

Einfluss der Plasma-basierten Dekontamination von Weizen auf die gesundheitliche Unbedenklichkeit

Lisa Kromm¹, Oliver Schlüter², Jörg Ehlbeck³, Mario Stahl¹, Karlis Briviba⁴

¹Max Rubner-Institut, Institut für Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik, Haid-und-Neu-Str. 9, 76131 Karlsruhe

²Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB), Max-Eyth-Allee 100, 14469 Potsdam

³Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V. (INP), Felix-Hausdorff-Straße 2, 17489 Greifswald

⁴Max Rubner-Institut, Institut für Physiologie und Biochemie der Ernährung, Haid-und-Neu-Str. 9, 76131 Karlsruhe

Bei der Plasma-basierten Dekontamination von Weizen wurde die Anwendung von sog. Niedertemperaturplasmen bezüglich der verbesserten hygienischen Qualität bei Erhalt der Produktqualität untersucht. Insbesondere für Getreide und Mehle ist diese Entkeimungstechnik von Interesse, da Getreide ein weltweit wichtiges Grundnahrungsmittel darstellt [1]. Obwohl Getreide in trockenem Zustand gut lagerungsfähig ist, stellt die Mykotoxinbildung nach Schimmelpilzwachstum infolge einer Lagerung bei zu hoher Feuchtigkeit und der damit verbundenen Feuchtigkeitseinwirkung ein gesundheitliches Risiko und auch ökonomische Gefahr dar [2]. Die bisher zur Entkeimung genutzten Technologien können entweder zu einer Veränderung der funktionellen Produkteigenschaften führen oder sind aufgrund mangelnder Konsumentenakzeptanz oder Investitionskosten nicht einsetzbar. Aus diesem Grund wird die Anwendung von Niedertemperaturplasmen für die Haltbarmachung von Getreide am Beispiel Weizen (*Triticum* L.) untersucht [3]. Eine wichtige Fragestellung in der Anwendung neuer Verfahren liegt in der gesundheitlichen Unbedenklichkeit der plasmabehandelten Produkte. Anhand von OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)-Richtlinien wurde in diesem Projekt die gesundheitliche Unbedenklichkeit von plasmabehandeltem Weizen untersucht. Im Rahmen dieses Vortrages werden die Auswirkungen der Plasmabehandlung auf Weizen diskutiert und die Ergebnisse des Projektes vorgestellt.

Literatur:

[1] US Department of Agriculture, 2018. Erntemenge der wichtigsten Getreidearten weltweit in den Jahren 2008/09 bis 2017/18* (in Millionen Tonnen). Statista - Das Statistik-Portal, Statista - Das Statistik-Portal [2] Hussein, H.S., Brasel, J.M., 2001. Toxicity, metabolism, and impact of mycotoxins on humans and animals. *Toxicology* 167, 101-134 [3] Misra, N., Schlüter, O., Cullen, P.J., 2016. Cold plasma in food and agriculture: fundamentals and applications