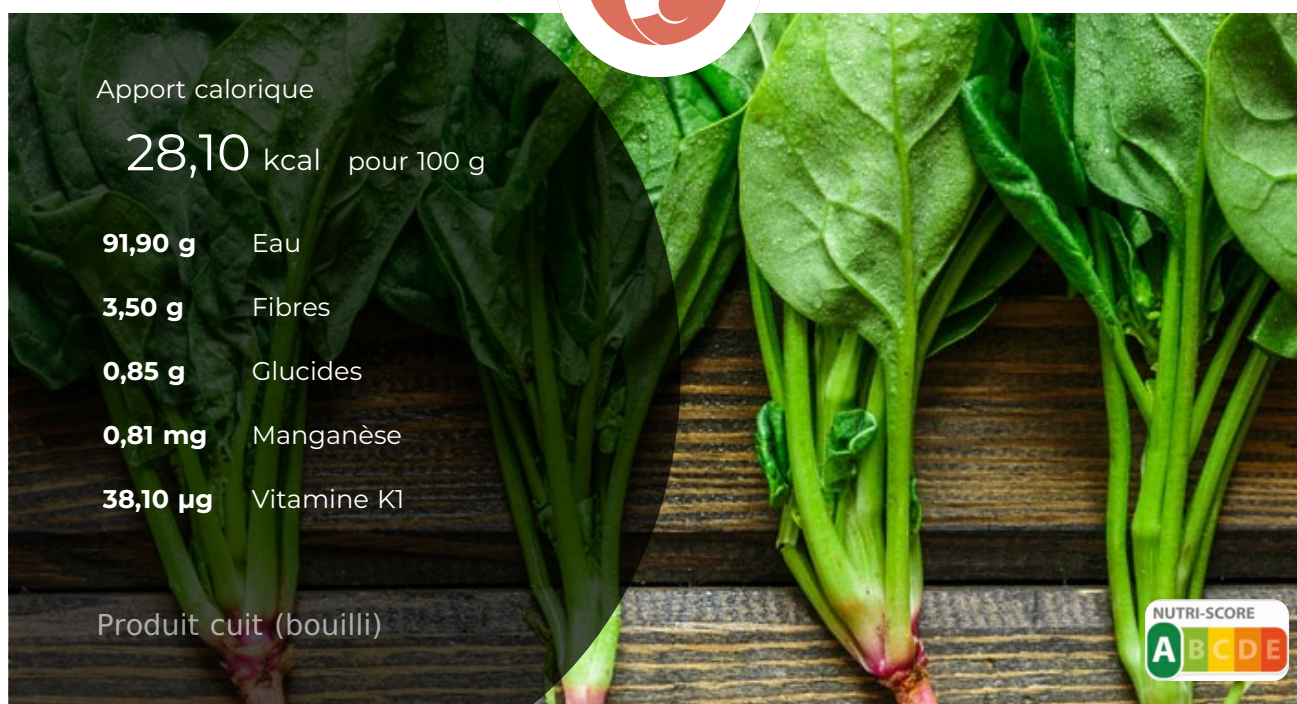


FICHE NUTRITIONNELLE

ÉPINARD



L'ÉPINARD EN BREF

Avec 28 calories (kcal) pour 100g et 91% d'eau, l'épinard est un légume riche en vitamines A, B9 (folates), E, K1. Il est également riche en manganèse et calcium ainsi que source de fibres. Cultivé dans de nombreuses régions du monde, notamment en Europe, en Asie et en Amérique du Nord, il est largement disponible toute l'année grâce à ses différentes variétés. En France, il est principalement cultivé en Bretagne, dans le Val de Loire et en Normandie. L'épinard frais peut être conservé jusqu'à deux jours au réfrigérateur, il se consomme idéalement rapidement. En cuisine, l'épinard se prête à de nombreuses préparations : cru en salade, cuit à la vapeur, à l'étouffée, ou en garniture dans des plats comme les quiches, les soupes ou les gratins.

