

Les étapes de production du peuplier hybride

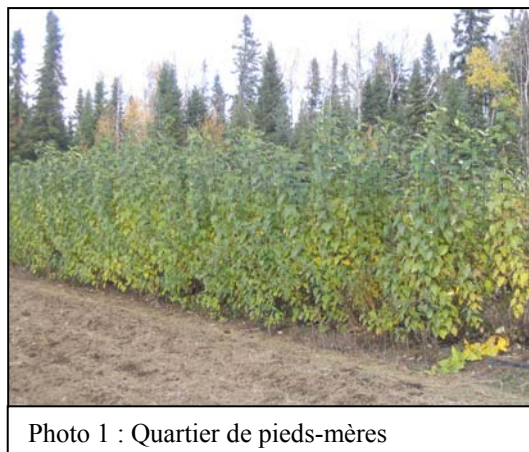
Les plants fournis par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune sont issus d'un long processus d'amélioration. Plusieurs croisements entre différentes espèces et provenances furent effectués et ensuite testés sur différents sites à travers tout le Québec. Les meilleurs individus ont été clonés et sont maintenant produits à grande échelle pour le reboisement.

La plupart des croisements de peuplier hybride se bouturent très facilement, c'est pour cette raison que sa multiplication se fait de façon végétative.

La culture des pieds-mères

Les individus les plus performants sont sélectionnés par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune suite aux tests de descendance. Ces tests sont effectués afin de vérifier les caractéristiques des arbres issus des croisements comme la rusticité, la croissance, la rectitude du tronc et la résistance aux maladies.

Des boutures des meilleurs individus adaptés aux conditions régionales sont envoyées aux différentes pépinières de la province pour qu'elles produisent les plants pour le reboisement en grandes quantités. Ces boutures sont utilisées pour mettre en place des quartiers de pieds-mères qui produiront à leur tour les boutures nécessaires à la production de plants.



Le choix du site

Le choix du site est important afin d'avoir un quartier de pied-mère productif. Le pH doit se situer entre 5,5 et 6,5. Il doit aussi être éloigné de tout peuplement de mélèze afin d'éviter la propagation de la maladie de la rouille.

Les conditions de culture

Les boutures non racinées de 20 à 22 centimètres de longueur sont repiquées dans des plates-bandes. Les plates-bandes sont surélevées d'environ 10 centimètres et ont une largeur de 1,5 mètres. Il y a 3 rangées de pieds-mères par plates-bandes et les pieds-mères sont espacés de 75 centimètres sur le rang.

Les pieds-mères doivent être maintenus dans un environnement sans compétition. Un paillis de plastique est étendu en longueur sur la rangée de plants pour contrôler les mauvaises herbes tout en favorisant le réchauffement du sol. Du glyphosate (herbicide) est utilisé pour éliminer la compétition entre les paillis. Un entretien mécanique au rotoculteur peut être effectué si la compétition se fait trop envahissante.

La fertilisation

Une fertilisation est effectuée afin de garantir une forte croissance des pieds-mères et s'assurer ainsi d'avoir une quantité de boutures suffisante pour la production de plants. Une analyse du sol est effectuée à toutes les deux semaines car la disponibilité des principaux éléments nutritifs doit être vérifiée afin d'éviter les carences. Entre 80 et 150 kg d'azote par année à l'hectare sont fournis sous forme de 20-20-20, 28-14-14 ou 8-20-30 selon les besoins. La quantité et le type d'engrais sont ajustés selon la croissance des plants qui est elle-même influencée par le clone lui-même ainsi que par les conditions climatiques.

L'irrigation

Pour favoriser la croissance des pieds-mères, ceux-ci sont irrigués 3 fois par jour pendant 15 minutes lors des quatre premières semaines de croissance. Ensuite, de 15 à 20 minutes par jour ou au besoin, selon les précipitations enregistrées avec le pluviomètre. L'eau pour l'irrigation est acheminée par des tuyaux munis de gicleurs.

La protection contre les insectes et maladies

La protection contre les insectes et maladies se fait d'abord d'une manière préventive soit par un suivi rigoureux de l'assainissement mécanique ou manuel des mauvaises herbes, soit par le ramassage des feuilles à l'automne comme moyen de prévention et en dernier recours, par l'usage des pesticides. Ceux-ci sont utilisés seulement lorsqu'un problème de rouille ou d'insecte ravageur est diagnostiqué au moment de l'inventaire hebdomadaire. L'utilisation des pesticides se fait de façon localisée, il n'y a pas d'aspersions massives à caractère préventif. Cette opération est réalisée avec un tracteur muni d'un réservoir et de rampes d'aspersions.



À la Pépinière forestière de Trécesson, le quartier contient présentement environ 5955 pieds-mères couvrant une superficie de 0,58 hectare. Une vingtaine de clones différents sont présentement en production à la pépinière. Les pieds-mères les plus vieux ont présentement 5 ans et l'âge maximum recommandé est de 7 ans. Le rendement des pieds-mères dépend principalement de deux variables : l'âge ainsi que la provenance du pied-mère. Nous pouvons nous attendre à un rendement de 8 à 10 boutures à l'âge d'un an et atteindre une moyenne de 70 boutures pour les plants âgés de 3 ans.

La production des plants

Les plants de peupliers hybrides utilisés pour le reboisement sont des clones et ont donc exactement le même bagage génétique que les plants sélectionnés au départ par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Contrairement à d'autres essences multipliées par bouturage comme le mélèze hybride, les peupliers n'ont pas de problèmes à être clonés à répétition.



