Commission canadienne des grains | Canadian Grain Commission

ISSN 1927-8217

Qualité du soja alimentaire canadien 2013

Ning Wang
Gestionnaire de programme, Recherches sur les légumineuses

Personne-ressource : Ning Wang
Gestionnaire de programme, Recherches sur les légumineuses
Téléphone : 204-983-2154
Courriel : ning.wang@grainscanada.gc.ca
Téléc. : 204-983-0724

Laboratoire de recherches sur les grains
Commission canadienne des grains
303, rue Main, pièce 1404
Winnipeg (Manitoba) R3C 3G8
www.grainscanada.gc.ca

Canada

Table des matières

Tableaux **2**

Introduction **3**

Soja alimentaire canadien 2013 ..... **4**

Échantillons utilisés aux fins de l'enquête **4**

Qualité du soja alimentaire canadien en 2013 ..... **4**

Tableaux

Tableau 1 – Teneur moyenne en protéines du soja alimentaire canadien en 2013 par grade et par province 7

Tableau 2 – Teneur moyenne en huile du soja alimentaire canadien en 2013, par grade et par province 8

Tableau 3 – Données sur la qualité du soja alimentaire canadien générique en 2013, échantillons composites 9

Tableau 4 – Données sur la qualité du soja alimentaire canadien à natto en 2013, échantillons composites 10

Introduction

Nous exposons au présent rapport les données sur la qualité du soja de l'enquête de 2013 sur la récolte du soja alimentaire canadien menée par la Commission canadienne des grains. Les producteurs et les transformateurs de soja du Manitoba, de l'Ontario et du Québec ont envoyé pour analyse au Laboratoire de recherches sur les grains (LRG) de la Commission canadienne des grains (CCG) des échantillons de soja alimentaire servant notamment à la fabrication de tofu, de lait de soja, de miso et de natto.

Soja alimentaire canadien 2013

Échantillons utilisés aux fins de l'enquête

La Commission canadienne des grains a reçu en tout 212 échantillons de soja alimentaire, soit 208 échantillons de soja alimentaire générique et quatre échantillons de soja à natto. Le classement de tous les échantillons a été fait par les Services à l'industrie (SI) de la CCG. Les SI ont préparé des échantillons composites en fonction de l'utilisation finale (générique ou natto) et de la province (Manitoba, Ontario ou Québec). Ils ont analysé tous les échantillons pour en déterminer la teneur en huile et en protéines. Les échantillons composites ont servi à déterminer le poids de 100 graines, la capacité d'absorption d'eau, l'indice de solubilité de l'azote (ISA), ainsi que la teneur en protéines, en huile, en sucre et en isoflavones. À noter que les échantillons regroupés ne représentent pas nécessairement la répartition réelle des grades.

Qualité du soja alimentaire canadien en 2013

Teneur en protéines et en huile

En 2013, la teneur en protéines du soja alimentaire récolté au Canada variait de 37,4 g à 52,3 g par 100 g de matière sèche (tableau 1). La teneur moyenne en protéines était donc de 41,4 g par 100 g de matière sèche (MS), ce qui se rapproche de celle de 2012, qui s'élevait à 41,3 g par 100 g de matière sèche. La teneur moyenne en protéines du soja du Manitoba récolté en 2013 était de 41,2 g par 100 g de MS, soit plus qu'en 2012. La teneur moyenne en protéines pour l'Ontario était de 41,3 g par 100 g de MS en 2013, soit la même qu'en 2012, tandis que la teneur moyenne en protéines du soja récolté au Québec en 2013 était de 44,8 g par 100 g de MS, soit plus qu'en 2012.

En 2013, la teneur en huile du soja alimentaire canadien variait de 16 g à 23,7 g par 100 g de matière sèche (tableau 2). La teneur moyenne en huile en 2013, était de 21,1 g par 100 g de matière sèche, soit moins qu'en 2012. En 2013, la teneur moyenne en huile du soja du Manitoba était de 20,8 g par 100 g de MS, soit moins qu'en 2012. La teneur moyenne en huile du soja de l'Ontario en 2013 était de 21,2 g par 100 g de MS, soit moins qu'en 2012. La teneur moyenne en huile du soja du Québec récolté en 2013 était de 19 g par 100 g de MS, ce qui est inférieur à la valeur enregistrée en 2012.

