



PRODUCTIONS
HORTICOLES

7



Inévitablement, après avoir mis tant d'efforts pour vous créer un petit paradis horticole, vous voudrez y réussir la culture de vos plantes. Cette section présente les différents substrats et systèmes de culture offerts ainsi qu'un choix de plantes à cultiver afin de bien réussir les cultures.

SUPPORT DE CULTURE (SUBSTRAT)

Contrairement aux jardins extérieurs en pleine terre, lorsqu'on cultive en serre ou dans un jardin d'intérieur, il est possible de choisir les caractéristiques désirées pour le substrat puisqu'il s'agit d'un substrat artificiel. Un substrat artificiel ne veut pas nécessairement dire qu'il n'est pas naturel. Cela signifie plutôt qu'on ne retrouve pas ce type de substrat sous cette forme à l'état naturel ou qu'il a été modifié par l'humain.

Lorsqu'on choisit un substrat, il est important de tenir compte des caractéristiques suivantes :

- Stérilité (ne contient aucune semence de plantes adventices ni de pathogènes);
- Exempt de produits phytotoxiques;
- Coût abordable;
- Facile à trouver;
- Qualité constante.

Il faut aussi tenir compte du type de culture. Par exemple, dans le cas d'une production de semis, il est nécessaire d'utiliser un substrat fin afin de permettre aux semences d'adhérer à ce dernier et de faciliter l'hydratation de la semence. Par contre, lorsqu'on fait des boutures, il est préférable d'utiliser un substrat très poreux afin de favoriser la présence d'oxygène et d'eau dans la plaie et, par conséquent, la multiplication des cellules qui formeront les racines. Dans le cas de la culture d'une plante entière enracinée, il faut sélectionner le substrat en fonction de ses besoins en eau et en air. Une plante nécessitant un sol bien drainé avec un faible besoin en eau, tel le cactus, risque de mourir dans un substrat à forte rétention d'eau. À l'inverse, une plante exigeant un apport en eau régulier comme l'impatiante (*Impatiens* sp.) risque de flétrir dans un substrat à fort drainage, tel le sable.

On retrouve sur le marché des substrats de type organique naturel, minéral naturel, minéral traité et synthétique.

Observation générale

L'origine du substrat, sa composition chimique et organique ainsi que le procédé de fabrication peut faire varier ses caractéristiques physico-chimiques. Il est donc normal de trouver des spécifications techniques légèrement différentes d'un ouvrage à un autre.

Substrats organiques naturels

On retrouve dans cette catégorie les substrats qui sont constitués de matières organiques... et qui sont d'origine naturelle.

Terre noire

Ce substrat organique d'origine naturelle possède une bonne capacité de rétention des éléments minéraux et une bonne capacité de rétention en eau. Sa porosité lui confère une bonne capacité de drainage et une bonne aération. Il sèche aussi assez lentement, ce qui peut représenter un avantage ou un désavantage selon l'espèce cultivée. La terre noire contient naturellement des éléments nutritifs qui sont disponibles pour la plante. La terre noire constitue un très bon substrat de culture que l'on utilise habituellement en mélange avec une autre composante, tel le sable, pour augmenter sa capacité de drainage. Il faut toutefois s'assurer de la qualité de la terre noire qu'on achète. Celle-ci est très variable puisqu'elle est fonction de l'endroit où elle est

1

1. Terre noire.

prélevée. Une bonne terre noire est exempte de semences de plantes adventices, possède une salinité (conductivité électrique) initiale inférieure à 3 mS/cm, une teneur en matière organique supérieure à 30% et un niveau de décomposition avancé afin de limiter la consommation d'azote par le processus de décomposition. La terre noire permet le développement de micro-organismes tels les mycorhizes, qui sont favorables à la croissance de plusieurs espèces.

Compost

Le compost est constitué de débris végétaux décomposés par un processus naturel. Sa porosité est d'environ 89%, ce qui permet donc une disponibilité de l'eau approximative de 12 à 17% et une teneur en air d'environ 30%. Ces chiffres peuvent toutefois varier selon l'âge et le degré de décomposition du compost. Quant au pH, il varie entre 5 et 8 selon les matériaux qui le constituent. Comme il s'agit d'un substrat organique, il permet lui aussi le développement de micro-organismes.

