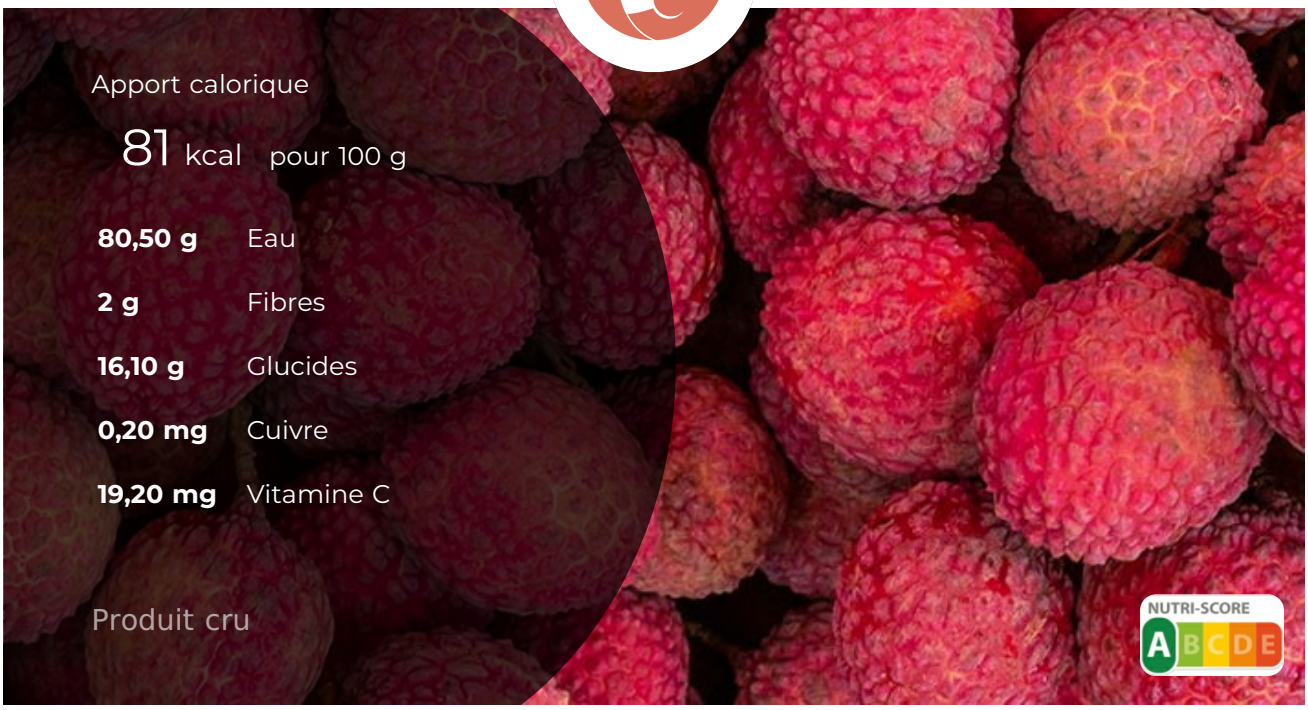
FICHE NUTRITIONNELLE

LITCHI



LE LITCHI EN BREF

Avec 81 calories (kcal) pour 100g, le litchi est un petit fruit aux saveurs très particulières, Source de vitamine C et de cuivre, le litchi se distingue également par sa richesse en polyphénols aux propriétés antioxydantes. La grande majorité des litchis consommés en France provient de l'Océan Indien (Madagascar, Ile de la Réunion, Afrique du Sud). Le litchi est disponible 2 mois de l'année, de décembre à janvier. Il se conserve 2 jours à l'air libre mais peut se garder jusqu'à 15 jours au frigo. Côté cuisine, ses arômes sucrés et floraux agrémenteront aussi bien une salade de fruits qu'un dessert comme une mousse ou un plat sucré-salé à base de crustacés par exemple.

DESCRIPTION

- Le litchi (Litchi chinensis Sonn.) appartient à la famille des **Sapindaceae**.
- Son fruit, originaire d'Asie du Sud-Est, est largement cultivé dans les **régions chaudes** à travers monde (de Azevedo, 2014 ; Huang, 2014).
- C'est un fruit **non climactérique**, il ne mûrit donc que sur l'arbre (Wang, 2013).

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ORGANOLEPTIQUES

- Le litchi « Chinensis » est caractérisé par une courte durée de conservation et une forte teneur en graine (Pandey, 2017).
- Le fruit se compose de **drupes** avec un **arille comestible translucide blanc et figé**, au **goût sucré**, entouré par un péricarpe aux couleurs vives (Laï, 2014 ; Zeng, 2019).
- La couleur rouge du péricarpe est le résultat d'une accumulation d'**anthocyanes**. Cette concentration varie selon les cultivars de litchi, les étapes de développement et les stimuli environnementaux (Laï, 2014).
- **L'oxyde de rose**, une substance aromatique appartenant aux monoterpènes, confère au litchi son odeur (Tang, 2019).
- **31 composants** participant activement à l'arôme du litchi « Sweetheart » ont été identifiés. Le méthional (pomme de terre cuite) et le géraniol (sucré, floral) sont les odorants les plus puissants, suivis par le furanéol (sucré, caramel), le lenérol (floral, sucré), le trisulfure de diméthyle (légume conservé, sulfure), le linalol (floral), le (E, Z) -2,6 nonadienal (concombre) et le nérolidol (métal, huile de sésame) (Feng, 2018).
- De plus, le profil de saveur du litchi « Sweetheart » a été décrit par analyse sensorielle. Les **notes florales, fruits tropicaux, pêche/abricot et miel** ont obtenu des scores relativement élevés (Feng, 2018).

