

Aula Prática 10: EMBEBIÇÃO, DORMÊNCIA, FOTOBLASTISMO E DESENVOLVIMENTO DE SEMENTES

A. Potencial de embebição de sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris*)

- 1) Forre o interior do funil com um pedaço de papel de filtro dobrado em formato cônico.
- 2) Conte 30 sementes de feijão e reserve.
- 3) Devagar, coloque pó de gesso em um béquer contendo 75 mL de água, mexendo simultaneamente, até a mistura adquirir a consistência de uma massa.

A partir de então, realize as demais etapas rapidamente para que a massa de gesso não seque antes da montagem do experimento.

- 4) Despeje metade do volume da massa de gesso no funil revestido com papel de filtro.
- 5) Espalhe, sobre a massa de gesso, as sementes de feijão formando uma camada, mas tomando cuidado para não tocarem no papel de filtro.
- 6) Complete o volume do funil com o restante da massa de gesso, de modo que as sementes sejam cobertas.
- 7) Alise a base do cone formado.
- 8) Espere 15 min para a massa endurecer.
- 9) Retire o cone de gesso com as sementes em seu interior.
- 10) Coloque o cone de gesso em uma placa de Petri contendo água, de modo que a base fique submersa.
- 11) Observe o cone após 1 h.

Questão

Descreva o resultado observado e justifique-o considerando a embebição das sementes.

B. Quebra de dormência em sementes de *Erythrina speciosa* ou *Caesalpinia pulcherrima*

- 1) O experimento terá 4 tratamentos diferentes, todos com réplica, e portanto 8 placas no total. Assim, anote nas placas números de 1 a 4, sendo duas placas para cada número.
- 2) Em cada uma das 8 placas de Petri (9 cm de diâmetro), coloque 2 folhas circulares de papel de filtro e 10 mL de água.
- 3) Em cada uma das placas serão colocadas 10 sementes, sendo:
 - a) Nas placas 1 (controle), coloque as sementes sem nenhum tratamento prévio.
 - b) Nas placas 2 (tratamento térmico), as sementes serão previamente incubadas por precisamente 1 min em água quente (entre 70 a 80 °C) antes de serem colocadas nas placas.
 - c) Para as placas de número 3 (escarificação abrasiva): as sementes deverão ser lixadas lateralmente (lado oposto ao hilo) até que comece a aparecer a cor clara do cotilédone. Não lixar demais depois disso!! Acomodar as sementes na placa deixando a parte que ficou exposta do cotilédone em contato com o papel umedecido.
 - d) Para as placas 4 (escarificação química), colocar sementes que foram previamente incubadas em ácido sulfúrico concentrado por 5 min e então lavadas em água corrente por 1 h.
- 4) Todas as placas deverão ser vedadas com filme plástico e acompanhadas durante a semana para que não sequem.
- 5) Após 1 semana (próxima aula), as sementes germinadas em cada placa deverão ser contadas. Considerar germinada a semente que tiver emergido pelo menos 3 mm da radícula (raiz embrionária).
- 6) Fazer um gráfico que mostre a porcentagem de germinação para cada tratamento.

Questões

- a) Descreva e compare os resultados obtidos.
- b) É possível determinar um tratamento preferencial para a quebra de dormência dessas sementes? Esse resultado pode ser aplicado a qualquer semente?
- c) Cite dois exemplos de como a dormência das sementes pode ser quebrada na natureza.

C. Teste de fotoblastismo em sementes de alface (*Lactuca sativa*)

- 1) Forre 4 placas de Petri (5 cm de diâmetro) com 2 folhas circulares de papel de filtro.
- 2) Em cada placa, coloque 20 sementes de alface (*Lactuca sativa*), variedade cresspa *Gran Rapid*.
- 3) Identifique as placas como: 1) Luz natural; 2) Escuro; 3) Vermelho; e 4) Vermelho extremo.
- 4) Coloque a placa 1 (Luz Natural) onde haja incidência de luz natural.
- 5) Coloque a placa 2 (Escuro) dentro de uma caixa, envolva-a com um saco preto e coloque-a em local escuro.
- 6) Coloque a placa 3 (Vermelho) em uma caixa fechada com papel celofane vermelho na parte de cima, exposta a uma lâmpada incandescente de 100 W a aproximadamente 1 m da caixa.
- 7) Coloque a placa 4 (vermelho extremo) em uma caixa fechada com papéis celofane vermelho e azul na parte de cima, exposta a uma lâmpada incandescente de 100 W a aproximadamente 1 m da caixa.
- 8) Após 7 dias, conte o número de sementes germinadas por placa.

Questões

- a) Descreva e compare os resultados obtidos.
- b) Quais foram os efeitos da luz na germinação das sementes? Por que isso ocorre?
- c) É possível generalizar essas conclusões para todos os tipos de semente? De que maneira experimental seria possível comprovar isso? Discuta considerando as fotoblastias positiva, negativa e neutra.

D. Efeito da fotomorfogênese no desenvolvimento de plântulas de milho (*Zea mays*)

Um lote de plântulas de milho foi mantido sob períodos claros e escuros de 12 h intercalados por 11 dias. Outro lote de plântulas de milho foi mantido no escuro total pelo mesmo período.

- 1) Observe o aspecto geral da morfologia das plântulas dos 2 lotes.
- 2) Meça o comprimento da parte aérea (do mesocótilo e do coleóptile até o ápice da folha mais jovem) de, pelo menos, cinco plântulas por tratamento. Calcule as médias para cada tratamento.

Questões

- a) Desenhe uma planta crescida na luz e outra no escuro e compare a morfologia externa de ambas.
- b) Descreva e compare os resultados observados.
- c) Por que as plântulas desenvolvidas no escuro apresentam tal morfologia? Discuta os fatores fotomorfogênicos que induziram tal efeito.