

DOSAGE DES GLUCOALCALOÏDES DE LA POMME DE TERRE PAR CHROMATOGRAPHIE COUCHE MINCE HAUTE PERFORMANCE

P. Bodart¹, L. Angenot² & A. Noirfalise¹

¹ Laboratoire de Toxicologie et Bromatologie

² Laboratoire de Pharmacognosie

Domaine Universitaire du Sart-Tilman, B23¹-B36², 4000 Liège

La pomme de terre renferme des glucoalcaloïdes appelés plus communément "solanines" et caractérisés par une génine commune: la solanidine. L' α -solanine et l' α -chaconine sont les glucoalcaloïdes majoritaires, ils représentent plus de 95% des glucoalcaloïdes totaux.

Une intoxication légère aux "solanines" se traduit par des troubles gastro-intestinaux et l'ingestion d'une dose importante constitue un risque pour la santé du consommateur.

La teneur en "solanines" dans la pomme de terre dépend de plusieurs facteurs: la variété, les conditions de culture, de récolte et de stockage. Tout type de stress (coup, blessure, saison pluvieuse, lumière...) peut être responsable d'une augmentation significative de cette teneur.

Actuellement la législation belge ou européenne n'impose pas de teneur maximale en glucoalcaloïdes dans la pomme de terre. Néanmoins, la plupart des scientifiques s'intéressant à ce sujet considère que si la teneur en "solanines" ne dépasse pas 200 mg/kg de poids frais, la pomme de terre ne représente pas un risque pour la santé publique¹.

Habituellement, cette teneur de 200 mg/kg n'est pas dépassée pour la plupart des variétés, pour autant que la pomme de terre ait été conservée dans de bonnes conditions.

La technique la plus souvent préconisée pour doser l' α -solanine et l' α -chaconine dans la pomme de terre est la chromatographie liquide haute performance couplée à un détecteur UV (CLHP)². Cette dernière permet une bonne séparation des glucoalcaloïdes mais la détection n'est pas spécifique. Les "solanines" étant dépourvues de chromophore, leur détection doit se faire à 202 nm. A cette longueur d'onde, la CLHP ne constitue plus une méthode très intéressante.

Nous avons développé et validé une méthode chromatographique couche mince haute performance (CCMHP) permettant de doser l' α -solanine et l' α -chaconine après révélation au chlorure d'antimoine³. L'originalité de notre travail réside dans le fait que c'est la première technique CCMHP validée selon les exigences actuelles qui permet de doser spécifiquement les "solanines" de la pomme de terre.

Le chlorure d'antimoine réagit spécifiquement avec les alcaloïdes à génine stéroïdique pour donner des composés rouges. Son utilisation pose cependant un inconvénient: la réaction doit se faire à l'abri total de l'humidité, autrement la réaction n'est pas stœchiométrique et reproductible. Dans notre technique, différentes étapes doivent être respectées scrupuleusement pour éviter l'interférence due à l'eau.

Nous avons comparé notre technique à la CLHP et dans la suite de notre travail, nous allons étudier la teneur en glucoalcaloïdes de différentes variétés de pomme de terre cultivées en Belgique et récoltées durant cet été 2000.

1. Slanina P. (1990), *Fd. Chem. Toxic.*, **28**, 759-761.

2. Hellenäs K-E. *et al.* (1997), *J. AOAC Int.*, **80**, 549-554.

3. Bodart P. *et al.* (2000), *J. AOAC Int.*, (sous presse).