



Departamento de Agronomia
Centro de Ciências Agrárias e Engenharias
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº 03, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2024**

ÁREA: Agronomia (código CNPq 5.01.00.00-9)

SUBÁREA: Fitotecnia (código da subárea CNPq: 5.01.03.00-8)

CÓDIGO DO CANDIDATO: 202403FIT16

Alegre, 24 de junho de 2024

As sementes sintéticas são tecidos vegetais encapsulados, que são originados do encapsulamento de propágulos in vitro.

O processo de formação, ou seja, de produção de sementes sintéticas ocorre pela escolha de um tecido ou parte da planta, em que deve estar sadia e não possuir alguma anomalia causada por fatores bióticos ou abióticos. Após a escolha do tecido, o mesmo deve passar por um processo de desinfestação, para depois ser colocado em meio de cultura, para que ocorra a formação dos explantes. Esses vão passar por um processo de regeneração para que ocorra a formação dos embriões somáticos. Lembrando que o uso de embriões somáticos são mais utilizados por ter uma boa resposta e por serem mais viáveis.

Os embriões somáticos são colocados em uma solução de alginato de cálcio, com ou sem meio de crescimento. Depois com auxílio de uma micropipeta com a ponta cortada são sugadas (capturadas) e transferidas para uma solução de cloreto de sódio. Nessa etapa ocorre o processo de gelificação (gelificação), ou seja, a polimerização.

que é o encapsulamento. Após o encapsulamento as sementes sintéticas podem ser colocadas em meio de cultura para o crescimento ou armazenadas em nitrogênio líquido por um período de curto ou longo prazo.

Existem dois tipos de encapsulamento, que é por meio de dessecação ou por hidratação. O processo de formação de sementes sintéticas por dessecação, que vai originar as sementes sintéticas dessecadas, ocorre após o encapsulamento a semente fica em dessecação em fluxo laminar sobre uma superfície de teflon, por um período de uma noite. Após esse período a semente está pronta para o uso. Nessa etapa é importante lembrar que a esfera de encapsulamento não pode ser aquosa e nem tóxica, mas deve ser macia para permitir a formação de raízes e brotos.

O processo de formação de sementes sintéticas hidratadas, ocorre por meio de uma solução de hidrogel, em que acontece uma troca iônica entre o cálcio e o sódio, que vai formar uma esfera de alginato de cálcio, sendo assim o encapsulamento.

A produção de sementes sintéticas ainda requer muitos estudos, para facilitar a produção em larga escala para que se tenha a comercialização.

É uma técnica de suma importância, pois permitirá a troca de germoplasma entre países. Melhor conservação de germoplasma e também podem ser usada em sementes que possuem dificuldade de germinar.