

Keine Chance für Keime!

Forscher setzen auf innovative Plasma-technologie zur Entkeimung von Eischalen

Atmosphärisches Plasma eignet sich zur effizienten und schonenden Entkeimung von Lebensmitteln – im Rahmen eines Projektes der Industriellen Gemeinschaftsforschung wurde dies an Eiern erfolgreich erprobt.

Nulltoleranz bei Salmonellen!

Beim Lege-, Sammel- und Transportprozess von Eiern besteht trotz umfassender Vorsorge- und Hygienemaßnahmen ein Restrisiko, dass Eischalen mit Salmonellen kontaminiert sind. Doch für Eier der Güteklasse A war in Deutschland bislang kein Verfahren zur Entkeimung der Eischale zugelassen. Erst seit 2017 ist die UV-C-Behandlung erlaubt, um pathogene Mikroorganismen wie Salmonellen von der Eischale fern zu halten. Dennoch besteht Bedarf an alternativen oder ergänzenden Entkeimungsverfahren.

Aus der Natur abgeschaut!

99 % unseres Universums besteht aus Plasma. Plasma ist ein hochenergetischer, gasförmiger Zustand, der in der Natur beispielsweise in Blitzen oder Polarlichtern vorkommt. Atmosphärendruck-Plasmen werden bereits zur Dekontamination von Verpackungsmaterialien oder hitzeempfindlichen Geräten sowie zur Wundbehandlung eingesetzt. Zur Entkeimung von Eiern bzw. Eischalen setzte das Forscherteam aus Leipzig, Greifswald und Potsdam auf diese Technik, bei der die Ausbildung von Resistenzen aufgrund der verschiedenen Wirkmechanismen des Plasmas sehr unwahrscheinlich ist. Die Forscherinnen und Forscher entwickelten gemeinsam eine Atmosphärendruckplasmabasierte Dekontaminationseinheit für Eier und untersuchten, wie verschiedene Prozessparameter in der Plasmaanlage – wie Gasarten, Abstände oder Behandlungszeiten – die Keime auf der Eioberfläche beeinflussten.

Alternatives und innovatives Verfahren!

Das Projekt ist für die rund 1200, überwiegend mittelständischen Eiproduzenten in Deutschland sowie für alle Unternehmen, die Eiprodukte weiterverarbeiten, von hohem Interesse. Für Plasmaanlagenhersteller ergibt sich zudem ein neues Einsatzfeld.



AiF-Forschungsvereinigung:

Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI), Bonn

Forschungsstellen:

- Universität Leipzig, Institut für Lebensmittelhygiene
- Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V. (INP), Greifswald
- Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.

Industriegruppen:

- Zentralverband Eier e.V., Bonn
- Bundesverband der Deutschen Eiwaren-Industrie e.V., Bonn

Programm:

Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)

Informationen zum Projekt AiF 17717 BR „Schalenkeimreduktion auf Brut- und Konsumeiern mittels atmosphärischem Plasma“:

www.fei-bonn.de/aif-17717-br.projekt



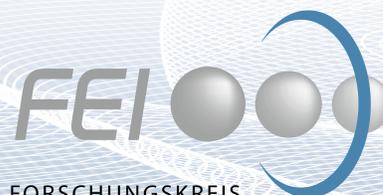
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Forschungsnetzwerk Mittelstand



FORSCHUNGSKREIS DER ERNÄHRUNGSINDUSTRIE E.V.

Zur Projektbeschreibung:

