Université Ibn Khaldoun Tiaret

Faculté des Sciences de la Nature et de Vie

Département des Sciences de la Nature et de Vie

**3eme Licence : biotechnologie végétale appliquée à l’amélioration des plantes**

**EMD 2 : Physiologie et biochimie végétale II.**

**Questions**

1. Définir la dormance tégumentaire et donner les différents types.
2. Expliquer les différents modes de croissance.
3. Citer les différents mouvements de la plante et détailler un des mouvements.
4. Donner la structure d’une phytohormone et ses rôles physiologiques (minimum deux rôles physiologiques).

Bonne chance

Correction

**1- Mouvements à l’échelon cellulaire**

1. **Mouvements endocellulaires**

**La cyclose** : circulation interne des fractions les plus fluides du cytoplasme.

**Les variations de la teneur en eau**

 **Les variations de turgescences**

**Les chloroplastes :**

**b) déplacements d’organismes : tactismes**

**2- TROPISME**

Les tropismes (grec : tropos, orientation) sont des réponses directement liées à un stimulus, la réponse peut être orientée en direction du stimulus ou en sens opposé ou encore selon un angle déterminé par rapport à la direction du stimulus.

Réponses à la lumière (phototropisme), à la pesanteur (gravi tropisme), le plus complètement ont été étudiés, mais les plantes répondent également à la température (thermopériodisme), contact (thigmotropisme), éléments chimiques (chimiotropisme), la présence de l’eau (hydrotropisme) et l’oxygène (aérotropisme).

**PHOTOTROPISME**

Le phototropisme comme toutes les autres réponses à des stimuli externes, peut être subdivisé en trois étapes : la perception du signal, sa transduction et réponse.

a-) Perception du signal du phototropisme

b-) La transduction de l’information

c-) La réponse physiologique à l’information, ici la courbure phototropique.

**GRAVITROPISME**

1. perception de la pesanteur, \*Graviperception,

2) Transcription du signal gravitropique,

3) La réponse de croissance au gravitropisme ,

**Autres tropismes**

Thermotropisme,

Hydrotropisme,

Chimiotropisme,

Thigmotropisme,

**Nasties**

Les épinasties et les hyponasties,

Les nyctinasties

Thermonastie c’est le rafraichissement nocturne qui provoque le mouvement (fermeture).

Photonastie c’est les variations d’éclairement.

Les séismonasties



* Croissance cellulaire et différenciation
* Le développement des tiges et des racines
* Croissance des bourgeons axillaires
* L'abscission des feuilles
* Allongement des racines et développement
* Développement des fleurs et des fruits

**Notion de dormance**

La dormance est une inaptitude interne au retour à la vie active, c’est une forme particulièrement profonde de la vie latente. Une graine dormante est inapte à germer quelles que soient les conditions extérieures, même si celle-ci sont favorables et en dehors de toute inhibition.

Il peut s’agir de dormances tégumentaires, dues aux enveloppes séminales, ou de dormances embryonnaires qui résultent d’une inaptitude de l’embryon à germer.

**Dormance tégumentaire** : inhibition tégumentaires

Cette inhibition se manifeste par diverse manières

1 - Imperméabilité

2- Résistance mécanique

3- Inhibitions chimiques

**La dormance embryonnaire :**

La dormance de l’embryon a par définition son origine dans l’embryon lui-même. C.a.d qu’elle n’est pas levée par un traitement sur les enveloppes et qu’elle se manifeste même si l’embryon est isolé.

**Les différents types**

Dormance xérolabile : se lève par un séjour prolongé en atmosphère sèche

Dormance psychrolabile : levée par un froid humide.

Dormance photolabile : levée par la lumière

Dormance scotolabile : levée par obscurité

**Divers modes de croissance des plantes**

**Croissance unidirectionnelle** : elle se fait dans un seul sens

**Racine** : racine principale, secondaire ou adventive la croissance en longueur est assurée par un méristème apical localisé sous la coiffe.

**Tiges et rameaux :**

La tige se développe à partir d’’un bourgeon apical, les rameaux à partir des bourgeons axillaires.

La croissance de la tige est assurée par le point végétatif caulinaire et la zone d’élongation qui est **sub-terminale ou intercalaire.**

**Croissance bidirectionnelle :**

Concerne les parties végétatives feuilles, tubercules, bulbes et reproductrices.