

Schwerpunktbericht 3-2011 Tiefkühl-Garnelen, roh, geschält und ungeschält, ganz oder Schwänze, Wildfang und Aquakultur

Fachbereich 3 Lebensmittelsicherheit

Im Jahr 2011 wurden 54 Proben Krebstiere auf den Gehalt an kondensierten Phosphaten im essbaren Anteil untersucht. In diesem Zusammenhang wurden auch der pH-Wert und der Gesamtphosphatgehalt des Schwanzfleisches bestimmt.

Kondensierte Phosphate werden zugesetzt, um zusätzliches Wasser im Fleisch zu binden und so das Gewicht zu erhöhen. Dazu werden die Krebschwänze in eine Poly- oder Diphosphatlösung längere Zeit eingelegt, tiefgefroren und mit einer phosphatfreien Wasserglasur überzogen, so dass das Abtropfwasser phosphatfrei ist.

Der natürliche Gehalt an Phosphaten (Gesamtphosphat) im Fleisch von Krebstieren liegt in der Regel unter 2000 mg/kg, so dass man ihn für Screening-Zwecke verwenden kann. Ein Nachweis für die Verwendung von kondensierten Phosphaten ist nur gegeben, wenn diese direkt mit chromatographischen Methoden nachgewiesen wurden. Ein noch so hoher Gesamtphosphatgehalt allein reicht dazu nicht aus.

Kondensierte Phosphate (Di-, Tri- und Polyphosphat) kommen zwar von Natur aus als ADP und ATP im Fleisch vor, ihre Gehalte sind jedoch so gering, dass sie mit dünnschicht- und ionenchromatographischen Methoden nicht nachweisbar sind. Kondensierte Phosphate hydrolysieren in Gegenwart von Wasser, insbesondere im neutralen bis schwach sauren Milieu.

Von den 54 untersuchten Proben wiesen 24 Proben Gesamtphosphatgehalte unter dem Screening-Wert von 2000 mg/kg auf. Alle diese Proben waren natürlich auch frei von kondensierten Phosphaten. 2 dieser Proben mussten jedoch beanstandet werden, da sie als Scampi in den Handel gebracht wurden. Diese Bezeichnung ist nur für die Gattung Nephrops (Hummerkrebartige), nicht jedoch für Garnelen zulässig.

Lediglich in 2 Proben konnten kondensierte Phosphate sicher nachgewiesen werden. Bei beiden Proben lag der pH-Wert im Bereich von 8,1 bis 8,2, also im schwach alkalischen Bereich.

Bei 26 Proben waren zwar deutlich erhöhte Gesamtphosphatgehalte (bis zu 5300 mg/kg) nachweisbar eine Beanstandung konnte wegen des fehlenden direkten Nachweises von kondensierten Phosphaten nicht ausgesprochen werden.

Bei fast allen dieser Proben wurde ein pH-Wert von 6,5 bis 7,5 ermittelt. Auffällig war, dass einige Proben neben den üblichen Zutaten Wasser und Salz auch einen Zusatz von Citronensäure aufwiesen, was eventuell darauf hindeutet, dass während des Auftauens eine Hydrolyse der kondensierten Phosphate initiiert werden soll.

Im Ergebnis der Untersuchungen zeigte sich, dass der Nachweis der Verwendung von kondensierten Phosphaten oft nicht möglich ist, obwohl der Gesamtphosphatgehalt dies anzuzeigen scheint.

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt
Fachbereich 3 - Lebensmittelsicherheit
Freiimfelder Str. 68, 06112 Halle (Saale)
Tel.: 0345 5643 0 / Fax: 0345 5643 403