Soja alimentaire canadien générique

Nous donnons au tableau 3 les données de qualité du soja alimentaire générique canadien récolté en 2013 et entrant dans la fabrication du tofu, du lait de soja ou du miso. Le poids moyen de 100 graines du soja alimentaire générique récolté en 2013 était de 16,4 g, soit moins que les 18,9 g de 2012. La capacité d'absorption d'eau était de 1,08 g H_2O/g de graines, soit moins qu'en 2012. La taille des graines et la capacité d'absorption d'eau sont des caractéristiques importantes de la qualité du soja alimentaire destiné à la fabrication du tofu, du lait de soja et du miso.

L'indice de solubilité de l'azote, qui indique le pourcentage de protéines solubles dans l'eau, était de 83,1 % pour le soja alimentaire générique récolté en 2013 (tableau 3), ce qui est inférieur aux résultats pour 2012 (86,6 %). Il est préférable que l'indice de solubilité de l'azote soit élevé pour la production du lait de soja et du tofu, puisque le soja dont l'ISA est élevé tend à permettre un taux élevé de récupération des protéines dans la transformation en lait de soja, ce qui, en retour, entraîne un taux élevé de récupération dans le produit final, le tofu.

La teneur moyenne en protéines du soja alimentaire générique canadien en 2013 était de 42,3 g par 100 g de matière sèche (tableau 3), soit un taux supérieur à celui de 2012 (41,5 g par 100 g de MS). La teneur moyenne en huile en 2013 était de 20,6 g par 100 g de MS, soit légèrement plus qu'en 2012 (20,3 g par 100 g de MS).

La teneur moyenne en sucrose du soja alimentaire générique de 2013 était de 62,6 g par kg de matière sèche, soit une teneur supérieure à celle de 2012 (58,4 g par kg de MS) (tableau 3). La teneur totale moyenne en oligosaccharides du soja alimentaire générique était de 43,6 g par kg de MS, donc plus élevée que celle de 2012 (42,8 g par kg de MS).

La teneur totale moyenne en isoflavones du soja alimentaire canadien générique récolté en 2013 était de 2 516 mg par kg de matière sèche, soit une teneur totale moyenne supérieure à celle de 2012 (tableau 3).

Soja alimentaire canadien à natto

Nous donnons au tableau 4 les données sur la qualité du soja alimentaire à natto récolté en 2013 au Canada. Le poids moyen de 100 graines de soja alimentaire à natto était de 7,6 g, soit moins qu'en 2012. La capacité d'absorption d'eau était de 1,12 g H_2O/g de graines, soit légèrement moins qu'en 2012. L'indice de solubilité de l'azote était de 81,8 %, ce qui est inférieur à celui de 2012 (85,7 %).

La teneur moyenne en protéines du soja alimentaire canadien à natto récolté en 2013 était de 41,7 g par 100 g de matière sèche, soit moins qu'en 2012 (43,7 g par 100 g de MS) (tableau 4), tandis que la teneur moyenne en huile était analogue à celle de 2012 (18,7 g par 100 g de MS).

En 2013, la teneur moyenne en sucrose du soja alimentaire à natto était de 64,4 g par kg de matière sèche, soit plus que celle de 2012 (54,3 g par kg de MS) (tableau 4). La teneur moyenne en oligosaccharides de la récolte de 2013 était de 45,2 g par kg de MS, soit plus qu'en 2012 (43,7 g par kg de MS).

La teneur moyenne totale en isoflavones du soja canadien à natto récolté en 2013 était de 3 084 mg par kg de matière sèche, soit plus qu'en 2012 (2 242 mg par kg de MS) (tableau 4).

