



Doutes sur la sécurité de la protéine de tara

Signal Report

ADURA F-2022-368

- Aux États-Unis, 113 personnes ont été hospitalisées après avoir consommé des crumbles végétaliens aux lentilles et aux poireaux et des smoothies contenant de la protéine de tara. Les produits en question ont été rappelés et retirés du marché.
- La protéine de tara est obtenue à partir du germe des graines de l'arbuste de tara.
- Il ne faut pas confondre la protéine de tara avec la gomme de tara (E417), qui n'est produite qu'avec une partie (endosperme) des graines séchées. La gomme de tara est utilisée depuis des années dans différentes denrées alimentaires (produits de la boulangerie, confiseries, confitures, etc.) en tant qu'épaississant et stabilisant, et elle agit dans l'organisme comme une fibre alimentaire favorisant la digestion.
- Aux États-Unis, la *Food and Drug Administration* (FDA) a classifié la protéine de tara comme « Not GRAS » (*not generally recognised as safe*) en 2024.
- La protéine de tara est identifiée comme la cause probable des cas de maladie, car des données épidémiologiques et cliniques montrent une association dose-dépendante. Si des sous-produits toxiques d'acides aminés non protéinogènes et des teneurs en métaux lourds comme le gadolinium sont considérés comme des mécanismes possibles, la composante toxique précise reste toutefois inconnue.
- La protéine de tara ne devrait être commercialisée ni en Suisse ni dans l'UE, car il n'est pas prouvé scientifiquement que sa consommation est sans risque.

Introduction

En 2022, un producteur américain d'aliments végétaliens a notifié des maux d'estomac graves et une activité extrêmement élevée des enzymes hépatiques non éclaircis après la consommation de son crumble aux lentilles et aux poireaux qui contenait la protéine de tara [4]. Au total, 393 personnes sont tombées malades, dont 113 ont été hospitalisées [3]. De plus, 25 personnes ont dû subir une ablation chirurgicale de la vésicule biliaire et des cas d'insuffisance hépatique aiguë ont été signalés. On a également recensé d'autres cas de lésions hépatiques aiguës liées à la consommation de smoothies mangue-ananas d'un autre producteur, qui contenaient eux aussi de la protéine de tara [12]. En conséquence, les smoothies proposés sur internet ont été retirés du site et les crumbles aux lentilles et aux poireaux ont été retirés de la vente [8].

La tara (*Tara spinosa* / *Caesalpinia spinosa*) est une légumineuse que l'on trouve en Amérique du Sud et qui est surtout cultivée au Pérou. La protéine de tara est obtenue à partir du germe des graines de l'arbuste de tara (fig. 1). Il ne faut pas la confondre avec la gomme de tara (E417), qui n'est produite qu'avec une partie (endosperme) des graines séchées

(fig. 1). Depuis des années, l'industrie agroalimentaire utilise l'additif E417 comme épaississant et stabilisant (dans des produits de la boulangerie, confiseries, des confitures, etc.) sans que cela ne pose de problème. Dans l'organisme, cet additif a le même effet qu'une fibre alimentaire favorisant la digestion [2,7]. La protéine végétale de tara semble intéresser les producteurs d'aliments végétaliens pour sa teneur élevée en protéines (43 %) [11].

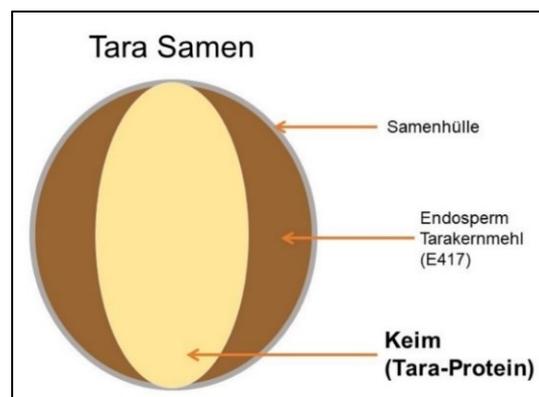


Fig. 1 : composition de la graine de tara [11]

