

الفهرس

1

المقدمة

الجزء الأول : النمو والتطور Croissance et développement

1. الهرمونات النباتية Phytohormones

1. تعريف الهرمونات.....
2. انواع الهرمونات.....
- 1.2. الهرمونات منشطة للنمو.....
- 1.1.2. الأوكسينات Auxines.....
- 2.1.2. الجبرلين Gibbérellines.....
- 3.1.2. السيتوكينين Cytokinines.....
- 2.2. الهرمونات مثبطة للنمو.....
- 1.2.2. حمض الأبسيسيك Acide Abscissique.....
- 2.2.2. الإيثيلين Ethylene.....

2. الإنبات La Germination

1. تعريف الإنبات.....
2. الظواهر المميزة للإنبات.....
3. المظاهر الفيزيولوجية للإنبات.....
4. الحياة البيئية.....
5. العوامل المتحكمة في الإنبات.....
- 1.5. العوامل الخارجية.....
- 2.5. العوامل الداخلية.....
- 1.2.5. سكون البذور la dormances des semences.....
- 2.2.5. مثبطات الانبات.....
6. التغيرات البيوكيميائية التي تحدث أثناء الإنبات.....
7. أنماط الإنبات.....

3. النمو Croissance

1. تعريف النمو.....
2. توزيع وأماكن النمو.....
3. المظهر الخلوي للنمو.....
4. الظواهر الفيزيولوجية لزيادة حجم الخلية.....
5. مظاهر حركية النمو Cinétique de croissance.....
- 1.5. المعايير المستعملة.....
- 2.5. المقاييس المستعملة.....

18	.....Périodicité de croissance دورية النمو
18	.....العوامل المؤثرة على النمو
18	.....1.7 عوامل داخلية
18	.....1.1.7 عوامل غذائية
19	.....2.1.7 عوامل هرمونية
19	.....3.1.7 عوامل وراثية
19	.....2.7 عوامل خارجية

224. الإزهار Floraison

22	.....1. تعريف الإزهار
22	.....2. بداية ظهور ونمو الأزهار
23	.....3. المظاهر الخارجية والخلوية (الفيزيولوجية) للإزهار
24	.....4. الإخصاب المضاعف Double fécondation
24	.....5. العوامل المؤثرة على الإزهار
24	.....1.5 التغذية
25	.....2.5 الفترة الضوئية (التوقيت الضوئي) Photopériodisme
25	.....1.2.5 تأثير الفترة الضوئية
25	.....2.2.5 تقسيم النباتات حسب متطلباتها الضوئية
26	.....3.5 تأثير درجة الحرارة المنخفضة (الارتباع) Vernalisation
27	.....4.5 الفترة الحرارية Thermoperiodisme

Nutrition carbonée et minérale الجزء الثاني: التغذية الكربونية والمعدنية

281. التغذية الكربونية Nutrition Carbonée

28	.....1.1 التمثيل الضوئي Photosynthèse
28	.....1.1.1 ملاحظة عملية التمثيل الضوئي
28	.....2.1.1 الجهاز التمثيلي
30	.....3.1.1 آلية التمثيل الضوئي
31	.....4.1.1 تقسيم النباتات حسب طريقة تثبيت CO_2
31	.....1.4.1.1 تثبيت الـ CO_2 عند النباتات ثلاثية الكربون C_3 (حلقة CALVIN)
33	.....2.4.1.1 تثبيت الـ CO_2 عند النباتات رباعية الكربون C_4 (حلقة HATCH et SLACK)
34	.....3.4.1.1 تثبيت الـ CO_2 عند النباتات العصيرية (CAM) Crassulacean acid Metabolism
36	.....5.1.1 العوامل المؤثرة على التمثيل الضوئي
38	.....2.1 التنفس الضوئي Photorespiration
39	.....1.2.1 خصائص التنفس الضوئي
40	.....2.2.1 العوامل المؤثرة في التنفس الضوئي
41	.....3.1 التنفس Respiration
41	.....1.3.1 الميتوكوندري
42	.....2.3.1 آلية التنفس
44	.....3.3.1 العوامل المؤثرة على عملية التنفس