Tableau 1 – Teneur moyenne en protéines du soja alimentaire canadien en 2013 par grade et par province[1]

	Teneur en protéines (g/100 g de MS)		
	2013		2012
Province	Moyenne	Plage	Moyenne
Manitoba			
Soja, Canada n° 1	S.O.	S.O.	38,2
Soja, Canada n° 2	41,2	40,4–41,9	36,6
Grades combinés	**41,2**	40,4–41,9	**37,4**
Ontario			
Soja, Canada n° 1	41,4	37,6–46,0	40,8
Soja, Canada n° 2	41,2	37,4–48,4	41,7
Grades combinés	**41,3**	37,4–48,4	**41,3**
Québec			
Soja, Canada n° 1	S.O.	S.O.	42,4
Soja, Canada n° 2	44,8	41,1–52,3	42,4
Grades combinés	**44,8**	41,1–52,3	**42,4**
Canada			
Soja, Canada n° 1	41,4	37,6–46,0	40,8
Soja, Canada n° 2	41,5	37,4–52,3	41,6
Grades combinés	**41,4**	37,4–52,3	**41,3**

[1] La teneur en protéines (N x 6,25) est déterminée au moyen d'un appareil de mesure dans le proche infrarouge étalonné selon la méthode de référence de l'analyse d'azote par combustion.

Tableau 2 – Teneur moyenne en huile du soja alimentaire canadien en 2013, par grade et par province[1]

	Teneur en huile (g/100 g de MS)		
	2013		2012
Province	Moyenne	Plage	Moyenne
Manitoba			
Soja, Canada n° 1	S.O.	22,0–22,4	22,2
Soja, Canada n° 2	20,8	20,5–21,1	22,8
Grades combinés	**20,8**	20,5–21,1	**22,5**
Ontario			
Soja, Canada n° 1	21,5	18,2–23,7	22,1
Soja, Canada n° 2	21,1	17,8–22,8	21,8
Grades combinés	**21,2**	17,7823,7	**21,9**
Québec			
Soja, Canada n° 1	S.O.	S.O.	20,9
Soja, Canada n° 2	19	16,0–21,9	20,8
Grades combinés	**19**	16,0–21,9	**20,8**
Canada			
Soja, Canada n° 1	21,5	18,2–23,7	22,1
Soja, Canada n° 2	20,9	16,0–22,8	21,7
Grades combinés	**21,1**	16,0–23,7	**21,9**

[1] La teneur en huile est déterminée au moyen d'un appareil de mesure dans le proche infrarouge étalonné selon la méthode de référence ISO 10565:1992(E).

Tableau 3 – Données sur la qualité du soja alimentaire canadien générique en 2013, échantillons composites[1]		
Paramètres de qualité	2013	2012
Caractéristiques physiques		
Poids de 100 graines (g/100 graines)	16,4	18,9
Absorption d'eau (g H_2O/g de graines)	1,08	1,21
Indice de solubilité de l'azote (ISA), %	83,1	86,6
Composition chimique (g/100 g de MS)		
Teneur en protéines	42,3	41,5
Teneur en huile	20,6	20,3
Teneur en sucre (g/kg de MS)		
Sucrose	62,6	58,4
Raffinose	8,1	8,4
Stachyose	35,1	34,1
Verbascose	0,40	0,40
Oligosaccharides totaux[2]	43,6	42,8
Isoflavones (mg/kg de MS)		
Isoflavones totales[3]	2 516	2 085

[1] Soja, Canada n° 1 et Canada n° 2 combinés.

[2] Teneur combinée en raffinose, stachyose et verbascose.

[3] Teneur combinée en isoflavones, aglycones (daidzéine, génistéine et glycitéine) et en glucosides malonyles et glucosides acétyles.

Tableau 4 – Données sur la qualité du soja alimentaire canadien à natto en 2013, échantillons composites[1]		
Paramètres de qualité	2013	2012
Caractéristiques physiques		
Poids de 100 graines (g/100 graines)	7,6	9,2
Absorption d'eau (g H_2O/g de graines)	1,12	1,28
Indice de solubilité de l'azote (ISA), %	81,8	85,7
Composition chimique (g/100 g de MS)		
Teneur en protéines	41,7	43,7
Teneur en huile	18,8	18,7
Teneur en sucre (g/kg de MS)		
Sucrose	64,4	54,3
Raffinose	6,3	6,5
Stachyose	38,6	36,7
Verbascose	0,30	0,52
Oligosaccharides totaux[2]	45,2	43,7
Isoflavones (mg/kg de MS)		
Isoflavones totales[3]	3 084	2 242

[1] Soja, Canada n° 1 et Canada n° 2 combinés.

[2] Teneur combinée en raffinose, stachyose et verbascose.

[3] Teneur combinée en isoflavone, aglycones (daidzéine, génistéine et glycitéine) et en glucosides malonyles et glucosides acétyles.