

Schweizer Rapsöl – ein wertvolles Gut schützt sich selbst

«Hoher Gehalt an einfach ungesättigten Fettsäuren – reich an alpha-Linolensäure – reich an Vitamin E» – Schweizer Rapsöl erfüllt diese drei gesetzlich geregelten, nährstoffbezogenen Auslobungen in bemerkenswerter Menge. Damit diese besondere Qualität erhalten bleibt, wird das Rapsöl sorgfältig gelagert und nur schonend erhitzt.



Die Oxidation auf den Punkt gebracht

Die Oxidation ist eine komplexe Kettenreaktion, die zum Abbau der essenziellen Fettsäuren (KSR, 2012a) und des Vitamins E führt. Sie wird durch Licht, Wärme, Luftsauerstoff und Katalysatoren beschleunigt. Die Kinetik der Oxidation hängt auch vom Fettsäuremuster des Öls und den vorhandenen Pro- und Antioxidantien ab. Dabei gilt: Je mehr Doppelbindungen ein Öl enthält, umso schneller oxidiert es (Lechat, 2005). Als natürliche Schutzstoffe enthalten Pflanzenöle die Antioxidantien Phenolsäuren, Carotinoide und vor allem Tocopherole. Letztere sind gegenüber der Raffination stabil und werden vom Körper als Vitamin E und als Antioxidans verwendet (Cuvelier, 2012). Mögliche Prooxidantien wie Metalle (Eisen, Kupfer), Chlorophylle und weitere unerwünschte Substanzen werden während der Raffination des Öls entfernt (Lechat, 2005).

Tocopherole: Vitamin E und Antioxidans

Mit Vitamin E werden acht Substanzen der Gruppen Tocopherole und Tocotrienole

zusammengefasst (je α -, β -, γ - und δ -Form). In den üblichen Pflanzenölen sind keine Tocotrienole enthalten. Tocopherole unterscheiden sich in ihrer Vitaminaktivität und in ihrem antioxidativen Potenzial (Berger, 2010). Das α -Tocopherol entspricht der im Körper vitaminaktiven Form (anti-atherogen, entzündungshemmend, Einfluss auf Membranfluidität, Immunität und Zellatmung) (Martin, 2001). Die anderen drei Formen werden metabolisiert, ihre Wirkung als Vitamin ist reduziert: $\alpha > \beta > \gamma > \delta$. Das antioxidative Potenzial der vier Tocopherole variiert invers zur Vitaminaktivität: $\delta > \gamma > \beta > \alpha$ (Lechat, 2005). Das δ - und das γ -Tocopherol sind die starken Radikalfänger und unterbrechen oxidative Kettenreaktionen am effizientesten.

Vitamin E und die mehrfach ungesättigten Fettsäuren in Rapsöl

Rapsöl enthält dominant α -Tocopherol und γ -Tocopherol (s. Grafik), es bringt also Vitaminaktivität und antioxidativen Schutz. Für die Nährwertdeklaration des Rapsöls werden die vier Tocopherole, gewichtet nach ihrer Vitaminaktivität, addiert. Am Ende der zwölfmona-

tigen Haltbarkeit enthält ein Schweizer Rapsöl 21–25 mg Vitamin E in 100 g, ein frisches Öl liefert plus 50% und mehr (gemäss Angaben der Ölwerke Florin und Sabo). Die Deklaration bildet die Vitaminaktivität ab, nicht das antioxidative Potenzial. Da Rapsöl dominant γ -Tocopherol enthält, darf man aber davon ausgehen, dass es bis Ende der Haltbarkeit geschützt ist. Zudem zählt Schweizer Rapsöl mit 25 bis 30% mehrfach ungesättigter Fettsäuren nicht zu den wirklich hoch empfindlichen Ölen.

Der Bedarf an Vitamin E liegt für Frauen bzw. Männer bei 12 mg/Tag bzw. 14 mg/Tag. Die empfohlenen zwei Esslöffel Rapsöl (20 g) liefern 4–5 mg bzw. 30–40% des Tagesbedarfs an Vitamin E (KSR, 2012b) (DACH, 2012).

