

Titre : Potentiel prébiotique de poudres de betterave et de topinambour et analyse de leur impact sur le syndrome métabolique.

Auteur présentant l’affiche : Joseph Lupien-Meilleur, candidat au doctorat, Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval, Pavillon des Services, 2440, boul Hochelaga, Québec, QC, Canada, G1V 0A6, josephlupienmeilleur@gmail.com

Autres auteurs : Denis Roy

Résumé :

La betterave et le topinambour sont deux tubercules aisément cultivables aux latitudes québécoises qui peuvent offrir des bienfaits importants pour la santé. La betterave est riche en polyphénols et en molécules antioxydantes. Outre leur propriété antioxydante, les polyphénols ont démontré leur capacité de réduire l’inflammation intestinale, la prise de poids et la résistance à l’insuline. De plus, certains polyphénols modulent positivement le microbiote intestinal en favorisant la présence d’espèces réputées bénéfiques. Le topinambour est, pour sa part, principalement composé d’inuline – une fibre prébiotique aussi impliquée dans le contrôle de l’obésité, du diabète et de l’inflammation intestinale. Le syndrome métabolique, caractérisé entre autres par une pression artérielle élevée, une hyperglycémie et un excès de poids, touche en Amérique du Nord 25 % de la population. Cette recherche vise à caractériser le pouvoir prébiotique des poudres de betterave et de topinambour, déterminer les méthodes de production agronomiques favorisant ce pouvoir prébiotique et évaluer l’impact des poudres de tubercule sur des communautés microbiennes complexes ainsi que sur le syndrome métabolique. En fonction de la récolte des tubercules et leur transformation selon différents paramètres techniques et agronomiques (taille des tubercules, date de récolte, taille de la mouture, cultivar), la composition des différentes poudres obtenues sera analysée principalement par des méthodes chromatographiques. Le potentiel antioxydant sera analysé par ORAC. Des méthodes microbiologiques et moléculaires permettront d’analyser leur pouvoir prébiotique. Les poudres au pouvoir prébiotique et antioxydant le plus élevé seront réutilisées afin d’analyser leur impact sur un microbiote intestinal complexe in vitro (bioréacteur inoculé par microbiote humain simplifié) et sur un modèle murin obésogène. La méthodologie déployée permettra de déterminer le pouvoir antioxydant et prébiotique des différentes poudres en plus de permettre l’évaluation de leur effet sur une communauté microbienne humanisée et de déterminer leur capacité à moduler l’apparition du syndrome métabolique dans un modèle de souris obèses. En plus de nous renseigner sur les méthodes agronomiques favorisant le pouvoir prébiotique des poudres de betterave et de topinambour, cette étude devrait nous permettre de démontrer le potentiel des poudres dans une approche nutritionnelle à la prévention du syndrome métabolique.