

PRÁCTICAS DE FISIOLOGÍA VEGETAL

INTERACCIÓN DE ÁCIDO ABCSÍCO Y ÁCIDO GIBERÉLICO EN LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE LENTEJA (*Lens culinaris*)

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de crecimiento y desarrollo de los vegetales están controlados básicamente por tres tipos de factores: génicos, hormonales y medioambientales. Se puede decir que casi todos los tejidos tienen capacidad para sintetizar todas y cada una de las hormonas, si bien es cierto que existen lugares de síntesis preferente para cada una de ellas. Igualmente, se suele aceptar como cierto que en la mayoría de los procesos, todas las hormonas desempeñan un papel, naturalmente con mayor protagonismo de una u otra hormona según el proceso de que se trate.

En el proceso de la germinación de semillas, las giberelinas tienen un papel básicamente estimulador mientras que el ácido abscísico normalmente actúa como inhibidor. El ejemplo más típico de lo que acabamos de comentar se da en las semillas de cereales. En estas semillas las giberelinas favorecen la germinación estimulando la transcripción de genes que codifican enzimas hidrolíticos (fundamentalmente α -amilasa). El ácido abscísico sin embargo inhibe la transcripción de α -amilasa.

2. OBJETIVO.

Analizar el efecto que las giberelinas y el ácido abscísico tienen sobre la germinación de las semillas de lenteja y si la aplicación de giberelinas puede revertir el efecto causado por el ácido abscísico.

3. MATERIAL

- 100 Semillas de lenteja
- 4 placas de Petri
- Papel de filtro
- Pinzas
- Solución 100 μ M de ABA
- Solución 100 μ M de ácido giberélico
- Solución diluida de lejía comercial al 10%
- Agua destilada estéril
- Pipeta de 5 ml

4. METODOLOGÍA

4.1. Asepsia superficial Las semillas se lavan superficialmente con la solución de lejía durante 5 minutos y posteriormente se enjuagan con agua destilada estéril.

4.2. Imbibición. Las semillas se imbiben durante una hora en 2 grupos diferentes:

- a) 50 semillas en agua destilada.
- b) 50 semillas en una disolución 100 μ M de ABA

4.3. Siembra y aplicación de tratamientos. Se preparan 4 placas petri

Placa 0. 25 semillas se colocan sobre papel de filtro humedecido con 5 ml de agua destilada.

Placa 1. 25 semillas se colocan sobre papel de filtro humedecido con 5 ml de solución de giberelinas

Placa 2. 25 semillas se colocan sobre papel de filtro humedecido con 5 ml de solución de ácido abscísico.

Placa 3. 25 semillas se colocan sobre papel de filtro humedecido con 5 ml de solución de ácido abscísico.

4.4. Incubación. Las cuatro placas de Petri se incuban en oscuridad en una estufa a 25° C durante 48 horas y se cuenta el número de semillas germinadas en cada placa. Se considera que la semilla ha germinado cuando ha emergido la radícula.

4.5. Tratamiento con ácido giberélico

Pasadas 48 h de incubación se cuenta el número de semillas germinadas en cada una de las placas

Las semillas de la placa 4 se enjuagan con agua destilada (también la propia placa), se les pone un papel de filtro nuevo y se adicionan 5 ml de la solución de ácido giberélico.

A las 24 horas de la aplicación de ácido giberélico se cuenta el número de semillas germinadas en cada una de las placas.

4. RESULTADOS

Tratamiento	Agua destilada	Ácido giberélico	Ácido abscísico	Ácido abscísico + Ácido giberélico
nº de semillas germinadas a las 48 h				
nº de semillas germinadas a las 72 h				
nº de semillas germinadas a las 96 h				

5. RESULTADOS

Intenta dar una explicación a los resultados obtenidos