

Potenziale von Proteasen/Peptidasen für die Proteinmodifikation in Lebensmitteln

Prof. Dr. Lutz Fischer

Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie, FG Biotechnologie und Enzymwissenschaft, Universität Hohenheim, Stuttgart

Proteine sind essentielle Bestandteile in Lebensmitteln. Nach dem Verzehr spalten die menschlichen Verdauungsenzyme die Proteine in die für uns lebenswichtigen Aminosäuren. Bei der Lebensmittelverarbeitung kann durch den Zusatz von Enzymen (Proteasen/Peptidasen) eine teilweise Spaltung der Proteine in Peptide und Aminosäuren bewusst vorweggenommen werden, wodurch eine Vielzahl techno- und biofunktioneller Eigenschaften im Lebensmittel verändert oder neu generiert werden: Viskosität, Schaumfähigkeit, Emulgierfähigkeit, Struktur der Lebensmittelmatrix, Geschmack. Entscheidend für das Erzeugen der gewünschten Lebensmitteleigenschaft ist die Selektivität der verwendeten Enzyme und die Prozessführung.

Es werden zuerst die anwendungsrelevanten biochemischen Charakteristika von kommerziellen und nicht-kommerziellen Protease/Peptidase-Präparaten vorgestellt und diskutiert. Anschließend erfolgt die Darstellung der Leistungsfähigkeit solcher Präparate für die Proteinhydrolyse in Batch- und kontinuierlichen Hydrolyseverfahren. Je nach verwendetem Enzympräparat und Verfahrensweise entstehen individuelle Proteinhydrolysate mit bestimmten Eigenschaften, die auf die Peptidzusammensetzung zurückzuführen ist. Die Ergebnisse der Hydrolysatanalysen werden vorgestellt und ihr Anwendungspotenzial für die Lebensmittelindustrie diskutiert.

Prof. Dr. Lutz Fischer

Universität Hohenheim
Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie,
FG Biotechnologie und Enzymwissenschaft

Garbenstraße 25
70599 Stuttgart

Telefon: +49 711 459 23018
Telefax: +49 711 459 24267

E-mail: lutz.fischer@uni-hohenheim.de
Internet: www.uni-hohenheim.de/einrichtung/fg-biotechnologie



- 1981 – 1988 Studium der Biologie an der TU Braunschweig
- 1990 Promotion an der TU Braunschweig
- 1990 – 1991 Hochschullektor (Post-Doc) am Institut für Angewandte Biochemie der Technischen Universität Lund, Schweden
- 1992 – 1997 Hochschulassistent am Institut für Biochemie und Biotechnologie der TU Braunschweig
- 1997 Habilitation und *Venia Legendi* für die Fachgebiete Biochemie und Biotechnologie
- 1997 – 1999 Verwalter der C4-Professur am Institut für Biochemie und Biotechnologie der TU Braunschweig
- 1999 Associate Professor am Department of Biotechnology der Technischen Universität von Dänemark in Lyngby, Kopenhagen, DK
- 1999 Gast-Professor an der Faculty of Chemical Technology and Materials Science der Technischen Universität von Delft, NL
- seit 2000 Universitätsprofessor (Ordinarius) am Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (früher Lebensmitteltechnologie) der Universität Hohenheim
- Studiendekan der Fakultät Naturwissenschaften/Fakultätsvorstand
- **Forschungsschwerpunkte**
 - Enzymtechnologie: Screening, Herstellung, Aufreinigung, biochemische Charakterisierung, Prozessentwicklung und analytischer Nachweis von Enzymen sowie deren Produkten im Lebensmittel
 - Funktionelle Inhaltsstoffe wie Präbiotika, Peptide und ungesättigte Fettsäuren