DESCRIPTION

- L'épinard (*Spinacia oleracea*) appartient à la famille des **Chenopodiaceae**.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ORGANOLEPTIQUES

- Une expérience a mis en évidence que les épinards cultivés au printemps ou en hiver présentaient un certain nombre de différences, notamment par rapport à la coloration des feuilles, qui est beaucoup plus intense lorsqu'elles ont été cultivées dans des conditions printanières ([Conversa, 2014](#)).
- On peut les trouver sous différentes couleurs allant de **vert jaunâtre** à **vert foncé** (Kumar Sa, 2017) grâce à leur teneur en **chlorophylle** a et b ([Kidmose, 2005](#)).
- L'épinard présente une odeur caractéristique, avec un **goût sucré** et une **texture lisse** (Kumar Sa, 2017).

CARACTÉRISTIQUES DE COMPOSITION (HORS MACRONUTRIMENTS, VITAMINES ET MINÉRAUX)

- Lorsqu'ils sont cultivés dans des **conditions printanières**, les épinards sont plus **riches en phénols** totaux que ceux cultivés dans des **conditions hivernales** ([Conversa, 2014](#)).
- Ce légume à feuilles vertes est riche en **caroténoïdes** et en **acide folique** ([Xu, 2017](#)).
- Les caroténoïdes majoritairement présents sont la lutéine et le β -carotène. Leur synthèse est étroitement liée à la synthèse de la chlorophylle ([Reif, 2012](#)).
- La **lutéine** est une xanthophylle impliquée dans la prévention de la **dégénérescence maculaire** liée à l'âge. Ses effets sur la santé dépendent de sa biodisponibilité, qui peut être modulée par l'apport alimentaire et notamment la consommation d'épinards ([Margier, 2017](#)).
- Les épinards sont de bonnes sources d'ombelliférone oxyprénylée et de dérivés d'acide férulique, classés parmi les **agents nutraceutiques** ([Fiorito, 2019](#)).
- Les substances phyto-chimiques et bioactives dérivées des épinards, tels que les glycolipides et les thylakoïdes, sont capables :
 - de piéger les espèces réactives de l'oxygène;
 - de prévenir des dommages oxydatifs macromoléculaires ;
 - de moduler l'expression et l'activité des gènes impliqués dans le métabolisme, la prolifération, l'inflammation et la défense antioxydante ;
 - ainsi que de limiter l'apport alimentaire en induisant la sécrétion d'hormones de satiété.
- Ces activités biologiques contribuent aux propriétés **anti-cancéreuses**, **anti-obésité**, **hypoglycémiques** et **hypolipidémiques** des épinards ([Roberts, 2016](#)).

COMPOSITION ET ANALYSE NUTRITIONNELLE

BOUILLI

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.

Les épinards bouillis ont **une faible valeur énergétique*** car ils apportent en moyenne **28,10 calories (kcal)** pour 100 g soit **117 kJ**.

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 d'épinards bouillis/cuits à l'eau.

*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.

MACRONUTRIMENTS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Eau	91,9	-	-
Fibres	3,50	-	-
Glucides	< 0,85	-	-
<i>dont Sucres</i>	-	-	-
Lipides	0,70	-	1
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	0,13	-	0,65
Protéines	3,38	3,30 - NC	6,76

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
Eau	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	-
Fibres	Ciqual 2020	-	-
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
<i>dont Acides Gras Saturés</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

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

- On peut dire que les épinards bouillis sont « **sans sucres*** » car ils en contiennent moins de 0,5 g pour 100 g.

Zoom sur les fibres

- Les épinards bouillis sont **sources de fibres***, car ils apportent plus de 3 g de fibres pour 100 g, soit 3,50 g pour 100 g.
- Cette quantité est supérieure à la teneur moyenne présente dans les légumes cuits (2,43 g pour 100 g).

Zoom sur les protéines

- Leur quantité de protéines (3,38 g pour 100 g) est supérieure à la quantité moyenne apportée par les légumes cuits (2 g pour 100 g).

Zoom sur les lipides

- L'apport en lipides des épinards bouillis (0,70 g pour 100 g) est supérieur à la quantité moyenne présente dans les légumes cuits (0,52 g pour 100 g).
- Les épinards bouillis **ne contiennent pas de matières grasses*** car ils en renferment 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)	240	-	30
Chlorure (mg)	< 20	-	-
Cuivre (mg)	0,14	-	14
Fer (mg)	1,30	-	9,29
Iode (µg)	< 20	-	-
Magnésium (mg)	30	-	8
Manganèse (mg)	0,81	-	40,50
Phosphore (mg)	30	-	4,29

