

Ausschreibung einer Diplomarbeit, wissenschaftliche Abschlussarbeit, Masterarbeit



Thema:

„Charakterisierung von Protein-Phenol-Reaktionsprodukten mittels zweidimensionaler Hochleistungsdünnschichtchromatographie (2D-HPTLC)“

Ausgangslage:

Die Zusammensetzung unserer Nahrung und die Wirkung bestimmter Nahrungsbestandteile auf unsere Gesundheit sind von immer größerem Interesse. Um die physiologischen Auswirkungen bestimmter Inhaltstoffe beurteilen zu können, ist es unerlässlich die Reaktion der unterschiedlichen Nahrungsbestandteile im Lebensmittel zu untersuchen und Reaktionsprodukte strukturell aufzuklären.

Proteine stellen eine wichtige Gruppe der Nahrungsbestandteile dar. Neben den klassischen Fragestellungen zur Identifizierung von Masse, Aminosäuresequenz und Proteinstruktur rücken die Veränderungen der Proteine bei technologischer Be- und Verarbeitung zunehmend in das Interesse. Solche posttranslationalen Proteinmodifikationen wie die Reaktion mit anderen Lebensmittelinhaltstoffen (z.B. sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe) sind noch weitestgehend unerforscht, bilden aber die Grundlage zum Verständnis des resultierenden Einflusses auf die funktionellen Eigenschaften und die ernährungsphysiologische Bedeutung.

Ziel dieser Arbeit ist die Charakterisierung von posttranslational modifizierten Proteinen hervorgegangen aus der Reaktion mit phenolischen Verbindungen. Dabei soll die 2D-HPTLC methodisch im Vordergrund stehen und durch die Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC) ergänzt werden. Anschließend an die Reaktion von Modellprotein und phenolischer Substanz erfolgt ein tryptischer Verdau des modifizierten Proteins. Die erhaltenen Peptide werden mittels chromatographischer Verfahren getrennt, Peptidderivate identifiziert und charakterisiert.

Aufgaben:

- Weiterentwicklung und Validierung der Methode zur chromatographischen Trennung der tryptischen Peptide mittels 2D-HPTLC sowie HPLC-UV und HPLC-FLD
- Entwicklung und Validierung einer Methode zur Analyse der Aminosäuren mittels 1D-HPTLC nach enzymatischer Spaltung der tryptischen Peptide
- Ggf. erfolgt die strukturelle Analyse der tryptischen Peptide mittels massenspektrometrischer Verfahren und NMR-Spektroskopie

Mögliche Interessenten: Geeignet als Diplom-, Abschluss- oder Masterarbeit für Lebensmittelchemiker, Biochemiker, Chemiker, Pharmazeuten.

Bewerbungen bitte an:

Kathrin Tscherch, AK Rohn, Raum HS 05, Martin-Luther-King Platz 6 (ehem. AK Hühnerfuß, hinter den Hörsälen), kathrin.tscherch@chemie.uni-hamburg.de