

Des biotechnologies au service des consommateurs

Les plantes génétiquement modifiées (PGM) connaissent un grand succès de par le monde. Ce développement s'est réalisé sans qu'on ait pu constater depuis plus de 25 ans d'existence aucun accident sanitaire confirmé, ni chez les milliards d'animaux nourris avec ces types de plantes, ni chez les consommateurs.

Mais soumis à un marketing de la peur relayé par de nombreux acteurs de la chaîne agro-alimentaire sous la forme de campagnes publicitaires sur le « sans OGM » les consommateurs restent inquiets. Si les premières PGM concernaient essentiellement la tolérance aux herbicides et la résistance à certains insectes on trouve, maintenant sur le marché ou proche de la commercialisation des PGM qui apportent un bénéfice plus direct pour le consommateur final. Ces développements devraient se renforcer avec les applications issues de l'utilisation des nouvelles biotechnologies de précision, en particulier l'édition génomique qui annonce une nouvelle étape dans l'amélioration des plantes. Cette dynamique de l'offre tournée vers les consommateurs se développe non seulement sur le continent américain, mais aussi en Asie et en Afrique. L'Europe saisira-t-elle ces opportunités grâce à sa recherche ou, par peur de l'innovation, abandonnera-t-elle ces nouveaux marchés à ses concurrents ?

Gil Kressmann

Des fruits et légumes anti gaspi

Trente pour cent des productions agricoles seraient perdus dans la chaîne qui va de l'exploitation agricole à l'assiette. Des entreprises ont réussi à produire des fruits ou légumes qui ne brunissent pas après avoir été épluchés, découpés. Cette qualité appréciée par les consommateurs participe à la lutte contre le gaspillage alimentaire.

Des pommes inoxydables

Des pommes qui ne brunissent pas une fois épluchées



sont commercialisées aux Etats-Unis sous la marque Artic®. Le marché visé est celui du snack : pommes coupées en lamelles. Cette pomme devrait inciter la population à consommer plus de fruits. « Nous prévoyons de récolter environ 3 800 tonnes de ces pommes en 2019 » a déclaré Neal Carter, directeur d'Okanagan Speciality Fruits Inc. (filiale d'Intrexon), entreprise canadienne qui commercialise plusieurs variétés (Artic® Golden delicious, Artic® Grany Smith et Artic® Fuji), avec cette caractéristique de ne pas s'oxyder au contact de l'air. L'enzyme responsable du changement de couleur a été neutralisé grâce à la transgénèse (1).

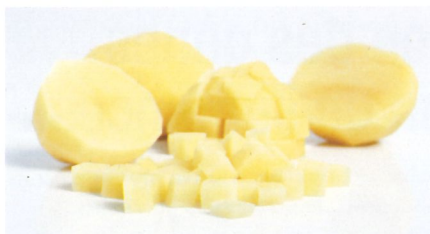
Une laitue qui reste verte plus longtemps !

Après les pommes et les avocats, l'entreprise Intrexon déploie sa technologie d'édition génomique sur la salade. Cette laitue nommée GreenVenus™ ne brunit pas, même tranchée. Elle se conserve jusqu'à deux semaines. Cette technologie utilise les dernières avancées des outils d'édition génomique. Elle a permis de retarder les réactions



de brunissement après récolte et préparation sans que le produit final ne contienne de gènes étrangers. L'USDA (autorité américaine) a donné son feu vert à cette « Vénus Verte » qui échappe à la réglementation sur les OGM. Cette laitue pourrait être mise en marché d'ici deux ans et intéresser principalement les produits de la 4^{ème} gamme (2). ■

Des pommes de terre qui se conservent et qui résistent aux champignons pathogènes



La société J.R. Simplot (USA) développe depuis quelques années des pommes de terre aux propriétés utiles pour le consommateur et l'agriculteur. La dernière génération comporte plusieurs caractères introduits par génie génétique et intéressant le consommateur : réduction du brunissement lorsqu'elle est coupée en tranche, réduction des taches brunes après un choc, réduction de la teneur en asparagine. Cet acide aminé se transforme en acrylamide lors de la cuisson, produit cancérigène à forte

dose. Contenant moins d'asparagine, la formation d'acrylamide est fortement limitée. (3) Le dernier caractère concerne la résistance au mildiou qui, pour être contrôlé, nécessite de nombreux traitements fongicides. Chez cette pomme de terre, les traitements étant réduits, les risques de résidus sont limités, un autre bénéfice pour le consommateur. Des pommes de terre GM résistantes au mildiou ont aussi été produites en Europe (voir par exemple : <https://www.agrarforschungschweiz.ch> › artikel). Mais pourront-elles être un jour commercialisées ? ■

Gil Kressmann

- (1) Source : Crop Biotech Update 2 mai 2019
(2) Source : <https://investors.dna.com/2019-06-03-Intrexon-Announces-Advances-in-Non-Browning-GreenVenus-TM-Romaine-Lettuce>
(3) Source : www.innatepotatoes.com/newsroom

Une huile de soja meilleure pour le cœur

Le soja produit une huile de cuisson appréciée des consommateurs. Toutefois, cette huile n'est pas toujours le meilleur choix pour les applications de cuisson et elle manque de certains des avantages nutritionnels des autres huiles dérivées de plantes oléagineuses. Avec une simple modification génétique, les scientifiques ont pu produire un soja à haute teneur en acide oléique. L'huile produite à partir de ces graines de soja ne contient pas de d'acides gras trans, moins de graisse saturée et un taux de graisse mono-insaturée nettement plus élevé, autant d'éléments qui contribuent à une huile de meilleure qualité nutritionnelle.