

BOTÂNICA FISILOGIA

Hormônios vegetais

Apresentado por Coetus

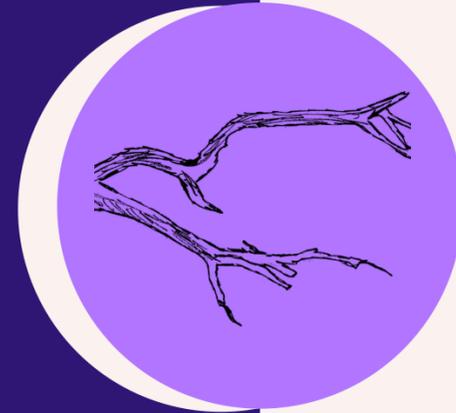
TABELA RESUMO

Principais hormônios vegetais			
Hormônio	Principais funções	Local de produção	Transporte
Auxina	Estimula o alongamento celular; atua no fototropismo, no geotropismo, na dominância apical e no desenvolvimento dos frutos.	Meristema apical do caule, primórdios foliares, folhas jovens, frutos e sementes.	Células do floema.
Giberelina	Promove a germinação de sementes e o desenvolvimento de brotos; estimula o alongamento do caule e das folhas, a floração e o desenvolvimento de frutos.	Meristema apical do caule, frutos e sementes.	Provavelmente através do xilema.
Citocinina	Estimula as divisões celulares e o desenvolvimento das gemas; participa da diferenciação dos tecidos e retarda o envelhecimento dos órgãos.	Ápice da raiz, principalmente.	Através do xilema.
Ácido abscísico	Promove a dormência de gemas e de sementes; induz o envelhecimento de folhas, flores e frutos; induz o fechamento dos estômatos.	Folhas, sementes.	Através do floema nas folhas e do xilema nas raízes.
Etileno	Estimula o amadurecimento de frutos; atua na abscisão das folhas.	Diversas partes da planta.	Difusão através dos espaços entre as células.

Reprodução proibida. Art.184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.



