Les huiles de poissons

Pourquoi de l'huile ?

Dans le régime Barf, les huiles de poissons et les huiles végétales sont une partie intégrante de la gamelle pour leurs apports en oméga 3. Il est conseillé de faire une rotation d'huiles végétales et animales. Or dans le cadre du prey model / frankenprey, nous préférons varier les poissons entiers ou en filet plutôt que des huiles et voici pourquoi :

1 – Les modes de fabrication des huiles : utilisant la cuisson, les solvants ou uniquement les déchets de poissons
2 – Le poisson étant un réservoir de métaux lourds, certaines huiles concentrent ces métaux
3 – L'huile apporte des oméga 3, mais aussi 100 % de lipides et souvent de la vitamine E de synthèse rajoutée
4 – Le conditionnement occasionne souvent une oxydation de l'huile de poissons
5 – Dans le cadre d'un régime voulant se rapprocher d'un régime naturel, l'huile est un produit transformé qui n'en fait pas partie
6 – Les corps gras occasionnent souvent des diarrhées à l'instar de l'huile de lin qui est laxative

Extraction et raffinage

L'huile de poisson est issue de la pêche ciblée dans ce seul but (poisson fourrage) et de co-produits de la pêche : arêtes, têtes, viscères, peau, mais également de poissons qui ne sont pas commercialisables en l'état, poissons abîmés par exemple, ou méconnus du public.

Il existe plusieurs méthodes pour obtenir de l'huile de poissons

- Cuisson et pressage (notamment pour les foies de morue ou de squale)
- Procédés chimiques
- Procédés enzymatiques
- Extraction par pression à froid des sous produits de poisson (têtes, arêtes, peau)

Vous trouverez en fin d’articles des extraits de texte ainsi que les liens vers les articles, avec des détails sur les modes d’extraction et de raffinage. Certains de ces extraits vous donneront un éclairage sur une partie de notre position quant à l’utilisation des huiles.

Analyse nutritionnelle (Source Table Ciqual des aliments)

Les huiles végétales sont riches en oméga 6, raison pour laquelle elles sont déconseillées. En effet les viandes sont naturellement riches en oméga 6, en apporter plus crée un déséquilibre.
L’huile de lin fait exception, car elle est riche en oméga 3 et en vitamine E naturelle. Comme l’huile de saumon son instabilité entraîne des précautions : conditionnement de conservation opaque, conservation au frais et une DLU optimale de 3 à 6 mois. Toutefois, il est peu probable que le lin fasse partie de l’alimentation du carnivore et qu’il puisse en extraire son huile.
L’huile de saumon est riche en EPA et DHA ce qui la rend instable et sujette à une rapide oxydation.

Dans le tableau ci-dessous sont listées quelques unes des huiles que l’on retrouve dans un régime Barf et deux poissons régulièrement donnés par les rawers.

Voici un petit glossaire des Acides Gras listés dans ce tableau :
AG 4:0, butyrique : acide gras saturés
AG 6:0, caproïque : acide gras saturés
AG 8:0, caprylique : acide gras saturés
AG 10:0, caprique : acide gras saturés
AG 12:0, laurique : acide gras saturés
AG 14:0, myristique : acide gras saturés
AG 16:0, palmitique : acide gras saturés
AG 18:0, stéarique : acide gras saturés
AG 18:1 9c (n-9), oléique : acide gras insaturé monoinsaturé
AG 18:2 9c,12c (n-6), linoléique : acide gras insaturé polyinsaturé
AG 18:3 c9,c12,c15 (n-3), alpha-linolénique : acide gras insaturé polyinsaturé

Pour 100 g	Sardine entière	Saumon entier	Huile de saumon	Huile de lin	Huile d'olive
Vitamine A (rétinol)(µg)	28	19,5			
Vitamine B1 (mg)	0,038	0,21			0
Vitamine B2 (mg)	0,23	0,24			0
Vitamine B3 (mg)	7,56	8,83			0
Vitamine B5 (mg)	0,81	1,48			0
Vitamine B6 (mg)	0,47	0,49			0
Vitamine B9 (mg)	3,18	13,1			0
Vitamine B12 (mg)	8,6	4,84			
Vitamine C (mg)	2,5				
Vitamine D (µg)	14	< 8,6			
Vitamine E (mg)	0,28	1,11		8,99	21,7
Vitamine K1 (µg)				9,3	60,2
Calcium (mg)	57,5	13,5		1	< 2,57
Cuivre (mg)	0,41	0,16			0,0049
Iode (µg)	26,8	12,2			
Fer (mg)	1,67	0,66			0,044
Magnésium (mg)	36	29,2			< 0,58
Manganèse (mg)	0,33	0,016			0,0033
Phosphore (mg)	286	225		1	
Potassium (mg)	584	436			< 0,81
Sélénium (µg)	52,8	27			< 10
Sodium (mg)	101	46			< 1,11

