

Guía Pedagógica N°9

Escuela: CENS N°174

Docentes: Carlos Castro - Diego A. Sosa

Cursos: 1° 1° y 1° 2° - Educación de jóvenes y adultos

Turno: Noche

Área curricular: Producción Vegetal I

Título de la propuesta: Proceso de Germinación

Objetivos:

Comprender el proceso de Germinación

Contenidos seleccionados:

- Germinación. Factores que intervienen. Energía y Poder Germinativo de una semilla. Pureza de las semillas.

Capacidades a desarrollar:

Producir textos o cualquier otro tipo de expresión, en relación con las diversas áreas de conocimiento.

Desarrollar la creatividad y autoestima poniendo en juego las posibilidades de proyectarse en la comunidad.

Desarrollo de Actividades:

Lea los apuntes entregados y realice las siguientes actividades:

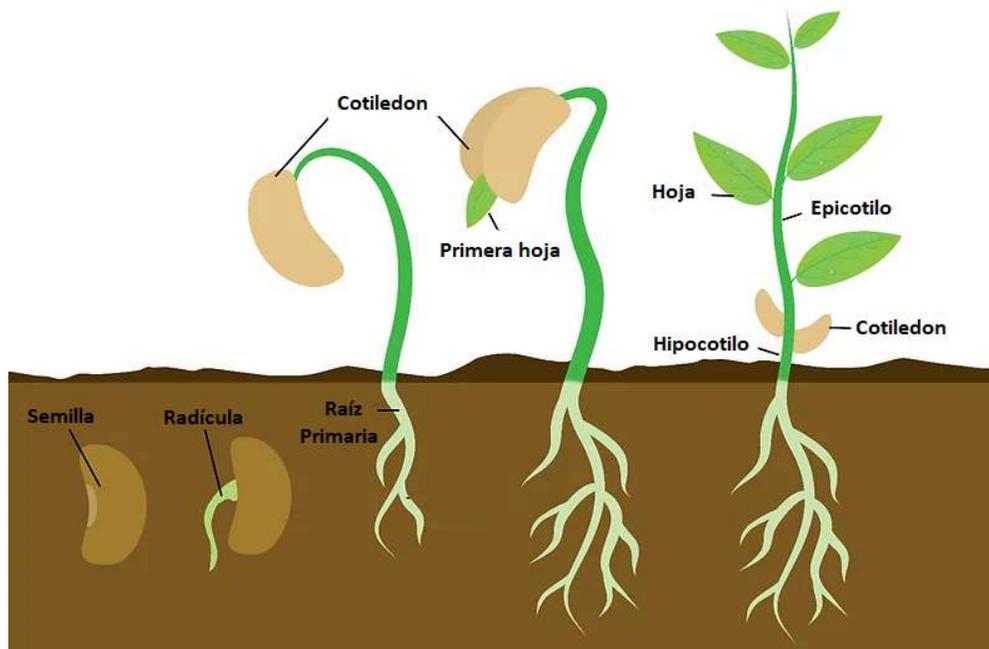
- 1- ¿Qué es la dormición de una semilla?
- 2- Dibuje el proceso de germinación de una semilla, indique las partes y colóree.
- 3- Explique cuáles son los factores ambientales que afectan la germinación.
- 4- De un ejemplo de Poder Germinativo, Pureza y Energía Germinativa.

BIBLIOGRAFIA:**Germinación**

Una de las propiedades adaptativas más importantes de los vegetales es la capacidad que presentan las semillas de retener su viabilidad durante períodos prolongados de tiempo, lo que les permite sobrevivir en condiciones adversas. Matilla (2003) define la dormición como el proceso fisiológico por el cual la semilla tiene inhibida su germinación.

La germinación es el proceso que abarca desde el momento en que se somete a la semilla a condiciones propicias para su desarrollo hasta que la plántula produce las primeras hojas verdaderas y se asienta como una nueva planta.

El agua es vital en el proceso de germinación. Una vez que la semilla ha absorbido el agua suficiente, empiezan a desarrollarse la raíz y el tallo del embrión que acaban rompiendo la cubierta de la semilla. Para ello utiliza las sustancias de reserva acumuladas en la semilla.

Proceso de Germinación de una semilla

Existen una serie de factores ambientales que influyen en la germinación, son los siguientes:

- **Humedad:** La semilla en cuanto absorbe cierta cantidad de agua, se hincha y germina, si los demás factores ambientales son adecuados. La humedad necesaria para germinar varía según las especies. En general una humedad excesiva perjudica la germinación, ya que impide la aireación y facilita el desarrollo de enfermedades.
- **Temperatura:** Cada especie tiene sus propias necesidades de temperatura, aunque la germinación es más rápida a medida que esta va subiendo.

- Oxígeno: Para germinar la semilla necesita oxígeno. Es importante la profundidad a la que se siembra la semilla, ya que al aumentar esta, disminuye el oxígeno.
- Luz: No todas las semillas necesitan luz para germinar, pero existen especies cuyo proceso de germinación se acelera con la luz.

PODER GERMINATIVO

El poder germinativo de la semilla es la relación entre la cantidad de semillas germinadas y la cantidad de semillas analizadas a una temperatura de 24°C con humedad suficiente.

$$\text{PG \%} = \text{Semillas germinadas} \times 100 / \text{Cantidad de semilla}$$

Ejemplo:

Colocamos 82 semillas en las condiciones adecuadas de humedad y temperatura y nos germinan 76 semillas con lo que el Poder Germinativo será:

$$\text{PG \%} = 76 \times 100 / 82 = 95 \%$$

PUREZA:

La pureza es la relación existente entre el peso de una muestra y la cantidad de semillas de otras especies o variedades existentes.

$$P = (\text{Peso de la muestra} - \text{Peso de impureza}) \times 100 / 100$$

Siguiendo el ejemplo anterior se toma una cantidad de semilla se pesa y nos da 220 gramos de muestra y se recogen 6 gramos de impurezas

ENERGIA GERMINATIVA

Se entiende por energía germinativa al porcentaje de plántulas normales halladas en el primer conteo del análisis de poder germinativo. Es un indicador de la velocidad de emergencia y se utiliza para comparar muestras de igual poder germinativo.

Una cantidad de semillas puede tener igual Poder Germinativo pero diferente Energía Germinativa.

Ejemplo:

Se colocan 100 semillas que tienen un Poder Germinativo de 90 % en condiciones para germinar. Al 4° día se realiza el conteo de semillas germinadas y el resultado es de 70%. Ese es el valor de Energía Germinativa.

Directora: Gabriela Moreno