

Développement d'extractibles forestiers pour le contrôle post-récolte de la germination et des maladies de la pomme de terre



Depuis 2016, Innofibre travaille en collaboration avec l'UQTR et l'industrie forestière au Lac St-Jean afin de développer des antimicrobiens naturels pour différentes applications.

Un premier projet qui impliquait aussi l'entreprise Sani Marc a été réalisé de 2016 à 2018. Sani Marc est une des plus grandes entreprises de fabrication et distribution de produits et services d'assainissement du Canada. Le but du projet était de développer un désinfectant naturel à partir d'extrait d'écorces du Lac St-Jean afin de remplacer certains désinfectants chimiques de synthèse actuellement utilisés par l'entreprise.

Suivant ce projet, afin de supporter davantage la filière naissante des extractibles au Québec, le développement d'une autre application a été entamé en collaboration avec les producteurs de pommes de terre du Québec par l'entremise du CRPTQ. Ce projet, intitulé « Développement de biocides à base d'extractibles végétaux pour le contrôle des maladies et de la germination lors de l'entreposage des pommes de terre », a démarré en 2018 et s'est terminé à la fin avril 2021. Grâce aux travaux de recherche, deux ingrédients d'origine naturelle prometteurs ont été identifiés : l'huile essentielle d'épinette noire et un extrait d'épinette noire qui permettent de limiter, respectivement, la germination et le développement de microorganismes responsables des pourritures molle et sèche.

Afin d'amener les produits développés depuis 2016 sur le marché des biocides agricoles et des désinfectants, un travail de recherche et développement reste à faire, et c'est pour cette raison que tous les partenaires s'unissent dans un effort collectif. Le projet sera réalisé de 2021 à 2024 par Innofibre, Agrinova et Kemitek, en collaboration avec 8 partenaires industriels. Il adressera des objectifs communs à tous partenaires, comme la mise à l'échelle du procédé d'extraction de l'extrait antimicrobien. D'autres objectifs seront plus spécifiques au secteur pommes de terre, notamment la formulation des produits afin de les adapter aux technologies d'application actuellement utilisées par les producteurs, tout en assurant leur durabilité et leur efficacité.

Objectifs et livrables du projet

- Réaliser les tests organoleptiques suivant l'application des produits (goût, sucre, couleur suivant friture);
- Évaluer l'efficacité antigerminative, en comparaison avec l'huile essentielle d'épinette noire, d'autres huiles essentielles (sapin baumier et bouleau jaune) et produits alternatifs commerciaux.
- Formuler l'huile essentielle sélectionnée en un produit applicable par fumigation en entrepôt, à concentration active minimale et à durée d'efficacité optimisée pour un nombre minimal d'applications et évaluer l'efficacité antigerminative
- Formuler l'extrait d'épinette noire à une concentration optimale pour une meilleure efficacité par unité de surface de pomme de terre et en un produit applicable par vaporisation et évaluer l'efficacité antimicrobienne;
- Étudier la composition chimique et identifier les molécules actives dans les ingrédients antigerminatif et antimicrobien;
- Réaliser des tests d'innocuité des produits formulés;
- Faire la mise à l'échelle de la production de l'extrait antimicrobien d'épinette noire;
- Réaliser une analyse technico-économique.

Réalisé par :

Innofibre

Partenaires :

Agrinova

Groupe Adalia inc.

Kemitek

Les Entreprises Quali-Ferme inc.

McCain Foods Limited

MRC Domaine du Roy

Saint-Arneault inc.

Sani Marc inc.

Société de Cogénération de St-Félicien

UQTR