Le compost contient naturellement des éléments nutritifs. De plus, il a une très bonne capacité de rétention des éléments minéraux et de l'eau. Toutefois, il peut être coûteux à l'achat. Il peut aussi contenir des semences de plantes adventices, des insectes et des champignons pathogènes si le processus de compostage n'a pas été bien réalisé et n'a donc pas permis de les éliminer. Il est également possible qu'il renferme des résidus de pesticides potentiellement nuisibles à vos productions.

Selon les matériaux et le processus de compostage utilisés, les caractéristiques du compost peuvent varier. Lorsque la teneur en compost d'un substrat est plus élevée que 20%, la décomposition de la matière organique cause une diminution de la porosité du substrat en cours de culture ainsi qu'une compaction élevée, diminuant du même coup l'aération des racines et leur capacité à se développer. Il est donc préférable de l'utiliser en mélange avec un autre substrat.

Tourbe ou tourbe de sphaigne

Ce substrat, constitué principalement de sphaigne et de débris végétaux dont la décomposition est incomplète, est extrait des horizons («couches») profonds des tourbières. La tourbe est donc très riche en matière organique. D'ailleurs, on utilise souvent à tort les termes «mousse de tourbe», «mousse de sphaigne» et «tourbe-mousse» (*peat moss*). C'est un substrat léger qui possède une excellente capacité de rétention en eau et en air grâce à sa teneur en sphaigne qui s'élève à près de 90%. La morphologie des fibres et des cellules de la sphaigne lui permet d'absorber de 10 à 15 fois son poids en eau. Les produits commerciaux à base de tourbe sont offerts en différentes longueurs de fibre. Pour réaliser des semis, on doit rechercher une tourbe fine qui permet une bonne rétention d'eau et un bon contact avec la graine afin d'améliorer la germination et le début de l'enracinement. Une tourbe aux fibres moyennes permet un meilleur drainage et est utilisée pour la production en plus gros contenants, principalement lors du repiquage des transplants produits à la suite des semis. La tourbe possède un pouvoir tampon élevé qui lui permet de résister aux variations du pH. Elle a naturellement une faible teneur en éléments minéraux et possède une petite capacité de rétention de ces éléments. Généralement exempte d'agents pathogènes, elle se divise en trois types: la blonde, la brune et la noire.

TOURBE BLONDE

Cette tourbe est peu décomposée et provient des horizons supérieurs de la tourbière. Sa porosité totale est d'environ de 95%. Toutefois, sa porosité en air est d'environ 40 à 50%. Sa porosité contenant l'eau est aussi approximativement de 40 à 50%, alors que son pH varie de 3,8 à 4,5. Sa porosité élevée permet un niveau d'aération très haut qui occasionne un

2. Tourbe de sphaigne.

3. Tourbe de sphaigne comprimée de marque Jiffy. À gauche, une pastille de sphaigne comprimée déshydratée. À droite, une pastille de tourbe une fois réhydratée et décomprimée.

2

3

drainage très rapide. La capacité de rétention des éléments minéraux est par conséquent faible puisque ceux-ci sont lessivés par le drainage élevé. Les arrosages et les fertilisations doivent donc être plus fréquents afin de combler les besoins de la plante. Toutefois, la tourbe blonde possède une grande capacité de rétention en eau équivalente à 10 à 15 fois son poids.

TOURBE BRUNE

La tourbe brune est extraite des couches intermédiaires d'une tourbière et son niveau de décomposition est moyen. Sa porosité totale est d'environ 92%, dont 20 à 30% de porosité d'air, et son pH de 4,5 à 5,5. Elle a une bonne capacité de rétention des fertilisants et permet une bonne rétention de l'eau et de l'air.