CARACTERISTIQUES DE COMPOSITION (HORS MACRONUTRIMENTS, VITAMINES ET MINÉRAUX)

- Ce fruit est une **excellente source de nutriments**, à savoir la vitamine C et les polyphénols (Pandey, 2017).
- Le **profil phénolique de la pulpe de litchi** de 13 variétés différentes a fait l'objet d'une étude. La pulpe de litchi contient 101,51 à 259,18 mg d'équivalent en acide gallique pour 100 g de fruit (polyphénols totaux) et 39,43 à 129,86 mg d'équivalent en catéchine pour 100 g de fruit (flavonoïdes totaux). Cependant, la concentration en ces composés varie en fonction de la variété de litchi (Zhang, 2013).
- Les **principaux composés phénoliques** de la pulpe de litchi « Chinensis » sont la quercétine 3-O-rutinoside-7-O-α-L-rhamnosidase (quercétine 3-rut-7-rha), la rutine et l'épicatéchine. Ces composés phénoliques présenteraient une **activité hypolipidémique** en modifiant l'expression des micro-ARN liés au métabolisme lipidique (miARN) (Su, 2017).
- Une équipe a montré que les composés phénoliques de la pulpe de litchi auraient à la fois une **activité hépato-protectrice** contre les lésions hépatiques induites par le stress, mais aussi par l'alcool (Xiao, 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 litchi apporte en moyenne **81 calories (kcal)** pour 100 g soit **344 kJ**.
Une portion de litchi (5 litchis) pèse en moyenne 100 g.

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 litchis, pulpes, crus .

MACRONUTRIMENTS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Eau	80,50	NC - 81,80	-
Fibres	2	1,30 - NC	-
Glucides	16,10	13,80 - NC	-
dont Sucres	15,70	15,20 - NC	-
Lipides	< 0,50	0,40 - NC	-
dont Acides Gras Saturés	< 0,01	NC - 0,099	-
Protéines	1,13	0,10 - 1,25	-

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
Eau	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	-
Fibres	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	-
Glucides	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
dont Sucres	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Lipides	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
dont Acides Gras Saturés	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
Protéines	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les glucides

- L'énergie du litchi lui provient majoritairement de ses glucides, à hauteur de 16,10 g pour 100 g.
- Cette quantité se situe au-dessus de la teneur moyenne présente dans les fruits frais : 11,31 g pour 100 g environ.
- Ses glucides sont essentiellement du fructose (8,10 g pour 100 g) et du glucose (7,60 g pour 100 g).

Zoom sur les fibres

- Le litchi renferme 2 g de fibres pour 100 g en moyenne, ce qui est inférieur à la teneur moyenne présente dans les fruits frais (2,77 g pour 100 g).

Zoom sur les protéines

- L'apport en protéines du litchi (1,13 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

- Le litchi **ne contient pas de matières grasses*** car il en renferme moins de 0,5 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)	3,60	NC - 5	0,45
Chlorure (mg)	< 20	-	-
Cuivre (mg)	**0,20**	**0,15 - NC**	**20**
Fer (mg)	0,26	NC - 0,31	1,86
Iode (µg)	< 20	-	-
Magnésium (mg)	18	10 - NC	4,80
Manganèse (mg)	0,10	0,055 - NC	5
Phosphore (mg)	27	NC - 31	3,86
Potassium (mg)	200	171 - NC	10

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Sélénium (µg)	< 20	-	-
Sodium (mg)	< 5	0 - NC	-
Zinc (mg)	0,23	0,07 - NC	2,30

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Calcium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	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 2017)	-	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 2017)	-	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 2017)	-	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 2017)	-	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 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Manganèse (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	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 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Potassium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	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 2017)	-	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 2017)	-	-
Zinc (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les minéraux et les oligo-éléments

- Le litchi est **source de cuivre**, car il apporte l'équivalent de 20 % des VNR en cuivre, soit 0,20 mg pour 100 g. D'ailleurs, d'après les données de la table Ciqual 2020, le litchi est un des fruits qui contient le plus de cuivre.
- Il contient également une teneur notable en **potassium**, car il apporte l'équivalent de 10 % des VNR en potassium, soit 200 mg pour 100 g.
- Les autres minéraux et oligo-éléments sont présents en quantité représentant moins de 6 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	< 5	0 - NC	-
Équivalent Vitamine A (µg)	< 0,83	0 - NC	-
Vitamine B1 (mg)	< 0,015	0 - NC	-
Vitamine B2 (mg)	< 0,01	NC - 0,065	-
Vitamine B3 (mg)	1,06	0,60 - NC	6,63
Vitamine B5 (mg)	0,055	-	0,92
Vitamine B6 (mg)	0,12	0,10 - NC	8,57
Vitamine B9 (µg)	28,30	14 - NC	14,15
Vitamine C (mg)	**19,20**	**NC - 71,50**	**24**
Vitamine E (mg)	< 0,08	0 - NC	-

