FICHE NUTRITIONNELLE

FRAMBOISE



LA FRAMBOISE EN BREF

Avec environ 49 calories (kcal) por 100g, la framboise est une petite baie source de vitamines C, B9, manganèse et fibres. Originaire des zones montagneuses d'Europe occidentale, elle y existe toujours à l'état sauvage.
La framboise est principalement disponible d'avril à août mais, grâce aux variétés remontantes, elle se trouve sur les étals jusqu'aux premières gelées de l'automne. La France est le 6ème producteur européen de framboise, derrière la Pologne, le Royaume-Uni et l'Espagne notamment. Ce petit fruit rouge se conserve 48h maximum dans le bac à légumes du réfrigérateur, mais il est préférable de la consommer le plus rapidement possible après achat. Côté cuisine, la framboise s'utilise aussi bien fraîche, en salade sucrée ou salée, ou cuite, dans des sauces, confitures, coulis...pour agrémenter vos desserts de sa saveur acidulée caractéristique.

DESCRIPTION

- Le framboisier (Rubus idaeus) appartient à la famille des Rosaceae.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ORGANOLEPTIQUES

- Les fruits de l'espèce Rubus sont connus être **riches en composants antioxydants**, et plus particulièrement **en vitamine C, en caroténoïdes et en polyphénols** (anthocyanes, flavonols, flavan-3-ols, acides phénoliques, tannins, ...) (Kaume, 2012 ; Rao, 2010 ; Szajdek, 2008).
- Il existe une gamme de couleur de framboise allant du violet foncé au jaune (Rafique, 2016).
- Les **anthocyanes** et les **caroténoïdes** sont considérés comme les **principaux pigments impliqués dans la coloration des framboises** (Rafique, 2016).
- Si les framboises rouges doivent leur couleur aux anthocyanes, principalement des dérivés de la cyanidine (Melo, 2000 ; Snyder, 2012 ; Szajdek, 2008), les variétés jaunes la doivent aux caroténoïdes, majoritairement la lutéine, mais surtout à l'absence d'anthocyanes (Carvalho, 2013).
- La composition en caroténoïdes, en dérivés de chlorophylle, et en tocophérols a été étudiée dans les framboises. Les résultats indiquent un **changement radical du profil des pigments au cours de la maturation**, avec une réduction très importante en β-carotène et en dérivés chlorophylliques, alors que la lutéine (xanthophylle) diminue mais dans une moindre mesure. En revanche, la lutéine estérifiée augmente. Cette composition peut varier en fonction de la variété et d'autres facteurs comme les conditions environnementales (Carvalho, 2013).
- La framboise est également connue pour être une baie parfumée et acidulée. Parmi les principaux composés volatils d'arômes de la framboise, on retrouve essentiellement des composés en C6 ((Z) -hexénol, hexanal, (E) -2-hexénal, ...), des lactones, (δ-octalactone, δ-décalactone,...) et des dérivés terpéniques (géraniol, α-ionone, β-ionone, terpinen-4-ol, ...) (Hansen, 2016).
- Des composés cétoniques ont également été mis en évidence. Parmi eux, la 4-(4-hydroxyphenyl)butan-2-one, plus connue sous le nom de cétone framboise, serait à l'origine de l'arôme caractéristique de ce fruit (Koeduka, 2011). Ce composé est également désigné comme agent aromatisant synthétique par la Food and Drug Administration (Kshatriya, 2019).

CARACTÉRISTIQUES DE COMPOSITION (HORS MACRONUTRIMENTS, VITAMINES ET MINÉRAUX)

- La framboise rouge est **riche en anthocyanes**, dont les **effets potentiels sur l'obésité, la chimioprévention, l'inflammation et la régulation immunitaire** ont été démontrés par plusieurs travaux scientifiques (Teng, 2017 ; Wu, 2018).
- Après la consommation de framboises, **deux nouveaux triterpénoïdes**, décrits pour avoir **potentiellement des activités anticancéreuses**, ont été retrouvés dans les liquides iléaux, indiquant leur disponibilité pour le côlon in vivo (McDougall, 2017).
- Des chercheurs ont montré pour la première fois que les métabolites de la framboise présents dans la fraction gastro-intestinale protégeraient les cellules neuronales et microgliales contre le stress oxydatif et l'inflammation. Les auteurs attribuent ces effets aux polyphénols de framboise qui présenteraient une voie alimentaire vers le retard ou l'amélioration des dysfonctionnements neurodégénératifs (Garcia, 2017).

COMPOSITION ET ANALYSE NUTRITIONNELLE

CRUE

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.
La framboise apporte en moyenne **49,20 calories (kcal)** pour 100 g soit **206 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 framboises.