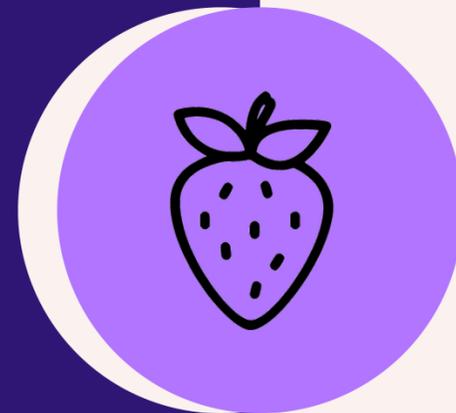
Desenvolvimento das Gemas Laterais



Tropismos

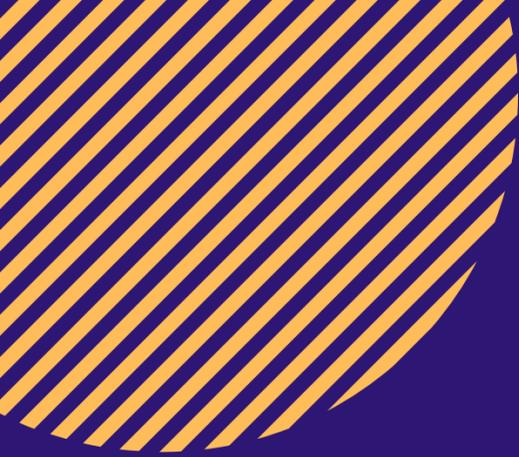


Desenvolvimento de frutos



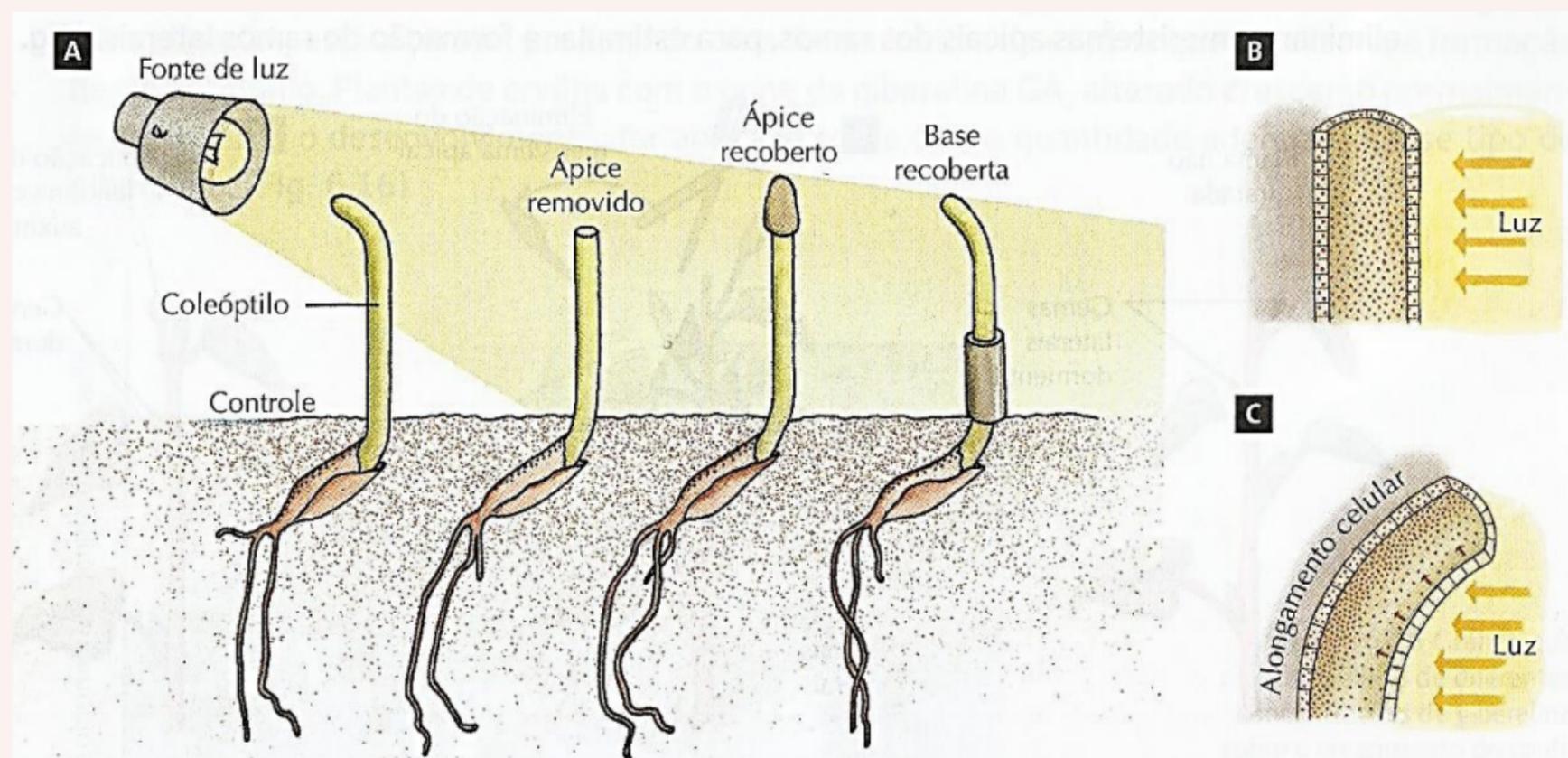
AUXINA

ÁCIDO INDOLACÉTICO - AIA





EFEITOS DA AUXINA NO DESENVOLVIMENTO



A. Representação esquemática do experimento de Charles Darwin e de seu filho Francis com plantas jovens de aveia. B. Representação esquemática de um caule iluminado lateralmente. C. Em razão do deslocamento de auxina para o lado não iluminado, este apresenta maior alongamento celular, e a planta se curva em direção à fonte de luz. (Elementos fora de proporção de tamanho entre si; cores-fantasia.)

- Plantas jovens curvam-se em direção a uma fonte de luz lateral (Fototropismo Positivo)
- As auxinas são produzidas nas extremidades e migram para o lado oposto da luz em direção à base das folhas, caule e ápice das raízes, promovendo um crescimento maior desta área, por isso que ela curva.





