

Producción de Semillas Guía N°4

Docente: Manuel Villegas

Curso: Sexto Año División: Primera Turno: Tarde

Área Curricular: Producción de Semillas.

Título: Germinación.-

1- Leer la siguiente información:

¿Qué es Germinación de semillas?

La germinación es el conjunto de fenómenos que ocurren cuando el embrión contenido de la semilla pasa de la vida latente a la vida activa. Ocurre cuando las reservas nutritivas son movilizadas por la acción de las diastases, al ser puesta la semilla en condiciones de temperatura y humedad adecuadas.

La absorción de agua por la semilla desencadena una secuencia de cambios metabólicos, que incluyen la respiración, la síntesis proteica y la movilización de reservas.

A su vez la división y el alargamiento celular en el embrión provocan la rotura de las cubiertas seminales, que generalmente se produce por la emergencia de la radícula.

Proceso de germinación de la semilla:

1. Primero el embrión y el endospermo absorben el agua del suelo y aumentan su tamaño.
2. Después la gémula se profundiza en la tierra.
3. Por último la radícula se eleva por encima del suelo hasta ponerse en contacto con la luz, con la atmósfera, y luego forma la clorofila.

Para lograr esto, toda nueva planta requiere de elementos básicos para su desarrollo: temperatura, agua, oxígeno y sales minerales.

Factores de la germinación de las semillas

Para que el proceso de germinación se lleve a cabo con éxito, es necesario que exista humedad, oxígeno y una temperatura adecuada.

No obstante, es frecuente que aun cuando las semillas se encuentran bajo esas condiciones, no germinen.

Esto se debe a daños mecánicos durante el proceso de recolección y almacenamiento que provoca un impedimento o bloqueo en alguna parte del proceso de germinación

a) Humedad y Oxígeno

El primer paso para que se inicie la germinación es que la semilla entre en contacto con el agua. Ésta es fundamental para que la semilla se rehidrate y exista un medio acuoso donde los procesos enzimáticos puedan llevarse a cabo.

La semilla requiere de una pequeña cantidad de agua para rehidratarse, generalmente no más de 2 a 3 veces su peso seco. Sin embargo, la nueva plántula tiene requerimientos mayores para que sus raíces y hojas puedan seguir desarrollándose.

Son dos los factores que deben tomarse en cuenta al analizar el proceso de absorción (llamado imbibición) de agua por parte de la semilla:

- 1) las relaciones de la semilla con el agua,
- 2) la relación entre la semilla y el sustrato. La semilla necesita también del oxígeno para su germinación.

Cuando la semilla recibe mucha agua dentro del suelo, los poros del suelo se llenan de agua lo que impide el acceso del oxígeno y esto causa una mala germinación de la semilla.

También si está sobre una capa de suelo muy profunda, la parte más profunda permanece más tiempo húmedo impidiendo a la semilla tener menos acceso al oxígeno ya sea por el agua o la profundidad de la capa de suelo.

b) Temperatura

La temperatura es una de los factores más decisivos de la germinación de las semillas.

El efecto de la temperatura sobre las semillas es muy variado.

Las semillas de cada especie pueden germinar dentro de un rango de temperaturas; sin embargo existe un punto óptimo, arriba o por debajo del cual la germinación también se lleva a cabo pero más lentamente.

Así, la temperatura óptima es aquella bajo la cual se obtiene el porcentaje más alto de germinación en el tiempo esperado.

Las temperaturas máximas y mínimas de germinación son las temperaturas más altas y más bajas en las cuales todavía se produce germinación.

La temperatura y el rango en el cual las semillas germinan, está en función del origen de las semillas, de sus características genéticas y de su longevidad.-

¿Se requiere de luz para la germinación de la semilla?

Algunas semillas contienen una hormona sensible a la luz que controla la germinación. Según esta condición se categorizan en 3 grupos:

- a. Germinación de la semilla impulsada por la luz
- b. Germinación de la semilla sin luz
- c. Germinación de la semilla que no tienen relación con la luz. La necesidad de luz para la germinación de algunas semillas se relaciona con la temperatura.

Ejemplo:

1. La germinación de la semilla del pepino, en condiciones frías, no debe recibir luz, pero cuando las condiciones de temperaturas son cálidas, puede germinar con o sin luz.
2. La semilla de la sandía generalmente no requiere de luz para su germinación, pero cuando la temperatura es fría afecta su germinación ya sea que se atrasa o no germina.
3. Las semillas de muchas especies arbóreas necesitan luz para germinar

2 – Señale si la siguiente frase es Verdadero o Falso.-

- * La germinación es el conjunto de fenómenos que ocurren cuando el embrión contenido de la semilla pasa de la vida activa a la vida latente.

