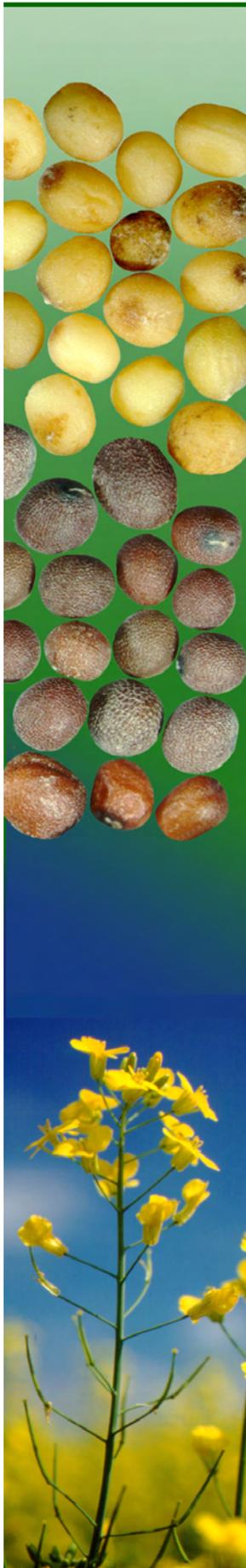




Canadian Grain  
Commission      Commission canadienne  
des grains

ISSN 1498-9913



# Qualité de la moutarde de l'Ouest canadien

## 2006

**Douglas R. DeClercq**

Chargé de programme, Services liés aux oléagineux

**Contact: Douglas R. DeClercq**

Chargé de programme, Services liés  
aux oléagineux

Tél. : 204 983-3354

Courriel : [ddeclercq@grainscanada.gc.ca](mailto:ddeclercq@grainscanada.gc.ca)

Télé. : 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](http://www.grainscanada.gc.ca)

Canada

Qualité

Innovation

Service

## Table des matières

Introduction.....	3
Sommaire .....	3
Bilan des conditions météorologiques et de production.....	3
Échantillons utilisés aux fins de l'enquête sur la récolte.....	7
Qualité de la moutarde de l'Ouest canadien 2006.....	8
Qualité de la moutarde chinoise et de la moutarde brune .....	8
Qualité de la moutarde blanche .....	9

## Tableaux

Tableau 1 – Superficie ensemencée et production de la moutarde de l'Ouest canadien.....	6
Tableau 2 – Qualité de la moutarde de l'Ouest canadien 2006 .....	10
Tableau 3a – Composition en acides gras de la moutarde de l'Ouest canadien en 2006.....	11
Tableau 3b – Composition en acides gras de la moutarde de l'Ouest canadien en 2006.....	12
Tableau 4 – Données qualitatives provenant des enquêtes de la CCG sur la qualité de la moutarde de l'Ouest canadien.....	13

## Remerciements

La CCG remercie les producteurs, les bureaux de manutention des grains et les installations de manutention des semences de l'Ouest canadien, qui lui ont soumis des échantillons de moutarde récoltée en 2006 et le Service de météorologie et de surveillance des récoltes de la Commission canadienne du blé, qui lui a fourni une revue de la saison de croissance 2006. La CCG remercie les inspecteurs de grains des Services à l'industrie qui ont classé les échantillons dans le cadre de l'enquête sur la récolte de moutarde et le personnel du LRG qui a effectué les analyses et rédigé le présent rapport.

## Introduction

Le présent rapport renferme des données sur la récolte de moutarde chinoise (*Brassica juncea*), de moutarde brune (*Brassica juncea*) et de moutarde blanche (*Sinapis alba*) cultivées dans l'Ouest canadien en 2006. Les données qualitatives portent sur la teneur en huile, en protéines et en glucosinolates, ainsi que sur la composition en acides gras des échantillons recueillis par la Commission canadienne des grains (CCG) dans le cadre de son enquête sur la récolte.

