

P67 Einfluß der Garungsart auf den Gehalt an Gesamtballaststoffen und Faserfraktionen in Gemüse

Cand.Dipl.troph. Ingrun Röder, Sonja Jurkowski, R. Schubert, Astrid Schneider, G. Flachowsky
Institut für Ernährung und Umwelt der Universität Jena,
Dornburger Str. 24, 07743 Jena

Problemstellung: Über die Veränderung der Nahrungsfaser in Gemüse durch verschiedene Garungsarten ist erst wenig bekannt. Die an Labortieren beobachtete Veränderung der Proteinverdaulichkeit durch Hitzebehandlung von Gemüseerbsen läßt durchaus auch strukturelle Veränderungen vermuten.

Methode: Kartoffeln und Weißkohl verschiedener Herkunft wurden unter standardisierten Bedingungen unterschiedlich gegart (Schnellkochen, Kochen, Mikrowelle, Dämpfen). Der Gehalt der gegarten Proben an Gesamtballaststoffen (enzymatisch), NDF, ADF, Cellulose, Hemicellulose und Lignin (Detergentienverfahren nach van SOEST) wurde mit den ungegarten Proben verglichen.

Ergebnisse: Die Garungsart scheint keinen Einfluß auf den Ballaststoff- oder Fasergehalt von Kartoffeln zu haben. Der Anstieg von GB und ADF nach dem Garen war durch Verbleib löslicher Inhaltsstoffe sowie partiell Hemizellulosen im Kochwasser bedingt.

Die Untersuchungen sollen an Weißkohl und Gemüse mit höherem Fasergehalt fortgesetzt werden.

		Gehalt in Kartoffeln (% der luftgetrockneten Substanz)				
		frisch	Schnellkochen	Kochen	Mikrowelle	Dämpfen
GB	x	8,3	9,3	9,2	9,4	9,1
	s ±	1,1	1,0	1,3	1,2	0,9
NDF	x	5,7	6,2	6,4	5,9	5,9
	s ±	1,1	0,7	0,7	0,7	0,7
HC	x	2,4	2,2	2,3	2,2	2,0
	s ±	1,1	0,5	0,8	0,6	0,5
ADF	x	3,3	3,9	4,1	3,7	3,9
	s ±	0,4	0,3	0,7	0,2	0,3

GB = Gesamtballaststoffe, NDF = Neutral Detergent Fiber, HC = Hemicellulose, ADF = Acid Detergent Fiber; (n = 10 je Behandlung)

P68 Verdaulichkeit von ¹⁵N-markiertem bovinem β-Lactoglobulin im oberen Dünndarm des Menschen

N. Roos, S. Mahé¹, L. Davin¹, R. Benamouzig¹, L. Gagnon¹, C. Luengo¹, N. Gausserès¹, H. Sick, D. Tomé¹, J. Rautureau¹
Kiel, Paris

Das bovine Molkenprotein β-Lactoglobulin zeigt *in vitro* eine Resistenz gegenüber Proteasen des Magens. Zur Bestimmung der *in vivo*-Verdaulichkeit erhielten insgesamt 16 gesunde Probanden 7 bzw. 35 g ¹⁵N-angereichertes bovines β-Lactoglobulin in einem 400 mL-Probetrunk. Zur Markierung der flüssigen Phase des Chymus wurde dem Trunk der unverdauliche Marker Polyethylenglykol 4000 (PEG, 15 g/L) zugesetzt. Chymusproben wurden über 4 Stunden postprandial durch eine Sondentechnik aus dem oberen Jejunum gewonnen. Die Flußrate des Chymus wurde durch kontinuierliche Infusion von Phenolrot ermittelt. Im Chymus wurden Gesamtstickstoff, die ¹⁵N-Anreicherung und PEG bestimmt. Nach Gabe von 7 g bzw. 35 g β-Lactoglobulin wurden bis zum oberen Jejunum 57,3 ± 4,7 % bzw. 40,7 ± 8,8 % des Proteins absorbiert ($\bar{X} \pm \text{SEM}$). Diese Werte unterscheiden sich nicht signifikant von der früher gefundenen Resorptionsrate von Säurecasein, die bei Verzehr von 8 g Casein 58 ± 5,7 % betrug (Mahe, S. et al., J. Nutr., 124: 548–555, 1994). Nach Verabreichung von 35 g β-Lactoglobulin konnten noch 44 % des aufgenommenen Stickstoffs als Proteinstickstoff im Chymus des oberen Jejunums nachgewiesen werden. Dies führte aber nicht zu einer gesteigerten Sekretion des endogenen Stickstoffs in das Darmlumen.