TOURBE NOIRE

La tourbe noire provient des couches inférieures de la tourbière et son niveau de décomposition est très élevé. Sa porosité totale est d'environ 88%, alors que sa porosité occupée par l'air est assez faible, habituellement inférieure à 20%. Son pH varie de 5,5 à 6,5, mais il peut augmenter jusqu'à 7,5 selon les végétaux qui la constituent.

Comme on peut le constater, la porosité de la tourbe diminue suivant son degré de décomposition. Ainsi, une tourbe noire offre une rétention en eau et en air plus faible qu'une tourbe blonde. Elle a aussi tendance à se compacter étant donné qu'elle est moins fibreuse. L'utilisation de cette tourbe peut causer divers problèmes culturaux, dont l'asphyxie racinaire.

Fibre de coco

Ce substrat provient de résidus produits par l'industrie de transformation de la noix de coco. Il s'agit de fibres imputrescibles légères et très stables qui ressemblent à de la tourbe. On les appelle *coir* en anglais. Elles ont l'avantage de pouvoir être humectées à nouveau facilement, mais elles ont tendance à se tasser avec le temps. Il est possible d'utiliser la fibre de coco seule ou en mélange. Les produits de fibre de coco sur le marché sont de qualité très variable, car ils dépendent des résidus disponibles.

La longueur des fibres influence les capacités physiques et chimiques du substrat. Ces fibres ont un rapport C/N élevé qui nécessite

un contrôle du niveau d'azote du substrat. Les fibres de coco ont aussi une faible capacité à retenir les éléments minéraux. Elles contiennent naturellement du phosphore, du potassium, du sodium et du chlore. Il faut d'ailleurs assurer un suivi régulier de la salinité du substrat, car la teneur en chlore des fibres a tendance à être élevée et peut affecter certaines plantes qui y sont plus sensibles. Sa porosité totale varie de 86 à 98% et son pH peut osciller entre 4,5 et 6,9.

Écorce

Les substrats d'écorce proviennent principalement de la partie externe du tronc et des branches d'arbre qui sont broyées à différentes grosseurs. L'écorce peut être utilisée compostée ou non, sauf dans le cas d'écorce de feuillus, qui doit être compostée. Le processus de compostage des écorces permet d'éliminer certaines substances phytotoxiques et certains agents pathogènes. À ce sujet, des études sur les écorces de différentes espèces d'arbres ont permis de démontrer que le pin maritime et le pin sylvestre ont une phytotoxicité presque nulle, alors que celle du mélèze d'Europe et du Japon, de l'épinette ainsi que du sapin est moyenne. Quant au sapin de Douglas, à l'épinette de Sitka, au cèdre, au pin de Lord Weymouth, à l'érable et au noyer, leur niveau de phytotoxicité est élevé. D'ailleurs, l'écorce de pin contient des substances naturelles qui réduisent la croissance de certains champignons pathogènes tel le *Fusarium oxysporum f. sp. cyclaminis*.

Les écorces sont peu homogènes, contiennent des oligo-éléments, n'utilisent pas l'azote (malgré que le rapport C/N de ce substrat soit assez élevé), ont une très bonne aération et possèdent une certaine capacité de rétention des éléments minéraux. Les propriétés physiques



1. La fibre de coco est très prometteuse pour la culture hydroponique. Elle offre l'avantage de prendre peu d'espace lorsqu'elle est comprimée en bloc et elle se décompresse très facilement. Comme vous pouvez le voir sur cette photo, le petit coin de ce bloc de fibre, une fois égrainé, donne un grand volume de substrat.

2. Certains fabricants de fibre de coco recommandent d'ajouter une solution tampon à la fibre avant de l'utiliser. Cette solution n'est toutefois pas toujours nécessaire. Il est préférable de faire vos propres essais.

3. Vous pouvez vous procurer la fibre de coco en différents formats, comprimés ou non.



1. Écorces de pin de l'Ouest de granulométrie variée.