MACRONUTRIMENTS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Eau	86,80	81,80 - 88,50	-
Fibres	**4,30**	**4,10 - 8,20**	**-**
Glucides	5,83	4,66 - 11,20	-
dont Sucres	5,40	3,60 - 9,70	-
Lipides	0,80	0,07 - 1,68	-
dont Acides Gras Saturés	0,13	-	-
Protéines	1,19	0,92 - 1,70	-

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
dont Sucres	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
dont Acides Gras Saturés	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Protéines	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 glucides

- La framboise contient une quantité de glucides (5,83 g pour 100 g) se situant bien en-dessous de la teneur moyenne présente dans les fruits frais : 11,31 g pour 100 g environ.
- Ce sont essentiellement du fructose (2,80 g pour 100 g), du glucose (2,10 g pour 100 g) et du saccharose (0,50 g pour 100 g).

Zoom sur les fibres

- La framboise est **source de fibres*** car elle renferme plus de 3 g de fibres pour 100 g de fruit, soit 4,30 g pour 100 g.
- Elle en contient plus que la teneur moyenne présente dans les fruits frais (2,77 g pour 100 g).

Zoom sur les protéines

- L'apport en protéines de la framboise (1,19 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 de la framboise (0,80 g pour 100 g) est supérieur à la teneur moyenne présente dans les fruits frais : 0,56 g pour 100 g.
- La framboise **a une faible teneur en matières grasses*** car elle 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)	16	NC - 32	2
Chlorure (mg)	< 20	-	-
Cuivre (mg)	0,04	0,032 - 0,16	4
Fer (mg)	0,40	NC - 1,08	2,86

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Iode (µg)	< 20	-	-
Magnésium (mg)	20	13 - 32	5,33
Manganèse (mg)	**0,44**	**0,32 - 1,81**	**22**
Phosphore (mg)	29	21 - 37	4,14
Potassium (mg)	170	93 - 206	8,50
Sélénium (µg)	< 20	-	-
Sodium (mg)	< 5	0 - NC	-
Zinc (mg)	0,24	NC - 0,79	2,40

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 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

- La framboise est **source de manganèse** car elle apporte l'équivalent de 22 % de ses VNR, soit 0,44 mg pour 100 g.
- Elle renferme également une teneur en potassium équivalente à 8,50 % des VNR en potassium, soit 170 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)	100	0 - NC	-
Équivalent Vitamine A (µg)	16,67	0 - NC	2,08
Vitamine B1 (mg)	< 0,015	0,012 - 0,063	-
Vitamine B2 (mg)	0,02	NC - 0,06	1,43

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Vitamine B3 (mg)	0,35	NC - 0,92	2,19
Vitamine B5 (mg)	0,85	0,20 - NC	14,17
Vitamine B6 (mg)	0,032	NC - 0,074	2,29
Vitamine B9 (µg)	**38,10**	**7 - 41**	**19,05**
Vitamine C (mg)	**18,70**	**11,20 - 37**	**23,38**
Vitamine E (mg)	0,88	0,48 - NC	7,33
Vitamine K1 (µg)	5,02	NC - 9,90	6,69

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
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

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
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 2017)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
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 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom sur les vitamines

- La framboise est **source de :**
  - **vitamine C**, car elle apporte l'équivalent de 23,38 % des VNR en vitamine C, soit 18,70 mg pour 100 g ;
  - **vitamine B9,** car elle apporte l'équivalent de 19,05 % des VNR en vitamine B9, soit 38,10 µg pour 100 g.
- Concernant les autres vitamines, la framboise contient aussi une quantité notable de **vitamine B5**, car elle représente 14,17 % des VNR en vitamine B5, soit 0,85 mg pour 100 g. D'ailleurs, d'après les données de la table Ciqual 2020, la framboise est le fruit qui contient le plus de vitamine B5.
- Les autres vitamines sont présentes en quantité représentant moins de 8 % des VNR.

* Calcul réalisé : Béta Carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	48,44	-
dont Flavanols (mg)	17,12	-
dont Anthocyanes (mg)	31,32	-
Acides Phénoliques (mg)	11,78	-
dont Acides Hydroxybenzoïques (mg)	11,78	-
Polyphénols totaux	**60,22**	**-**

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018 Méthode utilisée : Chromatographie	-
dont Flavanols	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018 Méthode utilisée : Chromatographie	-
dont Anthocyanes	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018 Méthode utilisée : Chromatographie	-
Acides Phénoliques	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018 Méthode utilisée : Chromatographie	-
dont Acides Hydroxybenzoïques	Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018 Méthode utilisée : Chromatographie	-
Polyphénols totaux	**Etude CTIFL-Aprifel 2017-2018 Méthode utilisée : Chromatographie**	**-**

Zoom sur les polyphénols

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.
- La framboise présente une quantité notable de polyphénols constitués à 80 % de flavonoïdes.
- Parmi ces flavonoïdes, les **anthocyanes** représentent 52 % des polyphénols totaux.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ CRUE

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 de la framboise, il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DE LA FRAMBOISE

- **Faible teneur en matières grasses** (car 100 g de framboises apportent moins de 3 g de matières grasses)
- **Source de vitamine C** (car 100 g de framboises apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)
- **Source de manganèse** (car 100 g de framboises apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)
- **Source de vitamine B9** (car 100 g de framboises apportent l'équivalent de plus de 15 % des VNR)
- **Source de fibres** (car 100 g de framboises apportent plus de 3 g de fibres).

