recién cosechadas de muchas plantas herbáceas, anuales y perennes, no germinan sino hasta después de un período de almacenamiento en seco (Fig.2).

Este período de latencia puede durar de unos cuantos días a varias semanas dependiendo de la especie de las plantas.



Fig.2

RESUMEN

La latencia de las semillas es el estado de reposo de las mismas antes de germinar.

Causas de latencia de las semillas.

- a. Estructuras alimentarias
- b. Envolturas impermeables
- c. Estructuras incapaces de romper envolturas
- d. Necesidad de posmaduración.

La latencia de las semillas, tiene la ventaja de conservar las especies de las plantas.

La latencia de las semillas, tienen algunas desventajas en la agricultura porque, dificulta la propagación rápida de las plantas.

Tratamiento para estimular la germinación de las semillas.	Escarificación Mecánica Remojo en agua Escarificación en seco Almacenamiento en seco
--	---

VOCABULARIO TÉCNICO

ENVOLTURAS -	Cubiertas, testa
SUPERVIVENCIA -	Conservación
ESTIMULAR -	Propiciar
OPTIMA -	Más adecuada
IMPERMEABLE -	No dejar pasar el agua
PRELIMINARES -	Anteriores
POST-MADURAR -	Después de madurar el fruto.

EVALUACION

1. Qué es latencia de una semilla ?

2. Indique algunas causas de la latencia de las semillas.

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____

3. En qué consiste el tratamiento de escarificación mecánica de semillas ?

4. Indique algunas ventajas de la latencia de las semillas

5.Cuál es en su concepto la principal desventaja de la latencia de las semillas ?

La meta final en los ensayos de germinación es, la de obtener informes respecto al valor agrícola de la semilla, al comprobar su poder germinativo.

IMPORTANCIA

La semilla puede perder su capacidad de germinar y de producir plántulas por varios factores, como son:

- a. Poco vigor de la planta madre
- b. Condiciones adversas al desarrollarse las semillas.
- c. Condiciones inadecuadas de almacenamiento
- d. Vejez de las semillas

La necesidad de conocer el poder germinativo de las semillas, está basada en la importancia que tienen las semillas, en el éxito de un cultivo y en la facilidad con que éstas pierden su valor agrícola.

TOMA DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE GERMINACION

La cantidad de semilla ensayada es muy pequeña, comparada con la cantidad de semilla que se va a utilizar. Para que los ensayos de germinación nos den una base segura del estado de la misma, es necesario obtener una muestra representativa de la semilla a utilizar, así:

- a. Muestreo en semillas encasilladas (Fig.1)