## Sommaire

Les trois types de grains de moutarde présentent des teneurs en huile fixe et des teneurs en protéines qui s'écartent peu des teneurs moyennes décennales. Cependant, l'enquête sur la récolte de 2006 révèle que la moutarde chinoise et la moutarde brune ont une teneur moyenne en huile fixe plus faible et une teneur moyenne en protéines légèrement plus élevée que celles enregistrées en 2005. La moutarde chinoise de première qualité a une teneur en huile fixe de 41,8 %, ce qui donne une diminution de 0,9 % par rapport à 2005 (42,7 %). La moutarde brune de première qualité a une teneur en huile fixe de 40,2 %, ce qui donne une diminution de 0,4 % comparativement à 2005 (40,6 %). Les échantillons de moutarde chinoise présentaient une teneur en protéines similaire (26,2 %) tandis que les échantillons de moutarde brune présentaient une teneur en protéines en hausse de 0,3 % à 26 % en 2006. Comparativement à 2005, la teneur moyenne en glucosinolates des échantillons de moutarde chinoise a augmenté légèrement, tandis qu'elle est demeurée inchangée dans les échantillons de moutarde brune. Par rapport à 2005, la teneur en huile fixe des échantillons de moutarde blanche a diminué de 0,3 % pour passer à 30,5 %, et la teneur en protéines a augmenté de 0,4 % pour atteindre 31,8 %.

## Bilan des conditions météorologiques et de production

### Conditions météorologiques

La configuration des températures et des pluies dans l'Ouest canadien pour la saison de croissance 2006 se trouve sur le site de l'ARAP ([http://www.agr.gc.ca/pfra/drought/drmaps\\_f.htm](http://www.agr.gc.ca/pfra/drought/drmaps_f.htm)). Au commencement de la saison de croissance 2006, les provinces des Prairies disposaient de réserves d'humidité variant de suffisantes à excessives. Toutefois, en Saskatchewan et dans les Prairies, la saison de croissance a été marquée par du temps plus chaud et sec qu'au cours des deux campagnes précédentes. Ce temps plus chaud et sec que la normale durant la saison de croissance a mis à l'épreuve de nombreuses cultures, mais a également accéléré leur venue à maturité et a contribué à une moisson précoce. Le Service de météorologie et de surveillance des récoltes de la

---

Commission canadienne du blé a fourni la plupart des renseignements sur les conditions météorologiques pour l'enquête sur la campagne 2006.

### **Semis**

La teneur en eau du sol variait de satisfaisante à excellente dans la plupart des régions de l'Ouest canadien au début de la saison de croissance 2006; par contre, l'excès d'eau a retardé les semis dans le Nord de la Saskatchewan. Cet excès d'eau provenait des pluies reçues au cours de l'automne 2005, car les précipitations avaient été généralement inférieures à la normale au cours de l'hiver. Dans le Sud des Prairies, les semis ont débuté à la fin d'avril et ont progressé à un faible rythme jusqu'à la deuxième semaine de mai. Leur cadence s'est accélérée graduellement vers le milieu de mai, de telle sorte que 75 % des terres étaient ensemencées au 22 mai. La cadence des semis a ralenti au cours des semaines suivantes, car des pluies abondantes sont tombées dans les régions de culture du Nord de la Saskatchewan. Les semis se sont poursuivis dans cette région jusqu'à la troisième semaine de juin. Près de 800 000 hectares sont restés en jachère à cause des conditions excessivement humides dans le Nord-Est de la Saskatchewan. Les températures se trouvaient principalement au-dessus des normales pendant les semis, ce qui a permis aux cultures de germer et de lever rapidement. Dans le Sud et le Centre des Prairies, les cultures étaient en avance d'environ une semaine par rapport aux normales à la fin de juin.

