

GRÂCE AUX TRAVAUX D'AMÉLIORATION MENÉS PAR LE CRA-W

Une conception plus écologique de la culture des arbres de Noël

Depuis quelques années, au rayon des arbres de Noël, le traditionnel épicéa, aux senteurs pourtant si parfumées, est très largement détroné par le sapin de Nordmann qui offre l'atout considérable de conserver une très grande partie de ses aiguilles. L'obtention d'exemplaires de première qualité – et parfumés – en cette espèce plébiscitée, voire d'autres, n'est toutefois guère aisée, d'où les travaux d'amélioration menés par le Centre wallon de recherches agronomiques.

Parmi les arbres de Noël, c'est le sapin de Nordmann – 80 % de la production wallonne – qui a la cote auprès du public. Il a la parti-

cularité de ne perdre quasiment pas ses aiguilles. Cependant, jusqu'à présent, le semis reste le seul moyen de le multiplier. Il en résulte une grande

disparité de croissance entre les arbres obtenus, avec, pour corollaire, une augmentation des frais d'exploitation des parcelles d'où une diminu-

tion du chiffre d'affaire des producteurs.

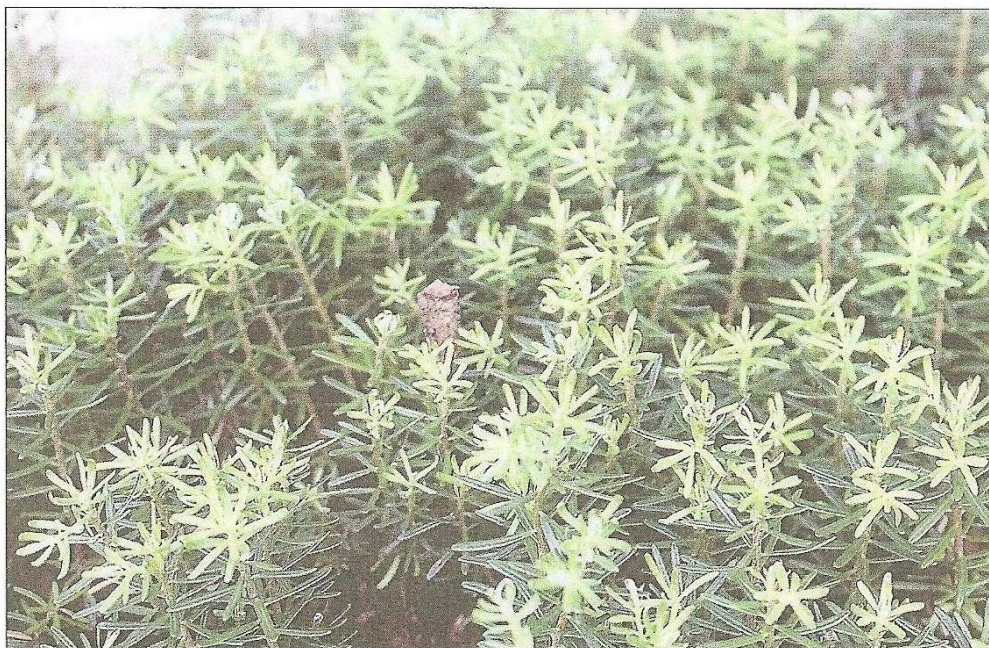
En vue d'obtenir des arbres de premier choix et afin d'homogénéiser les plantations, le Centre wallon de recherches agronomiques a mis en place une sélection de Nordmann consistant en un regroupement d'arbres phénotypiquement supérieurs, dits «arbres +», permettant la création d'un verger à graines. Pour rappel, le phénotype est l'ensemble des caractères observables d'un organisme; il correspond à l'expression du génotype (gènes), mais aussi des effets du milieu environnant.

Activités développées: le verger à graines

De 1996 à 2004, le greffage en plein champ de rameaux issus d'arbres sélectionnés de Nordmann a permis l'installation d'environ 300 arbres (+) répartis sur une superficie d'un hectare à Neufchâteau. Le résultat le plus intéressant de l'application de cette technique est la restauration rapide de l'orthotropie (à savoir: la croissance verticale) induite sur les greffons suite à l'utilisation de porte-greffes âgés, vigoureux et bien installés.

Alors qu'en régénération naturelle, il aurait fallu attendre un minimum de 40 années pour obtenir les premières fructifications, ces arbres ont produit, dès 2011, 60 kg de graines soit une première génération d'environ 48.000 plantes après seulement 15 ans.

La production de semences devrait augmenter graduellement au cours des prochaines années.



Première génération de plantes issues du verger à graines.



Premier semis supposé d'hybrides *Abies koreana* x *Abies nordmanniana*.

