

Neuartiges Lebensmittel: UV-behandeltes Hefebrot

Mit ihren Durchführungsbeschlüssen (EU) 2016/398 vom 16. März 2016 (ABl. L 73 vom 18. März 2016, S.107) hat die Europäische Kommission aus Hefeteig hergestelltes und mit UV-Licht behandeltes Brot als neuartiges Lebensmittel im Sinne der Verordnung (EG) 258/97 zugelassen. Mit dem Durchführungsbeschluss 2014/396/EU war bereits UV-behandelte Bäckerhefe als neuartiges Lebensmittel zugelassen worden. Beide neuartigen Produkte liefern natürliches Vitamin D.

Hefezellen sind reich an Proteinen, Ballast- und Mineralstoffen sowie an B-Vitaminen. Ihr Gehalt an Vitamin D ist jedoch gering. Gleichzeitig enthält die Zellmembran der Hefe Ergosterol (Ergosterin), einen natürlichen Vorläufer von Vitamin D₂. Wie der Göttinger Chemiker Adolf Windaus bereits 1927 herausfand, lässt sich das Ergosterol photochemisch in Vitamin D₂ überführen. Die Hefe wird mit UV-Licht der Wellen-

länge 254 Nanometer bestrahlt, um die Umwandlung des endogenen Ergosterols in Vitamin D₂ (Ergocalciferol) herbeizuführen. Der Gehalt an Vitamin D₂ im Hefekonzentrat lässt sich so von unter 20 Internationalen Einheiten je 100 Gramm auf 1.800.000–3.500.000 Internationale Einheiten je 100 Gramm steigern. Die so behandelte Bäckerhefe kann als Vitaminlieferant dienen, um Backwaren mit Vitamin D₂ anzureichern.

Ein schwedisches Unternehmen hatte in Finnland beantragt, statt der Hefe Brot nach dem Backen mit UV-Licht zu bestrahlen, um das Ergosterol in Vitamin D₂ zu überführen. Die mit der Erstprüfung befasste finnische Behörde kam zu dem Ergebnis, dass UV-behandeltes Brot, das gemäß der im Antrag genannten Bedingungen hergestellt wird, ohne Risiko verzehrfähig ist. Die von einigen Mitgliedstaaten erhobenen Bedenken gegen die Genehmigung räumte die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Bewertung vom 11. Juni 2015 aus. Sie stellte fest, dass verschiedene Verbrauchergruppen die tolerierbare tägliche Aufnahmemenge (TDI) für Vitamin D auch dann nicht überschreiten, wenn alle Brote mit UV-Licht behandelt und der vorgeschlagene maximale Gehalt von drei Mikrogramm Vitamin D₂ je 100 Gramm dabei voll ausgeschöpft würde. Zwar könne das UV-Licht Reaktionen unter Biomolekülen auslösen, diese seien jedoch im Vergleich zu den Reaktionen während des Backprozesses vernachlässigbar. Und schließlich weise UV-behandeltes Brot kein höheres allergisches Potenzial auf als herkömmliches Brot. Bei der Kennzeichnung ist der Hinweis aufzunehmen, dass das Brot durch UV-Behandlung erzeugtes Vitamin D enthält. Die Genehmigung schließt auch hefegetriebenes Kleingebäck ein. Der Vitamin-D-Gehalt darf in allen Erzeugnissen höchstens drei Nanogramm je 100 Gramm betragen. Weitere Einzelheiten finden sich in der Spezifikation im Anhang des Beschlusses. ■

*Dr. Annette Rexroth,
Lebensmittelchemikerin,
Ministerialbeamtin, Remagen*

Neue EU-Höchstgehalte für Tropanalkaloide in Getreidebeikost

Mit der Verordnung (EU) 2016/239 vom 19. Februar 2016 (ABl. L 45 vom 20. Februar 2016, S. 3) hat die Europäische Kommission neue Höchstgehalte für Tropanalkaloide in Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder festgelegt. In Getreidebeikost und anderer Beikost für Säuglinge und Kleinkinder, die Hirse, Sorghum, Buchweizen oder daraus gewonnene Erzeugnisse enthält, gilt zukünftig jeweils ein Höchstgehalt von 1,0 Mikrogramm je Kilogramm für Atropin und Scopolamin.

Tropanalkaloide sind natürliche Pflanzeninhaltsstoffe, die zum Beispiel in Kreuzblüten- und Nachtschattengewächsen wie Bilsenkraut, Stechapfel (*Datura*) und Tollkirsche (*Atropa*) vorkommen. Ihr gemeinsames chemisches Strukturelement ist das Tropangerüst. Die Pflanzen bilden diese Stoffe, um sich vor Fraßfeinden zu schützen. Auch beim Menschen können die toxischen Wirkungen der Tropanalkaloide zu Benommenheit, Sehstörungen, Herzklopfen, Desorientierung und Halluzinationen bis hin zum Tod führen. Die Toxizität beruht auf der Hemmung des Neurotransmitters Acetylcholin.

Derzeit sind über 200 Tropanalkaloide bekannt. Einige dienen pharmazeutischen Zwecken. Die prominentesten Vertreter sind Kokain (aus der Kokapflanze) und Atropin (v. a. aus der Schwarzen Tollkirsche *Atropa Belladonna*).

Bei Atropin handelt es sich um ein racemisches Gemisch aus (-)-Hyoscyamin und (-)-Scopolamin. Nur das (-)-Hyoscyamin weist anticholinerge Wirkung auf. In Lebensmittel gelangen Tropanalkaloide über Beikräuter, die Leinsamen, Sojabohnen, Hirse, Sonnenblumenkerne und Buchweizen verunreinigen. Sie sind mechanisch schwer zu entfernen.

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hatte am 15. Oktober 2013 eine Stellungnahme zu Tropanalkaloiden in Lebensmitteln und Futtermitteln ver-



Foto: © manulito/Fotolia.com