

Wie kann man sicherstellen, dass nützliche probiotische Bakterien zum Verbraucher gelangen?

Yoghurt wird häufig als Trägerprodukt für nützliche probiotische Bakterien benutzt. Als solches hat Yoghurt bei den Konsumenten als gesundes Lebensmittel ein positives Image und gehört in den meisten europäischen Ländern zur täglichen Ernährung. In der Aufgabe, Yoghurt zu einem wirklich probiotischen Produkt zu machen, liegt indes eine große Herausforderung.

Zunächst einmal müssen die probiotischen Bakterien in dem Produkt lebensfähig sein, damit ihre positiven gesundheitlichen Wirkungen dem Verbraucher zugute kommen. Diese Bakterien müssen verschiedene Stadien überleben: von den Phasen der Verarbeitung des Produktes über die Lagerbedingungen bis hin zu den Bedingungen, die im Körper des Menschen herrschen. Die probiotischen Bakterien müssen an die richtige Stelle im Körper gelangen, speziell in den Darm, um ihre Wirkung entfalten zu können. Das von der EU finanzierte PROTECH-Projekt untersucht verschiedene Faktoren, die die Lebensfähigkeit und Stabilität der probiotischen Bakterien durch diese Stadien hindurch beeinflussen, wobei Yoghurt als eines der Musterprodukte dient.

In Yoghurt haben der Säuregehalt des Produkts (der pH-Wert), die Lagerungstemperatur und die Dauer der Lagerung einen Einfluss auf die Lebensfähigkeit der probiotischen Bakterien. Eine Lagerungstemperatur von +4 °C, welche den Bedingungen in einem Kühlschrank entspricht, war der wichtigste Faktor, der dazu beitrug, die probiotischen Bifidobakterien die vier Wochen dauernde Lagerungszeit hindurch am Leben zu halten. Zu einem gewissen Grad war die Lebensfähigkeit bei einem erhöhten Säuregehalt besser. Am schädlichsten für die probiotischen Bakterien war die Aufbewahrung des Produkts bei Zimmertemperatur. Damit probiotischer Yoghurt seine positiven gesundheitlichen Wirkungen entfalten kann, ist seine Aufbewahrung bei einer ausreichend kühlen Temperatur eine der wichtigsten Voraussetzungen.

Nachdem das Produkt den Verbraucher in optimalem Zustand erreicht hat, werden die probiotischen Bakterien den strapaziösen sauren Bedingungen und den Gallenlösungen im Körper des Menschen ausgesetzt. Es gibt verschiedene Stämme von probiotischen Bakterien, und die Fähigkeit dieser Stämme, unterschiedliche Stressfaktoren zu überleben, variiert. Die gegenwärtige Forschung bemüht sich deswegen darum herauszufinden, in welcher Weise verschiedene technologische Faktoren (wie die Kühlung oder Erwärmung des Produkts) die Lebensfähigkeit der Probiotica beeinflussen und ob diese Behandlungen eine spätere Auswirkung auf die Überlebensrate der Bakterien haben. Bisweilen kann eine angemessene Dosis an Stress das Bakterium unempfindlicher gegen andere Belastungen machen. Die probiotischen Bakterien können auch geschützt werden, indem man sie mit wachstumsfördernden Substanzen kombiniert. Diese so genannten Präbiotika können spezifisch die Überlebenschance von gewissen Stämmen verbessern, aber es sind weitere Untersuchungen nötig, um die geeigneten Paare von Pro- und Präbiotika zu ermitteln.

Die Forschung, die im Rahmen des PROTECH-Projekts betrieben wird, wird neue Erkenntnisse darüber zutage fördern, wie gut die probiotischen Bakterien in dem Produkt überlebt haben. Das Ziel ist es, ein Modell zu erstellen, mit dessen Hilfe die Lebensfähigkeit der Probiotika im Verarbeitungsprozess maximiert werden kann. Die Ergebnisse können dazu genutzt werden, dem Verbraucher eine bessere Garantie darüber zu geben, dass die positiven Gesundheitswirkungen, die die probiotischen Produkte versprechen, ihm auch wirklich zugute kommen.

Weitere Informationen:
Prof. Dietrich Knorr, Technische Universität Berlin
Tel: +49 30 3147 1250, Fax: +49 30 8327 662
E-Mail: dietrich.knorr@tu-berlin.de



Weitere Informationen über den PROEUHEALTH-Cluster unter
<http://proeuhealth.vtt.fi> oder per E-Mail proeuhealth@vtt.fi