### **Conditions de croissance**

Les températures supérieures aux normales observées au cours du printemps se sont poursuivies tout au long des mois de juillet et août. Les moyennes mensuelles de température étaient généralement de un à quatre degrés au-dessus des normales à la grandeur des Prairies; les plus grands écarts par rapport aux normales ont été enregistrés dans les régions de culture les plus à l'est, mais la fraîcheur relative des températures nocturnes ont aidé les cultures à résister à la chaleur. Les précipitations étaient largement en deçà des normales dans toutes les régions des Prairies en juillet et août. Les régions du Sud et du Centre des Prairies ont reçu entre 25 et 50 % des accumulations normales, tandis que les régions du Nord ont reçu entre 50 et 75 % des normales. L'effet conjugué du temps chaud et du manque d'eau a mis les cultures à l'épreuve et abaissé leur potentiel de rendement. Les conditions sèches ont réduit le risque de maladie au minimum dans les cultures, et les conditions adverses ont avancé la venue à maturité de deux à trois semaines par rapport aux normales dans la plupart des régions. Les régions du Nord-Est de la Saskatchewan faisaient exception à cette tendance, car les cultures avançaient à un rythme proche des normales en raison du semis tardif.

---

## Conditions de récolte

Contrairement aux moissons tardives des deux années précédentes, la moisson de cette année a débuté tôt dans la saison. Les conditions chaudes et principalement sèches observées en août ont hâté la venue à maturité des cultures. Le temps chaud et sec s'est poursuivi en septembre, de sorte que 93 % de la récolte de moutarde était engrangée au milieu du mois, comparativement à 53 % seulement à la même époque en 2005. La deuxième moitié de septembre a été dominée par du temps frais et humide qui a ralenti les travaux et empêché de terminer la moisson de moutarde avant octobre.

## Information sur la production et les grades

Comme l'indiquent les données du tableau 1, la production de graine de moutarde a baissé de 42 % en 2006, à 116,1 milliers de tonnes métriques en raison d'une diminution de la superficie ensemencée et de rendements plus faibles. On estime qu'environ 45 % de la production de moutarde de l'Ouest canadien était composée de moutarde blanche, 25 % de moutarde chinoise et 30 % de moutarde brune. Les agriculteurs de la Saskatchewan ont ensemencé 83 % des superficies et récolté 78 % de la production de moutarde de l'Ouest canadien. Selon le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Saskatchewan, en 2006, le rendement moyen atteint dans cette province, soit 799 lb/acre (362 kg/acre) était légèrement supérieur à la moyenne décennale (1996-2005) de 778 lb/acre (352 kg/acre) mais de 7 % inférieur au rendement de 2005, soit 863 lb/acre (383 kg/acre). On trouvera des renseignements détaillés sur la production et les rendements dans les régions productrices de la Saskatchewan à l'adresse suivante : [http://www.agr.gov.sk.ca/DOCS/crops/special\\_crops/production\\_information/specialtycroppt.asp](http://www.agr.gov.sk.ca/DOCS/crops/special_crops/production_information/specialtycroppt.asp)

Selon le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Saskatchewan, 84 % de la moutarde cultivée en Saskatchewan en 2006 a obtenu le grade Canada n° 1, comparativement à 77 % en 2005 et à 74 % pour la période 1996-2005. Les bonnes conditions de moisson, en particulier dans le Sud de la Saskatchewan et en Alberta, ont produit une graine de moutarde qui était visiblement moins endommagée qu'en 2005 et en 2004. Comparativement à 2004, année de gelée, beaucoup moins d'échantillons de moutarde blanche ont été classés dans les grades inférieurs.

**Tableau 1 – Superficie ensemencée et production de la moutarde de l'Ouest canadien**

Région	Superficie ensemencée <sup>1</sup>	Superficie ensemencée <sup>2</sup>	Production <sup>1</sup>	Production <sup>2</sup>	Production moyenne <sup>2</sup>
	2006	2005	2006	2005	1996-2005
	en milliers d'hectares		en milliers de tonnes		en milliers de tonnes
Manitoba	s/o	s/o	s/o	s/o	4,6
Saskatchewan	119,4	180,1	90,5	170,3	183,4
Alberta	24,2	32,3	25,6	31,1	33,5
<b>Ouest canadien</b>	<b>143,6</b>	<b>212,4</b>	<b>116,1</b>	<b>201,4</b>	<b>221,5</b>

<sup>1</sup> Série de rapports sur les grandes cultures n° 8, 7 décembre 2006; Statistique Canada

<sup>2</sup> Série de rapports sur les grandes cultures n° 8, estimations finales révisées pour 1996-2005

---

## Échantillons utilisés aux fins de l'enquête sur la récolte

Les 340 échantillons utilisés pour l'enquête sur la récolte de 2006 comprenaient 163 échantillons de moutarde blanche, 82 échantillons de moutarde brune et 95 échantillons de moutarde chinoise. Plus de 75 % des échantillons de l'enquête sur la récolte de 2006 provenaient de la Saskatchewan.