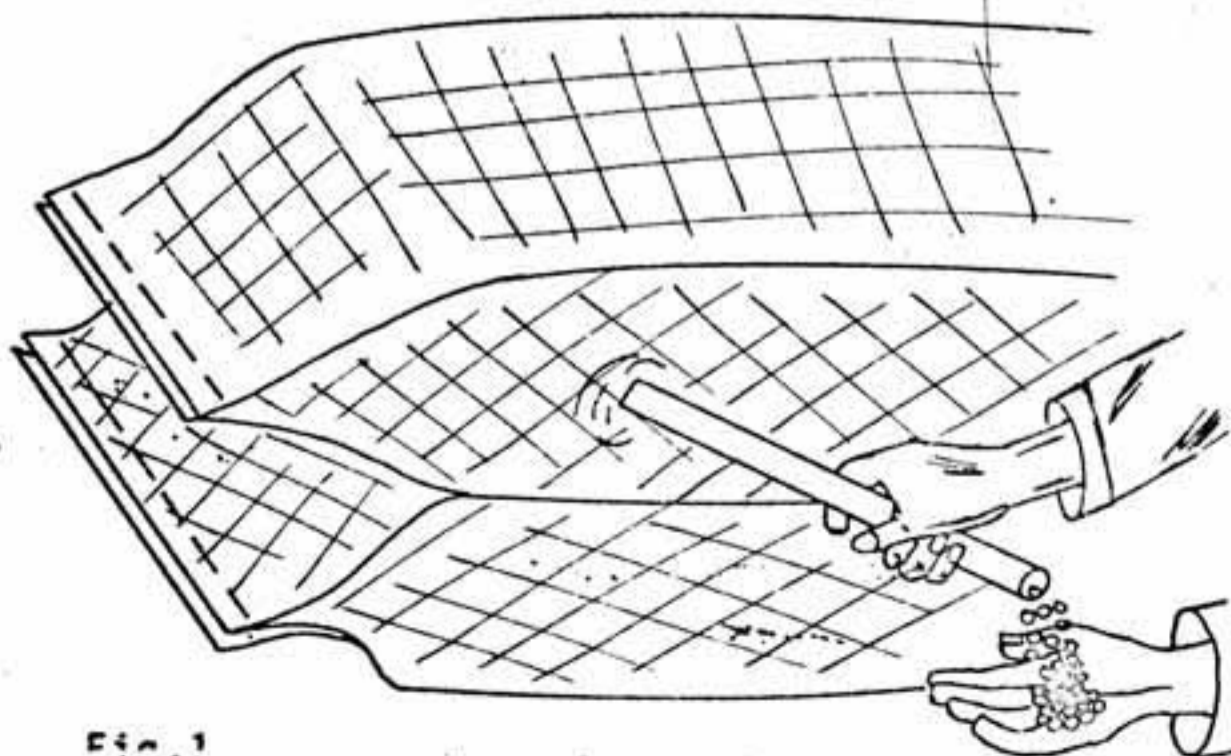


Fig. 1

Para lograr un muestreo de semillas encostaladas, se utiliza el "muestreador" con el cual se pueden sacar muestras de cualquier parte del saco.

El muestreador tiene la particularidad de sacar una misma cantidad de semilla de cada parte del saco, y no maltrata ninguna de las semillas que entran a la muestra, (Fig.2)



Fig.2

Cuando se tiene de 1 a 5 sacos de semilla se toma muestras de cada saco; en lotes de 5 a 30 sacos de semilla, se toma muestras cada tercer saco; cuando el lote es mayor de 30 sacos, se toma muestra cada 5 sacos.

b. Semillas amontonadas

En semillas amontonadas tome idénticas cantidades de la superficie y del centro del montón. La mezcla de estas cantidades será la muestra representativa de semilla a ensayar.

TECNICAS DE GERMINACION

a. Toallas de papel enrollado

Se humedecen toallas de papel de 70 x 50 cms. En uno de los lados se colocan las semillas espaciadamente de tal modo, que una parte de la toalla las cubra. Se va enrollando la toalla, colocando en ella más filas de semillas a medida que se enrolla la toalla con las semillas en su interior.

Los rollos no deben apretarse demasiado, siendo lo deseable, que queden verticalmente en recipientes con agua.

El papel periódico o tela pueden sustituir a las tea-

llas de papel (Fig.3).

b. *Sobre ladrillos*

Dentro de un recipiente grande, se coloca un ladrillo de barro cocido de tal forma, que una de sus caras descansa sobre el fondo del recipiente. Se llena con agua el recipiente hasta 2 cms. de la cara superior del ladrillo. Encima de la superficie del ladrillo se colocan en hileras ordenadas las semillas. Se cubren las semillas con papel periódico o tela y se coloca el conjunto a la sombra, donde no exista corrientes de aire. (Fig.4).



Fig.3

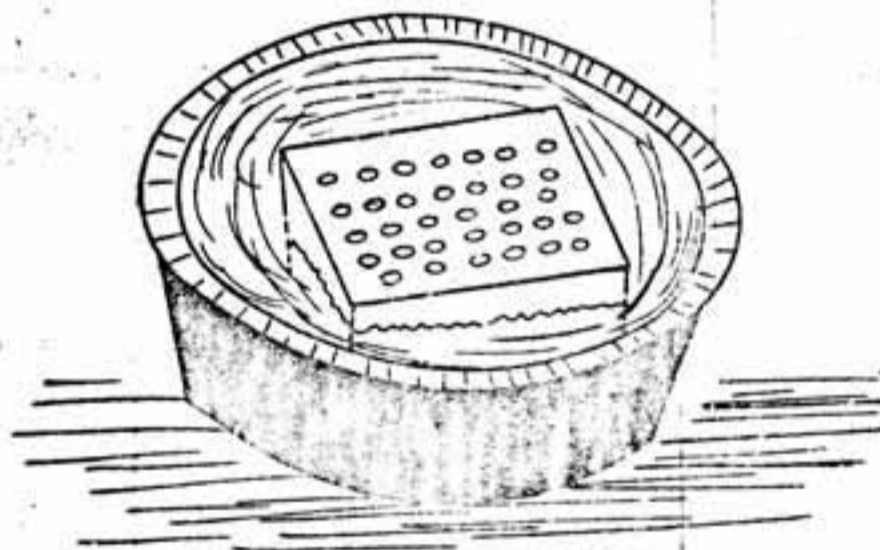


Fig.4

c. *De embriones separados*

Para probar el poder germinativo de semillas con largo período de posmaduración, como son las de algunos arbustos y árboles, se utiliza la técnica de "embriones separados".

