Rapport PFNL 2023

Remis à MRC des Laurentides Par Julien Clot De Symbiose AlimenTerre





Notre rapport 2023 pour la filière des PFNL de la MRC des Laurentides est présenté en fonction des différentes cultures et des objectifs relatifs à celles- ci. Certains objectifs étant observables sur plusieurs années, un suivi de ces derniers en 2024 sera effectué à la fin de l'année.

A la fin du document, retrouvez quelques photos.

Voici les résultats en fonction des cultures : Pleurote, Fraise, Asperge, Clavalier d'Amérique.

Pleurote de L'Orme

Cette deuxième saison de test de notre recette a permis de corroborer les résultats de 2022 et de confirmer les éléments principaux de nos observations.

Il est à noter que l'implantation de la culture fut un mois plus tard que l'année précédente, soit à la fin juin plutôt que début juin. Ce qui a réduit considérablement les rendements, repoussant la fructification plus tard et ne bénéficiant pas des fortes chaleurs de la saison et ayant des récoltes d'automne plus abondantes et de moindre qualité dû au cycle des insectes et des maladies. Mais en terme général, nonobstant le retard d'implantation, les rendements de récolte furent abondants et significatifs. On note une réduction d'environ 50 % de la récolte par rapport en 2023, mais avons également abandonné la culture en octobre dû à la qualité.

Les objectifs relatifs à cette culture ont été les suivant :

- a) Effectuer une culture de pleurotes sur environ 40 mètres carrés, en sous couvert de culture d'asperge. Ce fut la superficie cultivée.
- b) Reproduire la recette de substrat du projet 2022, soit les résidus de production de tempeh de pois jaune mélangés à du copeau de bois frais. La recette est éprouvée. Cela fonctionne et c'est très productif. L'enjeu de cette année fut l'implantation tardive à la fin juin, plutôt qu'en début juin ou fin mai. Ceci a limité le potentiel de rendement durant les moments chauds de juillet et août et à étirer la saison de rendement jusqu'en octobre tard, même novembre. Ces deux mois n'offrent pas les conditions idéales pour un champignon de qualité. Trop d'insectes et trop de maladies. Nous avons abandonné la culture à la fin septembre. Cela nous amène à une réduction d'environ 50 % des récoltes commerciale par rapport à 2022.
- c) Ajouter au substrat un apport en huile de friture sur 75% de la parcelle;
- d) Évaluer l'effet de l'huile usagée sur le rendement et la santé de la culture de champignons. Nous avons choisi de le faire sur 50 % de la parcelle pour mieux observer les différences. De manière générale, les parcelles avec l'huile on produire plus longtemps et avec une meilleure qualité. Les champignons se sont maintenus fermés plus longtemps avant de passer en mode sporulation et ramollir. D'autres essais devront être fait à ce niveau pour mieux comprendre le rôle de l'huile dans la culture extérieure et les timings d'ajout. Ce n'est pas encore clair duquel l'ajout à l'implantation ou plus tard dans la saison est le plus efficace. Il y a clairement un potentiel à explorer en ce sens afin de récupérer ce résidu pour la culture et augmenter les rendements. D'autres essais devront être fait.

e) Poursuivre l'évaluation du niveau d'efficacité du compagnonnage aspergeschampignons comme couvert anti-adventice;

La nouvelle parcelle étant davantage exposée au soleil que celle de 2022, nous avons pu observer l'avantage de l'ombrage des asperges sur les champignons. Sans le rôle des asperges, les champignons auraient séché beaucoup trop vite et la qualité aurait été endommagée par le soleil. En ce sens, ce compagnonnage est positif pour le champignon à court terme. Ensuite pour l'asperge de la parcelle de 2022, nous avons désherber 3h durant tout l'été! Seules des herbes matures et tenaces se sont installées au travers du copeaux et ce fut facile à retirer à la mi-août, avant les montées en graines de celles- ci. En ce sens, la présence de copeaux comme paillis est un allié important pour les asperges. À savoir si le rôle de décomposeur du champignon est un atout pour l'asperge, il faudra davantage d'investigation.

f) Effectuer des tests de conservation (séchage, déshydratation, lactofermentation) et de transformation du pleurote. Nous avons préconisé le séchage et la fermentation. La conservation du pleurote en séchage est le moyen le plus rapide, accessible et rentable pour ce produit. Cela ajouté à une offre hivernale de produit local, en plus d'avoir un goût savoureux préservé et une conservation tablette. La valeur commerciale aussi est intéressante se situant entre 150\$ et 250\$ le kg. Nous avons également fait de la poudre pour un client. Avec un simple broyeur, le champignon séché permet un nouvel usage et les chefs apprécient cet état.

