

Sommaire

Préambule & synthèses

- * Diversité et particularités du monde végétal
- * Synthèse : Du génome à la biologie intégrative de la plante
- * Les plantes dans leur environnement
- * Le monde végétal : de la recherche aux applications
- * Recommandations
- **Les plantes et leur génome** (M. Caboche, M. Delseny, G. Pelletier)

1. Introduction
2. Les génomes des organites cytoplasmiques
3. Caractéristiques générales du génome nucléaire des plantes
4. La variabilité génétique
5. L'organisation du génome d'Arabidopsis
6. L'analyse fonctionnelle du génome d'Arabidopsis
7. Les autres génomes et leur analyse fonctionnelle
8. Le développement de la bio-informatique
9. Une révolution dans la façon de faire de la recherche

Reproduction et développement (C. Dumas, E. Miginiac, G. Pelletier)

- * Introduction
- * La reproduction
- * Le développement végétatif

La dynamique du métabolisme (P. Benveniste, A-M. Boudet, R. Douce, J. Joyard)

- * Introduction
- * Métabolisme et facteurs du milieu
- * Intégration du métabolisme au niveau de la plante entière
- * Intégration du métabolisme au niveau cellulaire
- * L'usine chimique végétale : diversité des substances naturelles

* Conclusion : métabolisme entre recherche et applications

Statut hydrominéral des plantes** (C. Maurel, M. Thellier)

* Bases anatomiques

* Bases physicochimiques macroscopiques : flux et forces

* Bases moléculaires des transports transmembranaires

* Exemples de fonctionnement de systèmes intégrés

* Conclusion : recherche et applications

Réponses adaptatives des végétaux aux contraintes physico-chimiques** (C. Maurel & M. Thellier)

* Réponses adaptatives aux agressions physicochimiques

* De la perception du stimulus à la réponse adaptative

* Conclusions et perspectives

Pathologie végétale (P. Boistard)

* Types d'agresseurs et mécanismes d'action

* Réponses des plantes aux agents pathogènes

* Conclusions

Symbioses racinaires (J. Dénarié)

* Introduction

* Symbioses fixatrices d'azote

* Symbioses mycorhiziennes

* Pour une meilleure exploitation des symbioses

Plantes, environnement et biodiversité (M. Lefort & B. Saugier)

* Plantes, écosystèmes et environnement

* Biodiversité végétale : dynamique et fonctions

* Développement durable et gestion de la biodiversité

* Conclusions

Transgénèse végétale** (D. Job)

- * Introduction

- * Qu'est-ce qu'une plante transgénique ?

- * Champs d'application

- * Conclusion

Sciences végétales et agricultures (H. Guyomard & P.-B. Joly)

- * Prospective alimentaire mondiale à l'horizon 2020

- * Politiques agricoles dans les pays développés

- * Enjeux socio-économiques des biotechnologies végétales

Annexes

- * Glossaire

- * Groupe de lecture critique

- * Présentation à l'Académie des sciences