

FICHE NUTRITIONNELLE

FRUIT DE LA PASSION



Apport calorique

101 kcal pour 100 g

73,60 g Eau

6,80 g Fibres

10,90 g Glucides

101 µg Vitamine B9

25,60 mg Vitamine C

Produit cru



LE FRUIT DE LA PASSION EN BREF

Avec une centaine de calories (kcal) pour 100g, le fruit de la passion est riche en fibres, en vitamines B9 et C et source de cuivre et vitamine A. Ses graines sont riches en acide linoléique (acide gras oméga 6) et en fibres. Il contient également la plus forte teneur en polyphénols (substances ayant des propriétés antioxydantes) des fruits tropicaux. La production française de fruit de la passion provient des DOM-TOM. Il est particulièrement disponible de décembre à mai. En cuisine, le fruits de la passion apporte une touche exotique à vos desserts comme les smoothies, mousses, salades de fruits mais aussi pour ajouter une touche acidulée à une préparation salée.

DESCRIPTION

- Le fruit de la passion (*Passiflora edulis*) appartient à la famille des **Passifloraceae**.
- Parmi les différentes variétés, il y en a 2 principales : **pourpre** (*Passiflora edulis* Sims) et **jaune** (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg.). Le fruit pourpre est natif de l'Amérique Tropicale, alors que le jaune serait le résultat d'une mutation de la variété pourpre (hybride entre le pourpre et une autre espèce de fruit de la passion) ([Kishore, 2011](#)).
- La culture du fruit de la passion se trouve principalement en Amérique latine et en Inde, notamment dans les régions sud et nord-est ([Kishore, 2011](#)).

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ORGANOLEPTIQUES

- Les fruits de la passion **violet**s ou pourpres contiennent une **pigmentation** en anthocyanes **forte** tandis que les fruits **jaunes** n'ont **pas de pigmentation** anthocyanique ([Araujo, 2017](#)).
- La pulpe du fruit de la passion, comestible avec un goût **sucré**, contient jusqu'à 25 % de petites graines, comestibles elles-aussi ([Lourith, 2013](#)).
- L'arôme unique du fruit de la passion est attribué à quelques composés volatils qui se dégradent avec l'augmentation de la température ([Kishore, 2011](#)).
- Leur **arôme intense** et **exotique**, et par conséquent leur saveur forte, proviennent d'une composition volatile complexe, comprenant principalement des esters, puis des alcools et des terpènes ([Mamede, 2017](#) ; [Tapp, 2008](#)).
- Le butanoate d'éthyle, l'hexanoate d'éthyle, l'acétate de propylée, le 3-hexen-1-ol, le carbonate de diéthyle, l'acétate de butyle et l'alpha-terpinéol ont montré une importance odoriférante élevée dans le fruit de la passion à maturation ([Janzantti, 2017](#)).

CARACTÉRISTIQUES DE COMPOSITION (HORS MACRONUTRIMENTS, VITAMINES ET MINÉRAUX)

- Le fruit de la passion comprend des **composants biologiquement actifs** tels que les polyphénols, les terpènes, les peptides, les polysaccharides et les fibres alimentaires ([Correa, 2016](#)).
- La **graine** du fruit de la passion est riche en **acide linoléique** (65 %) et en **fibres** ([Lourith, 2013](#)), dont la pectine est l'une des principales ([de Queiroz, 2012](#)).
- Les **polyphénols** ont été détectés comme les **antioxydants** les plus abondants (33-286,60 mg d'équivalent d'acide gallique/100 g de poids frais) des fruits tropicaux, et la **plus forte teneur** a été trouvée chez les **fruits de la passion** ([Septembre-Malaterre, 2016](#)).
- Le piceatannol (famille des stilbènes) serait un polyphénol caractéristique du fruit de la passion. Les polyphénols des fruits tropicaux français protégeraient les cellules du **stress oxydatif** ([Septembre-Malaterre, 2016](#)).
- Le piceatannol pourrait être bénéfique pour la **santé métabolique**, y compris la sensibilité à l'insuline, la pression artérielle et la fréquence cardiaque, chez les hommes en surpoids ([Kitada, 2017](#)).

COMPOSITION ET ANALYSE NUTRITIONNELLE

CRU

Les valeurs sont à considérer comme des ordres de grandeur, susceptibles de varier selon les variétés, la saison, le degré de maturité, les conditions de culture, etc.

Le fruit de la passion apporte en moyenne **101 calories (kcal)** pour 100 g soit **425 kJ**.

