



Clinique

Le bouturage en

pépinière



2^e édition

3230, rue Sicotte, E-307, Saint-Hyacinthe (Québec) CANADA J2S 2M2
Téléphone : (450) 778-6514 • Télécopieur : (450) 778-6537 • Courriel : info@iqdho.com

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
1. Qu'est-ce que le bouturage?	3
1.1. Acheter ou produire ses boutures?	3
1.2. Les étapes de la rhizogénèse (formation de racines)	4
1.2.1. L'activité initiale	5
1.2.2. L'enracinement provenant de racines latentes	5
1.2.3. L'enracinement induit par une blessure	6
1.2.4. La différenciation cellulaire	7
1.2.5. La réorganisation	9
1.2.6. Les différents stades de l'enracinement	10
2. L'outillage requis pour le bouturage	11
2.1. Les sécateurs et les cisailles	11
2.2. Les couteaux à bouturer	11
2.2.1. L'aiguisage des couteaux	12
2.2.2. La désinfection des outils	13
2.3. La réfrigération des boutures	15
3. L'environnement de la bouture	17
3.1. La qualité de l'eau d'irrigation	17
3.1.1. Le pH	17
3.1.2. La salinité	19
3.1.3. L'alcalinité	19
3.1.4. La dureté	20
3.1.5. Les qualités physiques de l'eau	21
3.2. La gestion de l'irrigation	22
3.3. Les différentes méthodes de contrôle de l'humidité	25

3.3.1.	Installations pour la multiplication à l'étouffée (sous couverture flottante ou tente).....	26
3.3.2.	Recouvrements placés directement sur les boutures	26
3.3.3.	Tente ou mini-serre de multiplication.....	26
3.3.4.	Installations pour multiplication sous nébulisation (mist) ou brouillard (fog)	29
3.4.	La température.....	42
3.4.1.	La température ambiante	43
3.4.2.	La température du substrat.....	45
3.5.	La lumière	49
3.6.	Le bouturage à l'extérieur	51
3.6.1.	Les boutures de bois dur à l'extérieur.....	51
3.6.2.	Les boutures de bois tendre à l'extérieur.....	51
4.	Le substrat d'enracinement	53
4.1.	La qualité d'un bon substrat.....	54
4.2.	Les intrants utilisés	55
5.	Les divers contenants utilisés pour le bouturage.....	59
5.1.	Les différents types de caissettes	59
5.2.	Les contenants multicellulaires et les pots.....	59
5.2.1.	Quel type de récipient convient à ma production ?.....	60
5.2.2.	La réutilisation des contenants multicellulaires.....	61
5.2.3.	Le lavage des contenants.....	61
6.	La fertilisation des boutures et des plants-mères.....	63
6.1.	La fertilisation des boutures	63
6.2.	La fertilisation des plants-mères	64
6.3.	La fertilisation foliaire	65
6.4.	Les engrais à libération contrôlée	66
6.4.1.	Application à la surface du terreau (surfaçage)	67
6.4.2.	Incorporation au terreau	68
7.	Les hormones d'enracinement	71
7.1.	Les préparations d'hormones sur le marché.....	74

7.1.1.	Les hormones en poudre.....	73
7.1.2.	Les hormones liquides.....	73
7.2.	Les préparations faites maison	74
7.3.	Les méthodes d'application de l'hormone d'enracinement	75
8.	Les plants-mères.....	77
8.1.	Qu'est-ce qu'un plant-mère?.....	77
8.2.	Quoi choisir comme plant-mère ?	78
8.3.	Le nombre de boutures par plant-mère.....	79
8.4.	Les méthodes de culture des plants-mères	80
8.5.	Les critères affectant le taux de réussite.....	82
8.6.	L'état minéral des plants-mères.....	83
8.7.	L'état de santé du plant-mère	84
8.8.	La juvénilité du plant-mère.....	85
8.9.	La floraison des plants-mères.....	86
8.9.1.	Les méthodes pour éliminer la floraison des plants-mères.....	86
8.10.	Le prélèvement des boutures sur les plants-mères	87
8.11.	La densité de culture.....	87
9.	Les types de boutures	88
9.1.	Les boutures de tiges.....	88
9.1.1.	Les boutures de bois tendre	88
9.1.2.	Les boutures ligneuses ou de bois dur.....	94
9.1.3.	Les boutures de conifères	97
9.2.	La bouture de racines	100
10.	L'hivernage	107
10.1.	L'acclimatation des boutures	107
10.2.	L'hivernage	107
10.2.1.	L'hivernage en serre ou en tunnel.....	109
10.2.2.	Les autres méthodes d'hivernage des boutures.....	110
11.	La phytoprotection en conditions de multiplication	113
12.	Les repères phénologiques.....	117
13.	Les problèmes et les solutions	119

14. Les royautés et les droits de reproduction au Canada.....	123
BIBLIOGRAPHIE.....	127
Annexe 1 Tableau des fertilisants.....	129
Annexe 2 Exemple de fiche de prise de données lors du bouturage	131
Annexe 3 Fiches techniques concernant les espèces difficiles	133

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Caractéristiques de différents produits de désinfection	14
Tableau 2	Solubilité des éléments selon le pH dans un substrat à base de tourbe.....	18
Tableau 3	Qualité de l'eau selon la conductivité électrique et la teneur en certains ions	19
Tableau 4	Interprétation relative des valeurs de l'alcalinité de l'eau.....	20
Tableau 5	Dureté relative de l'eau selon la quantité de CaCO ₃	21
Tableau 6	Interprétation de l'analyse d'eau	22
Tableau 7	Quantité de chaux calcique* requise pour ajuster le pH (eau) à 5,7	57
Tableau 8	Contenants multicellulaires fréquemment utilisés en pépinière.....	62
Tableau 9	La fertilisation aux différents stades de bouturage	64
Tableau 10	Normes générales d'interprétation des analyses de tissus de plants sains.....	84
Tableau 11	Les types de bouturage en fonction des espèces.....	103
Tableau 12	Température létale des racines de certaines espèces de plantes.....	108