

Weichkäse? Ja bitte - aber sicher!

Der Verzehr von Lebensmitteln, die mit Listerien kontaminiert sind, kann zu schwerwiegenden Erkrankungen sogenannten Listeriosen führen. Dieser Krankheitserreger „*Listeria monocytogenes*“ lauert gelegentlich im Sauermilchkäse. Im Rahmen einer Promotion am Institut für Bioanalytik an der Hochschule Coburg wurde nun ein Verfahren entwickelt, um diesen Krankheitserreger in Käseprodukten zu vermindern.

Um das Wachstum von Listerien in Molkereibetrieben zu hemmen, werden unter anderem Lebensmittel-Zusatzstoffe eingesetzt. Für die Konservierung von Milchprodukten wird der Zusatzstoff Nisin verwendet. Doch während des Reifeprozesses lässt die Wirkung dieses Zusatzstoffes häufig nach und unerwünschte Krankheitserreger können sich vermehren. Der Coburger Doktorand Maik Szendy hat in seiner Forschungsarbeit unter anderem untersucht, wie der Einsatz von Nisin in der Weichkäseproduktion verbessert werden kann. Maik Szendy erklärt: „Nisin wurde vor über 50 Jahren entdeckt und dann auch in der EU zugelassen. Das größte Problem ist, dass es mit den Bestandteilen in Lebensmitteln wie Fetten oder Proteinen reagieren kann und dadurch die Wirkung herabgesetzt wird. Da war die Idee, Nisin an ein Trägermaterial zu binden, das einen Schutz gegen den Abbau und die Reaktion mit den Lebensmittelbestandteilen gibt.“ Das ist gelungen: Nisin wird an ein lebensmittelechtes Trägermaterial gebunden, das der Verbraucher beim Verzehr nicht bemerkt. Dieses gebundene Nisin wird in Milchprodukten kontrolliert über den Herstellungsprozess freigesetzt und wirkt gegen Listerien. Das erhöht die Lebensmittelsicherheit und dient dem Verbraucherschutz. Professor Dr. Matthias Noll vom Institut für Bioanalytik hat die Forschungsmittel eingeworben und die Arbeit betreut. Er beschreibt den einzigen Haken daran: „Neusilin ist nicht deklarationspflichtig, jedoch leider derzeit noch zu teuer in der Anwendung. Aber es ist eine Schutzmaßnahme, die sehr gut funktioniert.“ Dies schmälert jedoch keineswegs den Erfolg, den Maik Szendy mit seinen Studien für die angewandte Forschung geleistet hat. Zudem hat er in der Grundlagenforschung wesentliche Erkenntnisse gewinnen können. Durch die vollständige Aufschlüsselung des genetischen Codes von einigen Listerienstämmen, konnte er einen Mechanismus entdecken, warum manche Listerien nisin-tolerant sind und warum es manche nicht sind. Das ist hilfreich beim Verständnis der Anpassungswege dieser Bakterien.

Professor Noll resümiert stolz: „Die Arbeit ist ein wunderbarer Beweis, wie man von der Grundlagenforschung bis zur Produktreife im Bereich der Lebensmittelsicherheit in Coburg herausragende Ergebnisse erzielen kann, die in international anerkannten Fachzeitschriften veröffentlicht worden sind.“

Die Doktorarbeit von Maik Szendy war die erste kooperative Promotion mit der Universität Bayreuth, die am Institut für Bioanalytik abgeschlossen wurde. Das Vorhaben kam durch ein Drittmittelprojekt zustande, das durch das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert wurde.