

## PRÁTICA Nº. 2.3

## ESCARIFICAÇÃO DE SEMENTES E QUEBRA DA DORMÊNCIA

## INTRODUÇÃO

As sementes protegem, nutrem e conservam o embrião mesmo em condições ambientais nas quais as plântulas, após a germinação, não conseguem sobreviver. As sementes toleram condições de seca, fogo, temperaturas elevadas e congelamento, entre outras condições abióticas adversas.

Quando recém-colhidas, as sementes de algumas espécies nem sempre germinam de imediato. Algumas sementes, logo após a dispersão, passam por um período de dormência, que se caracteriza pela incapacidade de germinação, mesmo sob condições ambientais favoráveis. A dormência difere da quiescência, que se caracteriza pela não germinação das sementes devido à falta de um ou mais estímulos ambientais necessários ao processo. A dormência é comum em espécies não domesticadas. Entretanto, é indesejável em sementes de espécies agrícolas (domesticadas e/ou melhoradas), que são selecionadas para germinar rapidamente logo após a embebição.

Quando a dormência é regulada por fatores fisiológicos relacionados à estrutura afetada ela é classificada como endodormência. Quando é regulada por fatores fisiológicos externos à estrutura afetada, a dormência é identificada como paradormência. Mas, quando os fatores que regulam a dormência são ambientais, ela é denominada ecodormência. A dormência é considerada primária quando se manifesta naturalmente em sementes colhidas, impedindo a germinação em condições ambientais desfavoráveis (déficit hídrico, frio, ausência de luz, etc.). Esse tipo de dormência atrasa o processo germinativo, aumentando as chances de sobrevivência e de dispersão, reduzindo, como consequência, a competição intraespecífica. Já a dormência secundária é atribuída a alterações fisiológicas após a colheita, causadas pela exposição das sementes a condições desfavoráveis.

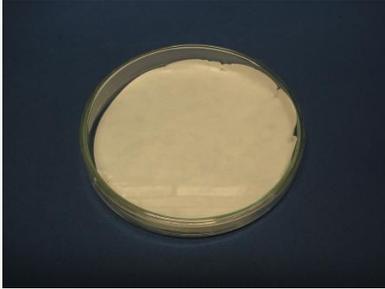
A dormência primária pode ser causada por fatores externos às sementes (tegumento ou casca), internos (embrião ou endosperma) ou por ambos. As sementes podem apresentar casca dura ou impermeável, rica em esclereídeos, tricomas e/ou ceras (materiais hidrofóbicos), que endurecem a estrutura e/ou impedem a embebição. A escarificação é o procedimento utilizado para eliminar essa causa de dormência, podendo ser realizada pelo tratamento das sementes com ácidos (escarificação química) e com água quente (escarificação térmica) e com impactos e lixas (escarificação mecânica). Esses procedimentos fazem com que o material que compõe a estrutura do tegumento seja lixado, arranhado, quebrado e/ou enfraquecido, facilitando a embebição e a posterior protrusão da radícula ou da parte aérea. A passagem das sementes pelo trato digestório de animais é uma forma de escarificação térmica/química/mecânica natural. Como exemplos de espécies que apresentam dormência associada à casca (tegumento), podem-se incluir o flamboyant e o estilosantes, devido à presença de ceras, e o pau-ferro e a manga, devido à presença de fibras.

## OBJETIVOS

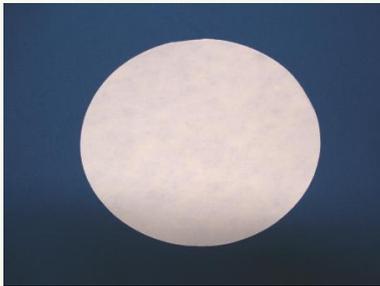
Observar o fenômeno da dormência e verificar a influência da escarificação sobre a germinação das sementes.

## MATERIAIS

- Placas de Petri



- Papel filtro



- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> concentrado



- Sementes de mamona, milho, feijão, sabão-de-soldado (*Sapindus saponaria* L., Sapindaceae), etc.



- Lixa d'água



## PROCEDIMENTOS

Separe três lotes de sementes de cada uma das espécies disponíveis. Em uma placa de Petri recoberta com papel-filtro e umedecida com água, coloque para germinar um dos lotes de sementes com o tegumento íntegro. O segundo lote de sementes deverá ser submetido ao tratamento de escarificação do tegumento com lixas. O terceiro lote de sementes deverá ser tratado com ácido sulfúrico concentrado, por 60 segundos. Após esse procedimento, lave exaustivamente as sementes em água corrente para retirar quaisquer resíduos do ácido sulfúrico.

Mantenha os diferentes lotes de sementes de cada tratamento em condições idênticas de luminosidade, temperatura e umidade. Observe-os periodicamente. Como são utilizadas sementes de diferentes espécies, provavelmente com tempos de germinação distintos, devem-se prolongar as observações durante 15-30 dias.