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Potassium (mg)	160	-	8
Sélénium (µg)	< 20	-	-
Sodium (mg)	12	-	-
Zinc (mg)	0,79	-	7,90

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
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

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

- Les épinards bouillis sont **riches en** :
 - manganèse** car ils apportent l'équivalent de 40,50 % des VNR en manganèse, soit 0,81 mg pour 100 g ;
 - calcium** car ils apportent l'équivalent de 30 % des VNR en calcium, soit 240 mg pour 100 g.
- D'après les données de la table Ciqua 2020, l'épinard est le légume qui contient le plus de manganèse et de calcium.
- Ils apportent également des quantités notables de **cuivre** et de **fer**. En effet, ils apportent l'équivalent de :
 - 14 % des VNR en cuivre, soit 0,14 mg pour 100 g ;
 - 9,29 % des VNR en fer, soit 1,30 mg pour 100 g.
- Les autres minéraux et oligo-éléments représentent moins de 9 % des VNR.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	6 680	-	-
Équivalent Vitamine A (µg)	1113,33	-	139,17
Vitamine B1 (mg)	< 0,015	-	-
Vitamine B2 (mg)	0,053	-	3,79
Vitamine B3 (mg)	< 0,10	-	-
Vitamine B5 (mg)	0,15	-	2,50

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Vitamine B6 (mg)	0,038	-	2,71
Vitamine B9 (µg)	62,70	-	31,35
Vitamine C (mg)	< 0,50	-	-
Vitamine E (mg)	3,98	-	33,17
Vitamine K1 (µg)	38,10	-	50,80

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-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)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B2 (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B3 (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B5 (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B6 (mg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B9 (µg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
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

- Les épinards bouillis sont **riches en** :
 - vitamine A**, famille des caroténoïdes, car ils apportent l'équivalent de 139,17 % des VNR en vitamine A, soit 1113,33 µg pour 100 g ; d'après les données de la table Ciqual 2020, l'épinard cuit est après, la carotte et le poivron rouge cuit, le légume qui contient le plus de β-carotène ;
 - vitamine K1**, car ils apportent l'équivalent de 50,80 % des VNR en vitamine K1, soit 38,10 µg pour 100 g ;
 - vitamine E**, car ils apportent l'équivalent de 33,17 % des VNR en vitamine E, soit 3,98 mg pour 100 g ; d'après les données de la table Ciqual 2020, l'épinard cuit est le légume qui contient le plus de vitamine E ;
 - vitamine B9**, car ils apportent l'équivalent de 31,35 % des VNR en vitamine B9, soit 62,70 µg pour 100 g.
- Les autres vitamines sont présentes en quantité représentant moins de 4 % des VNR.

* Calcul réalisé : Bêta-carotène / 6 + rétinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	6,59	-
<i>dont Flavonols (mg)</i>	1,30	-
<i>dont Flavones (mg)</i>	3,72	-
<i>dont Autres Flavonoïdes (mg)</i>	1,57	-
Acides Phénoliques (mg)	0,86	-
<i>dont Acides Hydroxybenzoïques (mg)</i>	0,38	-
<i>dont Acides Hydroxycinnamiques (mg)</i>	0,48	-
Autres Polyphénols (mg)	23,65	-

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Polyphénols totaux	31,10	-

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Etude CTCPA-Aprifel 2018 - Méthode utilisée : HPLC	-
<i>dont Flavonols</i>	Etude CTCPA-Aprifel 2018 - Méthode utilisée : HPLC	-
<i>dont Flavones</i>	Etude CTCPA-Aprifel 2018 - Méthode utilisée : HPLC	-
<i>dont Autres Flavonoïdes</i>	Etude CTCPA-Aprifel 2018 - Méthode utilisée : HPLC	-
Acides Phénoliques	Etude CTCPA-Aprifel 2018 - Méthode utilisée : HPLC	-
<i>dont Acides Hydroxybenzoïques</i>	Etude CTCPA-Aprifel 2018 - Méthode utilisée : HPLC	-
<i>dont Acides Hydroxycinnamiques</i>	Etude CTCPA-Aprifel 2018 - Méthode utilisée : HPLC	-
Autres Polyphénols	Etude CTCPA-Aprifel 2018 - Méthode utilisée : HPLC	-
Polyphénols totaux	Etude CTCPA-Aprifel 2018 - Méthode utilisée : HPLC	-