SENSIBILIDADE DAS CÉLULAS ÀS AUXINAS

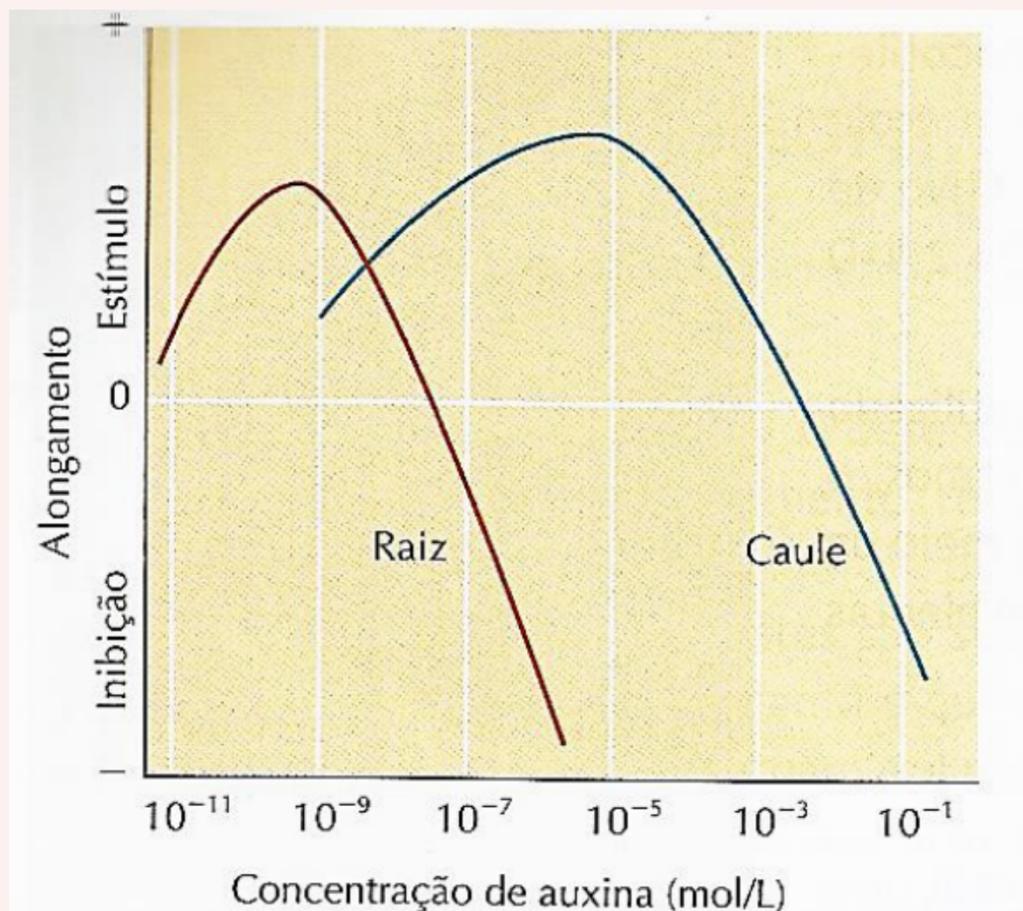


Gráfico que representa o efeito de diferentes concentrações de auxina sobre o crescimento de raiz e de caule. (Baseado em CAMPBELL, N. A. e cols., 1999.)

- Varia nas diferentes partes das plantas
- O caule é menos sensível que a raiz: uma concentração de auxina que induz, um crescimento "ótimo" no caule tem efeito inibidor no crescimento das raízes.





Auxina e formação de frutos

FORMAÇÃO



Sementes em desenvolvimento liberam auxinas que atuam sobre parte do ovário.

PARTENOCÁR- PICOS



Ovários desenvolvidos sem sementes.