TABLEAUX DE COMPOSITION

Pour chaque nutriment, les tableaux apportent une information sur la teneur, les valeurs minimales et maximales, ainsi que le pourcentage des Valeurs Nutritionnelles de Référence (VNR) pour 100 g net de fruit de la passion ou maracudja, pulpe et pépins, cru.

MACRONUTRIMENTS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Eau	73,6	72,90 - NC	-
Fibres	6,80	NC - 10,40	-
Glucides	10,90	-	4,19
<i>dont Sucres</i>	8,50	NC - 11,20	9,44
Lipides	3	0,70 - NC	4,29
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	0,54	0,059 - NC	2,70
Protéines	2,13	2,10 - 2,50	4,26

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
Eau	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	-
Fibres	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	-
Glucides	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
<i>dont Sucres</i>	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Lipides	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Protéines	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les glucides

- Le fruit de la passion contient un nombre de glucides (10,90 g pour 100 g) se situant en-dessous de la teneur moyenne présente dans les fruits frais : 11,31 g pour 100 g environ.
- Ce sont essentiellement des sucres : le saccharose (3,60 g pour 100 g), le fructose (2,50 g pour 100 g) et le glucose (2,40 g pour 100 g) ; et de l'amidon (1,20 g pour 100 g)

Zoom sur les fibres

- Le fruit de la passion est **riche en fibres*** car il renferme plus de 6 g de fibres pour 100 g de fruit, soit 6,80 g pour 100 g.
- Il en contient bien plus que la teneur moyenne présente dans les fruits frais (2,77 g pour 100 g). C'est d'ailleurs, d'après les données de la table Ciqua 2020, un des fruits qui en contient le plus.

Zoom sur les protéines

- Son apport en protéines (2,13 g pour 100 g) est supérieur à la teneur moyenne présente dans les fruits frais : 0,93 g pour 100 g.

Zoom sur les lipides

- L'apport en lipides du fruit de la passion (3 g pour 100 g) est supérieur à la teneur moyenne présente dans les fruits frais : 0,56 g pour 100 g.
- Ils sont constitués à 63 % d'AG polyinsaturés (1,82 g pour 100 g) majoritairement sous forme d'oméga 6 (1,65 g pour 100 g).
- Le fruit de la passion **a une faible teneur en matières grasses*** car il n'en contient pas plus de 3 g pour 100 g.

*Règlement (CE) N° 1924/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires.

MINÉRAUX ET OLIGO-ÉLÉMENTS

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Calcium (mg)	8,10	4,89 - 12	1,01
Chlorure (mg)	< 20	-	-

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Cuivre (mg)	0,15	0,086 - NC	15
Fer (mg)	0,56	NC - 1,60	4
Iode (µg)	< 20	-	-
Magnésium (mg)	26	NC - 29	6,93
Manganèse (mg)	0,19	-	9,50
Phosphore (mg)	46	42,70 - 119	6,57
Potassium (mg)	240	NC - 348	12
Sélénium (µg)	< 20	-	-
Sodium (mg)	< 5	NC - 28	-
Zinc (mg)	0,76	0,10 - NC	7,60

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Calcium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Chlorure (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Cuivre (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Fer (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Iode (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Magnésium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Manganèse (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Phosphore (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Potassium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Sélénium (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Sodium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	-
Zinc (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les minéraux et les oligo-éléments

- Le fruit de la passion est **source de cuivre**, car il apporte l'équivalent de 15 % de ses VNR, soit 0,15 mg pour 100 g. Il est l'un des fruits qui contient le plus de cuivre (Table Ciqual 2020).
- Le fruit de la passion contient également des quantités notables de **potassium** et de **manganèse**. En effet, il apporte l'équivalent de :
 - 12 % des VNR en potassium, soit 240 mg pour 100 g ;
 - 9,50 % des VNR en manganèse, soit 0,19 mg pour 100 g.
- D'après les données de la table Ciqual 2020, le fruit de la passion est le fruit qui contient le plus de zinc avec 0,76 mg pour 100 g, soit 7,60 % des VNR en zinc.
- Les autres minéraux et oligo-éléments sont présents en quantité représentant moins de 7 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	1 010	743 - NC	-