Les échantillons utilisés par la CCG pour l'enquête sur la récolte de moutarde de 2006 ont été soumis par des producteurs et des sociétés céréalières spécialisées dans la manutention de la moutarde. Chaque échantillon a été nettoyé et classé par le personnel des Services à l'industrie de la CCG.

Chaque échantillon de graines entières est analysé à l'aide d'un spectromètre à proche infrarouge de modèle NIRSystems 6500 pour déterminer sa teneur en huile, en protéines et en glucosinolates. Le spectromètre NIR est étalonné et vérifié en fonction de la méthode de référence pertinente. La teneur en glucosinolates de la moutarde chinoise et de la moutarde brune est exprimée en  $\mu\text{mole/g}$  de glucosinolates d'allyle et en  $\text{mg/g}$  d'isothiocyanate d'allyle de la graine entière et sèche. La masse molaire de 99,16 g/mole pour l'isothiocyanate d'allyle sert à convertir les  $\mu\text{moles}$  de glucosinolates d'allyle (sinigrine) en  $\text{mg/g}$  d'isothiocyanate d'allyle. Pour analyser la composition en acides gras, on emploie des échantillons composites.

# Qualité de la moutarde de l'Ouest canadien

2006

Les trois types de moutarde récoltés dans l'Ouest canadien en 2006 ont affiché les caractéristiques générales d'une culture bénéficiant de conditions de croissance habituellement bonnes, mais plus chaudes et sèches par rapport aux normales. Certaines régions du sud de la zone de culture de la moutarde ont connu du temps très chaud et sec en juillet, ce qui a contribué à diminuer fortement les teneurs en huiles fixes et à accroître les teneurs en protéines brutes et les teneurs de glucosinolates dans ces régions. Les données à long terme des enquêtes sur la récolte, du Laboratoire de recherches sur les grains (LRG), indiquent que des conditions de croissance chaudes et sèches ont tendance à produire des oléagineux avec une teneur en huile et un indice d'iode plus faibles, mais avec une teneur en protéines accrue. Les recherches montrent aussi que la teneur en glucosinolates a tendance à augmenter quand les cultures de Brassica croissent par temps chaud et sec. Étant donné que les transformateurs de moutarde préfèrent généralement de faibles teneurs en huiles fixes, la qualité de la production de moutarde de 2006 devrait être très satisfaisante pour les utilisateurs finaux.

Le tableau 2 présente un résumé des données relatives aux teneurs en huile, en protéines et en glucosinolates de la moutarde blanche, brune et chinoise. Le détail de la composition en acides gras de l'huile de moutarde figure au tableau 3. Le tableau 4 présente une comparaison des données sur la qualité de la moutarde récoltée en 2006 par rapport à celles des années précédentes. Les moyennes et les écarts-types des données analytiques de 2006, par grade et par province, sont fournis en ligne à l'adresse suivante : <http://www.grainscanada.gc.ca/Quality/Mustard/mustardmenu-f.htm>

## Qualité de la moutarde chinoise et de la moutarde brune

En 2006, la teneur moyenne en huile fixe des échantillons de moutarde chinoise Canada n° 1 a diminué de 0,9 % pour s'établir à 41,8 %, tandis que la teneur moyenne en protéines brutes est demeurée à 26,2 %. La teneur en huile fixe des échantillons de moutarde chinoise, Canada n° 1 soumis par les producteurs de l'Ouest canadien variait de 37,1 % à 47,1 %. La teneur en protéines des échantillons de moutarde chinoise Canada n° 1 soumis par les producteurs de l'Ouest canadien variait de 22,2 % à 30,3 %.