Pour ce qui est de la fermentation, nous avons joué avec la méthode du Garum, fermentation à base de kôji, de lactobacilles, de levure sauvage et de saumure. Les champignons sont alors steamer ou bouillie, pour ensuite etre mis en tonneau de fermentation avec le koji (ferment à base d'aspergillus oryzae et de lacto-bacilles et de pois jaunes) et de l'eau salé. L'ensemble étant à 15 % de sel. Le tout est brassé pendant environ 1 an avant d'être pressé, pasteurisé et mis en bouteille. Le produit est un genre de condiments sauce salé au goût de champignons. Le résultat actuellement est en maturation et tire tranquillement vers l'alcool avec un certain acidité et une saveur de champignon. C'est fascinant et peut devenir une base de saveurs de champignons pour des assemblages de sauce ou produits connexes. Mais le potentiel de commercialisation direct du produit tel quel en sera très limité vu l'absence d'usage traditionnel de ce produit expérimental. Malgré que ce type d'usage permet de processeur beaucoup de kg de champignons à la fois, la meilleur valorisation du pleurote transformer pour un producteur est séché. Sinon une tapenade serait excellente, mais requiert équipement, temps et recette, qu'un transformateur collaborateur pourrait développer en partenariat.

Fraise

a) Implanter deux variétés rustiques de fraises (petits et gros fruits) en souscouvert des asperges, en succession de la culture de champignons durant deux ans;

Les variétés suivantes ont été implantées tard en juillet dans la parcelle de 2022: Cabot, Jewel, Veestar. Les 3 variétés sont à gros fruits, puisque nous nous sommes pris trop tard pour la variété à petit fruit. Cette dernière sera implantée cette année en 2024 et pourra être comparée aux variétés à gros fruits par la suite. La parcelle ayant peu de soleil, nous avons observé une croissance végétative importante pour la fraise. Grosse feuille et gros plant. Quelques fruits ont été récoltés et savourés, mais compte tenu de l'implantation très tardive, nous n'avons pas pu constater la productivité et la comparer à une implantation standard. Cependant, en 2024 au printemps nous aurons une meilleure observation du comportement de la fraise en relation avec l'asperge, tous les deux en production de leur fruit.

- b) Tester le rendement des fraises à petits fruits dans le substrat de copeaux et de résidus de pois jaunes prédigéré par les champignons; Cet objectif sera observé en 2024, avec l'implantation des variétés appropriées.
- c) Évaluer l'efficacité du compagnonnage asperges-fraises comme couvert antiadventice; Déjà sur les rebords implantés de fraises, les plantes prennent un espace qui était les plus vulnérable pour la croissance des adventices. Le centre des lits de culture ayant plus de copeaux, les adventices se développent plus facilement sur les côtés. Les fraises ont été implantées sur les côtés des lits, à la fois pour faciliter la récolte et pour couvrir cet espace plus vulnérable. Nous pourrons observer comment les frais se multiplient et comment favoriser leur multiplication vers le centre des lits de culture au courant des années à venir.
- d) Au terme de deux ans de culture des fraises à gros fruits, évaluer le potentiel de renouvellement naturel des plants après leur recouvrement d'un nouveau cycle copeaux-champignons (objectif à plus long terme). Sur la liste des observations le long temps. Il est trop tôt pour en discuter. 2025 sera le bon moment.

CLAVALIER D'AMÉRIQUE

- a) Prélever des spécimens sauvages provenant du sud du Québec pour les implanter aux jardins Cent pépins, qui seront partenaires dans la démarche; f) Contribuer à une sorte de migration assistée de cette plante rare, mais indigène. En 2022 nous avons naturalisé environ 150 spécimens et en avons naturalisé un autre 150 en 2023 au printemps. La reprise est d'environ 60%, ce qui est très bon pour un arbuste de zone 5 6 implanté en zone 4. Les plants de 2022 ont porté quelques fruits durant l'été 2023, montrant un début d'acclimatation réussie avec un potentiel de récolte. L'endroit que nous avons implanté est en périphérie du jardin, dans une zone peu ensoleillée. Mais nous allons poursuivre le contour du jardin et pour évaluer l'impact de l'ensoleillement sur la productivité des baies futures. Une prochaine étape sera d'utiliser les graines des spécimens naturalisés pour la multiplication en pépinière. Et voir la robustesse de cette nouvelle génération acclimatée.
- b) Tester le potentiel d'effet barrière de cet arbuste pourvu de nombreuses et solides épines face entre autres aux cervidés en effectuant l'implantation sur le pourtour du champ; Objectif à long terme. Nul doute sur l'efficacité de l'arbuste à repousser un grand mammifère par ses épines.
- c) Récolter les semences des plants de façon à démarrer une pépinière; Environ 500 semences sont parties en pépinière. Ces semences proviennent des spécimens du sud du Québec. Environ 150 ont été implanté en pépinière ayant atteint environ 30cm de hauteur. A noter que les semences demandent une stratification avant la mise en terre. On a hâte au printemps 2024 pour voir le niveau de survie. Nous devrons

attendre en 2025 pour implanter des spécimens issus des semences récoltés directement au Jardin Cent Pépins