1

et chimiques des substrats d'écorce peuvent varier selon l'espèce d'arbre utilisé, la grosseur des granules et si elles sont compostées ou non. La porosité est généralement de 85 % et la teneur en eau disponible est d'environ 10 % du volume. Le pH des substrats d'écorce varie habituellement de 5,5 à 6,5. Le mélange idéal d'écorce doit contenir environ 70 % de particules de 1 à 10 mm et 30 % de particules inférieures à 1 mm. On peut les utiliser seuls ou en mélange. Le substrat d'écorce peut libérer du manganèse en se décomposant, ce qui peut devenir phytotoxique ou provoquer une déficience en un autre élément minéral en agissant comme agent antagoniste s'il n'est pas lessivé régulièrement du substrat.

Bran de scie

Le bran de scie est léger, offre une bonne aération et une bonne capacité de rétention en eau. Sa granulométrie est toutefois très variable selon son processus de fabrication. Il est préférable d'utiliser des brans de la grosseur équivalente à celles produites par la coupe de bois avec une scie mécanique. Selon l'essence de bois utilisée, le bran de scie peut contenir des toxines. De plus, sa consommation d'azote est élevée lors de sa décomposition. Pour limiter ce phénomène, on choisira du bran de scie composté. La décomposition d'un substrat à base de bran de scie provenant d'une essence d'arbre résineux prend cependant plus de temps à se produire sous l'effet des micro-organismes qu'un substrat à base de bran de scie provenant d'une essence d'arbre à bois dur (feuillu). Il est possible de remplacer 50 % du volume de tourbe contenu dans un mélange par du bran de scie

composté et d'obtenir les mêmes résultats. Les propriétés physiques et chimiques du bran de scie peuvent varier selon l'espèce d'arbre utilisée, s'il est composté ou non et selon la durée du compostage. Sa porosité est de 96 % et son pH peut varier de 4,3 à 5,4.

Fibre de bois

L'utilisation de fibre de bois permet de valoriser un résidu de l'industrie forestière qui serait normalement enfoui ou brûlé. Produites à partir de résidus de bois qui sont déchiquetés puis stérilisés à la vapeur, les fibres de bois sont rares en Amérique du Nord étant donné l'abondance de la tourbe. Ces fibres sont légères, présentent une bonne aération ainsi qu'une bonne rétention en eau. Leur porosité totale, très élevée, est de 96 % et offre une disponibilité de l'eau pour la plante de 22 à 35 %. Le pH est généralement de 4,5 à 6. Les fibres de bois sont aussi assez stables avec le temps.

Étant donné que le processus de décomposition de la fibre de bois consomme beaucoup d'azote, il est nécessaire d'en ajouter plus en début de culture (sauf si le fabricant en a déjà ajouté). La décomposition des fibres de bois peut se faire assez rapidement, et, comme le substrat a alors tendance à perdre de son volume et de sa porosité, il faut le tasser un peu plus lors de l'empotage. L'humectation des fibres de bois est plus facile que celle de la tourbe et elles ont une faible capacité de rétention des éléments minéraux. De plus, comme les fibres de bois sont généralement traitées à la chaleur lors de leur transformation, elles ne sont pas phytotoxiques et sont généralement stériles. Elles contiennent près de 98 % de matière organique. On les mélange souvent à de la tourbe noire dans une proportion maximale de 30 % afin d'éviter le phénomène de tassement du mélange.

Substrats minéraux naturels

Les substrats minéraux naturels ne contiennent pas ou peu de matière organique. Ils sont donc imputrescibles. Ils sont extraits dans la nature et n'ont généralement pas été transformés par l'humain, à l'exception de quelques opérations comme le tamisage.

2. Substrat à base de bran de scie.



179



1. Terre à jardin.
2. Sable.

Terre à jardin

La terre à jardin est considérée comme un substrat minéral naturel, car sa teneur en matière organique est généralement faible. Elle provient habituellement d'un site à teneur en sable plus élevé. Toutefois, il s'agit à l'occasion de terre noire, de tourbe ou de compost auquel le fabricant a ajouté du sable. Dans ces cas, la terre à jardin pourrait être classée comme substrat organique naturel. Sa qualité varie beaucoup selon sa provenance ou son mélange et il est difficile de retrouver une uniformité dans ce type de substrat. Dans plusieurs cas, la terre à jardin a été amendée avec du compost afin d'augmenter sa teneur en matière organique. Comme la terre noire, la terre à jardin permet le développement de micro-organismes. Elle a une grande capacité à retenir les éléments minéraux et l'eau, et elle est très stable. Toutefois, elle peut contenir des agents pathogènes et des graines de plantes adventices si elle n'a pas été stérilisée. De plus, son degré d'aération est faible et elle est lourde à manipuler.