Activités

Comme la protéine de tara n'était pas clairement à l'origine des hospitalisations, des informations supplémentaires ont été recueillies par l'équipe chargée de la détection précoce de l'OSAV. Elle a pris contact avec la FDA (*U.S. Food and Drug Administration*), qui n'a pas pu lui fournir de détails sur la procédure en cours. Plusieurs publications scientifiques ont traité du cas et des causes possibles des symptômes avant d'émettre des hypothèses [5, 11, 14-17]. L'équipe de détection précoce a également échangé sur le sujet avec le réseau EREN (*Emerging Risks Exchange Network*) de l'EFSA. Plusieurs unités de l'OSAV ont examiné les informations obtenues.

Résultats

Après de nouvelles investigations (réponse de la FDA via le réseau INFOSAN), il a été possible de confirmer que les denrées alimentaires à l'origine des problèmes répertoriés contenaient de la protéine de tara. Cependant, on ignore toujours quel ingrédient spécifique a provoqué la maladie [1].

Une publication de 2023 postule que le foie et les reins transforment les acides aminés non protéinogènes que sont le baikiain, la 3-hydroxy-L-tyrosinate de méthyle et la 3-(hydroxyméthyl)-L-phénylalanine en des produits intermédiaires toxiques, comme l'acide 4,5-époxy-2 pipéridine carboxylique et en métabolites oxydés de baikiain. Ces composés pourraient être à l'origine des pathologies décrites ci-dessus [5]. Une autre hypothèse suggère que le gadolinium (Gd), un métal lourd, pourrait en être la cause [11].

Deux revues de médecine humaine ont analysé les cas de maladie (n=17 et n=1) en rapport avec les notifications. Toutes deux ont conclu que les symptômes signalés étaient probablement dus à la protéine de tara [15, 16].

Les données épidémiologiques ont permis de déterminer le taux de morbidité lié à la consommation de protéine de tara. Elles ont ainsi révélé une morbidité accrue de 1,4 % en cas de consommation des crumbles aux lentilles et aux poireaux. De plus, la morbidité dépendait de la dose ingérée. Les auteurs soulignent que l'association claire entre les cas de maladie et la consommation des crumbles désigne la protéine de tara comme la cause probable de la maladie [14].

Une autre étude a confirmé ces résultats chez deux personnes qui avaient consommé des smoothies mangue-ananas. Il s'est avéré que les symptômes

disparaissaient dès que les personnes concernées ont arrêté de boire le produit et réapparaissaient en cas de reprise de la consommation [17].

Conclusions

L'analyse des cas de lésions hépatiques graves pas encore totalement clarifiés a incité la FDA, en 2024, à exprimer de sérieux doutes quant à la sécurité des produits concernés et à refuser l'octroi du statut *generally recognized safe* à la protéine de tara (considérée dès lors comme « Not GRAS ») [1].

On ignore à l'heure actuelle si la protéine de tara est soumise en Suisse et dans l'UE à la législation sur les nouvelles sortes de denrées alimentaires (*Novel Food*, avec procédure d'autorisation), car elle n'a pas encore fait l'objet d'une classification [6, 9]. Selon la FDA, la première utilisation de la protéine de tara comme denrée alimentaire semble remonter à 1958 [12].

D'une manière générale, il incombe aux fabricants et aux distributeurs de denrées alimentaires de veiller à ce que leurs produits soient sûrs et que leur statut *Novel Food* ait été clarifié. Les nouvelles sortes de denrées alimentaires font l'objet d'une procédure d'autorisation. Si les produits ne sont pas considérés comme nouveaux, ils doivent être jugés sûrs dans le cadre de l'autocontrôle. Cette procédure est particulièrement importante pour les nouveaux aliments innovants dont la sécurité n'a pas encore été évaluée [9, 10], comme l'illustre bien l'exemple de la protéine de tara.

