

CHAP.1 – LA CROISSANCE VEGETALE

LA REGULATION HORMONALE DU DEVELOPPEMENT DES VEGETAUX SUPERIEURS

L'ACIDE ABSCISSIQUE

- 1. DECOUVERTE DE L'ABA**
- 2. NATURE CHIMIQUE ET BIOSYNTHESE**
- 3. MANIFESTATIONS PHYSIOLOGIQUES**
- 4. MECANISME D'ACTION**

1. DECOUVERTE DE L'ABA

2. NATURE CHIMIQUE ET BIOSYNTHESE

3. MANIFESTATIONS PHYSIOLOGIQUES

4. MECANISME D'ACTION

- **1960 travaux de WAREING**

cause de l'arrêt de la croissance des arbres en automne et de l'entrée en dormance des bourgeons ?

découverte de **la dormine** = extrait acide

- **1963 travaux de ADDICOT**

chûte prématurée du fruit du cotonnier qui rend le coton inapte à la transformation industrielle

acide abscissique = responsable

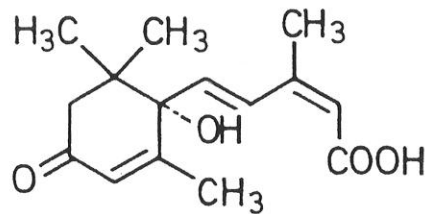
1. DECOUVERTE DE L'ABA

2. NATURE CHIMIQUE ET BIOSYNTHESE

3. MANIFESTATIONS PHYSIOLOGIQUES

4. MECANISME D'ACTION

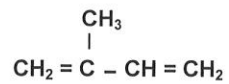
ACIDE ABSCISSIQUE: Structure chimique



soit 3 sous-unités isoprène en C5

⇒ l'acide abscissique est un SESQUITERPENE = C15

Rappel: formule chimique de l'isoprène



1. DECOUVERTE DE L'ABA

2. NATURE CHIMIQUE ET BIOSYNTHESE

3. MANIFESTATIONS PHYSIOLOGIQUES

4. MECANISME D'ACTION

Fermeture des stomates

En situation de stress hydrique,

- Fermeture des stomates
- Production d'acide abscissique à l'origine de la fermeture des stomates.
- Les auxines ont l'effet opposé. Elles stimulent l'ouverture des stomates.

Fermeture des stomates

- ABA active un canal calcique au niveau du plasmalemme => entrée de Ca^{++} dans le cytoplasme
- en retour
ouverture d'un canal K^+ sortant et de canaux anioniques
fermeture du canal K^+ entrant
- résultat global => fuite du K^+ => fermeture du stomate

Signal de détresse

En situation de stress abiotique (stress du à l'environnement)

- déficit hydrique
- O₃ (ozone)
- UV

Manifestations physiologiques :

- Hormone d'abscission
- Facilitant de dormance
- Hormone de sénescence
- Anti-gibbérannique

- Signal de détresse

=> Hormone mixte

1. DECOUVERTE DE L'ABA

2. NATURE CHIMIQUE ET BIOSYNTHESE

3. MANIFESTATIONS PHYSIOLOGIQUES

4. MECANISME D'ACTION

- Récepteur situé **dans la membrane plasmique** sur la face extérieure
- Structure moléculaire du récepteur inconnue