Pour 100 g	Sardine entière	Saumon entier	Huile de saumon	Huile de lin	Huile d'olive
AG saturés (g)	2,4	1,92		9,19	11,9
AG monoinsaturés (g)	1,2	2,87		19,3	75,2
AG polyinsaturés (g)	3,25	2,43		66,9	7,39
AG butyrique (g)					< 0,05
AG caproïque (g)					< 0,05
AG caprylique (g)					< 0,05
AG caprique (g)				0,008	< 0,05
AG laurique (g)				0,018	< 0,05
AG myristique (g)	0,32	0,25	3,28	0,077	< 0,05
AG palmitique (g)	1,74	0,97	9,84	5,2	8,26
AG stéarique (g)	0,35	0,27		3,73	2,99
AG oléique (g)	0,019	1,52		19,2	71
AG linoléique (g)	0,1			13,5	6,75
AG alpha linolénique (g)	0,47				0,64
EPA (g)	1,09	0,32	13		
DHA (g)	1,58	1,12	18,2		
Cholestérol (mg)	78,9	53	485		

Les risques liés aux huiles de poissons

Comme je l'évoquais plus haut, les huiles de poisson ne sont pas sans risques.

- En effet leur forte teneur en EPA et DHA les rend instable et favorise l'oxydation. À chaque fois que vous ouvrez votre bouteille, l'huile est en contact avec l'oxygène et commence à rancir. Une étude menée en 2008 par des chercheurs néo zélandais indiquait que la plupart des huiles en capsules testées avaient commencé à s'oxyder, bien que la DLU ne soit pas dépassée. De ce fait le bénéfice santé n'est plus avéré et la consommation de ces huiles oxydées augmentent les risques de certaines pathologies.

Are_the_health_benefits_of_fish_oils_limited_by_pr

- Nos océans et mers étant de plus en plus pollués, les poissons sauvages sont contaminés par nos rejets et les huiles **concentrent** des toxines : cadmium, arsenic, mercure, plomb, PCB
  Ces métaux lourds ne sont pas sans conséquence et sont liés à de nombreux problèmes de santé : foie, peau, système immunitaire, perturbations endocriniennes et reproductives
  Les américains, eux, ont du souci à se faire avec les saumons du Pacifique utilisés pour faire les huiles. Avec la fuite du réacteur nucléaire de Fukushima suite au tsunami de 2011, des poissons ont été testés positifs aux particules radioactives telles que le Césium – 137 et le Strontium -90. Ces particules radioactives peuvent se déposer dans la moelle osseuse et provoquer un cancer des os et / ou une leucémie
  Quant aux huiles de poissons d'élevage elles sont déconseillées pour des chiens positifs MDR1

Conclusion

En consommant une ration de poisson par semaine et des viandes et abats variés, de préférence issus de l'élevage bio, vous apportez à votre animal les acides gras

essentiels nécessaires à sa bonne santé.
Enfin pour ceux qui seraient tentés d'utiliser l'huile de Krill, sachez que sa sur-exploitation pour répondre à la demande croissante, met en péril la vie marine qui la consomme. Source

Pour plus d'informations

Source 1 :

> *Les technologies et brevets relatifs à l'extraction se rapportent à des étapes de « cuisson-pressage »[24-26], basées sur un traitement thermique de la matière première (poissons entiers ou écarts). Des températures supérieures à 95 °C sont obtenues directement ou indirectement par injection de vapeur, voire par ébullition ou cuisson de la matière première [27], entraînant une coagulation des protéines. La matière première est ensuite introduite dans des presses de géométrie variée afin de séparer dans des décanteurs la phase aqueuse protéique contenant l'huile des matières solides. Les eaux d'égouttage et de presse sont ensuite traitées à la vapeur vive, autorisant une meilleure séparation de la phase huileuse sur décanteur horizontal centrifuge*
>
> *… Des procédés moins drastiques permettent de déshuiler la chair de poisson après addition d'eau, pressage à froid et centrifugation [32]. L'extraction d'huile assistée par voie enzymatique permet une valorisation des co-produits de la filière halieutique (tête, écart de filetage). La déstructuration des tissus protéiques par l'action de protéases spécifiques, conduite à basse température (inférieure à 60 °C) sous atmosphère inerte permet d'obtenir des rendements proches des extractions par solvants organiques en moins de 2 heures tout en limitant les réactions d'oxydation. Les différentes étapes de ce procédé optimisé par planification expérimentale à l'échelle pilote (400 kg) sont résumées sur la figure 2 [33, 34].*
> *Après filtration et séparation des fractions à haut point de fusion, l'huile de poisson subit généralement une étape de blanchiment par addition de silice amorphe et/ou de terre de diatomées, puis une désodorisation de l'huile par injection de vapeur sous vide partiel [27, 35]. Une étape de raffinage permet l'élimination des lipides polaires, et un passage sur charbon actif limite le taux de dioxine à 2 pg OMS-PCDD/TEQ/g huile destinée à la consommation humaine*

[36]

