

Milchsäurebehandlung von Rinderschlachtkörpern nach der Schlachtung

KAUFMANN¹, S., LAUTENSCHLÄGER, R., EBERT¹, M., WEBER, H².

Mit Inkrafttreten der Verordnung (EU) 101/2013 „über die Verwendung von Milchsäure zur Verringerung mikrobiologischer Oberflächenverunreinigungen von Rinderschlachtkörpern“ am 24. Februar 2013 wurde in der Europäischen Union neben Wasser erstmals ein zweiter Stoff zur Behandlung von Erzeugnissen tierischen Ursprungs im Laufe des Schlachtprozesses genehmigt. Die Grundlage dieser Verordnung bildet die „scientific opinion on the evaluation of the safety and efficacy of lactic acid for the removal of microbial surface contamination of beef carcasses, cuts and trimmings“ der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA). In diesem Gutachten wird geschlussfolgert, dass die Milchsäurebehandlung ohne Sicherheitsbedenken zu einer signifikanten Verringerung der mikrobiologischen Oberflächenbelastung bei Rinderschlachtkörpern führt. Im Anhang der erlassenen Verordnung sind Bedingungen für die Verwendung der Milchsäure festgesetzt, welche dem Lebensmittelunternehmer einen großen Spielraum in der Anwendung zugestehen. Auf den Tierkörper darf eine zwei- bis fünf-prozentige Milchsäurelösung durch Versprühen oder Vernebeln aufgebracht werden, wobei eine maximale Anwendungstemperatur von 55 °C nicht überschritten werden darf. Die Säureapplikation darf keine irreversible physikalische Veränderung des Fleisches hervorrufen.

Aus diesem Anlass wurden am Max Rubner-Institut in Kulmbach im Institut für Sicherheit und Qualität bei Fleisch im Rahmen einer Masterarbeit Untersuchungen zur Säureanwendung bei Rindfleisch durchgeführt. Hierfür wurden die Knochendünnungen von zwölf Rindern (weiblich: n = 8; männlich: n = 4) mit zwei verschiedenen Milchsäurelösungen der Konzentrationen von 2 %; 3,5 % und 5 % besprüht und benebelt. Bei den Lösungen handelte es sich zum einem um handelsübliche L-Milchsäure und zum anderen um ein Milchsäure-Solubilisat (micellierte Form der Milchsäure). Im Anschluss an die Säureapplikation wurden die Teilstücke bei 10 °C gelagert und in definierten Abständen mikrobiologisch (mesophile aerobe Gesamtkeimzahl, Pseudomonaden, *Enterobacteriaceae* und Enterokokken), physikalisch (Farbe und pH-Wert) und chemisch (Milchsäuregehalt im Fleisch und Fettkennzahlen) untersucht. Eine sensorische Beurteilung erfolgte durch eine Profilanalyse an Roastbeef nach einer zweiwöchigen „dry aging“ Reifung.

¹ Hochschule Neubrandenburg

² Beuth Hochschule für Technik Berlin

Die Ergebnisse zeigten, dass sich die native Milchsäure-Behandlung in allen Konzentrationsstufen als wirksamer im Hinblick auf die Keimreduktion erwies als die Behandlung mit micellierter Milchsäure. Bei der Beurteilung der Divergenz der Applikationsarten stellte sich die Spraybehandlung im Vergleich zum Vernebeln als erfolgversprechender dar.

Im Vortrag soll die Milchsäure-Anwendung als neu zugelassene Methode zur Verringerung der Oberflächenverkeimung von Rinderschlachtkörpern vorgestellt und die Untersuchungsergebnisse in Bezug auf die Vorgaben der Verordnung (EU) 101/2013 diskutiert werden.