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
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 2017)	-	-
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 2017)	-	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 2017)	-	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 2017)	-	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 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B6 (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2017)	-	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 2017)	-	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 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Vitamine E (mg)	Ciqual 2020	-	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 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les vitamines

- Le litchi est **source de vitamine C**, car il apporte l'équivalent de 24 % des VNR en vitamine C, soit 19,20 mg pour 100 g.
- Le litchi apporte aussi une quantité notable de **vitamine B9**, car elle représente 14,15 % des VNR en vitamine B9, soit 28,30 µg pour 100 g.
- D'après les données de la table Ciqual 2020, le litchi est parmi les fruits qui contiennent le plus de vitamine B6 et B3 avec :
  - 0,12 mg de vitamine B6 pour 100 g, soit 8,57 % des VNR en vitamine B6 ;
  - 1,06 mg de vitamine B3 pour 100 g, soit 6,63 % des VNR en vitamine B3.
- Les autres vitamines sont présentes en quantité représentant moins de 1 % des VNR.

* Calcul réalisé : Bêta-Carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Polyphénols totaux	**28,80**	**28,80 - 28,80**

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Polyphénols totaux	**Phenol explorer 3.6 Méthode utilisée : Folin Assay**	**-**

Zoom sur les polyphénols

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.
- Le litchi contient une quantité notable de polyphénols d'après la méthode Folin Assay.

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 litchi, il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DU LITCHI

- **Source de vitamine C** (car 100 g de litchis apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)
- **Source de cuivre** (car 100 g de litchis apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)
- Le litchi **ne contient pas de matières grasses** (car il en renferme moins de 0,5 g pour 100 g)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G DE LITCHIS)

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.

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.

RÉFÉRENCES

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqual 2020. Consultée le 26/08/2020 depuis le site internet Ciqual https://ciqual.anses.fr/
- De Azevedo LH, Maeda EY, Inomoto MM, De Moraes GJ. A method to estimate the population level of Aceria litchii (Prostigmata: Eriophyidae) and a study of the population dynamics of this species and its predators on litchi trees in southern Brazil. J Econ Entomol. 2014; 107(1): 361-7.
- Feng S, Huang M, Crane JH, Wang Y. Characterization of key aroma-active compounds in lychee (Litchi chinensis Sonn.). Journal of Food and Drug Analysis. 2018; 26(2): 497-503.
- Huang F, Zhang R, Yi Y, Tang X, Zhang M, Su D, Deng Y, Wei Z. Comparison of physicochemical properties and immunomodulatory activity of polysaccharides from fresh and dried litchi pulp. Molecules. 2014;19(4):3909-25.
- Laï B, Li XJ, Hu B, Qin YH, Huang XM, Wang HC, Hu GB. LcMYB1 is a key determinant of differential anthocyanin accumulation among genotypes, tissues, developmental phases and ABA and light stimuli in Litchi chinensis. PLoS One. 2014;9(1):e86293.
- 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)
- Pandey DK, Dey A, Singh J (2017). Biotechnological Advances in Lychee (Litchi chinensis) and Their Future Implication in Improvement of Crop. Syngapore : Springer, 55 p.
- 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.
- Su D, Zhang R, Hou F, Chi J, Huang F, Yan S, Liu L, Deng Y, Wei Z, Zhang M. Lychee pulp phenolics ameliorate hepatic lipid accumulation by reducing miR-33 and miR-122 expression in mice fed a high-fat diet. Food & Function. 2017;8(2):808-15.
- Tang ZS, Zeng XA, Brennan MA, Han Z, Niu D, Huo Y. Characterization of aroma profile and characteristic aromas during lychee wine fermentation. Journal of Food Processing and Preservation. 2019;43(8).
- Wang H, Qian Z, Ma S, Zhou Y, Patrick JW, Duan X, Jiang Y, Qu H. Energy status of ripening and postharvest senescent fruit of litchi (Litchi chinensis Sonn.). BMC Plant Biol. 2013;13:55.
- Xiao J, Zhang R, Huang F, Liu L, Deng Y, Wei Z, Zhang Y, Liu D, Zhang M. The biphasic dose effect of lychee (Litchi chinensis Sonn.) pulp phenolic extract on alcoholic liver disease in mice. Food Funct. 2017;8 :189-200.
- Zeng Q, Xu Z, Dai M. Effects of simulated digestion on the phenolic composition and antioxidant activity of different cultivars of lychee pericarp. BMC Chemistry. 2019;13(27).
- Zhang R, Zeng Q, Deng Y, Zhang M, Wei Z, Zhang Y, Tang X. Phenolic profiles and antioxidant activity of litchi pulp of different cultivars cultivated in Southern China. Food Chem. 2013;136(3-4):1169-76.