Les résultats de nombreuses publications [1,5,11,14-17] suggèrent que les cas de maladie et les hospitalisations sont très probablement dus à la consommation de protéine de tara.

Synonymes

Farine de graines de tara	Gomme de tara (E417), Tara gum
Protéine de tara (poudre)	Farine de tara, Tara Seed Germ (TSG)
<i>Tara spinosa</i>	<i>Caesalpinia spinosa</i>

Littérature

- [1] FDA Update on the Post-market Assessment of Tara Flour (15.05.2024) [FDA Update on the Post-market Assessment of Tara Flour | FDA](#)
- [2] EFSA ANS Panel (EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food), Mortensen A, Aguilar F, Crebelli R, et al. 2017. *Scientific Opinion on the re-evaluation of tara gum (E 417) as a food additive*. EFSA Journal 2017; 15(6):4863, 37 pp.
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4863>
- [3] Food Poison Journal, article du 16.08.2024 [Over two weeks ago I asked: Hey, FDA and CFIA, why no recall of Revive Pineapple & Mango Smoothies – there are dozens ill? Daily Harvest French Lentil + Leek Crumbles now at 329 “adverse illness events” with 113 hospitalized | Food Poison Journal](#)
- [4] Food Processing Journal, Tara Flour Behind Mysterious Illness, Artikel vom 20.07.2022 [Tara Flour Behind Mysterious Illness | Food Processing](#)
- [5] Chittiboyina A.G. et al. (2023). *Is Baikia in Tara Flour a Causative Agent for the Adverse Events Associated with the Recalled Frozen French Lentil & Leek Crumbles Food Product? - A Working Hypothesis*, Chemical Research in Toxicology 36 (6), 818-821
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.chemrestox.3c00100>
- [6] EU novel food catalogue (25.09.2024) [Food and Feed Information Portal Database | FIP \(europa.eu\)](#)
- [7] Openfoodfacts.org E417 (25.09.2024) [E417 - Tarakemehl \(openfoodfacts.org\)](#)
- [8] Notification du rappel de la FDA (23.06.2022) [Daily Harvest Issues Voluntary Recall of French Lentil + Leek Crumbles Due to Potential Health Risk | FDA](#)
- [9] Site de l'OSAV, nouvelles sortes de denrées alimentaires *Novel Food* (25.09.2024) [Autorisation pour les nouvelles sortes de denrées alimentaires \(admin.ch\)](#)
- [10] Loi du 20 juin 2014 sur les denrées alimentaires, art. 7, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/62/fr>
- [11] Fierro O. et al. (2024). *Comprehensive molecular level characterization of protein- and polyphenol-rich tara (Caesalpinia spinosa) seed germ flour suggests novel hypothesis about possible accidental hazards*. Food Research International, Volume 181, 114119
<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2024.114119>
- [12] Scientific memorandum; FDA, April 2024, [Scientific Memorandum: Regulatory status and review of available information pertaining to tara flour](#)
- [13] not GRAS; FDA, January 2024, [Post-market Determinations that the Use of a Substance is Not GRAS | FDA](#)
- [14] Firestone & Hedberg (2025), *Unexplained Illnesses Associated with a Subscription Meal Service*, Journal of Food Protection, Volume 88, Issue 1, 2025,
<https://doi.org/10.1016/j.jfp.2024.100412>.
- [15] Choi et al. (2023), *Characterization of a liver injury outbreak in 2022 after ingestion of the frozen French Lentil and Leek Crumble food product*, Hepatology 2023, 78, pp. S634-S635 [Choi et al. \(2023\): Research Poster](#)
- [16] Gaumnitz et al. (2023), *S3752 Novel case of tara flour-induced liver injury*, American Journal of Gastroenterology Supplement, 118 (2023), Article S2420 [Official journal of the American College of Gastroenterology | ACG](#)
- [17] Chan & Smith (2023), *A food product as a potential serious cause of liver injury*, Clinical Toxicology (Philadelphia, PA), 61 (2023), pp. 616-619
<https://doi.org/10.1080/15563650.2023.2256469>