



## **DLG-Lebensmitteltag Sensorik 2023**

### **Ein Blick in die Versuchsküchen – Sensorische Herausforderungen beim Einsatz alternativer Proteinquellen**

23. März 2023, Online-Konferenz, Frankfurt am Main

#### **Titel:**

**Einfluss der Basidiomyceten-Fermentation auf die Schaumeigenschaften und das Aromaprofil von Kichererbsenaquafaba für den Einsatz in Mousse au chocolat**

**Autorin:** Lena Elliger

Molekulare Lebensmitteltechnologie, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, Rheinische Friedrichs-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn

Aufgrund von ethischen, gesundheitlichen und ökologischen Gründen wird vermehrt nach pflanzlichen Lebensmittelzutaten gesucht, um tierische Quellen wie Eier zu ersetzen. Aquafaba, die Kochflüssigkeit von Kichererbsen, stellt dahingehend aufgrund technofunktionaler Eigenschaften wie des Schaumbildungsvermögens einen Reststoff dar, der an Beliebtheit zunimmt und immer häufiger in veganen Lebensmitteln Anwendung findet. Allerdings wird der Einsatz oftmals durch ein „bohliges“ Aroma und teilweise zu geringe Stabilität des Schaumes beschränkt.

Ziel dieser Arbeit war daher eine Optimierung von Aquafaba-Schaum für den Einsatz in veganen Süßspeisen am Beispiel Mousse au Chocolat mittels einer Fermentation mit essbaren Spezies aus der Klasse der Basidiomyceten (*Lentinula edodes* und *Antrodia xantha*). Diese bilden während des Wachstums eine Reihe von Verbindungen, welche die sensorischen und technofunktionalen Eigenschaften beeinflussen können.

Während der Fermentation im Submers-Verfahren wurden die Aquafabaprobe täglich bezüglich ihrer Schaumeigenschaften untersucht sowie sensorisch charakterisiert und Akzeptanz und Aromenintensität erfasst. Darauf basierend wurde jeweils die optimale Fermentationsdauer bestimmt und für die entsprechend fermentierten Proben wurden von einem geschulten deskriptiven Panel Aroma-Profile im Vergleich zu unfermentiertem Aquafaba erstellt. Signifikante Unterschiede ( $\alpha=5\%$ ) zwischen den unfermentierten und fermentierten Aquafabaprobe zeigten sich hinsichtlich der Attribute „bohlig/kichererbsig“, „malzig“ und „röstig/karamellartig“. Eine Generalisierte Procrustes-Analyse verdeutlichte, dass sich die fermentierten Proben durch die Attribute „malzig“ und „röstig/karamellartig“ auszeichnen, während unfermentiertes Aquafaba durch „bohlig/kichererbsig“ charakterisiert wird.

Des Weiteren wurde Mousse au chocolat mit fermentiertem im Vergleich zum reinen Aquafaba hergestellt und bezüglich des Aussehens, Geruchs, Geschmacks und der Textur profiliert. Hierbei zeigten sich signifikante Unterschiede ( $\alpha=5\%$ ) beispielsweise bei „braun (Aussehen)“, „röstig (Geruch)“, „salzig (Geschmack)“ und „inhomogen (Textur)“.

Abschließend lässt sich sagen, dass das Aromaprofil von Aquafaba durch die Fermentation vielversprechend beeinflusst werden konnte. Diese Arbeit kann somit einen Beitrag leisten, um die Anwendung von Aquafaba als nachhaltige Alternative für Ei in veganen Produkten auszuweiten. Weitere Forschung hinsichtlich Fermentationsdauer, Substrat-Modifikation und des Einsatzes weiterer Mikroorganismen ist empfehlenswert.