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Équivalent Vitamine A (µg)	168,33	123,83 - NC	21,04
Vitamine B1 (mg)	< 0,015	0 - NC	-
Vitamine B2 (mg)	0,053	NC - 0,13	3,79
Vitamine B3 (mg)	1,37	NC - 1,50	8,56
Vitamine B5 (mg)	0,56	-	9,33
Vitamine B6 (mg)	0,17	0,10 - NC	12,14
Vitamine B9 (µg)	101	14 - NC	50,50
Vitamine C (mg)	25,60	NC - 30	32
Vitamine E (mg)	0,50	0,02 - NC	4,17
Vitamine K1 (µg)	< 0,80	0 - NC	-

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	-
Équivalent Vitamine A (µg)	Calcul à partir de la valeur Provitamine A Béta-carotène*	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B1 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B2 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B3 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B5 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Vitamine B6 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B9 (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine C (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine E (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine K1 (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les vitamines

- Le fruit de la passion est **riche en** :
 - **vitamine B9**, car il apporte l'équivalent de 50,50 % des VNR en vitamine B9, soit 101 µg pour 100 g,
 - **vitamine C** car il apporte l'équivalent de 32 % des VNR en vitamine C, soit 25,60 mg pour 100 g.
- Il est également **source de vitamine A**, famille des caroténoïdes, car il apporte l'équivalent de 21,04 % des VNR en vitamine A, soit 168,33 µg pour 100 g. D'après les données de la table Ciqual 2020, le fruit de la passion est, après le melon, l'abricot et la pastèque, le fruit qui contient le plus de β-carotène.
- Le fruit de la passion contient aussi une quantité notable de **vitamine B6**, car elle représente 12,14 % des VNR en vitamine B6, soit 0,17 mg pour 100 g. D'après les données de la table Ciqual 2020, le fruit de la passion est l'un des fruits qui contient le plus de vitamine B6.
- Les autres vitamines sont présentes en quantité représentant moins de 10 % des VNR.

* Calcul réalisé : Bêta-Carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Lignanes (mg)	0,02	0,02 - 0,02
Polyphénols totaux	0,02	0,02 - 0,02

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Lignanes	Phenol explorer, version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-
Polyphénols totaux	Phenol explorer, version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-

Zoom sur les polyphénols

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.
- La quantité de polyphénols totaux dans le fruit de la passion est quasiment nulle.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ CRU

Selon les définitions des allégations nutritionnelles telles que présentées dans le règlement (CE) n°1924/2006 relatifs aux allégations nutritionnelles et de santé, et aux vues de la composition du fruit de la passion, il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DE LA FRUIT DE LA PASSION

- **Faible teneur en matières grasses** (car 100 g de fruits de la passion apportent moins de 3 g de matières grasses)
- **Riche en fibres** (car 100 g de fruits de la passion apportent plus de 6 g de fibres)
- **Riche en vitamine B9** (car 100 g de fruits de la passion apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Riche en vitamine C** (car 100 g de fruits de la passion apportent l'équivalent de plus de 30 % des VNR)
- **Source de vitamine A** (car 100 g de fruits de la passion apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)
- **Source de cuivre** (car 100 g de fruits de la passion apportent l'équivalent de 15 % des VNR)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G DE FRUITS DE LA PASSION)

Des folates ou vitamine B9

- Les folates contribuent :
 - à la croissance des tissus maternels durant la grossesse,
 - à la synthèse normale des acides aminés,
 - à la formation normale du sang,
 - au métabolisme normal de l'homocystéine,
 - à des fonctions psychologiques normales,

- au fonctionnement normal du système immunitaire,
- à réduire la fatigue.
- Les folates jouent un rôle dans le processus de division cellulaire.

De la vitamine C

- La vitamine C contribue :
 - à la formation normale de collagène pour assurer le fonctionnement normal des vaisseaux sanguins,
 - à la formation normale de collagène pour assurer la fonction normale des os,
 - à la formation normale de collagène pour assurer la fonction normale des cartilages,
 - à la formation normale de collagène pour assurer la fonction normale des gencives,
 - à la formation normale de collagène pour assurer la fonction normale de la peau,
 - à la formation normale de collagène pour assurer la fonction normale des dents,
 - à un métabolisme énergétique normal,
 - au fonctionnement normal du système nerveux,
 - à des fonctions psychologiques normales,
 - au fonctionnement normal du système immunitaire,
 - à protéger les cellules contre le stress oxydatif,
 - à réduire la fatigue,
 - à la régénération de la forme réduite de la vitamine E.
- La vitamine C accroît l'absorption de fer.