Sable

D'origine minérale variable, le sable utilisé en horticulture doit contenir principalement de la silice. On retrouve plusieurs grosseurs de particules de sable, allant de 0,05 mm pour un sable très fin à 2 mm pour un sable grossier. Les grains de sable plus gros que 2 mm sont considérés comme étant du gravier. L'utilisation de sable très fin n'est pas recommandée puisque ce dernier peut colmater les orifices de drainage. Il est préférable d'utiliser un sable dont 70 % du contenu est d'une dimension de 0,25 à 1 mm. On utilise rarement le sable seul. Il sera mélangé avec un autre substrat dans une proportion de 10 à 20 % pour un mélange à plantation et de 40 à 100 % pour la production de boutures. Il est important d'utiliser un mélange de particules de dimensions uniformes, car les particules fines peuvent obstruer les espaces entre les plus grosses particules et ainsi limiter l'aération et le drainage du substrat.

Le sable présente plusieurs avantages : il est peu coûteux, ne contient pas d'éléments minéraux (il est donc possible de contrôler plus précisément la fertilisation), donne du poids au substrat et peut en améliorer le drainage. Toutefois, en trop grande quantité dans un mélange, le sable augmente les besoins en eau à cause de sa capacité de drainage élevé. Il est important de rincer le sable à l'aide d'un tamis

avant de l'utiliser afin de s'assurer qu'il est exempt de graines de plantes adventices.

Le pH du sable se situe normalement entre 6 et 8, alors que sa porosité varie en fonction de sa granulométrie. Par exemple, la porosité totale d'un sable grossier est d'environ 38%. La quantité d'eau disponible pour la plante, quant à elle, peut varier de 2,5 à 19% du volume.

Substrats minéraux traités

Il s'agit de substrats produits par l'humain, mais dont les ingrédients sont d'origine minérale.

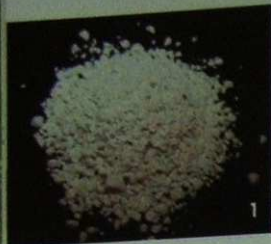
Perlite

La perlite est produite en usine à partir de roches volcaniques siliceuses broyées puis chauffées à plus de 800 °C afin de leur faire prendre de l'expansion (jusqu'à 20 fois leur volume initial). Les granules obtenus contiennent une multitude de pores qui permettent de retenir l'eau et l'air. On retrouve sur le marché principalement deux grosseurs de perlite, soit la fine pour la production de semis et la grossière pour les boutures. Elle est souvent utilisée en mélange avec de la tourbe afin d'améliorer la dispersion de l'eau. La perlite est très légère et son pH est presque neutre à 6,9. Sa porosité totale est de 96 %, ce qui offre une bonne rétention en eau et en air, soit de 35 à 50 % du volume. La quantité d'eau disponible pour la plante est toutefois d'environ 4 % du volume.

Par contre, le coût élevé de la perlite et son homogénéité peuvent être problématiques, surtout lorsqu'on arrive au fond du sac. La perlite dégage aussi beaucoup de poussière lors de sa manipulation, poussière causée par les grains écrasés au fond du sac. Puisque la perlite est chauffée à très haute température, elle est exempte de micro-organismes, donc libre d'agents pathogènes.

Vermiculite

De façon semblable à la perlite, la vermiculite est obtenue par chauffage à plus de 1100 °C de silicate de magnésium broyé. Cette opération permet d'augmenter le volume initial du mica de près de 10 fois. On retrouve des particules de vermiculite de dimensions qui varient de 1 à 4 mm. Utilisée aux mêmes fins que la perlite, elle est exempte d'agents pathogènes et peut s'avérer coûteuse. Toutefois, la vermiculite tend à



182 1. Perlite.