En 2006, la teneur moyenne en huile fixe des échantillons de moutarde brune Canada n° 1 a diminué de 0,4 % pour s'établir à 40,2 %, tandis que la teneur moyenne en protéines brutes a augmenté de 0,3 % pour atteindre 26 %. La teneur en huile fixe des échantillons de moutarde brune Canada n° 1 soumis par les producteurs de l'Ouest canadien variait de 35,8 % à 43,7 %. La teneur en protéines des échantillons de moutarde brune, Canada n° 1 soumis par les producteurs de l'Ouest canadien variait de 21,8 % à 31,2 %.

En 2006, on a noté une augmentation de la teneur moyenne en glucosinolates de la

---

moutarde chinoise de 1  $\mu\text{mol/g}$ , à 131  $\mu\text{mol/g}$ , alors que, dans le cas de la moutarde brune Canada n° 1, cette teneur est demeurée à 108  $\mu\text{mol/g}$ . La teneur en glucosinolates de la moutarde chinoise Canada n° 1 cultivée dans l'Ouest canadien se situait entre 111 et 152  $\mu\text{mol/g}$ . La teneur en glucosinolates de la moutarde brune Canada n° 1 cultivée dans l'Ouest canadien se situait entre 91 et 130  $\mu\text{mol/g}$ . La comparaison, par province et par grade, figure dans les tableaux statistiques pour la moutarde chinoise et brune : <http://www.grainscanada.gc.ca/Quality/Mustard/mustardmenu-f.htm>

La composition en acides gras des échantillons composites de moutarde chinoise et de moutarde brune est donnée au tableau 3. La teneur moyenne en acide érucique de la moutarde chinoise Canada n° 1 a diminué de 0,7 %, tandis que celle de la moutarde brune Canada n° 1 est demeurée inchangée en 2006. Les teneurs moyennes en acide érucique de la moutarde chinoise (20,5 %) et de la moutarde brune (22,7 %) sont typiques des moutardes condimentaires Brassica juncea. On a observé certaines différences entre les teneurs en acide oléique (C18:1), en acide linoléique (C18:2) et en acide érucique (C22:1) de la variété de moutarde chinoise Forge comparativement à la variété Cutlass.

Les totaux des acides gras saturés des échantillons composites de moutarde chinoise et brune de grade Canada n° 1 étaient de 6,2 % et 6 % respectivement, soit près des valeurs de l'an dernier. En outre, en 2006, les échantillons composites de moutarde présentaient une teneur plus faible en acide linoléique et plus élevée en acide oléique. Par conséquent, l'indice d'iode, qui détermine le degré d'insaturation des acides gras, sera légèrement plus faible dans les échantillons de moutarde de 2006.

Les températures qui ont marqué la saison de croissance 2004 étaient parmi les plus froides enregistrées depuis plus de 100 ans. C'est de là que provient l'augmentation de l'insaturation de l'huile. On doit se rappeler que l'objectif de la plante en produisant une huile insaturée est de rendre l'huile plus liquide à basse température. Pour ce faire, les plantes ont développé des mécanismes, sous forme de systèmes d'enzymes, qui stimulent la production d'huiles insaturées par temps froid et qui la ralentissent par temps chaud. Le retour de conditions nettement chaudes en 2006 a donné lieu à d'autres changements par rapport à la répartition des acides gras de la récolte de 2005.

## Qualité de la moutarde blanche

Les échantillons de moutarde blanche ont confirmé les traits caractéristiques d'une teneur en huile inférieure et d'une teneur en protéines supérieure à celles des moutardes chinoise et brune. La teneur moyenne en huile fixe des échantillons de moutarde blanche Canada n° 1 a baissé de 0,3 % pour passer à 30,5 % alors que leur teneur moyenne en protéines a augmenté de 0,4 % pour atteindre 31,8 % (tableau 4). La teneur en huile fixe des échantillons de moutarde blanche Canada n° 1 soumis par les producteurs de l'Ouest canadien variait de 23,4 % à 35 %. La teneur en protéines des échantillons de moutarde blanche Canada n° 1 soumis par les producteurs de l'Ouest canadien variait de 26,5 % à 39,1 %. Vous trouverez plus d'information sur les différences entre les régions et les grades pour ce qui est de la qualité des grains à l'adresse suivante : <http://www.grainscanada.gc.ca/Quality/Mustard/mustardmenu-f.htm>