ARTIFICIAIS



Pulveriza-se auxina sobre o ovário de certas flores

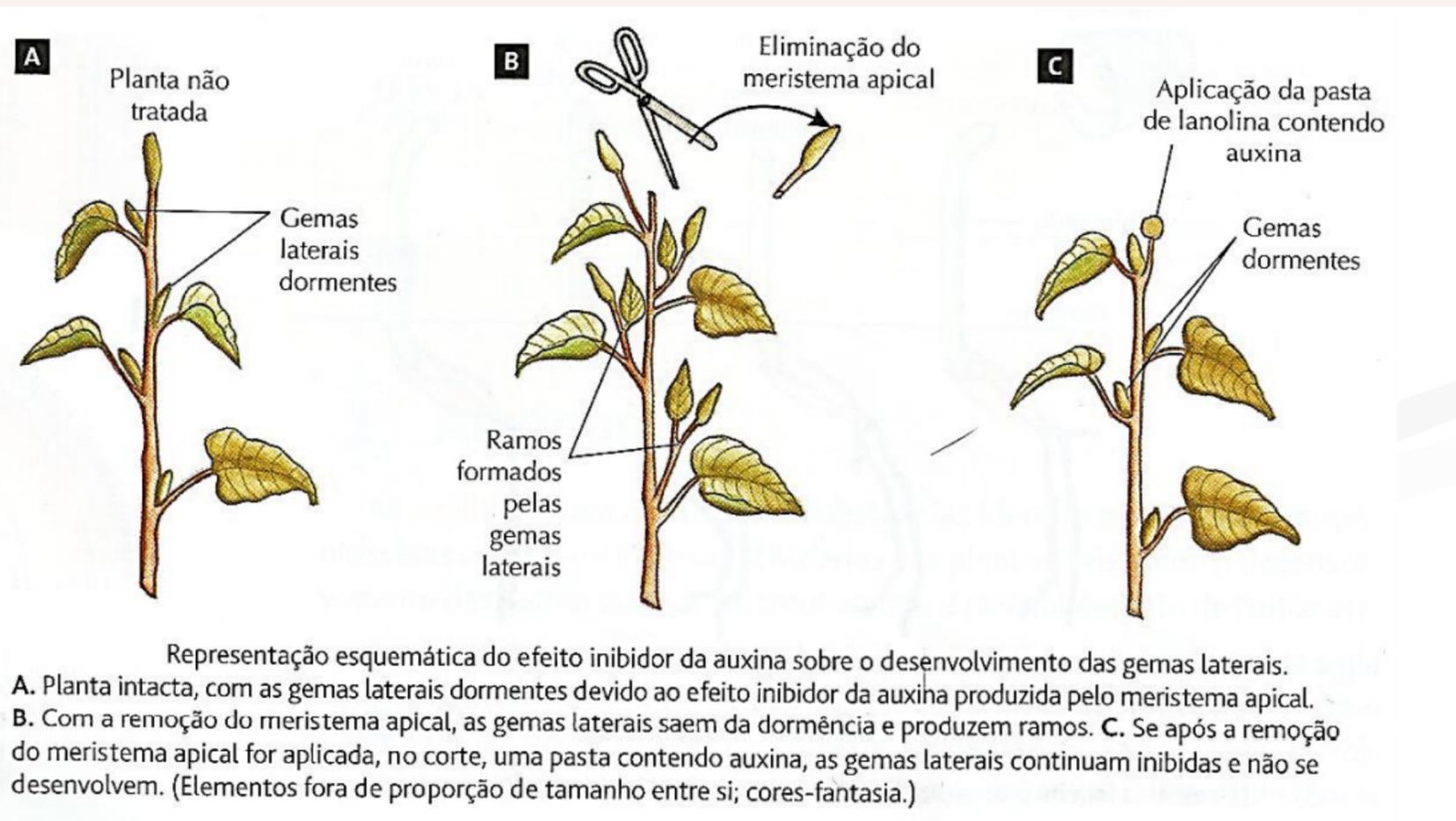
NATURAIS



banana, limão taiti e laranja baía. Os ovários produzem auxina em quantidade suficientes para estimular o desenvolvimento do fruto mesmo sem a formação da semente.