2. Vermiculite.

3-4. La pouzzolane vendue comme substrat est sensiblement la même que celle utilisée en aménagement paysager et appelée roche volcanique. La principale différence est que la roche destinée aux aménagements paysagers est généralement teinte en noir ou en rouge.

se compacter avec le temps, ce qui réduit graduellement sa capacité de rétention en eau et en air. Afin de limiter les impacts sur la culture, il n'est pas recommandé d'utiliser la vermiculite pour une période plus longue que 6 mois. La vermiculite possède aussi une faible capacité de rétention des éléments minéraux. De plus, elle libère, en se dégradant, du potassium, du calcium et du magnésium. Son pH peut varier habituellement de 7,5 pour une vermiculite grossière à 8,7 pour une vermiculite fine. Sa porosité totale est de 95%, mais la quantité d'eau disponible pour la plante est d'à peine 5% du volume.

Pouzzolane

La pouzzolane est une roche d'origine volcanique à tendance basique que l'on utilise souvent comme agent de filtration. Elle ressemble aux petites roches volcaniques utilisées en aménagement paysager. Inerte, elle ne contient pas d'organismes pathogènes. Son pH est d'environ 7 et n'a pas la capacité de retenir des éléments minéraux. Elle contient de la silice, du phosphore et certains oligo-éléments. Sa porosité totale est d'environ 85%, mais le volume d'eau réellement disponible pour la plante est inférieur à 7% de son volume. Elle offre une excellente aération des racines et est très stable chimiquement. La pouzzolane s'utilise seule ou en mélange et elle est facilement recyclable. Toutefois, les consommateurs la trouvent rarement sur le marché.

Laine de roche

On fabrique la laine de roche à partir de minerais tels que le basalte, le calcaire et le coke qui sont fondus à 1600 °C. On verse ensuite le mélange dans une cuve rotative qui tourne à très grande vitesse pour former les fibres, puis on ajoute un agent liant. Les fibres sont ensuite séchées et pressées pour former des granules, des cubes ou des pains qui seront découpés aux dimensions requises. Selon la pression utilisée, on obtient un amalgame de fibres plus ou moins dense. La laine de roche est initialement hydrophobe, c'est-à-dire qu'elle repousse l'eau. Le fabricant doit donc ajouter un agent mouillant (hydrophile) pour lui permettre de mieux retenir l'eau. Il s'agit d'une caractéristique importante à vérifier lors de l'achat de ce type de substrat. La laine de roche est très légère et stérile. Sa porosité totale est de 95%, ce qui offre un potentiel élevé de rétention de l'eau et de l'air, soit 80% de son volume. Environ 70%



du volume en eau est disponible pour la plante. Son pH initial est de 7,5, elle est chimiquement inerte et ne possède pas de pouvoir tampon. Sa capacité de rétention des éléments minéraux est nulle. Toutefois, la laine de roche peut libérer une très faible quantité de fer, manganèse, magnésium et calcium. Pour limiter ce phénomène, il s'agit de procéder à un lessivage de 48 heures qui éliminera presque toute trace de ces éléments minéraux. L'utilisation de granules de laine de roche en mélange avec un autre type de substrat plus lourd permet de l'alléger et d'augmenter la rétention d'eau de la préparation. Il est possible de réutiliser la laine de roche en implantant directement une autre culture sur les pains ou de la déchiqueter à l'aide d'un broyeur à branche et de l'incorporer à votre jardin.

5. Cubes de laine de roche. À droite, un petit cube à semis; au centre et à gauche, un cube pour le repiquage du cube à semis.

6. Cubes de laine de roche. À droite, les cubes de repiquage ont été disposés sur des pains de laine de roche. On peut planter plusieurs plantes sur un même pain de laine de roche. Le nombre de plantes dépendra de la densité de plantation recherchée.

