



DLG-Lebensmitteltag Sensorik 2022
Genuss von Anfang an –
Lebensmittelsensorik entlang der Wertschöpfungskette
24. März 2022, Online-Konferenz, Frankfurt am Main

Titel der Masterarbeit:

Einfluss der Lagerung auf den Gehalt an Schärfe auslösenden Substanzen (AITC) in Senfprodukten

Autoren:

Leonhard Müller, Dr. Sabrina Eib und Prof. Dr. Ingrid Seuss-Baum,
Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Hochschule Fulda

Ziel war es zu prüfen, ob es bei praxisnahen Lagerbedingungen verschiedener Senfprodukte zu einer Änderung der Konzentrationen an Allylisothiocyanat (AITC) kommt. AITC ist in Senfprodukten wesentlich verantwortlich für die Auslösung von Schärfeempfinden.

In einem Vortest wurde der AITC-Gehalt von Senfprodukten unterschiedlicher Chargen aus dem Einzelhandel analysiert. Produkte mit einer längeren Lagerdauer im Einzelhandel, bzw. kürzerer Restlaufzeit der Mindesthaltbarkeit, zeigten einen signifikant niedrigeren AITC-Gehalt als Chargen mit einer kürzeren Lagerdauer im Einzelhandel.

Basierend darauf wurde eine Methode zur Simulation der Lagerbedingungen während des Lebenszyklus eines Senfproduktes (von der Produktion bis zum Verzehr) entwickelt.

Es wurde angenommen, dass bei einem durchschnittlichen Verbraucherverhalten eine Lagerung nach dem Öffnen bei 5 - 6 °C (Kühlschrank) erfolgt und die Produkte dann einmal wöchentlich aus dem Kühlschrank entnommen (45 Minuten bei 24 ± 3 °C) und geöffnet werden.

Zwei Senfpasten mit unterschiedlicher Deklaration des Schärfegrades (scharf, extra scharf) wurden in handelsüblicher Verpackung zunächst für vier Wochen bei 27 - 28 °C (worst-case) ungeöffnet gelagert und dann anschließend bei 5 - 6 °C für weitere sieben Wochen im Kühlschrank gelagert. Während der Kühlung wurden die Senfprodukte einmal wöchentlich für 45 Minuten bei 24 ± 3 °C temperiert und anschließend eine Probe entnommen, deren AITC-Gehalt mittels HPLC bestimmt wurde. Außerdem wurden von beiden Senfprodukten ungeöffnete Referenzproben 19 Wochen bei 5 – 6 °C gelagert. Der AITC-Gehalt der Referenzproben wurde nach 4, 8, 11, 15 und 19 Wochen analysiert.

Bei beiden Test-Produkten wurde bereits in den ersten vier Wochen (Lagerung bei 27 - 28 °C, ungeöffnet) ein signifikanter Abbau des AITC-Gehaltes festgestellt, wobei der AITC-Gehalt des „extra scharf“ deklarierten Produktes im Vergleich stärker abnahm.

Die gekühlten ungeöffneten Referenzproben des extra scharfen und scharfen Senfproduktes waren während der gesamten Versuchsdauer auf einem konstanten Niveau geblieben.

Die Ergebnisse zeigen, dass scharfe Senfprodukte auch ungeöffnet besser gekühlt gelagert werden sollten, um die Schärfe-auslösenden Substanzen auf einem hohen Niveau zu erhalten.