Das Beste bis zum Schluss

Wird ein alpha-Linolensäure-reiches Öl in einer transparenten Flasche bei moderatem Tageslicht stehen gelassen, ist nach 3–4 Wochen ein unakzeptabler Grad an Ranzigkeit erreicht. Mit einer lichtdichten Flasche kann dieser Zeitpunkt um mehrere Monate hinausgezögert werden. Wird das Öl im Kühlschrank aufbewahrt, bleibt das Produkt, unabhängig von der Verpackung, länger stabil als bei Raumtemperatur (Vigneron, 2006).

Die grossen Werte des Rapsöls, das Tocopherol als Antioxidans und Vitamin E sowie die essenzielle alpha-Linolensäure bleiben am besten erhalten, wenn Schweizer Rapsöl optimal gelagert wird. Um den Abbau zu verlangsamen, lohnt es sich, volle Flaschen dunkel zu lagern. Nach dem ersten Gebrauch, der Luftsauerstoff zum Öl bringt, sollte die Flasche im Kühlschrank aufbewahrt werden. Da Rapsöl reich an ungesättigten Fettsäuren ist, erstarrt es im Kühlschrank nicht. So gelagert, profitieren wir von der hohen Qualität des Schweizer Rapsöls bis zum letzten Tropfen.

Eine Information der Kommission Schweizer Rapsöl. www.raps.ch

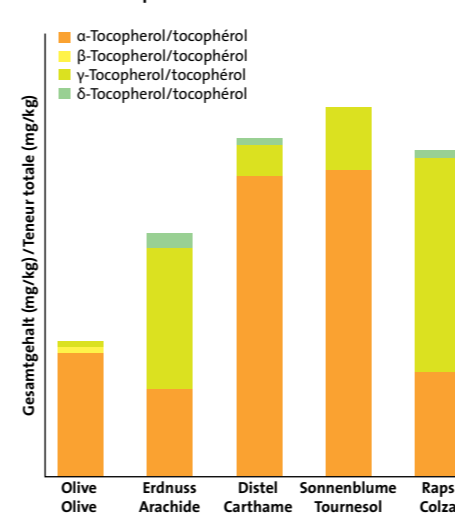
L'huile de colza suisse: une huile de valeur à protéger

Conformément à la législation, l'huile de colza peut porter les mentions «haute teneur en acides gras mono-insaturés – riche en acide alpha linoléique – riche en vitamine E». Ces propriétés en font une huile favorable à notre santé, contribuant activement à l'équilibre de notre alimentation. Pour préserver ces qualités particulières, il est essentiel de stocker l'huile de colza avec soin et de prendre quelques précautions pour une utilisation culinaire sans risque.

Le point sur l'oxydation

L'oxydation est une réaction complexe de dégradation en chaîne, sous l'effet de la lumière, de la température, de l'oxygène et de catalyseurs, conduisant à la détérioration partielle des acides gras (AG) indispensables (KSR, 2012a) et de la vitamine E. La cinétique d'oxydation de chaque corps gras dépend de la nature des AG, du type et des quantités des substances pro- et antioxydantes présentes. Ainsi, plus une huile contient de doubles liaisons, moins elle est stable à l'oxydation (Lechat, 2005). Naturellement présents dans les huiles végétales, les composés phénoliques, les carotènes mais surtout les tocophérols exercent une action protectrice antioxydante. La teneur de ces derniers dans l'huile n'est pas modifiée par le raffinage, et ils rempliront dans l'organisme leurs fonctions vitaminiques et antioxydantes (Cuvelier, 2012). Les pro-oxydants potentiels tels que certains métaux (fer, cuivre) ou la chlorophylle, sont par contre éliminés lors du raffinage de l'huile (Lechat, 2005).