Évaluer les besoins de la plante en contexte de culture commerciale; Les besoins déjà observés en 5 ans de cueillette commerciale sont surtout l'apport en eau durant la saison et le drainage du sol. Le clavalier aime un sol bien drainé, mais fructifie beaucoup lorsque l'eau est abondante. C'est une plante bisannuelle en termes de productivité. On doute même qu'elle aurait un comportement similaire aux arbres à noix, avec des années semencières plus abondantes que d'autres et difficile à prévoir. Le clavalier aime le plein soleil, mais réussi à produire sous couvert forestier également. L'enjeux principale étant la cueillette, ordonner les arbres en style de verger en rang, en quinconce et tailler les têtes qui vont trop haut afin de le densifier est l'approche que nous explorons actuellement. Il ne semble pas importuné par un couvert végétal, tant en milieu sauvage qu'au jardin.

e) Documenter les enjeux de transformation, de conditionnement de et mise en marché de la plante; La partie la plus fascinante du clavalier est sa baies et son potentiel gastronomique exceptionnel, étant le type Zanthoxylum (poivre sichuan - Sansho) nord-américain. Goût de zeste d'agrume, avec un côté analgésique. Marie Victorin disait : Sudorifique et Délirant. Il avait raison. Étant très riche en huile essentielle, sensible à la chaleur et à l'oxydation, il est un grand défi de préserver ses arômes entiers comme nous pouvons l'expérimenter à la cueillette. D'expérience, une fois séché, on est à 30% de son potentiel de ce qu'on voit en milieu naturel.

Nous avons ajusté nos séchages vers la fraîcheur de 15 degrés celsius et avons remarqué un meilleur résultat. Nous avons également cueilli comme l'argousier, en coupant les branches et en les faisant congeler. Ceci permet un transport protégeant la baie et une congélation des arômes pour les préserver. C'est très intéressant comme nouvelle pratique. Et nous allons développer en ce sens, en allant jusqu'à la lyophilisation pour une conservation optimum de la baie séchée. À noter que l'épice est sujet à la coumarine, agent toxique qui éclaircit le sang. Il faut donc éviter la surchauffe et l'humidité lors des manipulations. Le contact entre les feuilles et la baie lors du séchage est à éviter le plus possible.

Aussi, au-delà du séchage, il est super intéressant d'utiliser des substrats pour absorber les arômes. Le vinaigre, le sel, le miel et l'alcool ont été testés. Chacun des produits à sa signature le vinaigre étant le plus intéressant en termes de potentiel de remplacement du jus de citron en cuisine. Le miel très aromatique sera un atout en mixologie, tout comme l'alcool, comme amer. Le sel fait ressortir l'amertume une fois broyé, mais offre un potentiel d'épice salé fort intéressant. Il est préférable de le conserver entier, si séché, et de le broyer juste avant l'utilisation, comme la plupart des épices, pour garder la fraîcheur et davantage de profil aromatique.

Actuellement le clavalier trouve sa niche dans le marché chez les chefs de restaurant gastronomique et les amateurs d'épices boréales. Nous avons quelques clients transformateurs qui l'utilisent dans la distillation de gin nordique, de bière et de produits du piments forts. Aussi les feuilles étant aromatiques, il y a un marché pour les tisanes et l'herboristerie. Il est également médicinal, anti inflammatoire, antifongique, analgésique et excellent pour la santé buccale. Le potentiel de développement de ce produit est à la hauteur de ses cousins le sichuan et le sansho, présent dans beaucoup de recettes à travers le monde. Il a besoin d'être connu davantage et de se retrouver sous des formes accessibles pour les amateurs de cuisine. Nous souhaitons trouver le moyen de rendre justice à ses saveurs comme on les a en milieu forestier et les préserver jusqu'au grand public, tout en réduisant les coûts d'opération pour le rendre accessible financièrement.

Actuellement le prix du clavalier séché est entre 1000 \$ à 4000 \$ le kg. C'est très léger. Les prix varient selon le fournisseur, la qualité, le triage et les frais d'opération.

Le clavalier a encore une grande aventure devant lui et nous souhaitons en être de la partie! Beaucoup d'observations à venir.

En sommes, nous souhaitons inviter les responsables de la MRC à garder le lien avec nous pour la suite des observations qui demande plus de temps. Et venir nous rendre visite, goûter et observer les parcelles avec nous. Ce genre d'initiative ne se livre pas seulement en un mandat de 1 an, mais sur une échelle d'au moins 5 à 10 ans d'observation et de dégustation!

Merci d'avoir contribuer à cette grande année!

En Photo on peut voir dans l'ordre : L'implantation des premiers spécimens en 2022, les fruits de ce lot d'implantation en 2023, un grand spécimen naturalisé du lot de 2022, la parcelle d'asperge pleurote 2023, un cliché des plants de fraise en octobre, les bébés clavalier en pépinière.









