



Mit Milchsäurebakterien gegen Karies

Probiotische Mikroben revolutionieren Kampf gegen Karies und Körpergeruch

Karies und Körpergeruch haben einiges gemeinsam: Sie sind für den Betroffenen nicht nur unangenehm, sondern werden auch jeweils von schädlichen Keimen ausgelöst. Deutsche Wissenschaftler haben nun eine Möglichkeit gefunden, die Körperpflege und die Mundhygiene zu verbessern. Sie identifizierten Milchsäurebakterien, die Körpergeruch und Karies bekämpfen können und auch die Regeneration der schützenden Hautflora verbessern. Mit ersten Produkten wie Kaugummis oder Zahnpasten, die die Lactobacillen enthalten, rechnen die Wissenschaftler bereits im Jahr 2007.



Milchsäurebakterien
© USDA

Der Erreger von Karies, das Bakterium *Streptococcus mutans*, setzt sich hartnäckig an der Oberfläche von Zähnen fest. Dort produziert der Keim aus Zucker aggressive Säuren, die zur Auflösung des Zahnschmelzes führen. Um das Kariesrisiko deutlich zu mindern, ist es wichtig, die Konzentration der schädlichen Bakterien in der Mundhöhle signifikant zu reduzieren.

„Mit dem *Lactobacillus anti-caries* haben wir einen Gegenspieler gefunden, der effektiv an die Karies-Keime bindet und so deren Anheftung an die Zahnoberfläche verhindert“, betont Andreas Reindl, Projektleiter bei der BASF Future Business, die zusammen mit der OrganoBalance GmbH an dem Projekt beteiligt ist. Die antagonistischen Kulturen verklumpen die Karieserreger zu größeren Aggregaten, die keinen Schaden mehr anrichten können und aus der Mundhöhle ausgespült werden.

„Der Wirkungsnachweis ist erbracht, mit ersten Mundhygieneprodukten, die die probiotischen Lactobacillen enthalten, rechnen wir im Jahr 2007“, erläutert Reindl.

Mikrobielles Schutzschild

Doch nicht nur im Mund wimmelt es von Mikroben, auch unsere Haut wird von den verschiedensten Bakterienarten besiedelt. Im Idealfall dominieren solche mit einer positiven gesundheitlichen Wirkung, die so genannten kommensalen Bakterien, über gleichfalls vorkommende schädliche Keime. Gerät dieses System aus dem Gleichgewicht, werden Aussehen, Gesundheit und Wohlbefinden der Haut beeinträchtigt.

„Aus einer Vielzahl von Mikroorganismen suchen wir gezielt diejenigen heraus, die ein mikrobielles Schutzschild etablieren können und Störungen ausbalancieren“, erklärt Christine Lang, Geschäftsführerin von OrganoBalance. Diese Störungen können beispielsweise nach dem Waschen oder Duschen auftreten. In solchen Fällen kann *Lactobacillus stimulans* die schnelle Regeneration der schützenden Hautflora fördern. Durch die Abgabe wachstumsfördernder Stoffe stimuliert er die Ansiedlung seiner gesunden Verwandten. Da das schnelle Ausgleichen von Hautirritationen eine hohe kosmetische Relevanz besitzt, sind derartige Mikroorganismen für den Einsatz in Lotionen oder Cremes und auch in Heilsalben oder Pflastern interessant.

Ein drittes Einsatzgebiet für hilfreiche Milchsäurebakterien ist die Vermeidung von Körpergeruch. Dabei sind bestimmte unerwünschte Keime für die Geruchsentstehung beispielsweise in den Achselhöhlen oder an den Füßen verantwortlich. Dagegen helfen *Lactobacillus pedis*, der spezifisch die geruchsbildenden Fußbakterien hemmt und *Lactobacillus alio-odori*, der die Geruchsentstehung in der Achselhöhle verhindert. Beide Lactobacillen-Kulturen können die Wirksamkeit von Deodorants, Fußsprays oder Lotionen verbessern.

Lebend, verkapselt oder gefriergetrocknet

Eingesetzt werden können probiotische Milchsäurebakterien nach Angaben der Forscher entweder lebend verkapselt, lebend gefriergetrocknet oder abgetötet gefriergetrocknet - je nach Einsatzgebiet, gewünschter Wirkung und der erforderlichen Formulierung in einem kosmetischen Produkt.

In der Kooperation der beiden Projekt-Partner übernimmt OrganoBalance das Screening nach geeigneten Kulturen aus der firmeneigenen Stammbank und die wissenschaftliche Grundlagenforschung, während sich die BASF Future Business um die Fermentation der Stämme sowie deren Weiterverarbeitung, kundenspezifische Formulierung und Vermarktung kümmert.

