

Hydrolyse des caséines bovine par la ficine en vue d'obtenir des peptides antimicrobiens.

I. Leulmi¹, A. Boullouf¹, I. Lazzouni¹, MN. Zidoune¹

1-Laboratoire de Nutrition et de Technologie Alimentaire (LNTA). Équipe : Transformation et Élaboration des Produits alimentaires (TEPA). Institut de la Nutrition de l'Alimentation et des Technologies Agro-alimentaires (I.N.A.T.A.A.), 25000 Constantine. Algérie

L'objectif de cette étude est de rechercher de nouvelles sources d'enzymes hydrolysant les protéines du lait, à partir des plantes locales en vue de leur utilisation dans la préparation des peptides ayant un effet antimicrobien. Pour répondre à cet objectif, l'hydrolyse de la caséine bovine est réalisée sous l'action de la ficine protéase extraite à partir de latex de *ficus carica* (figuier commun). Différentes concentration en enzyme ont été testées (0,25, 0.5, 1gramme pour cent gramme de substrat). L'hydrolyse est effectuée à pH 7 pendant 6h à 37⁰C. Le degré d'hydrolyse est mesuré par la méthode OPA. L'activité antimicrobienne est recherchée sur les hydrolysats bruts par mise en contact avec une souche cible selon la méthode des puits. Trois souches de bactéries pathogènes ont été testées *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes* et *Escherichia coli*.

L'hydrolysat de caséine obtenu à 1% de ficine a montré une activité antimicrobienne sur les souches de *Listeria monocytogenes* et *Escherichia coli*. Ces activités sont obtenues à partir de 30min, 45min et 1h pour *Escherichia coli* et à partir de 15, 30, 45 et 1h pour *Listeria monocytogenes*.

L'ensemble de ces résultats a permis de démontrer le potentiel des protéines laitières comme source de peptides antimicrobiens et de les identifier comme une des alternatives valides aux molécules antimicrobiennes utilisées actuellement, en vue d'applications futures.

Mots-clefs : peptides antimicrobiens, caséines bovines, ficine, Hydrolyse enzymatique, activité antimicrobienne.

Effets des tampons sur la désorption de l'albumine par une résine fonctionnalisée.

S. Madoui¹, N. Charef¹, D. Bencheikh¹, A. Rezzagui¹, S. Benbrinis¹, A. Baghiani¹, L. Arrar¹.

1 Laboratoire de Biochimie Appliqué, Faculté SNV Université de Sétif –Algérie.

Les protéines thérapeutiques permettent de traiter plus d'une centaine de maladies. Dans certaines pathologies, les médicaments dérivés du plasma sont irremplaçables car il n'existe pas d'alternative thérapeutique. La méthode pour le fractionnement, l'isolement et la séparation des protéines à partir de plasma humain est un besoin croissant pour le diagnostic. Ces limitations des protéines ont incité les chercheurs à concentrer leurs efforts sur le développement de nouveaux adsorbants chromatographiques. L'objectif de cette étude est la purification des protéines par un polymère fonctionnalisé [N,N-bis(salicylidenepropylène-triamine)-aminométhyl polystyrène], afin d'exploiter des protéines thérapeutiques spécifiques dans le domaine industriel qui ne seront pas onéreux, faciles à fabriquer. L'effet de la concentration du tampon phosphate sur la désorption de BSA a été effectué par le changement de sa concentration. Le tampon phosphate seul n'est pas une force suffisante pour avoir une désorption de BSA. L'augmentation de la force ionique par des concentrations différentes du l'imidazole a permis de récupérer la totalité de BSA injectée dans la colonne. L'éluât de la solution tampon (30mM phosphate et 10mM imidazole) représente la BSA pure. Un échantillon de 0.5ml du plasma humain a été dilué au 1/5 dans le tampon phosphate 10mM. L'éluât a été réalisée avec des tampons à différentes concentrations de NaCl, en fixant la concentration du tampon phosphate à 30mM et de l'imidazole à 5mM. Le pic obtenu montre que la résine-Cu(II) était capable de purifier une quantité d'HSA pure en utilisant le tampon d'éluât (10mM tampon phosphate, 35mM NaCl et 5mM imidazole). La pureté des éluât obtenus ont été contrôlés par l'électrophorèse SDS-PAGE. L'éluât a été récupérée en 3 fractions, après concentration par PEG, la moyenne d'albumine récupérée est de 1.083g/l.

En conclusion, cette résine est une bonne matrice chelatrice de métaux bivalents et peut être utilisée pour la purification HSA à des fins diagnostiques ou thérapeutiques.

Mots-clefs : albumine, fractionnement plasmatique, chromatographie d'affinité IMAC.