

1. Hochdruckinduzierte Strukturänderungen in Protein-Stärke-Mischungen - Optimale Protein-Stärke Kombinationen, die eventuell einem ähnlichen „Fleisch-Produkt“ und oder Veggie-Produkt entsprechen

Structural Changes Induced by High Pressure Processing in Mixed Pea Protein-Starch Systems

Pflanzenproteine, wie Erbsenprotein werden zunehmend bei der Entwicklung neuer Lebensmittelprodukte als relativ kostengünstige und nachhaltige Proteinquelle eingesetzt. Eine Methode, um Produkte mit interessanten Texturen aus solchen Proteinen herzustellen, ist Hochdruck (HPP), da HPP eine strukturierende Wirkung auf Proteine hat. Die meisten pflanzlichen Proteinkonzentrate, -Isolate enthalten auch Stärke, die ebenfalls unter hohem Druck strukturell verändert wird. Die Wirkung von HPP auf Mischungen aus Protein und Stärke ist jedoch unbekannt.

Diese Arbeit soll die Wirkung von HPP auf Erbsenprotein-Stärke-Mischungen in unterschiedlichen Konzentrationen untersuchen und mögliche Synergien zwischen den unterschiedlichen druckinduzierten Strukturänderungen aufzeigen. Auch soll der Einfluss von Gewürzen auf die Strukturbildung analysiert werden.

Strukturveränderungen in den behandelten Proben werden unter anderem durch Textur- und mikroskopische Analysen bestimmt. Die Weiteren sollen mögliche Protein-Stärke-Wechselwirkungen untersucht werden. Die druckinduzierte Strukturbildung wird mit thermisch induzierter Strukturbildung verglichen. Des Weiteren werden Lagerversuche durchgeführt, um mikrobielle aber auch texturale Stabilität zu bewerten, so dass solche Produkte als pflanzliche, fleischlose Alternativen eingesetzt werden können.

2. Ansprechpartner

Technische Universität Berlin

Fachgebiet Lebensmittelbiotechnologie und -prozesstechnik

Königin-Luise-Str. 22

D-14195 Berlin

Dr.-Ing. Robert Sevenich

r.sevenich@tu-berlin.de