



Services techniques
GUIDE PRATIQUE

Les mélanges d'écorce et leur interaction avec les engrais à libération lente

UNE CHRONIQUE DE :

Brian Cantin

Conseiller sénior aux producteurs



Votre expert

Brian Cantin est titulaire d'un baccalauréat ès sciences spécialisé en horticulture environnementale de l'Université de Guelph, avec majeure en physiologie des plantes et mineure en protection des plantes (pathologie et entomologie des plantes).

Par la suite, il a occupé un poste de chercheur aux serres du centre de recherche en horticulture de Brooks, en Alberta. Parallèlement, il a poursuivi des études supérieures à l'Université de l'Alberta et à l'Université A&M du Texas, obtenant un diplôme en sciences du sol et en substrats.

Après ses études, M. Cantin a intégré le service de RD de l'Alberta Gas Trunk Line Co. En collaboration avec d'autres chercheurs, il a conçu et construit des serres récupérant la chaleur résiduelle de stations de pompage. Après la construction des serres à Princess et à Joffre, en Alberta, il s'est chargé de la gestion de deux projets de récupération de la chaleur résiduelle.

Ensuite, Yoder l'a par la suite embauché à titre de producteur en chef et de directeur du soutien technique. M. Cantin y a mené des recherches appliquées, qui ont donné naissance à une société de conseils, Applied Techniques.

Aujourd'hui, il est conseiller en production chez Berger, traduisant sa grande expérience de l'horticulture en valeur inestimable pour les clients de l'entreprise. Il aide ces derniers à résoudre leurs problèmes de culture et à améliorer leurs pratiques de production. Il veille également à ce que tous les essais des clients soient menés selon les normes les plus élevées de Berger.



Les mélanges d'écorce et leur interaction avec les engrais à libération lente

Il y a longtemps que l'on utilise de l'écorce en tant qu'ingrédient principal de mélanges en contenant de pépinières en raison de son poids et de son prix avantageux. Toutefois, tous les mélanges d'écorce ne se valent pas : certains facteurs peuvent grandement influencer sur les caractéristiques physiques et chimiques de l'écorce et son interaction avec les autres composants, comme les engrais à libération lente.

L'écorce en tant que composante peut être achetée sous forme fraîche, vieillie ou compostée. L'écorce fraîche, qui n'est pas correctement compostée, peut contenir des composés phénoliques qui ralentissent la croissance des plants. Dans un milieu de culture, sa décomposition accélérée peut générer une carence en azote. Une écorce fraîche broyée au marteau est souvent très grossière et produit moins d'azote que l'écorce vieillie ou compostée.

En la traitant, il est possible de laisser les composés toxiques se dégrader et de réduire l'immobilisation de l'azote. Le traitement permet de transformer l'écorce fraîche en une composante stable et uniforme. Dans l'industrie, on pratique deux formes de traitements : le vieillissement et le compostage.

Le vieillissement de l'écorce est simple : on écorce les arbres, on broie l'écorce au marteau jusqu'à l'obtention d'une taille précise de particules, puis on entrepose ces particules pendant 6 à 12 mois. Le produit peut alors être ajouté à un mélange horticole. Le compostage commence également par l'écorçage et le broyage au marteau jusqu'à la taille désirée de copeaux d'écorce. Par contre, ce traitement permet d'obtenir un produit plus stable, puisque le processus comprend l'ajout d'azote, la surveillance et l'ajustement de l'humidité et le retournement des copeaux pour y faire pénétrer de l'oxygène qui maintient la décomposition aérobie.



1

Chapitre N° 1 Écorce fraîche vs écorce vieillie

Par rapport à l'écorce fraîche, l'écorce vieillie retient moins d'azote, a des particules plus fines et permet aux composés toxiques de se dégrader davantage. L'écorce compostée, quant à elle, retient encore moins d'azote. Les hautes températures générées par le compostage stérilisent partiellement l'écorce, ce qui en retire les contaminants. Le traitement par compostage produit les particules les plus fines et les plus uniformes d'écorce.

Types d'écorce

Poids des pousses (g) cultivé dans un terreau contenant 40% de sable et 60% de résidus de bois.

Matériel <i>Pinus radiata bark</i>	Radis	Pétunia	Gardénia	Grevillea
Fraîche	2.6	5.2	95	291
Vieillie	4.6	6.5	118	214
Compostée	9.6	13.4	212	489

*Données du Gouvernement de l'Australie occidentale

2

Chapitre N° 2 Le choix de l'essence d'arbres

L'espèce d'arbre de laquelle provient l'écorce doit également être prise en compte lors de la création d'un mélange en contenant de pépinière. Les écorces de feuillus contiennent habituellement des composés toxiques et leur haute teneur en cellulose accélère leur décomposition. De surcroît, ces écorces ont besoin d'une grande quantité d'azote pour se décomposer.

