

Medienmitteilung vom 15. Juni 2017

Departement Life Sciences und Facility Management der ZHAW

Tee ohne chemische Zusätze entkoffeinieren

ZHAW-Forschende können erstmals qualitativ hochwertigen Tee natürlich ohne Chemie entkoffeinieren. Zusammen mit dem Teehersteller Infré SA haben sie eine Prototypanlage entwickelt, die gänzlich ohne Lösungsmittel auskommt.

Mit einem an der ZHAW entwickelten Verfahren kann koffeinfreier Tee auf natürliche Weise bei gleichzeitig hoher Qualität produziert werden. Damit ist ZHAW-Forschenden und dem Teehersteller Infré SA eine Weltneuheit gelungen: Bisher wurde dem Tee das Koffein mit Hilfe chemischer Zusätze wie Lösungsmittel entzogen. Die Forschungsarbeiten wurden von der Kommission für Technologie und Innovation KTI im Rahmen des Netzwerks Swiss Food Research unterstützt.

Verfahren auf rein wässriger Basis

Zwar war es schon vorher möglich, dem Tee das Koffein auf natürliche Weise zu entziehen. Jedoch erreichten die bisherigen natürlichen Methoden – mit superkritischem Kohlendioxid oder dem natürlichen Lösungsmittel Ethylacetat – nicht die gewünschte Qualität und Wirtschaftlichkeit. Ziel war es deshalb, ein rein natürliches Entkoffeinierungsverfahren zu entwickeln, bei dem das Endprodukt eine hohe sensorische Qualität aufweist. «Die Herausforderung lag darin, das Koffein so schonend zu entziehen, dass der Tee am Ende noch nach Tee schmeckt», erklärt Projektleiter Norbert Fischer vom ZHAW-Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation. Gelungen ist dies den ZHAW-Forschenden mit einem mehrstufigen Verfahren auf rein wässriger Basis sowie einem natürlichen Adsorptionsmittel, das das Koffein vom Tee trennt. Zuerst wurde der Prozess auf Laborstufe simuliert, um die optimalen Bedingungen herauszufinden. Danach wurde ein Prototyp der Entkoffeinierungsanlage entwickelt und in einer gemieteten Lagerhalle direkt neben der Fabrik von Infré SA aufgebaut. Der Bau einer Pilotanlage als Vorstufe für die industrielle Produktion ist bereits geplant und das Patent eingereicht.

Stress reduzieren statt Müdigkeit bekämpfen

Neben der hohen Qualität des Endprodukts muss aus wirtschaftlichen Gründen auch gewährleistet sein, dass die Produktion mit möglichst wenig Personal möglich ist und das Koffein wiederverwendet werden kann. «Nur wenn es uns gelingt, das Koffein für Produkte wie Energydrinks wiederzuverwerten, sind wir konkurrenzfähig», so Infré-Verwaltungsratspräsident Martin Hodler. In schwarzem und grünem Tee sind etwa 2 bis 4 Prozent Koffein enthalten. Zum Vergleich: Beim Kaffee ist es nur etwa 1 Prozent, deshalb ist er auch einfacher zu entkoffeinieren.

Wichtig ist zudem, dass beim Entkoffeinierungsprozess die gesundheitsfördernden Stoffe – wie die Aminosäure L-Theanin oder Polyphenole – im Tee enthalten bleiben. «In entkoffeinierter Tee wirkt etwa L-Theanin viel stärker beruhigend, da die anregende Wirkung des Koffeins wegfällt», sagt Norbert Fischer. Vermehrt wird deshalb koffeinfreier Tee konsumiert. «Denn viele wollen etwa am Abend nicht auf eine Tasse Tee verzichten – aber dennoch gut schlafen», ergänzt Hodler. Oder sie möchten generell von der positiven Wirkung des Tees profitieren ohne Nebeneffekte des Koffeins wie Nervosität oder Schlaflosigkeit.

Wieder die Ersten sein

Nach käuflichem Mineralwasser ist Tee das zweithäufigste Getränk weltweit. Der Marktanteil von koffeinfreiem Tee beläuft sich auf knapp 1 Prozent, in Grossbritannien allerdings gegen 6 Prozent. Die Infré SA ist bei qualitativ hochwertigem koffeinfreiem Tee weltweit führend. Und sie war das erste Unternehmen überhaupt, welches Tee entkoffeinert hat. Martin Hodler ist zuversichtlich, dass die natürliche Produktion von koffeinfreiem Tee künftig kommerziell gelingt. «Bis heute kann keiner unserer Konkurrenten qualitativ hochstehenden Tee natürlich entkoffeinieren. Erste Proben aus der Prototypanlage zeigen, dass wir auf dem richtigen Weg sind.»



Kontakt:

Dr. Norbert Fischer, Leiter Fachstelle Inhaltsstoffe am Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation,
Departement Life Sciences und Facility Management, ZHAW/Wädenswil, Tel. 058 934 56 16, E-Mail
norbert.fischer@zhaw.ch

Cornelia Sidler, Media Relations, Departement Life Sciences und Facility Management, ZHAW/Wädenswil,
Tel. 058 934 53 66, E-Mail cornelia.sidler@zhaw.ch