De la vitamine A

- La vitamine A joue un rôle dans le processus de spécialisation cellulaire.
- La vitamine A contribue :
 - au maintien d'une peau normale,
 - au maintien de muqueuses normales,
 - au maintien d'une vision normale,
 - au métabolisme normal du fer,
 - au fonctionnement normal du système immunitaire.

Du cuivre

- Le cuivre contribue :
 - au maintien de tissus conjonctifs normaux,
 - à un métabolisme énergétique normal,
 - au fonctionnement normal du système nerveux,
 - à la pigmentation normale des cheveux,
 - au transport normal du fer dans l'organisme,
 - à la pigmentation normale de la peau,
 - au fonctionnement normal du système immunitaire,

- à protéger les cellules contre stress oxydatif.

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua 2020. Consultée le 24/08/2020 depuis le site internet Ciqua <https://ciqua.anses.fr/>
- Araujo L, Costa EM, Soares TL, Santos IS, Jesus ON. Effect of time and storage conditions on the physical and physico-chemical characteristics of the pulp of yellow and purple passion fruit. Food Science and Technology, 2017;37(3):500-6.
- Correa CG, Peralta RM, Haminiuk CWI, MAciei GM, Bracht A, Ferreira I. The past decade findings related with nutritional composition, bioactive molecules and biotechnological applications of Passiflora spp. (passion fruit). Trends in Food Science & Technology. 2016;58:79-95.
- Janzantti NS, Monteiro M. HS–GC–MS–O analysis and sensory acceptance of passion fruit during maturation. J Food Sci Technol. 2017;54:2594-601.
- Kishore K, Pathak KA, Shukla R, Bharali R. Effect of storage temperature on physico-chemical and sensory attributes of purple passion fruit (Passiflora edulis Sims). J Food Sci Technol. 2011;48(4):484-8.
- Kitada M, Ogura Y, Maruki-Uchida H, Sai M, Suzuki T, Kanasaki K, Hara Y, Seto H, Kuroshima Y, Monno I, Koya D. The Effect of Piceatannol from Passion Fruit (Passiflora edulis) Seeds on Metabolic Health in Humans. Nutrients. 2017;9:1142.
- Lourith N, Kanlayavattanakul M. Antioxidant activities and phenolics of Passiflora edulis seed recovered from juice production residue. J Oleo Sci. 2013;62(4):235-40.
- Mamede A, Soares AG, Oliveira EJ, Farah A. Volatile Composition of Sweet Passion Fruit (Passiflora alata Curtis). Journal of Chemistry. 2017;3497216.
- de Queiroz Mdo S, Janebro DI, da Cunha MA, Medeiros Jdos S, Sabaa-Srur AU, Diniz Mde F, Dos Santos SC. Effect of the yellow passion fruit peel flour (Passiflora edulis f. flavicarpa deg.) in insulin sensitivity in type 2 diabetes mellitus patients. Nutr J. 2012;11:89.
- Neveu V, Perez-Jiménez J, Vos F, Crespy V, du Chaffaut L, Mennen L, Knox C, Eisner R, Cruz J, Wishart D, Scalbert A. (2010) Phenol-Explorer: an online comprehensive database on polyphenol contents in foods. Database, doi: 10.1093/database/bap024. [Full text \(free access\)](#)
- Règlement (CE) N° 1924/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires.
- Règlement (UE) N°432/2012 de la Commission du 16 mai 2012 établissant une liste des allégations de santé autorisées portant sur les denrées alimentaires, autres que celles faisant référence à la réduction du risque de maladie ainsi qu'au développement et à la santé infantiles.
- Règlement (UE) n°1169/2011 du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires, modifiant les règlements (CE) n°1924/2006 et (CE) n°1925/2006 du Parlement européen et de Conseil et abrogeant la directive 87/250/CEE de la Commission, la directive 90/496/CEE du Conseil, la directive 1999/10/CE de la Commission, la directive 200/13/CE du Parlement européen et du Conseil, les directives 2002/67/CE et 2008/5/CE de la Commission et le règlement (CE) n°608/2004 de la Commission.
- Septembre-Malaterre A, Stanislas G, Douraguia E, Gonthier MP. Evaluation of nutritional and antioxidant properties of the tropical fruits banana, litchi, mango, papaya, passion fruit and pineapple cultivated in Réunion French Island. Food Chemistry. 2016;212:225-33.
- Tapp EJ, Cummins I, Brassington D, Edwards R. Determination and isolation of a thioesterase from passion fruit (Passiflora edulis Sims) that hydrolyzes volatile thioesters. J Agric Food Chem. 2008;56(15):6623-30.