3

Chapitre N° 3 Les bénéfices de la tourbe avec l'écorce

Le principal problème associé à l'écorce est son coût d'expédition élevé, étant donné son poids. De plus, ses caractéristiques chimiques dépendent de son taux de décomposition, lequel varie s'il n'est pas surveillé adéquatement. Des problèmes peuvent émerger si le taux d'humidité chute en deçà de 35% pendant le compostage.

Des problèmes peuvent subvenir si le
taux d'humidité chute en dessous de
35% pendant le compostage.

Les écorces de résineux, quant à elles, contiennent moins de composés toxiques et se décomposent plus lentement, exigeant ainsi moins d'azote. Aux États-Unis, le pin est l'espèce la plus fréquemment utilisée dans les mélanges de pépinières.

L'écorce ajoutée comme agrégat dans un mélange de pépinières permet d'améliorer le drainage et, puisqu'elle se décompose lentement, elle convient parfaitement aux cultures à long terme. Par ailleurs, une bonne quantité d'écorce permet de stabiliser les contenants en y ajoutant du poids. Bien que l'écorce contienne certains nutriments, il est important de savoir que son apport ne suffit pas pour maintenir la croissance des plants.



Les mélanges d'écorce préparés par Berger, contrairement à ceux que l'on trouve habituellement sur le marché, contiennent plus de tourbe que d'écorce. La tourbe retient mieux l'eau que l'écorce, qui se draine et sèche rapidement. Comme la tourbe améliore la rétention d'eau et la porosité, Berger en a fait l'ingrédient principal de ses mélanges. Sa capacité d'échange cationique (CEC) est nettement plus élevée que celle de l'écorce. Elle aide beaucoup à un enracinement et une croissance végétative rapides du jeune matériel de pépinière.

La tourbe de bonne qualité améliore également la structure et la stabilité du mélange en formant des agrégats et des réseaux de pores favorisant la circulation de l'air et de l'eau.

4

Chapitre N° 4 Engrais et écorce

Habituellement, les mélanges d'écorce contiennent beaucoup d'écorce et une très faible proportion de tourbe. L'engrais à libération lente est fréquemment utilisé pour nourrir le matériel de pépinière en pots, puisqu'il s'agit d'une méthode simple et pratique. Une comparaison de la capacité de rétention des nutriments de l'écorce et de la tourbe tensio-active de bonne qualité est donc des plus pertinentes.

Il est surtout important de se rappeler que l'engrais à libération lente libère ses nutriments en fonction de l'épaisseur et de la composition de son enrobage, mais, avant tout, en fonction de la température et de l'humidité du sol. L'enrobage limite l'exposition de l'engrais à l'eau, et la libération des nutriments est prévue pour une certaine température de sol précisée par le fabricant. Aucun produit ne peut libérer la dose parfaite d'engrais pour chaque situation. Par temps très froids, la libération de nutriments est ralentie, tandis qu'elle accélère par temps très chauds, ce qui peut causer un surplus de sels.

La capacité de retenir les nutriments dans un mélange horticole avec écorce est très limitée.

Un mélange comprenant principalement de l'écorce et très peu de tourbe ne peut soutenir de grandes quantités d'engrais à libération lente, principalement parce que sa CEC est trop faible. Autrement dit, la capacité d'un tel mélange à retenir les nutriments est très limitée. Ajouter une forte quantité d'engrais à libération lente procure donc un faux sentiment de sécurité. En utilisant un mélange d'écorce incapable de faire de bonnes réserves, en particulier dans les régions pluvieuses ou lorsqu'une irrigation par aspersion excessive est utilisée, on obtient des nutriments facilement libérés dans les contenants qui sont non seulement impossibles à assimiler par la plante, mais aussi potentiellement nocifs pour l'environnement.





Berger

Le dernier point, non moins important, est d'étudier la méthode d'application de l'engrais à libération lente. Il peut être appliqué sous forme d'épandage en couverture à la surface du mélange, en couche au milieu du pot, avec un plantoir dans un trou préalablement creusé sous le plant repiqué ou incorporé au mélange avant de planter. La proximité de la surface réelle des racines facilite l'absorption de l'engrais à libération lente, particulièrement lorsque le mélange horticole utilisé a une bonne CEC et est en mesure de retenir les nutriments entre les irrigations.

Brian Cantin, Conseiller sénior aux producteurs



Pour obtenir des solutions adaptées à votre quotidien, communiquez avec votre spécialiste Berger dès maintenant!

Cliquez
ici