

Ermittlung der Sauerstoffempfindlichkeit von pflanzlichen Wurst- und Fleischsurrogaten sowie des Anwendungspotentials von Sauerstoff-Scavengern



Haben auch mit „Vergrauen“ zu kämpfen: Wurst- und Fleischsurrogate aus pflanzlichen Rohstoffen

In einigen Studien wurde bereits der Mechanismus des Vergrauens bei konventionellen Wurstwaren auf Fleischbasis untersucht. Mittlerweile sind jedoch am Lebensmittelmarkt zunehmend Produkte zu finden, welche auf pflanzlichen Rohstoffen basieren. Im Gegensatz zu konventionellen Wurstwaren, bei denen das Vergrauen als Qualitätsindikator eine wesentliche Rolle spielt, steht bei pflanzlichen Wurstsurrogaten ein anderer, sauerstoffbasierter Verderbsmechanismus im Vordergrund: die Fettoxidation. Pflanzliche Fette sind sehr empfindlich gegenüber Oxidation – dabei werden Oxidationsprodukte gebildet, welche zu Fehlparfums im Produkt, wie z.B. Ranzigkeit, führen können.

Die Ausbildung dieser Oxidationsprodukte muss also vermieden werden, um den Genuss beim Verbraucher nicht zu beeinträchtigen. Das Produkt wird vor Sauerstoff geschützt, indem möglichst sauerstofffrei abgepackt wird. Eine gängige Methode ist hierbei der Einsatz von Schutzgasen aus Kohlenstoffdioxid und Stickstoff. Jedoch verbleiben oftmals aus technologischen Gründen noch Restsauerstoffmengen von bis zu 2 Vol.-% im Kopfraum der Packungen. Und diese Menge kann bereits ausreichend sein, das Produkt nachhaltig zu schädigen. Eine weitere Absenkung der Sauerstoffkonzentration in der verschlossenen Verpackung könnte durch den Einsatz von Sauerstoffscavengern erreicht werden. Hierzu gibt es bislang jedoch noch keinerlei Erfahrungswerte für die

pflanzlichen Produkte. Auch ist noch nicht bekannt, ab welchen Sauerstoffmengen es zu signifikanten Veränderungen im Aromaprofil der Wurst- und Fleischsurrogate kommt.

Das vom BMWi geförderte IGF-Vorhaben „Pflanzliche Wurstsurrogate“ ist gerade erst am Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV gestartet. Dessen Ziel ist es, genau diesen Prozess der Fettoxidation und dessen sensorische Auswirkung bei pflanzlichen Wurstsurrogaten zu untersuchen und anschließend die Qualität mittels verpackungstechnischer Maßnahmen möglichst lange aufrechtzuerhalten.

Im Rahmen des Projektes sollen hierzu Kennwerte für den Verderb von pflanzlichen Wurst- und Fleischsurrogaten, insbesondere Sauerstoffzehrung, farbliche Veränderungen sowie die Bestimmung von Leitsubstanzen der Fettoxidation und Aminosäureoxidation ermittelt werden, um daraus die maximale Sauerstoffakzeptanz der Produkte abzuleiten. Darauf aufbauend sollen Verpackungen mit Sauerstoff-Scavengern hergestellt werden mit dem Ziel einer möglichen Verlängerung des Qualitätserhalts der abgepackten Produkte. Innerhalb der nächsten zwei Jahre werden fortlaufend Ergebnisse aus den Testreihen vorliegen, die in Form von Vorträgen innerhalb der offenen IVLV Arbeitsgruppensitzungen vorgestellt werden und in Form von Zwischenberichten und einem Schlussbericht für IVLV Mitglieder einsehbar sind.