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

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 manganèse

- Le manganèse contribue :
  - à un métabolisme énergétique normal,
  - au maintien d'une ossature normale,
  - à la formation normale de tissus conjonctifs,
  - à protéger les cellules contre le stress oxydatif.

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.

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 14/08/2020 depuis le site internet Ciqual https://ciqual.anses.fr/
- Carvalho E, Fraser PD, Martens S. Carotenoids and tocopherols in yellow and red raspberries. Food Chem. 2013 Aug 15;139(1-4):744-52.
- Garcia G, Nanni S, Figueira I, Ivanov I, McDougall GJ, Stewart D, Ferreira RB, Pinto P, Silva RFM, Brites D, Santos CN. Bioaccessible (poly)phenol metabolites from raspberry protect neural cells from oxidative stress and attenuate microglia activation. Food Chemistry. 2017;215:274-283.
- Hansen AMS, Frandsen HL, Fromberg A. Authenticity of raspberry flavor in food products using SPME-chiral-GC-MS. Food Science & Nutrition. 2016;4(3):348-354.
- Kaume L, Howard LR, Devareddy L. The blackberry fruit: a review on its composition and chemistry, metabolism and bioavailability, and health benefits. Journal of agricultural and food chemistry. 2012;60(23):5716-5727
- Koeduka T, Watanabe B, Suzuki S, Hiratake J, Mano J, Yazaki K. Characterization of raspberry ketone/zingerone synthase, catalyzing the alpha, beta-hydrogenation of phenylbutenones in raspberry fruits. Biochem Biophys Res Commun. 2011 Aug 19;412(1):104-8.
- Kshatriya D, Li X, Giunta GM, Yuan B, Zhao D, Simon Je, Wu Q, Bello NT. Phenolic-enriched raspberry fruit extract (Rubus idaeus) resulted in lower weight gain, increased ambulatory activity, and elevated hepatic lipoprotein lipase and heme oxygenase-1 expression in male mice fed a high-fat diet. Nutrition Research. 2019;68:19-33.
- McDougall GJ, Allwood JW, Pereira-Caro G, Brown EM, Verrall S, Stewart D, Latimer C, McMullan G, Lawther R, O'Connor G, Rowland I, Crozier A, Gill CIR. Novel colon-available triterpenoids identified in raspberry fruits exhibit antigenotoxic activities in vitro. Molecular Nutrition Food Research. 2017;61(2).
- Melo MJ, Moncada MC, & Pina F. On the red colour of raspberry (Rubus idaeus). Tetrahedron Letters. 2000;41(12):1987-1991.
- Mikulic-Petkovsek M, Schmitzer V, Slatnar A, Stampar F, Veberic R. Composition of sugars, organic acids, and total phenolics in 25 wild or cultivated berry species. J Food Sci. 2012 Oct;77(10):C1064-70.
- 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)
- Rafique MZ, Carvalho E, Stracke R, Palmieri L, Herrera L, Feller A, Malony M, Martens S. Nonsense Mutation Inside Anthocyanidin Synthase Gene Controls Pigmentation in Yellow Raspberry (Rubus idaeus L.). De face. Plant Sci. 2016;7:1892.
- Rao AV, Snyder DM. Raspberries and human health: a review. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 2010;58(7):3871-3883.
- 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.
- Snyder SM1, Low RM, Stocks JC, Eggett DL, Parker TL. Juice, pulp and seeds fractionated from dry climate

primocane raspberry cultivars (Rubus idaeus) have significantly different antioxidant capacity, anthocyanin content and color. Plant Foods Hum Nutr. 2012 Dec;67(4):358-64.

- Szajdek A & Borowska E. J. Bioactive compounds and health-promoting properties of berry fruits: a review. Plant foods for human nutrition. 2008;63(4):147-156.
- Teng H, Fang T, Lin Q, Song H, Liu B, Chen L. Red raspberry and its anthocyanins: Bioactivity beyond antioxidant capacity. Trends in Food Science & Technology. 2017;66:153-165.
- Wu T, Yang L, Guo X, Zhang M, Liu R, & Sui W. Raspberry anthocyanin consumption prevents diet-induced obesity by alleviating oxidative stress and modulating hepatic lipid metabolism. Food & Function. 2018;9(4):2112–2120.