- * La absorción de agua por la semilla desencadena una secuencia de cambios metabólicos, que incluyen la respiración, la síntesis proteica y la movilización de reservas-.

- * Las temperaturas máximas y mínimas de germinación son las temperaturas más altas y más bajas en las cuales no se produce germinación.

3 – Complete las siguientes oraciones.

La semilla requiere de una pequeña cantidad de.....para rehidratarse, generalmente no más de.....su peso seco.

La temperatura..... es aquella bajo la cual se obtiene el porcentaje más alto de.....

Para que el proceso de germinación se lleve a cabo con éxito, es necesario que exista.....

DIRECTOR: Prof. Roberto García

CARTA A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE SAN JUAN

Querida Comunidad Educativa, hoy la población sanjuanina, como la del mundo entero, está transitando una situación compleja y desconocida, totalmente impensada, provocada por la denominada *pandemia de Coronavirus COVID-19*. Situación que ha generado cambios abruptos y profundos en el desarrollo de nuestras vidas.

El aislamiento social y obligatorio, modificó no sólo nuestras conductas y actividades sociales, sino también produjo la pérdida de espacios personales, entre otros hechos, que nos inspiró de algún modo, a reactivar y poner en marcha comportamientos positivos, apelando a la creatividad y originalidad para la reorganización más saludable posible de las rutinas diarias.

En este sentido, *se produjo también un sensible e importante cambio en la educación de nuestros hijos*, quienes a partir de un Decreto Nacional que dispone la suspensión de las clases en todo el país, nuestro hogar, el espacio de convivencia natural de las familias, pasa a ser el escenario principal, esencial de la continuidad de las trayectorias educativas de niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos.

Esto implicó e implica un desafío para el Ministerio de Educación y para la comunidad educativa sanjuanina toda, quienes pusimos en práctica por primera vez y de modo muy acelerado, un modelo de acompañamiento pedagógico, impregnado de herramientas tecnológicas, tal vez impensadas para muchos adultos que se desempeñan en el ámbito educativo y para muchos padres, que hasta ahora tenían un rol diferente en el proceso educativo de sus hijos.

En tan sólo horas fuimos capaces, Supervisores, Directores, Docentes y Familias, de poner en marcha la implementación del sitio ***Nuestra Aula en Línea***, activando todos los recursos del Estado para hacer llegar al hogar de cada uno de los estudiantes, guías pedagógicas con aproximaciones pedagógicas, diseñada por docentes y supervisadas por Directivos y Supervisores. Estas guías se distribuyeron en formato digital para aquellos que tienen acceso a la conectividad, y en formato papel, para aquellos que les

resulta más complejo acceder a la plataforma virtual.

En este escenario, y tomando el pulso a las necesidades de la comunidad, propusimos implementar otro espacio denominado ***Nos Cuidemos Entre Todos***, el cual ofrece recursos de orientación, asesoramiento y contención emocional a las familias, sobre cómo organizarse en casa, pautas de organización familiar para la tarea escolar de los estudiantes, protocolos y otros recursos de utilidad para esta etapa del aislamiento social.

Posteriormente se sumaron los espacios ofrecidos por ***“Infinito por Descubrir”***, lo ***“Nuevo de San Juan y Yo”***, ***“Matemática para Primaria”***, ***“Fundación Bataller”*** con sus aportes de Historia y Geografía, y todos los recursos educativos que se suman día a día en nuestra jurisdicción.

Conscientes de esta nueva etapa del aislamiento social por la que transitamos todos, el Ministerio de Educación pone a disposición de Supervisores, Directores, Docentes, Padres y Estudiantes, los siguientes contactos, para todo tipo de consultas e **inquietudes personales**, de índole psicológico, psicopedagógico, social, académico, lúdico o abierto a cualquier situación compleja que lo amerite, como así también sobre dudas o dificultades sobre *guías pedagógicas*.

Consultas: educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com / 4305840 - 4305706

POR TODO LO TRANSITADO Y LO QUE QUEDA POR RECORRER, POR LOS ESFUERZOS, POR LA COLABORACION Y EL ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE, LES AGRADECEMOS INFINITAMENTE.

Educación te sigue acompañando.