En esta técnica se separa el embrión del resto de la semilla y se pone a germinar por separado. Un embrión viable germinará o mostrará algunas indicaciones, mientras que, un embrión no viable se decolora y se descompone.

La extirpación del embrión debe hacerse con todo cuidado para evitar dañarlo.

Primero se debe quitar cualquier cubierta, luego las semillas se remojan durante unos 2 ó 4 días, cambiando el agua una o dos veces al día.

Con un escarpelo o una navaja bien afilada y con todo cuidado, se remueve el embrión.

Los procedimientos que se usan para hacer germinar los embriones separados, son similares a los que se usan para semillas enteras.

d. Del tetrazolio

La prueba con tetrazolio, es un método bioquímico en el que se prueba la viabilidad de la semilla, - no por medio de su germinación sino por el color rojo que aparece cuando las semillas se remojan en cloruro de 2, 3, 5 trifenil - tetrazolio o bromuro de tetrazolio, (Fig.5).

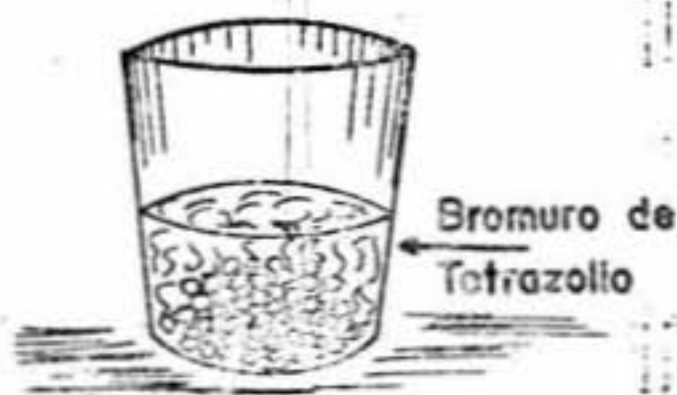


Fig.5

La sustancia química es un polvo blanco que se disuelve en agua dando una solución incolora. Se usa comúnmente una solución del 1%. El pH debe ajustarse a 6- o 7. Las semillas deben remojarse en la oscuridad, durante 18 a 20 horas.

DURACION

Las pruebas directas de germinación duran generalmente de 10 días a 4 semanas, pero puede prolongarse hasta 3 meses en el caso de semillas de germinación lenta.

En las pruebas de *embriones separados* la germinación se presenta de los tres días a las tres semanas, en lugar de varios meses que necesitan con la prueba directa.

La prueba del *tetrazolio* tarda pocas horas para dar sus resultados.

RESUMEN

La viabilidad de las semillas se prueba con ensayos de germinación

Técnicas de Germinación.
Toallas de papel
En ladrillo
De embriones separados
Con tetrazolio

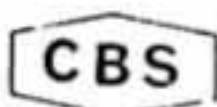
Las pruebas de germinación duran desde unas pocas horas, con las técnicas del tetrazolio, hasta varios meses con las pruebas directas, para dar a conocer la viabilidad de las semillas.

PROHIBIDA LA VENTA

Y LA REPRODUCCION

VOCABULARIO TECNICO

ADVERSAS - Desventajosas, inconvenientes
VIABILIDAD - Poder germinativo, vivas.
ENSAYADAS - Probadas.
ENCOSTALADAS - Empacadas en costales, sacos
GERMINAR - Brotar, nacer
DECOLORAR - Perder color
INDICACION - Señal
EMBRIÓN - Principio de la planta, dentro de la semilla.



División Agropecuaria

INFORMACION TECNOLOGICA:

LA DETERMINACION DEL PODER GERMINATIVO
DE LAS SEMILLAS

REF. 00603

6/6

112

EVALUACION:

1. Porqué es importante conocer la viabilidad de las semillas ?

2. En qué consiste la técnica de toallas de papel para ensayos de germinación ?

3. Si tiene semillas con largos periodos de posmaduración, qué técnica emplearía para ensayar su poder de germinación ?

4. Si necesita saber en poco tiempo la viabilidad de una gran cantidad de semillas, qué técnica de ensayo utilizaría ?

5. Si tiene un lote de 20 bultos de semilla, cuántas muestras debe tomar ?
