

Zusammenfassung

Die vorliegende Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der analytischen Charakterisierung oligomerer Proanthocyanidine (OPCs) aus dem Retentat des Mandelbrühwassers der Marzipanherstellung. Ziel der Arbeit war es, eine effektive Methode zur Fraktionierung dieser phenolischen Substanzen mittels präparativer HPLC zu entwickeln und durch LC-MS zu charakterisieren. Zusätzlich wurde die antioxidative Aktivität mittels Folin-Ciocalteu-Assay und der Proteingehalt mittels Bradford-Assay bestimmt.

Die Arbeit baut auf früheren Untersuchungen auf, in denen bereits nachgewiesen wurde, dass das Retentat nach der Ultrafiltration insbesondere höhermolekulare Proanthocyanidine enthält. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Optimierung der Probenvorbereitung, inklusive Proteinfällung und Entsalzung mittels Festphasenextraktion (SPE), um Matrixeffekte zu minimieren und die analytische Trennleistung zu verbessern.

Die Kombination aus analytischer und präparativer HPLC, sowie der LC-MS, ermöglichte eine detaillierte Charakterisierung der Proanthocyanidine in dem Retentat. Dabei zeigte sich, dass verschiedene Proanthocyanidine mit unterschiedlichem Polymerisationsgrad in dem Retentat der Mandelhaut vorkommen.

Die gewonnenen Erkenntnisse verdeutlichen das Potenzial der entwickelten Methode zur gezielten Fraktionierung und Identifikation pflanzlicher Polyphenole. Die Ergebnisse leisten somit einen Beitrag zur besseren Nutzung pflanzlicher Nebenprodukte und zur weiteren Aufschlüsselung über die Struktur-/Wirkungsbeziehung von Proanthocyanidinen in Abhängigkeit von der Molekülgröße.