L'huile fixe provenant des échantillons de moutarde blanche a une teneur plus élevée en

acide oléique (C18:1) et en acide érucique (C22:1), mais une teneur plus faible en acide linoléique (C18:2) et en acide linoléique (C18:3) que l'huile de moutarde chinoise et de moutarde brune. L'huile de la moutarde blanche Canada n° 1 de 2006 présentait une teneur moyenne en acide érucique de 36,2 % comparativement à 35,5 % en 2005. Le total des acides gras saturés était de 5 %, ce qui est légèrement inférieur à la teneur de 5,2 % obtenue en 2005.

**Tableau 2 – Qualité de la moutarde de l'Ouest canadien 2006**

Grade	N <sup>bre</sup> d'échantillons	Teneur	Teneur	Teneur	
		en huile <sup>1</sup>	en protéines <sup>2</sup>	en glucosinolates <sup>3</sup>	
		%	%	µmol/g	mg/g
<b>Moutarde chinoise</b>					
Canada n° 1	84	41,8	26,2	131	13,0
Canada n° 2	6	43,5	24,6	127	12,6
Canada n° 3	0	—	—	—	—
Canada n° 4	2	40,7	26,3	139	13,8
Échantillon Canada	3	41,8	26,5	133	13,1
<b>Moutarde brune</b>					
Canada n° 1	71	40,2	26,0	108	10,7
Canada n° 2	3	39,9	26,2	111	11,0
Canada n° 3	1	42,1	23,2	100	9,9
Canada n° 4	2	39,3	26,4	115	11,4
Échantillon Canada	5	40,7	25,1	104	10,3
<b>Moutarde blanche</b>					
Canada n° 1	108	30,5	31,8	—	—
Canada n° 2	22	30,8	31,6	—	—
Canada n° 3	10	31,1	32,3	—	—
Canada n° 4	14	31,5	30,7	—	—
Échantillon Canada	9	32,0	30,6	—	—

<sup>1</sup> En matière sèche

<sup>2</sup> % N x 6,25; en matière sèche

<sup>3</sup> Glucosinolate d'allyle (µmoles/g) et isothiocyanate d'allyle (mg/g); en matière sèche

**Tableau 3a – Composition en acides gras de la moutarde de l'Ouest canadien en 2006**

Grade/Variété	N <sup>b</sup> d'échantillons	Composition en acides gras <sup>1</sup>								
		C16:0 %	C16:1 %	C18:0 %	C18:1 %	C18:2 %	C18:3 %	C20:0 %	C20:1 %	C20:2 %
<b>Moutarde chinoise</b>										
Canada N° 1										
Saskatchewan	64	3,0	0,2	1,5	23,9	22,4	11,2	0,9	12,6	1,0
Alberta	18	2,9	0,2	1,5	23,0	22,3	11,5	0,9	12,8	1,0
N° 2	6	2,9	0,2	1,5	22,0	21,7	11,8	0,9	13,1	1,1
N° 4	1	3,1	0,2	1,5	25,2	23,6	11,2	0,8	12,3	1,0
Échantillon Canada	3	3,0	0,2	1,5	23,8	22,7	11,3	0,9	12,7	1,0
Cutlass	31	2,9	0,2	1,5	21,4	21,3	11,6	0,9	13,4	1,1
Forge	52	3,1	0,2	1,6	24,5	23,3	11,1	0,9	12,4	1,0
<b>Moutarde brune</b>										
Canada N° 1										
Manitoba	3	3,0	0,2	1,5	21,9	20,8	12,7	0,9	13,0	1,0
Saskatchewan	60	3,0	0,2	1,4	21,3	21,0	12,7	0,9	12,8	1,0
Alberta	8	2,9	0,2	1,4	21,5	20,6	13,0	0,9	12,8	1,0
N° 2	3	3,0	0,2	1,4	21,7	21,0	12,6	0,9	12,9	1,0
N° 3	1	3,1	0,2	1,5	22,5	20,8	12,2	0,9	13,3	0,9
N° 4	1	3,1	0,2	1,4	21,5	21,5	12,2	0,9	12,5	1,0
Échantillon Canada	5	3,1	0,2	1,5	24,0	20,9	12,7	0,9	12,2	0,9
Common	8	3,0	0,2	1,4	21,6	20,8	12,6	0,9	13,1	1,0
Duchess	37	3,0	0,2	1,4	21,6	20,9	12,7	0,9	12,8	1,0
<b>Moutarde blanche</b>										
Canada N° 1										
Manitoba	2	2,6	0,2	1,0	25,6	9,1	10,7	0,6	11,3	0,3
Saskatchewan	72	2,7	0,2	1,0	24,6	9,3	10,0	0,6	11,3	0,3
Alberta	35	2,6	0,2	1,0	24,8	9,1	10,4	0,6	11,4	0,3
N° 2	20	2,6	0,2	1,0	24,3	9,3	10,3	0,6	11,0	0,3
N° 3	9	2,7	0,2	1,0	24,0	9,3	10,7	0,6	11,1	0,3
N° 4	13	2,7	0,2	1,0	24,8	9,0	10,9	0,6	11,3	0,3
Échantillon Canada	9	2,7	0,2	1,1	26,6	9,8	10,9	0,6	11,0	0,3
AC Pennant	19	2,6	0,2	1,0	25,0	9,2	10,0	0,6	11,4	0,3
Ace	8	2,6	0,2	1,0	23,2	9,0	10,4	0,6	11,0	0,3
Andante	40	2,6	0,2	1,0	24,7	9,1	10,3	0,6	11,3	0,3

