

CARACTÉRISATION DES CONDITIONS DE CULTURE PROPICES À L'AIL DES BOIS EN SYSTÈME AGROFORESTIER ET EN SERRES

Line Lapointe¹

NUMÉRO : 810194

Durée : 05/2011 – 10/2014

FAITS SAILLANTS

Le présent projet nous a permis de préciser les conditions de culture qui favorisent la croissance de l'ail des bois en système agroforestier. Sur le terrain, nous avons confirmé que l'ail des bois bénéficie d'une fermeture tardive de la voûte forestière, qui augmente la quantité de lumière disponible pour sa croissance. Les voûtes composées des genres *Fraxinus*, *Juglans* et *Quercus* offrent donc des conditions optimales. Une expérience en pot a aussi montré que la sénescence des plants matures d'ail des bois est retardée avec l'augmentation de la disponibilité de la lumière, ce qui n'est cependant pas le cas pour les bulbes plus jeunes (≤ 3 ans). La cueillette des feuilles de l'ail des bois a un effet immédiat sur l'accumulation de réserves dans son bulbe. Ces effets sont plus importants lorsque toutes les feuilles sont coupées que lorsque la moitié seulement est cueillie. Plus la coupe a lieu tôt dans la saison de croissance, plus son impact est grand. La croissance de l'ail des bois est affectée par la densité de plantation. En effet, les parcelles ayant une densité de plus de 88 bulbes/m² ont produit des feuilles moins larges et des bulbes plus petits, qui produisent moins de graines, probablement en raison de la compétition entre les individus. Elles ont également été affectées plus rapidement par l'arrivée d'un parasite. Finalement, la récolte de différents pourcentages de bulbes dans des populations naturelles n'a pas eu d'effet sur la croissance relative des plants restants, mais elle a évidemment diminué le nombre de bulbes par parcelle pendant les 3 années suivant la récolte. La récolte a également affecté la taille des individus au cours des deux années suivantes. De plus, sur les sites où la récolte a eu lieu lors de journées très chaudes, la survie des bulbes restants a été fortement affectée par la récolte.

OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

Nos hypothèses de départ étaient les suivantes :

- 1) Une voûte se refermant plus tardivement ou qui produit une ombre plus légère favorisera le taux de croissance annuel du bulbe de l'ail des bois.
- 2) La récolte d'une partie des feuilles quelques jours avant le début de la sénescence aura un impact plus faible sur la croissance du bulbe par rapport à des récoltes plus intenses ou plus hâtives.
- 3) Les densités fortes d'ail des bois, souvent présentes en milieu naturel, limitent la croissance du bulbe.

Afin de vérifier ces hypothèses, des parcelles expérimentales de plantations de bulbes d'ail des bois ont été mises en place dans treize érablières dans les Basses-Laurentides et en Estrie. Des suivis ont également été effectués sur des parcelles expérimentales mises en place en 2008, et une expérience en pots a eu lieu au Jardin botanique de Montréal. Pour répondre aux hypothèses 2 et 3, des feuilles et des bulbes ont été prélevés afin de simuler une récolte.

1. Université Laval

RETOMBÉES SIGNIFICATIVES POUR L'INDUSTRIE

Ce projet nous a permis d'améliorer les connaissances déjà acquises lors de projets précédents concernant les conditions de culture propices à l'ail des bois en érablière. Parmi les résultats obtenus, plusieurs sont d'un intérêt direct pour les producteurs potentiels d'ail des bois. Une voûte forestière dense d'espèces d'arbres au débourrement tardif est optimale pour la croissance de l'ail. La cueillette des feuilles doit se faire le plus tard possible dans la saison de croissance afin de ne pas nuire à l'accumulation de réserves dans le bulbe. Le prélèvement d'une seule feuille devrait être privilégié, mais la récolte de toutes les feuilles d'un plant est envisageable si elle est effectuée plus de 25 jours après le plein déploiement des feuilles. Les densités de plantation devraient se situer entre 44 et 88 bulbes/m² afin de maximiser la croissance des feuilles et des bulbes ainsi que la production de graines des plants. Des résultats préliminaires indiquent aussi que ces densités pourraient ralentir l'impact négatif de l'arrivée d'un parasite par rapport à des cultures plantées plus densément. Finalement, la récolte de bulbes d'ail des bois devrait être réalisée par temps frais ou couvert, et le sol devrait être arrosé à la suite du prélèvement afin de diminuer la mortalité chez les bulbes non prélevés. Un taux de récolte élevée (40 %) ne semble pas menacer la survie des populations, à condition de laisser les populations atteindre leur densité pré-récolte avant de récolter à nouveau. On peut donc croire que dans un système de culture agroforestier, les taux de récolte habituellement recommandés de 5 à 10 % pourraient être augmentés grâce à l'effet de la fertilisation et du travail du sol combiné à une faible densité de plantation sous une voûte forestière débouillant tardivement.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET SUIVI À DONNER

Ces résultats pourront être diffusés sous forme de recommandations pour la culture de l'ail des bois en érablière, advenant un changement de la réglementation qui permettra la commercialisation de l'ail des bois cultivé. Les propriétaires de lots boisés et les producteurs acéricoles du sud du Québec, désireux de diversifier leurs revenus, seront certainement intéressés par nos travaux. Parallèlement, les résultats de ces travaux peuvent être utiles aux propriétaires ou organismes qui veulent ensemercer de nouvelles populations d'ail des bois en milieu naturel. Des travaux restent cependant à faire au niveau de la régie de culture. Il est nécessaire de quantifier l'effet du travail du sol sur la croissance des plants par rapport au coût de la main-d'œuvre. Nous devons également mieux caractériser l'effet positif de la litière sur la croissance de l'ail des bois afin de voir si son absence dans certains milieux naturels ou en plantation d'arbres peut être compensée par l'application d'un paillis. Il serait aussi important de suivre à long terme les populations dans lesquelles des récoltes de bulbes ont eu lieu afin de pouvoir estimer le temps nécessaire afin qu'une population puisse faire à nouveau l'objet d'une récolte. Finalement, il sera nécessaire de démarrer des cultures à partir de graines, car seule cette avenue est viable d'un point de vue écologique. Cependant, de telles études demandent un financement à plus long terme, du fait qu'il faut 5 à 7 ans pour que les bulbes atteignent une taille intéressante d'un point de vue commercial.

POINT DE CONTACT

Line Lapointe
Université Laval
Tél. : 418-656-2822
Télécopieur : 418-656-2043
Courriel : line.lapointe@bio.ulaval.ca

PARTENAIRES FINANCIERS

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire, un programme issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.