AUXINA E DOMINÂNCIA APICAL



PODA

- As auxinas produzidas pelo meristema apical inibem o desenvolvimento das gemas laterais.
- A poda do meristema apical proporciona o desenvolvimento de novos ramos pelas gemas laterais



AUXINA E ABSCISÃO

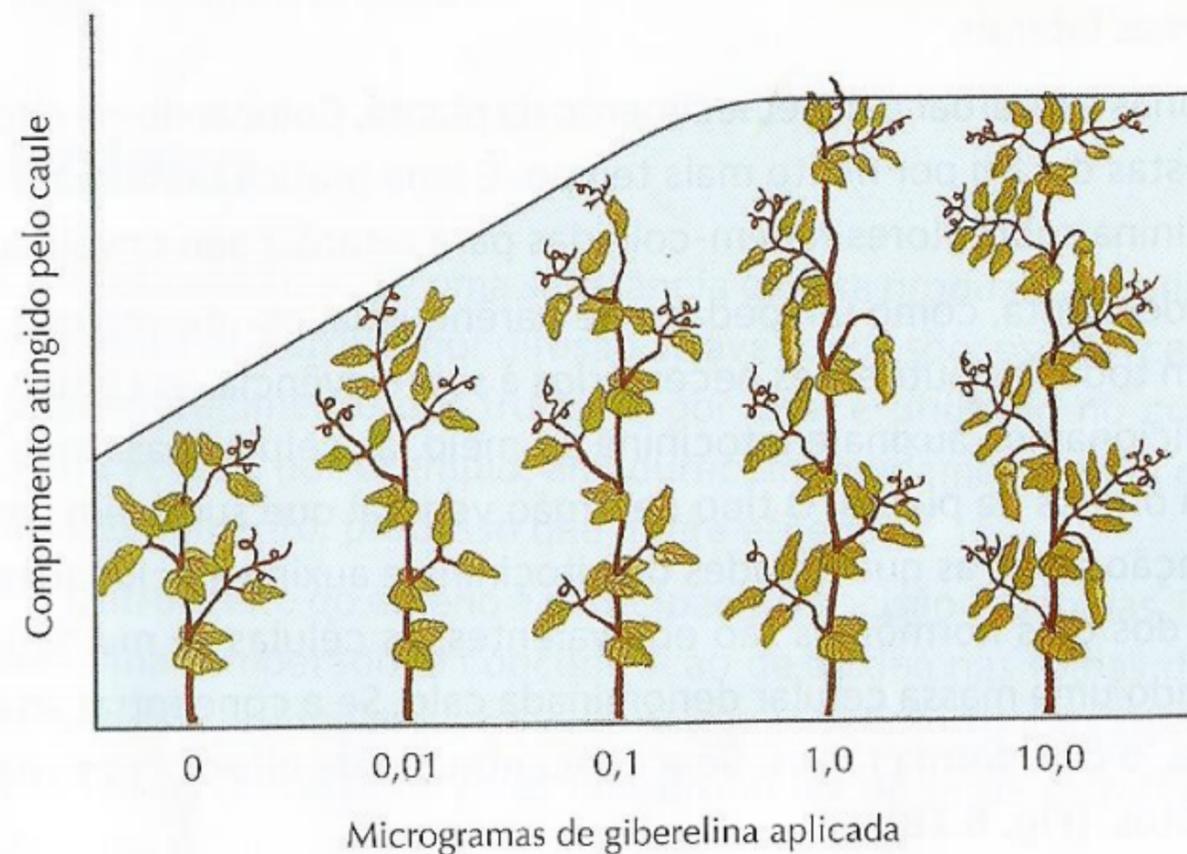


Ao envelhecer, folhas flores e frutos produzem cada vez menos auxina e estas estruturas se desprendem das plantas.



GIBERILINA

ÁCIDO GIBERÉLICO - GA3



O gráfico mostra o efeito de diferentes concentrações de giberelina sobre o crescimento do caule de plantas de ervilha-anã. (Elementos fora de proporção de tamanho entre si; cores-fantasia.) (Baseado em CAMPBELL, N.A. e cols., 1999.)

- São produzidas no meristema apical dos caules, semente e frutos, transportadas pelo xilema.
- FUNÇÕES: promover o crescimento do caule e folha, estimulando as divisões celulares e o alongamento das células. Seu efeito é pouco significativo nas raízes.
- PLANTAS ANÃS: não produzem uma giberelina responsável pelo crescimento do caule.



