

Ochratoxin A in Bierhefe

Manfred Gareis

Institut für Mikrobiologie und Toxikologie, Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbach

Saccharomyces spp. (*S. cerevisiae*, "*S. carlsbergensis*") werden als ober- oder untergärige Reinzuchthefen für das Brauen von Bieren eingesetzt.

Als Nahrungsergänzungsmittel wird Bierhefe in flüssiger Form oder in Form von Pulver, Flocken und Tabletten angeboten. Dabei wird vor allem der hohe Vitamin B₁-Gehalt von den Herstellern betont und eine tägliche Aufnahme des Naturproduktes empfohlen.

Die Konsumenten-Zielgruppen sind primär Kinder im Wachstum, Frauen in der Schwangerschaft und Stillzeit, Rekonvaleszenten, Menschen mit sportliche Aktivitäten und erhöhter körperlicher Anstrengung, Raucher und Personen, die hohen Umweltbelastungen ausgesetzt sind. Darüber hinaus sollen die Präparate zur Vitaminversorgung bei Reduktionskost eingenommen werden. Neben der direkten mehrmaligen Einnahme pro Tag von Tabletten werden Bierhefe-Flocken und -Pulver als Würzmittel für Speisen angeboten.

Naturprodukte sind häufig mit natürlich vorkommenden Toxinen kontaminiert, weshalb im Zusammenhang mit der Ochratoxin A-Belastung von Gerste und Malzen sich zwangsläufig die Frage stellte, ob Hefe aus dem Brauprozess ebenfalls mit Ochratoxinen belastet sein könnte. Zu diesem Zweck wurden 51 unterschiedliche Proben von Bierhefeprodukten aus dem normalen Marktangebot erworben und auf OTA analysiert.

Die Ochratoxin A-Bestimmung erfolgte nach Extraktion der Proben und Aufreinigung der Extrakte mit Immunoaffinitätssäulen mittels HPLC-Fluoreszenzdetektion (Nachweisgrenze 0,03 ng/ml bzw. g).

In 29 Produktproben konnte Ochratoxin A in unterschiedlichen Konzentrationen (Maximum 1,5 ng/g) nachgewiesen werden.

Unter Berücksichtigung der empfohlenen Tagesrationen von z.B. 3 x 6 Bierhefe-Tabletten kann im ungünstigen Fall täglich eine Dosis von mehr als 10 ng Ochratoxin A aufgenommen werden. Bei einer berechneten täglichen Gesamtaufnahme von 27,9 OTA für Kinder und 39,9 ng OTA für Erwachsene über Nahrungsmittel in Deutschland (Cholmakov-Bodechtel et al., 2000, Archiv für Lebensmittelhygiene 51,114) stellt die Aufnahme von kontaminierten Bierhefepräparaten einen nicht unerheblichen Risikofaktor dar.