7. Billes d'argile expansée.

Argile expansée

L'argile expansée est fabriquée en chauffant à près de 1200 °C des petites boules d'argile qui vont gonfler sous l'effet de la chaleur pour former des billes dures et poreuses d'un diamètre variant de 4 à 10 mm. Le pH varie de 5 à 7 et sa porosité totale est de près de 84%. Ce substrat est très durable, sa capacité de rétention des éléments minéraux est nulle et il est facile à utiliser. Toutefois, l'argile expansée offre une faible capacité de rétention de l'eau. D'ailleurs, la quantité d'eau disponible pour la plante est à peine de 1% du volume. Il est préférable d'effectuer un lessivage du substrat avant de l'utiliser afin d'éliminer la présence de certains minéraux. On utilise principalement l'argile expansée comme support du système racinaire d'une plante en culture hydroponique et quelques fois en mélange avec de la tourbe. Elle ne retient pratiquement aucun élément nutritif et est inerte chimiquement.



Mieux vaut s'en servir d'abord avec de petites productions pour vérifier ses affinités à travailler avec ces agents, plutôt que de s'en servir à grande échelle.

Modification du pH du substrat

Il peut être difficile de modifier le pH du substrat, particulièrement si on veut l'acidifier. À l'inverse, lorsqu'il est trop acide, on peut ajouter de la chaux dolomitique afin d'augmenter le pH. Toutefois, la quantité nécessaire est très difficile à évaluer et il vaut mieux l'ajouter en plusieurs petites doses. Il suffit de prendre un volume de substrat témoin, auquel on ajoute une petite quantité de chaux, puis on arrose. Il faut ensuite attendre de 24 à 48 heures avant de prendre la mesure du pH. Répéter ces étapes jusqu'à l'obtention du pH désiré. Une fois cela accompli, on effectue les rajustements en fonction du volume total de substrat à traiter. Il est inutile de tenter de modifier le pH d'un substrat inerte chimiquement ; seuls les substrats organiques valent la peine d'être modifiés.

Substrat en mélange commercial ou maison

Il existe une multitude de substrats de culture offerts dans les jardineries. Ces substrats sont préparés à l'aide des composantes présentées précédemment dans des proportions qui varient d'un fabricant à l'autre et selon l'espèce à laquelle ils sont destinés. De plus, plusieurs substrats commerciaux contiennent des agents mouillants ou des hydrorétenteurs. À moins de désirer préparer un mélange bien particulier, qui n'est pas offert commercialement, il est préférable d'acheter ces substrats prémélangés puisqu'il s'avère difficile d'assurer une homogénéité au substrat mélangé à la main. À la rigueur, on utilisera un mélangeur à ciment pour obtenir un résultat satisfaisant.

1. Substrat en mélange commercial (celui-ci est de marque Pro-Mix).

2. Vous trouverez dans les jardineries différents mélanges de substrat en formats variés destinés à de multiples usages.



1



2



3. Afin d'éviter la dégradation ou la contamination de vos réserves de substrat et de contenants, assurez-vous de les ranger à l'abri dans un endroit facilement accessible.

néité au substrat mélangé à la main. À la rigueur, on utilisera un mélangeur à ciment pour obtenir un résultat satisfaisant.

Critères pour le choix d'un substrat

Pour choisir un substrat performant, voici quelques conseils judicieux. Il faut d'abord bien déterminer les besoins de la plante en eau, le stade de croissance (semis, bouture, plant enraciné, etc.), le type de contenant (grosceur, forme), le type de fertilisant (à libération lente ou rapide), la fréquence de fertilisation (à tous les arrosages, une fois par semaine, toutes les deux semaines, etc.), et la fréquence d'irrigation. Le substrat choisi devrait regrouper le plus de facteurs possible parmi cette liste. En plus de permettre une bonne alimentation en eau et en air à la plante, il doit être stable afin de ne pas se modifier durant la période de culture. Il ne doit pas réagir avec la solution nutritive ni la modifier. Outre son pouvoir tampon sur les variations de l'alimentation en eau, il doit également être stérile et non toxique. Un faible coût, l'accessibilité ainsi que la facilité d'utilisation devraient enfin figurer parmi les facteurs qui détermineront le meilleur choix.