OUTRA FUNÇÃO DA GIBERELINA

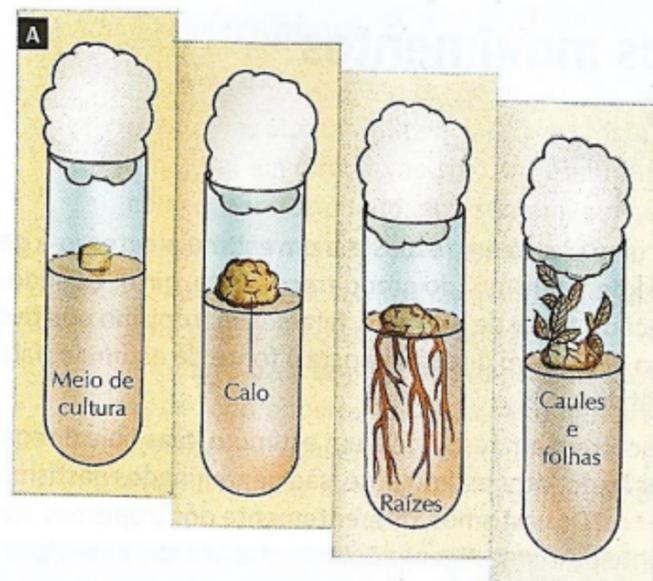


Uvas sem sementes da variedade Thompson, em que se aplica giberelina sobre os ramos florais para obter frutos maiores e mais espaçados nos cachos.

- Germinação das sementes
- Junto com as auxinas, promovem o desenvolvimento de frutos partenocárpicos como tangerinas, pêssegos e uvas Thompson.



CITOCINAS



Auxina	0,2 mg/L	0,2 mg/L	0,03 mg/L
Citocinina	0,2 mg/L	—	1 mg/L



A. Representação esquemática do efeito de diferentes concentrações de citocinina em relação à auxina sobre a diferenciação de células em cultura de tecidos. (Elementos fora de proporção de tamanho entre si; cores-fantasia.) (Baseado em RAVEN, P. H. e cols., 2007.) B. Calos de *Nicotiana tabacum* tratados com hormônios vegetais.

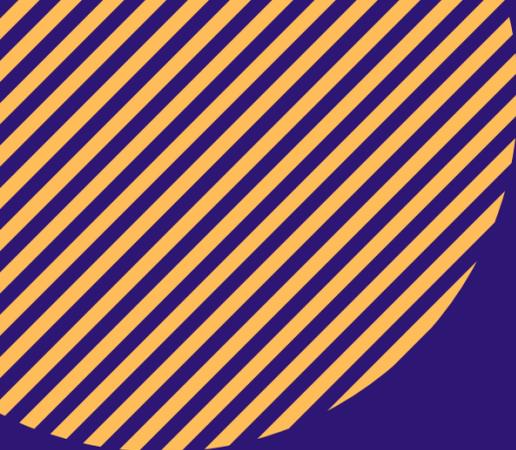
CITOCINAS

- Junto com as auxinas, estimulam a divisão celular.
- Sua produção ocorre, principalmente no ápice da raiz, e seu transporte se dá pelo xilema.

FUNÇÕES:

- Junto com as auxinas -> dominância apical (tem efeito contrário)
- Retardar o envelhecimento da planta (pulverizam citosina sobre flores recém colhidas para durar mais.)





ÁCIDO ABSCÍSSICO (ABA)

- É produzido nas folhas e sementes e seu transporte se dá pelo floema (folhas) e xilema (caule).
- NÃO causa abscisão foliar.
- É o principal responsável pelo bloqueio das plantas no inverno e por respostas a condições adversas.
- Dormência das sementes.

(Em regiões áridas, as sementes só germinam após a chuva tirar o excesso de ABA)





ETILENO C_2H_4

Responsável pela indução do amadurecimento dos frutos.

EX: queimar serragem em câmaras de armazenamento para liberar etileno e estimular o amadurecimento de bananas colhidas ainda verdes.

HORMÔNIOS VEGETAIS

os principais são