46	.....2. التغذية المعدنية Nutrition minérale
46	.....1. طرق دراسة التغذية المعدنية للنبات:
46	.....1.1. الطريقة التحليلية Méthode Analytique
48	.....2.1. الطريقة التركيبية Méthode synthétique
49	.....2. التركيب المعدني للنبات
49	.....3. أدوار العناصر المعدنية وأعراض نقصها
49	.....1.3. العناصر الكبرى
51	.....2.3. العناصر الصغرى
52	.....4. تأثير مختلف جرعات عنصر ما على النبات
54	.....3. التغذية الآزوتية Nutrition Azotée
54	.....1. مصادر المركبات النتروجينية
54	.....2. دورة النيتروجين
55	.....3. الدبال Humus
56	.....4. تثبيت النيتروجين من طرف البقوليات
56	.....4. امتصاص وانتقال العناصر المعدنية
56	.....1.4. امتصاص العناصر المعدنية
57	.....2.4. انتقال العناصر المعدنية
58	.....3.4. العوامل المؤثرة على امتصاص العناصر المعدنية
59	.....4.4. العوامل المؤثرة على المحتوي المعدني في النبات
60	.....قائمة المراجع

Références

قائمة المراجع

- كاظم عبد العظيم، 1985. علم فسلجة النبات. الجزء الأول، دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل. العراق. 532ص.
- كاظم عبد العظيم، 1985. علم فسلجة النبات. الجزء الثاني، دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل. العراق. 405ص.
- كاظم عبد العظيم، 1991. أساسيات فيزيولوجيا النبات. الجزء الثاني. جامعة بغداد. العراق. 415 ص.
- BOWES B. G., 1996. *Structure des plantes : Atlas en couleur*. Ed INRA. Paris, France. 192p.
- GORENFLOT R. et DE FOUCAULT B., 2005. *Biologie Vegetale: Les Cormophytes*. Ed. Dunod, France, 594p.
- HELLER R., ESNAULT R., LANCE C., 2000. *Physiologie Végétale : 2. Développement*. Ed. Dunod, 6^e éd, France, 366p.
- HOPKINS W. G., 1999. *Introduction to Plant Physiology*. 2nd Ed., John Wiley & Sons, USA, 512p. Traduction française de : Serge Rambour, 2003. *Physiologie Végétale*. Ed. De Boeck 532 p.
- LAFON J-P., THARAUD-PRAYER C. et LEVY G., 1996. *Biologie des plantes Cultivées*, Tome1 : Organisation/Physiologie de la Nutrition. Ed. Tec. & doc. Lavoisier, 2^eéd., 150p.
- LAFON J-P., THARAUD-PRAYER C. et LEVY G., 1998. *Biologie des plantes Cultivées*, Tome2 : Physiologie de développement, Génétique et Amélioration. Ed. Tec. & doc. Lavoisier, 2^eéd., 150p.
- MARAGARA J., 1998. *Bases de la Multiplication Végétative, Les méristèmes et l'organogenèse*. Ed. INRA, France, 262p.
- MAZLIAK P., 1998. *Physiologie Végétale : 2. Développement*. Ed. Hermann. 465p.
- MEYER S., REEB C. et BOSDEVEIX R., 2008. *Botanique: Biologie et Physiologie Végétales*. Ed. Maloine, 490p.
- NABORS M., 2008. *Biologie Végétale : Structures, Fonctionnement, Écologie et Biotechnologies*. Pearson Education, France. 614p.
- ROBERT D. et CATESSON A. M., 1990. *Biologie Végétale Tome 2 : Organisation Végétative*. Ed. Doin, Paris, 256p.
- SALISBURY F.B. & ROSS C.W., 1992. *Plant Physiology*. 4th ed. Wadsworth Publishing Company, California, USA.
- TAIZ L. & ZEIGER E., 2006. *Plant Physiology*. Cummings Publishing Company, California, USA.
- VALLADE J., 1990. *Structure et Développement de la Plante : Morphogenèse et Biologie de Reproduction des Angiospermes*. Ed. Dunod, France, 224p.