<sup>1</sup> Pourcentage du total des acides gras, y compris l'acide palmitique (C16:0), l'acide palmitoléique (C16:1), l'acide stéarique (C18:0), l'acide oléique (C18:1), l'acide linoléique (C18:2), l'acide linoléique (C18:3), l'acide arachidique (C20:0), l'acide gadoléique (C20:1), l'acide eicosadiénoïque (C20:2), l'acide béhénique (C22:0), l'acide érucique (C22:1), l'acide docosadiénoïque (C22:2), l'acide lignocérique (C24:0), et l'acide nervonique (C24:1)

<sup>2</sup> Les acides gras saturés sont définis comme étant la somme des acides C16:0, C18:0, C20:0, C22:0, and C24:0

**Tableau 3b – Composition en acides gras de la moutarde de l'Ouest canadien en 2006**

Grade/Variété	N <sup>bre</sup> d'échantillons	Composition en acides gras <sup>1</sup>					Acides gras saturés <sup>2</sup>	Indice d'iode
		C22:0	C22:1	C22:2	C24:0	C24:1		
		%	%	%	%	%		
<b>Moutarde chinoise</b>								
Canada N° 1								
Saskatchewan	64	0,4	20,4	0,5	0,3	1,3	6,2	117
Alberta	18	0,4	20,8	0,5	0,3	1,3	6,1	117
N° 2	6	0,4	21,9	0,5	0,3	1,4	5,9	117
N° 4	1	0,4	18,4	0,4	0,3	1,2	6,1	118
Échantillon Canada	3	0,4	20,2	0,4	0,3	1,3	6,0	117
Cutlass	31	0,5	22,8	0,5	0,3	1,4	6,1	116
Forge	52	0,4	19,2	0,4	0,3	1,3	6,2	117
<b>Moutarde brune</b>								
Canada N° 1								
Manitoba	3	0,4	22,4	0,4	0,3	1,2	6,0	117
Saskatchewan	60	0,5	22,7	0,4	0,3	1,2	6,0	118
Alberta	8	0,4	22,7	0,4	0,3	1,2	5,9	118
N° 2	3	0,4	22,5	0,4	0,3	1,2	5,9	117
N° 3	1	0,4	21,8	0,4	0,3	1,1	6,2	116
N° 4	1	0,4	22,8	0,4	0,3	1,2	6,0	117
Échantillon Canada	5	0,4	21,0	0,3	0,2	1,1	6,1	118
Common	8	0,4	22,5	0,5	0,3	1,2	6,0	117
Duchess	37	0,4	22,6	0,4	0,2	1,2	6,0	118
<b>Moutarde blanche</b>								
Canada N° 1								
Manitoba	2	0,5	35,1	0,3	0,2	2,1	5,0	102
Saskatchewan	72	0,5	36,3	0,3	0,3	2,2	5,0	101
Alberta	35	0,5	35,9	0,3	0,3	2,2	5,0	102
N° 2	20	0,5	36,6	0,3	0,3	2,3	5,0	102
N° 3	9	0,5	36,4	0,3	0,3	2,2	5,0	102
N° 4	13	0,5	35,6	0,3	0,2	2,2	4,9	103
Échantillon Canada	9	0,4	33,4	0,3	0,2	2,1	5,0	104
AC Pennant	19	0,5	36,1	0,3	0,3	2,2	5,0	101
Ace	8	0,5	38,1	0,4	0,3	2,3	4,9	101
Andante	40	0,5	36,1	0,3	0,3	2,2	4,9	102

