

2. PEKTIN

O. Lysyj

Nationale Universität für Nahrungsmitteltechnologien

Pektine sind kompliziert aufgebaute Polysaccharide pflanzlicher Herkunft. In größten Mengen kommen sie in Zitrusarten mit größeren Früchten, in Äpfeln, Pfirsichen, Pflaumen, Schwarzen Johannisbeeren, Möhren und anderen Pflanzen vor.

Pektin-Stoffe haben eine vorteilhafte Wirkung, es sind absolut ungefährliche natürliche Entgiften, die dem Organismus Schwermetalle, Radionuklide und andere Giftstoffe entziehen. Deshalb bezeichnet man sie manchmal auch als «Geschenk der Natur». Auf der Liste der Lebensmittelzusatzstoffe steht es unter der Nummer E 440, in der Gruppe der Konsistenzverbesserer, Stabilisatoren, Dickungsmittel und Gelee-Bilder. Es ist keine negative Wirkung von Pektin bekannt, als Nahrungsergänzungsmittel ist es in allen Ländern der Welt in unbegrenzter Menge zulässig.

Pektine werden als wasserlöslicher pflanzlicher Ballaststoff bestimmt. Sie kommen in allen höheren Landpflanzen vor. Besonders pektinreich sind Pflanzenteile mit relativ zähen/harten Bestandteilen, z. B. Zitrusfrüchte oder Fruchtstände von Sonnenblumen.

In der Natur kommt es in ungelöstem Zustand in Form von Protopektin vor. Industriell wird es aus dem Material, das nach dem Pressen von Äpfeln, von Zitrusarten (Orangen, Grapefruit, Mandarinen, Zitronen), aus deren Schale oder aus Zuckerrüben gewonnen.

Durch die verschiedenen Ausgangsmaterialien und die je nach Hersteller variierenden Gewinnungsmethoden und Modifikationen entstehen verschiedene Pektin Typen mit unterschiedlichen Eigenschaften. Es wird in Pulver- und Konzentrat form hergestellt.

Pektin hat zwei Haupteigenschaften: es ist Komplexe bildend und gelierend, dem entsprechend wird es in verschiedenen Bereichen genutzt.

Die Komplexe bildende Eigenschaft von Pektin beruht darauf, dass es in der Lage ist, unlösliche Verbindungen mit Schwermetallen und Radionukliden zu bilden. Wegen dieser Eigenschaft empfiehlt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) seine Verwendung in ökologisch verunreinigten Gebieten. Pektin wird, wegen seiner gelierenden Eigenschaft in der Konditorei und bei der Herstellung von Fruchtmas,

Fruchtgelees, Konfitüren und Marmeladen mit geringem Zuckergehalt und niedrigem Kalorienwert eingesetzt. Pektine können, ebenso wie Agar-Agar, Karrageen oder Maleinsäure, als rein pflanzliches Ersatzmittel von Gelatine dienen. Niedrigmethylierte Pektine finden Anwendung in der Joghurt-Produktion und bei der Pasteurisierung von Sauermilchprodukten, wo die Koagulation des Kaseins durch die Anwesenheit von Pektin unterbunden wird.

Weitere medizinische Anwendungen der Pektine ergeben sich aus der Fähigkeit, als Komplexbildner bei der Entgiftung von Schwermetallvergiftungen mitzuwirken und durch ihre Eigenschaft, den Cholesterinwert im Blut zu senken.

LITERATURVERZEICHNIS

1. *Behall, K., Reiser, S.* (1986), «Effects of Pectin on Human Metabolism»; *Chemistry and Function of Pectins* (248 — 265)

2. *Cerda, J.J., Robbins FL, Burgin CW, Baumgartner TG, Rice RW* (1988), «The effects of grapefruit pectin on patients at risk for coronary heart disease without altering diet or lifestyle» (589 — 594)

3. *Dutta, S., Hlasko, J.* (1985), «Dietary fiber in pancreatic disease: effect of high fiber on fat malabsorption in pancreatic insufficiency and in vitro study on the interaction of dietary fiber and pancreatic enzymes» (517 — 525)

4. *Endreß, H.-U.* (1991), «Nonfood Uses of Pectin» *The Chemistry and Technology of Pectin* (251 -268), Academic Press, Inc.

5. *Pectin's and pectinases* /Edited *J. Visser, A.G. Voragen* — Amsterdam: Eisevier Science, 1996

Wissenschaftsleiter: J. Okopna