



Gaëlle Leroy © Franck Betermin

Recherche de solutions pour limiter un frein à la consommation de certains légumes : l'inconfort digestif

Gaëlle LEROY¹, Céline BATY-JULIEN¹, Jean-François GRONGNET², Serge MABEAU¹

¹Vegenov BBV - Penn-ar-Prat - 29450 SAINT POL de LEON

²Agrocampus Ouest, INRA UMR SENAH, Dept ALimH - 65 rue de Saint Briec CS 84215 35042 RENNES Cedex

Oratrice : Gaëlle LEROY

Selon une étude menée par Vegenov en 2009, 12% des consommateurs déclarent souffrir d'inconfort digestif après avoir consommé des légumes. Pour certains, cet inconfort devient un frein important à l'achat. Pour limiter cet inconvénient, nous avons développé une méthodologie permettant d'identifier l'origine de l'inconfort et de proposer des solutions concrètes. Cette méthodologie a été appliquée avec succès aux cas de l'artichaut et du chou-fleur.

La méthodologie mise au point se décompose en 4 étapes, quels que soient les fruits et légumes étudiés : La première étape consiste à identifier le ou les composés suspectés de générer de l'inconfort. Cette phase s'appuie notamment sur une importante recherche bibliographique. Une fois les composés identifiés, les facteurs susceptibles de modifier leur concentration dans le fruit ou le légume et donc leur effet dans l'organisme sont étudiés. Il peut s'agir de facteurs agronomiques (variété, maturité, etc.) ou technologiques (paramètres de conservation et de cuisson). La troisième étape consiste à confirmer in vitro l'effet des facteurs identifiés, en comparant les gaz produits par le microbiote intestinal. La dernière étape est une confirmation in vivo, auprès d'un échantillon de volontaires sains, de l'effet de ces facteurs sur les symptômes de l'inconfort. L'inconfort est mesuré en utilisant un cahier d'observation et la mesure conjointe de l'hydrogène expiré au cours du temps. Ainsi, si l'expérimentation in vitro démontre qu'un type de cuisson réduit la concentration du composé suspecté, l'évaluation in vivo va vérifier qu'en jouant sur ce facteur, les personnes constatent ou non une réduction de leur inconfort.

Abstract

Some people are sensitive to digestive discomfort after consumption of some vegetables. The sensory and nutritional laboratory of Vegenov developed a four step project to identify a strategy to limit this disturbance. First, the kind of compound suspected to cause inconvenience is identified with bibliographic research and we optimize a dosage method to determine compound content. Secondly, we evaluate the different factors having an influence on the compound content such as agronomic (varieties, vegetation cycles) and technological factors (storage, preparation,...). Thus, thanks to a better understanding of compound content changes, it is possible to identify solutions to limit compound content and therefore, digestive discomfort. These solutions are tested in a third time, using in vitro fermentation, and measurements of the production of gases and volatile short chain fatty acids. As a fourth step, an in vivo study is performed in order to better understand the effectiveness of these potential solutions on digestive discomfort perception. Intestinal discomfort is measured using health questionnaire and the measure of the gas production (breath hydrogen monitor).

This methodology was used for artichoke and cauliflower. At the end of these studies, we can propose to growers or manufacturers best practises to reduce digestive discomfort in people prone to these problems.