<sup>1</sup> Pourcentage du total des acides gras, y compris l'acide palmitique (C16:0), l'acide palmitoléique (C16:1), l'acide stéarique (C18:0), l'acide oléique (C18:1), l'acide linoléique (C18:2), l'acide linoléique (C18:3), l'acide arachidique (C20:0), l'acide gadoléique (C20:1), l'acide eicosadiénoïque (C20:2), l'acide béhénique (C22:0), l'acide érucique (C22:1), l'acide docosadiénoïque (C22:2), l'acide lignocérique (C24:0), et l'acide nervonique (C24:1)

<sup>2</sup> Les acides gras saturés sont définis comme étant la somme des acides C16:0, C18:0, C20:0, C22:0, and C24:0

**Tableau 4 – Données qualitatives provenant des enquêtes de la CCG sur la qualité de la moutarde de l'Ouest canadien**

Campagne	N <sup>bre</sup> déchantillons	Teneur en huile <sup>1</sup>	Teneur en protéines <sup>2</sup>	Teneur en glucosinolates <sup>3</sup>	
		%	%	µmol/g	mg/g
<b>Moutarde chinoise - Canada n° 1</b>					
2006	84	41,8	26,2	131	13,0
2005	90	42,7	26,2	130	12,9
1996-05	640	42,0	26,5	129	12,8
<b>Moutarde chinoise - Canada n° 2</b>					
2006	6	43,5	24,6	127	12,6
2005	8	43,2	26,8	131	12,9
1996-05	78	42,3	26,8	128	12,7
<b>Moutarde chinoise - Canada n° 3</b>					
2006	0				
2005	6	40,9	28,3	135	13,3
1996-05	34	42,7	25,9	126	12,5
<b>Moutarde brune - Canada n° 1</b>					
2006	71	40,2	26,0	108	10,7
2005	91	40,6	25,7	108	10,7
1996-05	616	40,0	26,0	107	10,6
<b>Moutarde brune - Canada n° 2</b>					
2006	3	39,9	26,2	111	11,0
2005	7	40,0	26,8	111	11,0
1996-05	36	38,3	27,5	111	11,0
<b>Moutarde brune - Canada n° 3</b>					
2006	1	42,1	23,2	100	9,9
2005	4	41,9	23,6	106	10,6
1996-05	39	38,8	26,6	109	10,8
<b>Moutarde blanche - Canada n° 1</b>					
2006	108	30,5	31,8	—	—
2005	94	30,8	31,4	—	—
1996-05	654	30,5	31,9	—	—
<b>Moutarde blanche - Canada n° 2</b>					
2006	22	30,8	31,6	—	—
2005	16	33,0	29,6	—	—
1996-05	160	30,8	31,8	—	—
<b>Moutarde blanche - Canada n° 3</b>					
2006	10	31,1	32,3	—	—
2005	10	32,6	30,0	—	—
1996-05	66	31,2	31,4	—	—

<sup>1</sup> En matière sèche

<sup>2</sup> % N x 6,25; en matière sèche

<sup>3</sup> Glucosinolate d'allyle (µmoles/g) et isothiocyanate d'allyle (mg/g); en matière sèche, basée sur la graine