

平成28年度豆類振興事業助成金(試験研究)の成果概要の要約

⑮課題:インゲンマメの難消化成分「ルミナコイド」に着目した機能性成分の実態と変動要因の解明

代表者:北海道立総合研究機構部 中央農業試験場 主査 富沢ゆい子

目的

インゲンマメ類が有する機能性成分、主に「ルミナコイド」に着目して検討し、ポリフェノールなども併せて含有量、変動要因などの特性を明らかにする。

「ルミナコイド」は消化・吸収されにくく、健康維持に役立つ生理作用を発現する食物成分

成果

①貯蔵条件の異なるインゲンマメの機能性成分の変動

・貯蔵15ヶ月後の煮熟粒の加工物水分について見ると、貯蔵後は初期値に比べて水溶性食物繊維が減少し、ポリフェノールがやや減少する傾向であった。

②調理加工によるインゲンマメ子実中の機能性成分の変動

・食物繊維のうち不溶性は概ね煮熟20分、煮熟40分 \geq 生あん \geq 加糖煮豆 \geq レトルトの順で多く、水溶性はレトルト $>$ 煮熟20分、煮熟40分、加糖煮豆 \geq 生あんの順で多かった。

・ポリフェノールは、概ねレトルト \geq 煮熟20分、煮熟40分 \geq 加糖煮豆 $>>$ 生あんの順で多かった。

金時類4品種の調理加工による機能性成分の平均値(現物当たり)

生産 年次	調理 加工 ¹⁾	供試 点数 ²⁾	食物繊維 (g/100gFW)			レジスタント スターチ	難消化性オリゴ糖 (mg/100gFW)			ポリフェ ノール	水分 (%)	
			不溶性	水溶性	計	(g/100gFW)	Raf	Sta	Ver	計		(mg/100gFW)
H25	煮熟20分	(4)	10.1 a	3.2 b	13.3 a	1.7	75 bc	867 b	55 a	996 b	35.7 a	62.0
	煮熟40分	(4)	9.1 a	3.1 b	12.3 ab	1.7	109 ab	828 b	53 a	989 b	38.5 a	63.7
	レトルト	(4)	6.0 b	4.2 a	10.2 b	1.8	124 a	1056 a	66 b	1246 a	37.8 a	60.4
	加糖煮豆	(4)	8.0 ab	2.8 bc	10.7 ab	1.7	65 c	415 c	28 a	508 c	24.6 b	60.0
	生あん	(4)	8.1 ab	1.9 c	10.0 b	2.1	tr	tr	tr	-	12.5 c	66.2
H26	煮熟20分	(4)	11.7 a	2.7 b	14.4 a	1.8 bc	82	932 ab	69	1083 a	33.6 b	62.3
	煮熟40分	(4)	11.7 a	2.3 b	14.0 a	1.7 c	68	808 b	59	935 b	33.9 b	65.7
	レトルト	(4)	7.3 c	4.5 a	11.8 b	2.1 ab	74	995 a	68	1137 a	47.0 a	60.4
	加糖煮豆	(4)	8.5 bc	2.5 b	11.0 b	1.6 c	64	389 c	-	471 c	34.1 b	60.0
	生あん	(4)	9.4 b	1.3 c	10.7 b	2.3 a	tr	tr	tr	-	14.8 c	64.7
2力年 平均	煮熟20分	(8)	10.9 a	2.9 b	13.8 a	1.8 bc	78 ab	899 b	62 a	1040 b	34.7 bc	62.1
	煮熟40分	(8)	10.4 ab	2.7 b	13.1 a	1.7 c	88 ab	818 b	56 a	962 b	36.2 b	64.7
	レトルト	(8)	6.7 d	4.3 a	11.0 b	2.0 ab	99 a	1026 a	67 a	1192 a	42.4 a	60.4
	加糖煮豆	(8)	8.2 cd	2.6 b	10.9 b	1.6 c	64 b	402 c	28 b	489 c	29.4 c	60.0
	生あん	(8)	8.7 bc	1.6 c	10.4 b	2.2 a	tr	tr	tr	-	13.6 d	65.5