Source 2

Des milliards de petits poissons (merlan bleu) sont ensuite traités lors d'un immense processus industriel qui les broie, les écrase et les cuit. L'ensemble est ensuite scindé en huile et en pellets de farine de poisson. La farine de poisson est destinée aux porcs, à la volaille et aux élevages de saumon. L'huile va aux suppléments nutritifs, aux élevages de saumon, à l'industrie de la margarine et aux producteurs de laque et de peinture.
... TripleNine fut la première grande usine au monde capable d'enlever de grandes quantités de dioxine de la farine de poisson et de l'huile de poisson grâce à l'extraction à l'Hexane. L'hexane est souvent utilisé pour extraire davantage d'huile des graines, mais est lui-même un produit extrêmement nocif et dangereux. On ne peut jamais être assuré que l'hexane, toxique, disparaît complètement de l'huile

Source 3

L'extraction historique de l'huile de foie de morue à partir de foies frais (ou congelés) se réalise par la cuisson des foies puis par un broyage et une centrifugation pour séparer l'huile des protéines et de l'eau. L'extraction la plus courante d'huile de poisson est celle pratiquée sur les poissons bleus de type harengs, sardines, maquereaux, anchois, dans les usines mixtes de farines et d'huiles de poissons (figure 1). Ce process enchaîne des étapes de cuisson et pressage de poissons entiers pour séparer d'une part les protéines récupérées dans la fraction farine et les lipides d'autre part récupérés dans l'huile. Ce type d'extraction par pression à chaud a pour principal inconvénient la cuisson de l'huile, entraînant une dégradation de la qualité oxydative de l'huile et une perte de teneurs en EPA et DHA. D'autres procédés innovants arrivent sur le marché tels que l'extraction par pression à froid, process breveté issu de l'industrie de production des huiles végétales et en particulier de l'extraction d'huile d'olive. Il existe d'autres méthodes d'extraction moins courantes telles

que l'extraction par voie enzymatique. Cette technique est basée sur l'action de protéases spécifiques à basse température (60 °C) sur les tissus protéiques.

Source 4

Selon le comité consultatif des protéines ou « Protein Advisory Group (PAG) » de la FAO les concentrats protéiques de poisson sont des produits stables propres à la consommation humaine, préparés à partir de poisson entier ou de parties de poisson. Le concentrat protéique est obtenu par élimination des constituants non protéiques, essentiellement les lipides, l'eau et les substances minérales. On utilise les solvants organiques tels que l'isopropanol, le dichoroéthylène. Les conditions d'extraction restent relativement drastiques : utilisation de solvants organiques, traitements thermiques sévères, réactifs chimiques.

Source 5

Le procédé SCFE consiste dans une première phase appelée phase d'extraction, à injecter sous haute pression (200 à 600 bars) et à des températures oscillant entre 30 et 150°C, du dioxyde de carbone ou une autre substance chimique dans un état 'supercritique' (ni liquide, ni gazeux) dans les cellules de l'huile de poisson jusqu'à leur éclatement. La deuxième étape consiste à scinder, c'est-à-dire enlever ce dont on a besoin (p. ex. les DHA ou EPA) et rajouter partiellement ultérieurement ce qui a été perdu (p. ex. les vitamines E).

La méthode SCFE rend l'huile moins stable, cause une plus importante lipoperoxydation, modifie la structure des profils de graisse, réduit la teneur minérale et fractionne les formations triglycérides. En outre, l'huile SCFA ne contient plus de phospholipides (p. ex. la lécithine), ni de vitamines E. Le procédé SCFA est plus dommageable pour les graisses poly-insaturées que l'extraction à l'hexane (solvants)' (102). Cette méthode fournit un produit techniquement pur, mais raffiné à l'image du sucre blanc et du pain blanc. Pourtant, ce produit "pur" est tout sauf sain, car il a été séparé de ses amis (les micro-nutriments que la nature lui avait ajoutés). Quoi que les fabricants

tentent de nous faire croire, les amateurs de la nature à l'état pur ne peuvent être adeptes de l'huile de poisson pharmaceutique.

Source 6

Le contenu et la composition des lipides dans différents sous-produits (peaux, têtes et épines dorsales) de saumons atlantiques d'élevage traités mécaniquement ont été déterminés et comparés à ceux obtenus à partir de saumons sauvages. Trois procédures différentes ont été utilisées pour établir les conditions optimales d'extraction de l'huile (à haute température −95 ° C, extraction «à froid» à une température ne dépassant pas 15 ° C et enzyme assistée avec de l'alcalase). L'extraction à froid à une température ne dépassant pas 15 ° C était très efficace, produisant près de 95% de l'huile des peaux. Dans le cas des têtes, le rendement obtenu d'environ 71% n'était pas inférieur à celui d'une extraction effectuée à 95 ° C ou de l'extraction supportée par un traitement enzymatique. L'indice de peroxyde de l'huile isolée des têtes par extraction «à froid» était au même niveau que dans l'huile du procédé assisté par enzyme, mais quatre fois moins que dans l'huile extraite à haute température. Les résultats ont montré que la teneur en lipides des sous-produits du saumon d'élevage était d'environ 45 à 55% plus élevée que celle des produits dérivés du saumon sauvage, mais que la teneur en EPA + DHA était inférieure de 10 à 33%.

Norme pour les huiles de poissons

normes huiles de poissons