L'objectif est certainement de commercialiser ces graines capables de fournir des arbres de Noël de premier choix. Pour y parvenir, il reste cependant certains problèmes à surmonter.

Commercialisation de graines sélectionnées: pas aisé!

Même lorsque la maturité sexuelle est acquise, les arbres ne fleurissent pas tous les ans. L'écart entre deux bonnes fructifications peut être compris entre deux et sept ans. Ce phénomène, dû pour une part à une irrégularité de l'initiation florale, s'explique par la diminution des réserves nutritives au cours de l'année de bonne fructification. Il s'ensuit une réduction de la longueur des pousses de l'année et de l'accroissement des arbres. Or, le Nordmann initie ses fleurs en mai, sur les pousses de l'année précé-

dente: celles qui sont affaiblies. De plus, le mois de «mai», est l'époque du débourrement des arbres, période également critique lors des gelées tardives comme celles que l'on a connues en 2012.

Il faut donc tout mettre en œuvre pour uniformiser la mise à fleurs des arbres. On dispose à cet égard de différentes pratiques culturales qui pourraient être utilisées dans nos vergers à graines comme la fertilisation, les annulations – enlèvements d'un anneau – d'écorce, les traitements favorisant la régulation hormonale des arbres... Il s'agit par ailleurs aussi de rechercher les synergies d'action dans la combinaison des traitements envisagés.

Vers un système plus écologique de la culture de l'arbre de Noël

Le principal intérêt de la création de vergers à graines pour l'arbre de Noël reste bien sûr de créer des ar-

bres de qualité (belle conformité et belle teinte).

Ce n'est pas le seul avantage. Avec des semis traditionnels, un producteur peut espérer obtenir 15 à 20% d'arbres de premier choix. Ce pourcentage peut grimper jusqu'à 70% avec des graines d'origine contrôlée. Ainsi, en homogénéisant sa parcelle, un professionnel pourrait augmenter son chiffre d'affaires de 50%. De surcroît, l'augmentation du rendement de ces parcelles ainsi obtenue permet au professionnel de diminuer les frais inhérents à la culture. La production de l'arbre de Noël devient alors plus écologique puisqu'en toute proportion, le producteur utilisera moins d'intrants.

La sélection de génotypes (arbre +) de verger à graines pourrait s'effectuer en fonction de l'évolution phytosanitaire de la culture: ainsi, elle pourrait, entre autres, fournir des arbres de Noël plus résistants à certaines maladies comme la rouille dioïque occasionnée par l'épilobe et, finalement, permettrait de limiter le nombre de traitements fongicides dans les parcelles.

Un Nordmann qui sent bon

Le Cra-w ne cherche pas seulement à obtenir un arbre de Noël à croissance homogène et résistant aux maladies. Il tente aussi d'améliorer le défaut majeur du Nordmann: son absence d'odeur.

Pour y parvenir, des croisements interspécifiques entre le Nordmann et une espèce au parfum agréable (essentiellement *Abies fraseri*, *Abies lasiocarpa*, *Abies balsamea* et dans une moindre mesure *Abies Koreana*) doivent être réalisés.

Comme nous l'avons déjà fait pour l'une d'entre elles (*Abies koreana*), ces espèces pourraient être incluses dans le verger à graines, mais

ce procédé prendrait beaucoup de temps.

Autre possibilité: le recours aux biotechnologies. Par le biais de la culture «in vitro» de protoplastes, on isole des cellules de deux espèces pour ensuite les faire fusionner (hybrides somatiques). Ceci nécessite toutefois la mise au point de la technique de régénération des cellules obtenues en plantes: c'est le travail que nous développons actuellement (projet Spw Cra-w en partenariat avec Ulg AgroBiotech).

Outre l'obtention d'un sapin de Noël odorant, l'intérêt des hybrides réside également dans le gain de croissance juvénile des arbres (hétérosis) qui lui-même favorise encore davantage la réduction de l'ensemble des frais d'exploitation et des intrants.

Vers une production d'arbres de Noël à haute valeur ajoutée

Des 48.000 plants issus de la première génération de graines, nous sommes à présent en mesure de faire une sélection (essai de descendance) afin de ne garder que les arbres les plus performants comme arbres de Noël. Les parents ayant les meilleures compatibilités de fécondation pourront alors être ciblés et servir à l'installation de nouveaux vergers à graines.

C'est dans cette optique que des approches de biologie moléculaire ont été réalisées afin d'identifier les différents clones (projet 2014 soumis récemment à l'approbation de l'administration de la Région wallonne).

Jean-Pierre Misson, chef de projet, Cra-w, Département Sciences du vivant, Gembloux