



Trouver des possibilités dans les déchets

Nouvelles utilisations des flux de sous-produits horticoles sous-utilisés.

La réduction des déchets et la réutilisation des sous-produits peuvent être positives à la fois pour l'environnement et pour les résultats. Dans le secteur de l'horticulture, il n'est pas toujours facile de trouver les meilleures occasions les plus rentables pour ces sous-produits de déchets, mais c'est là que l'équipe de Vineland de perspectives des consommateurs, des sens et du marché, aide les entreprises à faire face à ces incertitudes et à faciliter les processus commerciaux.

« C'est ce que nous appelons le cadrage des possibilités, où nous examinons le marché actuel et les lacunes de celui-ci afin d'identifier de nouvelles perspectives commerciales, » explique Alexandra Grygorczyk, Ph.D., chercheuse scientifique en service sensoriel et à la clientèle. Elle ajoute que Vineland explore les options de transformation à valeur ajoutée, tant alimentaires que non alimentaires, y compris les substrats de culture et les biostimulants végétaux.

Une fois les possibilités identifiées, l'équipe entreprend des études de consommation, sensorielles et de marché à tous les stades du cycle de développement du produit : de l'analyse coûts-avantages de diverses options de valeur ajoutée au profilage des propriétés sensorielles des matières premières ou des versions définitives des produits transformés à valeur ajoutée. Ils travaillent également en étroite collaboration avec d'autres équipes scientifiques multidisciplinaires de Vineland.

Selon Grygorczyk, cela implique de travailler avec les équipes responsables de la biochimie, des réactions des plantes, de l'environnement et de l'ingénierie afin de déterminer comment séparer les flux de déchets pour les réutiliser. Cela pourrait consister à examiner quel type de technologie pourrait être mise en œuvre dans un produit réel, puis de recueillir les commentaires des utilisateurs finaux — qu'il s'agisse de consommateurs ou de cultivateurs — pour que le produit soit prêt à être commercialisé.

L'équipe vient de terminer un projet entièrement financé par le Programme canadien des priorités stratégiques de l'agriculture par l'intermédiaire d'Agriculture et



Mithun Shrivastava, chercheur en consommation et marché, perspective des consommateurs ; Alexandra Grygorczyk, Ph. D., chercheuse scientifique en service sensoriel et à la clientèle et Amy Bowen, Ph. D., directrice en perspectives des consommateurs, des sens et du marché, Vineland.

Agroalimentaire Canada, consistant à examiner les flux de déchets sous-utilisés des sept cultures de fruits et légumes les plus produites au Canada, et à identifier les possibilités inexploitées de réutilisation. Il s'agit des pommes de terre, des pommes, des tomates de champ, des tomates et concombres de serre, des oignons et des carottes.

Le secteur de la transformation des fruits et légumes est une option pour les produits qui ne peuvent pas être vendus sur le marché des produits frais. Par exemple, très peu de carottes, de pommes de terre, d'oignons, de tomates de champ et de pommes sont gaspillés, car il existe pour ceux-ci, un robuste marché de transformation. En comparaison, il n'existe pratiquement aucune possibilité de transformation pour les légumes de serre. Toutes les tomates et tous les concombres comestibles qui ne répondent pas aux spécifications du marché des produits frais sont jetés.

Le secteur de la transformation génère également d'importants volumes de déchets inévitables sous forme d'épluchures, de noyaux ou de marc (ce qui reste du fruit après la production de jus), dont une grande partie est mise en décharge. Le détournement de ces déchets par l'identification de produits à valeur ajoutée est l'un

des objectifs continuels d'innovation que Vineland s'est donnés afin de soutenir le secteur.

Grygorczyk note, par exemple, que le marc de pommes a le potentiel d'être réutilisé dans des produits à plus forte valeur ajoutée tels des épaississants et une source de fibres ajoutées. Une enzyme naturelle présente dans les pommes peut également être utilisée comme agent gélifiant dans les saucisses ou pour aider à la production de pain à la place des enzymes microbiennes. Les pommes contiennent beaucoup de pectine, qui est déjà utilisée comme épaississant dans certaines garnitures aux fruits et d'autres produits.

« Que faut-il faire pour que la poudre de pomme séchée convienne à des produits onctueux comme le

yogourt ? Jusqu'où faut-il réduire la taille des particules et comment cela influe-t-il les propriétés sensorielles comme le goût ?, dit-elle. Pour les transformateurs alimentaires, cela pourrait être l'occasion d'utiliser des ingrédients plus attrayants pour développer des étiquettes plus propres. »

La valorisation des déchets ne se limite toutefois pas à la production de fruits et légumes. Mme Grygorczyk et l'équipe de Vineland responsable des réponses végétales et de l'environnement ont également étudié les possibilités de valorisation des flux de déchets dans l'horticulture non comestible. En collaboration avec le Dr Yiridoe de l'Université Dalhousie et une pépinière commerciale, ils ont découvert que le compostage des arbres abattus, du substrat usagé, des déchets

En bref

- La réutilisation des sous-produits de déchets peut offrir de nouvelles possibilités de développement de produits qui sont écologiquement durables en réduisant les déchets envoyés au dépotoir.
- Le recyclage valorisant des déchets peut offrir des options à valeur ajoutée tant alimentaires que non alimentaires.
- Les services proposés par l'équipe perspectives des consommateurs, des sens et du marché, peuvent aider à trouver ces possibilités dans le marché transformationnel pour les entreprises commerciales, et à éclairer les décisions relatives au cycle de vie des produits à n'importe quel stade.



organiques et des branches présentent des avantages financiers et non commerciaux pour les pépinières.

Ce compost peut ensuite être réutilisé dans le cycle de production d'une pépinière, où les données montrent qu'il permet d'obtenir des arbres prêts à être commercialisés en quatre ans au lieu de cinq ou six, et qu'il a une meilleure capacité de rétention d'eau, ce qui permet d'économiser 20 000 gallons d'eau par acre.

Outre la réalisation de projets financés par des fonds publics, Mme Grygorczyk et l'équipe de Vineland peuvent aider directement les entreprises à déterminer comment transformer un flux de déchets en un produit, ou à trouver des flux de déchets susceptibles de convenir à une idée de projet qu'elles ont.

Le recyclage valorisant peut aider à identifier les produits telle la poudre de pomme séchée qui peut être réutilisée dans des produits de plus grande valeur.

La clé de la réussite de toute nouvelle occasion commerciale, qu'il s'agisse de production horticole comestible ou non comestible, réside dans les partenariats et les réseaux, ce qui est une force particulière à Vineland.

« Il s'agit en grande partie de construire une chaîne de valeur et de relier les producteurs primaires aux transformateurs et aux entreprises de marchandises emballées de consommation. C'est là que Vineland est en position de force, car nous comprenons les acteurs du marché et nous avons ces contacts dans la chaîne de valeur qui peuvent amener tous les acteurs à travailler ensemble, dit-elle. Savoir qui doit travailler ensemble est vital pour le succès de nouvelles entreprises comme celle-ci. »