Photo 3 : Coupe des tiges de pieds-mères en boutures avec une scie à ruban

Le choix du site

Les conditions recommandées sont les mêmes que pour les pieds-mères, soit un pH situé entre 5,5 et 6,5 et l'absence de peuplements de mélèzes à moins d'un kilomètre afin d'éviter la propagation de la maladie de la rouille.

Les conditions de culture

Les boutures récoltées sur les pieds-mères sont repiquées dans le sol à la verticale dans des plates-bandes en conservant un bourgeon hors du sol en vue d'obtenir une tige. On dispose 5 rangs par plate-bande (écart de 30 cm entre les rangées) avec 5 boutures par mètre (écart de 20 cm entre les plants). Cette opération est effectuée à la 3^e semaine de mai.

La mise en terre est effectuée avec une repiqueuse mécanique, dont l'approvisionnement en boutures se fait de façon manuelle.

Vers la quatrième semaine de croissance des boutures, la taille des doubles cimes est effectuée.



Photo 4 : Boutures en croissance

La fertilisation

Les plants doivent être fertilisés et irrigués afin qu'ils obtiennent la hauteur moyenne voulue à la fin de la saison de croissance, soit 1,50 mètre. La norme de hauteur minimale stipulée par le ministère est de 0,80 mètre. La hauteur est très variable à chaque année car la croissance est fortement influencée par les conditions climatiques et les traitements culturaux.

La fertilisation est effectuée avec du 21-7-14 en granules à relâchement lent à raison de 250 Kg/ha jusqu'à la mi-juillet. La quantité peut être ajustée selon la croissance des plants. Il est déconseillé de fertiliser après la fin juillet car cela peut provoquer un aoûtement trop tardif des plants résultant en une lignification incomplète de la tige.

L'irrigation

Une irrigation intensive est effectuée pendant les trois premières semaines suivant le repiquage des boutures afin de favoriser leur enracinement. Par la suite, l'irrigation des plants diminue, car un excès d'irrigation peut résulter en une trop grande hauteur des plants.



Photo 5 : Futurs plants

La protection contre les insectes et maladies

L'utilisation de pesticides est nécessaire afin de produire des plants de qualité. Il est recommandé de varier les insecticides utilisés pour prévenir le développement de résistance chez les insectes. Tout comme dans les quartiers de pieds-mères, l'utilisation de pesticides se fait de façon localisée et seulement lorsqu'un problème est diagnostiqué.

L'entretien mécanique

Lors des trois premières semaines suivant la mise en terre des boutures, la houe rotative est passée dans les rangées. La houe est constituée d'une série de disques courbés munis de dents. Cette opération permet de retirer la végétation compétitrice et d'améliorer l'aération du sol.



Photo 6 : Plants prêts pour l'extraction

Au mois d'août, le soulèvement du sol est effectué avec une lame épaisse montée sur un tracteur. L'opération consiste à passer la lame à une profondeur de 20 à 25 centimètres sous les plants. Ceci permet de contrôler la hauteur des plants en leur faisant subir un stress, d'améliorer le drainage, de briser les racines trop développées et de favoriser le développement des radicelles.

Au mois de septembre, on procède au cernage. Un disque plat tranche les racines des plants entre les rangs. Cette action stimule la ramification des radicelles et facilite la taille des racines lors de l'emballage des plants.

L'extraction des plants

Lorsque la tige des plants est bien lignifiée et que la majorité des feuilles sont tombées, habituellement de la fin octobre au début de novembre, l'extraction des plants peut être effectuée. Cette opération s'effectue avec un extracteur Fobro®, qui soulève le sol des plates-bandes à une profondeur d'environ 30 centimètres et secoue les plants pour enlever la terre fixée aux racines. Ceci permet d'extirper facilement les plants sans endommager la tige et les racines. Les plants sont ensuite mis en tas et chargés manuellement pour être transportés vers les entrepôts réfrigérés.



Photo 7 : Plants suite à l'extraction

L'entreposage des plants

Avant d'entreposer les plants, il faut procéder à la taille des racines. Cette opération résulte en un cylindre de racines d'un diamètre d'environ 20 centimètres. Les plants sont ensuite mis dans des sacs de plastique en groupes de 25 à 75 plants.

Les plants sont ensuite entreposés dans un entrepôt réfrigéré avec des conditions contrôlées. La température y est de - 2°C et le taux d'humidité se situe entre 85% et 90%.



Photo 8 : Entreposage des plants

Conclusion

Cette méthode pour la production de plants de peuplier hybride a pour avantage l'utilisation efficace d'un matériel génétique reconnu et stable. On peut donc éviter d'avoir recours à l'utilisation d'un système complexe et dispendieux de production de semences. Le point faible des plants produits de cette façon est la descente de cime subie par les plants lors de la première saison de croissance. Celle-ci affecte la croissance du plant ainsi que sa forme, qui nécessitera une taille de formation afin de corriger la situation. Des recherches à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue en collaboration avec la Pépinière forestière de Trécesson sont présentement en cours afin de résoudre ce problème.



Photo 9 : Plant de peuplier
hybride en pleine croissance

La rédaction de cette fiche a été rendue possible grâce à la collaboration de Mme Nathalie Bernard de la Pépinière forestière de Trécesson.



Source des photos :

Photos 3, 5, 6, 7, 8 : Nathalie Bernard, Pépinière de Trécesson

Autres : CTRI

La rédaction de cette fiche a été rendue possible grâce à la collaboration de :



Canada