

PROPAGAÇÃO *IN VIVO*

CLONAGEM DE SEGMENTOS NODAIS DO CAULE DE REPOLHO

O gênero *Brassica* inclui uma enorme variedade de plantas utilizadas na alimentação, seja por suas folhas (repolhos, couve, couve-de-bruxelas), suas flores (couve-flor, brócolos), suas raízes (nabo, couve-rábano), suas sementes (mostarda) ou seu óleo (canola)

O repolho comum (*Brassicaoleracea* var. *capitata*) se caracteriza por numerosas folhas espessadas e sobrepostas. Dentro da cabeça encontra-se o caule, com uma gema terminal e numerosas gemas axilares bem desenvolvidas (Figuras 1 e 2).



Figura 1: Cabeça de repolho, caule e gemas.

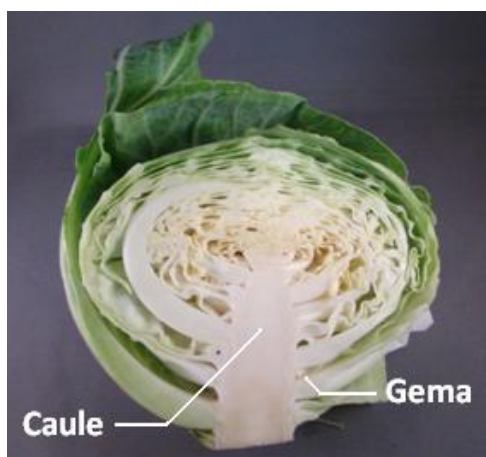


Figura 2: Caule de repolho com gemas



O método de clonagem a partir de segmentos nodais consiste no isolamento de um fragmento do caule com gemas axilares e sua transferência a um meio de cultivo apropriado, onde se desenvolverão as plantas-filhas.

O método tem sido usado para a propagação vegetativa, tanto *in vivo* como *in vitro*.

BIBLIOGRAFIA

AGEE S. Attack of the killer cabbage clones. Disponível em http://sciencebuddies.com/mentoring/project_ideas/PlantBio_p016.shtml

RAVEN P.H, EVERT R.F. e EICHHORN S.E. Biologia Vegetal, 6ª Edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan S.A., 2001.

PROPAGAÇÃO *IN VIVO* / CLONAGEM DE SEGMENTOS NODAIS

ATIVIDADE PRÁTICA

A clonagem de indivíduos de uma determinada espécie vegetal a partir de segmentos nodais permite uma propagação vegetativa rápida dos exemplares considerados mais interessantes.

OBJETIVO

Obter clones de repolho a partir de segmentos nodais com gemas axilares.

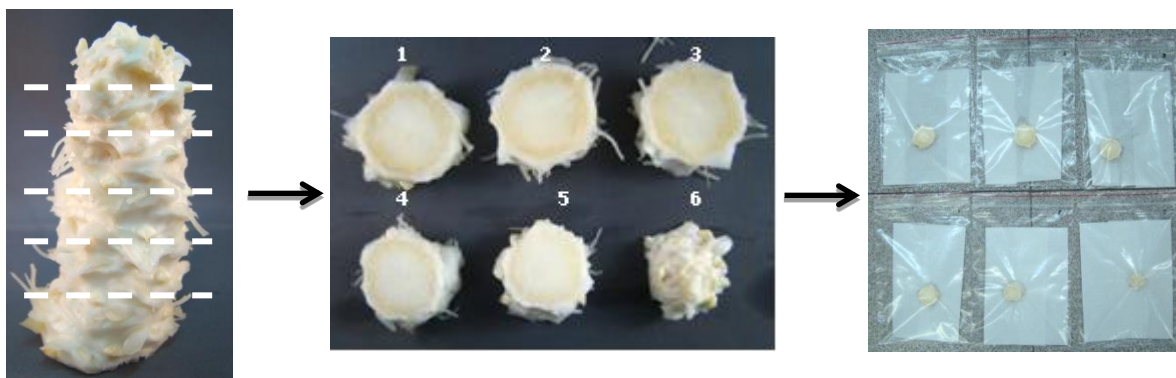
MATERIAIS

Uma cabeça de repolho, 1 faca, 1 azulejo ou tábua para cortar, sacolas pequenas do tipo *zip loc*, papel toalha, um frasco *spray* com água.

PROCEDIMENTO

1. Colocar várias camadas de papel toalha dentro das sacolas. Umedecer levemente o papel, mediante 3 ou 4 esborrifadas com o frasco *spray*. CUIDADO! Não colocar água em excesso.
2. Desfolhar a cabeça de repolho, com as mãos. Identificar as gemas axilares e a gema terminal.
3. Cortar o caule em rodela e colocar cada uma delas em uma sacola, cuidando de não inverter o sentido da polaridade natural da planta (Figura 3).
4. Incubar na luz e observar periodicamente.

Figura 3: As etapas do procedimento



RESULTADOS

Quantas gemas se desenvolveram? Quanto tempo as gemas demoraram para se desenvolver?

DISCUSSÃO

Preparar e realizar um miniprojeto de transferência dos clones para a terra.

PROPAGAÇÃO *IN VIVO* / CLONAGEM DE SEGMENTOS NODAIS

NOSSO COMENTÁRIO

Obtivemos bons resultados seguindo esse procedimento (Figura 4). Também testamos outros materiais como terra, areia e uma mistura de terra e vermiculita (Figura 5). Em todos os casos, as gemas axilares se desenvolveram bem. Tentamos a transferência para a terra, mas apesar de os clones terem sobrevivido um tempo não chegamos a observar nenhum enraizamento (Figura 6). Também transferimos alguns clones para um meio semisólido (0,2 % de Nutrikelp e 0,8% de agar), onde observamos a formação de um calo espetacular (Figura 7).

Figura 4: Desenvolvimento de gemas axilares em segmentos nodais de repolho.



Figura 5: Desenvolvimento de gemas axilares do caule de repolho, em diferentes substratos.



PROPAGAÇÃO *IN VIVO* / CLONAGEM DE SEGMENTOS NODAIS

Figura 6: Os clones,
uma vez transferidos para a terra



Figura 7: Formação de um calo no meio com Nutrikelp, um produto comercial que contém sais minerais e citocininas.



COMO MONTAR UM PROJETO

Testar diferentes substratos para observar o desenvolvimento de clones a partir das gemas axilares.