Tocopherolgehalt von Speiseölen/
La teneur en tocophérols de l'huile alimentaire



Berger M. (2010) Que sait-on du déterminisme de la qualité des huiles de tournesol face aux nouvelles attentes? OCL 2010; 17 (3), pp. 171-184 • KSR, Commission Huile de colza suisse (2012a) *Flüssiges Gold in der Lebensmittelpyramide/L'or de la pyramide alimentaire* SVDE ASDD Info 3/2012 • KSR (2012b) *Darauf kommt es an beim Erhitzen von Rapsöl / Le point sur l'utilisation à chaud de l'huile de colza* SVDE ASDD Info 5/2012 • Cuvelier ME., Maillard MN. (2012) *Stabilité des huiles alimentaires au cours de leur stockage* OCL; 19(2):125-132 • DACH (2012) *Valeurs de référence pour les apports nutritionnels/ Référentiels pour la nutrition* sur www.sge-sn.ch, consulté le 8 fév. 2013 • Lechat H. (2005) *Stabilité des acides gras poly-insaturés en conditions de conservation longue durée* ITERG, institut des Corps Gras • Martin A. (2001) *Les apports nutritionnels conseillés pour la population française* Ed. Tec et doc, 3^e édition • Vigneron PY. et al. (2006) *L'huile de colza: une huile multi-usages en devenir* OCL; 13(5): 363-367

Les tocophérols: à la fois vitamine E et antioxydants

Il existe huit composés de la vitamine E nommés tocophérols et tocotriénols (formes α , β , γ , δ). Seuls les tocophérols se retrouvent dans les huiles couramment employées. Chaque forme diffère par son activité vitaminique et son pouvoir antioxydant (Berger, 2010). L' α -tocophérol est la forme exerçant l'activité vitaminique (processus antiathérogène, anti-inflammatoire, fluidité membranaire, intervention au niveau immunitaire et respiration cellulaire) (Martin, 2001). Les trois autres formes doivent être métabolisées, réduisant leur efficacité vitaminique: $\alpha > \beta > \gamma > \delta$.

Le potentiel antioxydant des quatre formes de tocophérol varie de manière inverse à l'activité vitaminique, soit $\delta > \gamma > \beta > \alpha$ (Lechat, 2005). Les δ - et γ -tocophérols piègent le plus efficacement les radicaux libres présents et produisent des composés stables, interrompant le cycle de la dégradation oxydative.

Vitamine E dans l'huile de colza: un apport judicieux

L'huile de colza se distingue par une teneur prédominante en α -tocophérol et γ -tocophérols (voir graphique) assurant à la fois la fonction vitaminique et sa protection antioxydante (Lechat, 2005). La quantité de vitamine E indiquée sur les emballages correspond au total des différentes fractions des tocophérols, pondérées par des facteurs prenant en compte l'activité vitaminique de chacune. Au terme des 12 mois du délai de consommation habituellement conseillé, l'huile de colza suisse fournit 21 à 25 mg de vitamine E pour 100 g (Huileries Florin et Sabo), fraîchement raffinée elle en contiendrait même 50% de plus. La déclaration nutritionnelle nous informe du pouvoir vitaminique de

l'huile et ne reflète pas le potentiel antioxydant. La proportion majoritaire en γ -tocophérols est bien adaptée à la protection des liaisons insaturées de l'huile de colza qui avec 25 à 30% d'AGPI ne figure pas, malgré tout, parmi les huiles les plus hautement sensibles à l'oxydation.

Les besoins en tocophérols s'élevant à 14 mg pour l'homme et 12 mg pour la femme (DACH, 2012), deux cuillères à soupe d'huile de colza (20 g) apportent entre 4,2 et 5 mg de vitamine E, soit 30 à 40% des besoins journaliers (KSR, 2012b).

Préserver le meilleur de notre huile

Après 3 à 4 semaines d'exposition à la lumière naturelle modérément intense, une huile riche en ALA en emballage transparent atteint déjà le seuil d'acceptabilité du point de vue organoleptique (apparition de saveur rance). L'usage d'un emballage coloré opaque retarde de plusieurs mois ce moment critique. De plus, la conservation au réfrigérateur permet de garder l'huile plus longtemps stable qu'à température ambiante, indépendamment du type d'emballage (Vigneron, 2006).

Les nutriments de valeurs apportés par l'huile de colza suisse sont d'autant mieux préservés que l'huile est stockée de manière adéquate. Pour ralentir toute dégradation, il est efficace d'entreposer le flacon non encore ouvert à l'abri de la lumière. Après la première utilisation, l'huile exposée à l'oxygène devrait être conservée au réfrigérateur (vu sa teneur en AGPI, elle ne figera pas). Ainsi protégée, nous bénéficierons des hautes qualités de l'huile de colza suisse jusqu'à la dernière goutte.

Une information de la Commission Huile de colza suisse. www.colza.ch