Zoom sur les polyphénols

- Les polyphénols sont des substances à effet antioxydant.
- Les polyphénols présents dans les épinards cuits sont principalement sous formes de **flavones**, de la famille des flavonoïdes.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ BOUILLI

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 l'épinard bouilli, il est possible d'utiliser les allégations suivantes :

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES DES ÉPINARDS BOUILLIS

- **Faible valeur énergétique** (car 100 g d'épinards bouillis apportent moins de 40 kcal)

- **Sans sucres** (car 100 g d'épinards bouillis ne contiennent pas plus de 0,5 g de sucres)
- **Sans matières grasses** (car 100 g d'épinards bouillis n'apportent pas plus de 0,5 g de matières grasses)
- **Riche en vitamine A** (car 100 g d'épinards bouillis apportent plus de 30 % des VNR)
- **Riche en vitamine K1** (car 100 g d'épinards bouillis apportent plus de 30 % des VNR)
- **Riche en manganèse** (car 100 g d'épinards bouillis apportent plus de 30 % des VNR)
- **Riche en vitamine E** (car 100 g d'épinards bouillis apportent plus de 30 % des VNR)
- **Riche en vitamine B9** (car 100 g d'épinards bouillis apportent plus de 30 % des VNR)
- **Riche en calcium** (car 100 g d'épinards bouillis apportent 30 % des VNR)
- **Source de fibres** (car 100 g d'épinards bouillis apportent plus de 3 g de fibres)

ALLÉGATIONS DE SANTÉ (POUR UNE CONSOMMATION DE 100 G D'ÉPINARDS BOUILLIS)

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.

De la vitamine K1

- La vitamine K1 contribue :
 - au maintien d'une ossature normale,
 - à une coagulation sanguine normale.

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.

De la vitamine E

- La vitamine E contribue 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.

Du calcium

- Le calcium contribue :
 - à une coagulation sanguine normale,
 - à un métabolisme énergétique normal,
 - à une fonction musculaire normale,
 - à une neurotransmission normale,
 - au fonctionnement normal des enzymes digestives.
- Le calcium joue un rôle dans le processus de division cellulaire et de spécialisation cellulaires.
- Le calcium est nécessaire :
 - au maintien d'une ossature normale,
 - au maintien d'une dentition normale,
 - (avec la vitamine D) à une croissance et un développement osseux normaux des enfants.

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua 2020. Consultée le 21/08/2020 depuis le site internet Ciqua <https://ciqua.anses.fr/>
- Conversa G, Bonasia A, Lazzizzera C, Elia A. Pre-harvest nitrogen and azoxystrobin application enhances raw product quality and post-harvest shelf-life of baby spinach (*Spinacia oleracea* L.). *J Sci Food Agric*. 2014; 94(15):3263-72
- Fiorito S, Preziuso F, Epifano F, Scotti L, Bucciarelli T, Taddeo VT, Genovesa S. Novel biologically active principles from spinach, goji and quinoa. *Food Chemistry*. 2019;276:262-5.
- Kumar Sah A. Pharmaceutical Development and Evaluation of Oral Dosage form Prepared from Spinach. A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF PHARMACY (AYURVEDA) In Rasashastra & Bhaishajya Kalpana. 2017.
- Kidmose U, Edelenbos M, Christensen LP, Hegelund E. Chromatographic Determination of Changes In Pigments In Spinach (*Spinacia Oleracea* L.) During Processing. *Journal of Chromatographic Science*. 2005; 43, 466-472
- Margier M, Halimi C, Remond D, Buffière C, Borel P. Canned spinach matrix does not significantly affect lutein bioavailability. 16. Fat Soluble Vitamins (FSV) congress. 2017:130.
- Reif C, Arrigoni E, Neuweiler R, Baumgartner D, Nyström L, Hurrell RF. Effect of sulfur and nitrogen fertilization on the content of nutritionally relevant carotenoids in spinach (*Spinacia oleracea*). *J Agric Food Chem*. 2012;60(23):5819-24.
- Roberts JL, Moreau R. Functional properties of spinach (*Spinacia oleracea* L.) phytochemicals and bioactives. *Food & Function*. 2016;7(8): 3337-53.
- 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.
- Xu C, Jiao C, Sun H. Draft genome of spinach and transcriptome diversity of 120 *Spinacia* accessions. *Nat Commun*. 2017;8:15275.