

ЛЬНЯНОЕ МАСЛО

В последние двадцать лет ученые проявляют повышенный интерес к семенам льна и маслу из них из-за потенциальной пользы для здоровья, связанной с некоторыми биологически активными компонентами. В первую очередь семена льна и льняное масло ценят за *омега-3 жирные кислоты и фитоэстрогены лигнаны, которые вероятно могут быть полезны в профилактике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний, снижении риска развития рака, особенно молочной железы и предстательной железы, обладают противовоспалительной активностью, слабительным эффектом и способны облегчать симптомы менопаузы и остеопороза.* Ниже рассмотрим каждое из свойств с научной точки зрения.

Семена льна представлены в двух видах: коричневом и желтом (или золотом). Вне зависимости от сорта все семена льна имеют примерно одинаковые питательные характеристики и равное количество омега-3 жирных кислот. Исключением является тип желтого льна под названием Солин (торговое название Linola), который имеет совершенно другой масляный профиль и очень низкое содержание омеги-3.

Льняное семя является одной из старейших культур, выращиваемых с начала цивилизации. Латинское название льняного семени — *Linum usitatissimum*, переводится, как «очень полезно». Известно, что Гиппократ (отец медицины) восхвалял семена льна аж в 650 г. до н.э.

СОСТАВ ЛЬНЯНОГО МАСЛА

Льняное семя – самый богатый природный источник растительной Омеги-3 (альфа-линоленовой кислоты (ALA)). [ссылка](#) Омега-3 не синтезируется нашим организмом. Получить ее можно только извне. *Лучший источник Омеги-3 – морская жирная рыба (либо рыбий жир),* но это не подходит вегетарианцам.

В организме человека растительная омега-3 (ALA) должна преобразоваться в EPA и DHA кислоты (в рыбе омега-3 уже в этих формах). К сожалению, этот процесс преобразования нельзя считать эффективным.

А у некоторых людей растительная омега и вовсе не усваивается. Причин много – от генетики до образа жизни. Вероятно, у людей, долгое время практикующих вегетарианство, усвоение альфа-линоленовой кислоты происходит эффективнее.

В льняном масле жирная кислота ALA (омега-3) составляет 40-60%, далее идет олеиновая кислота (омега-9) 13-19%, линолевая кислота (омега-6) 12-17% и насыщенные жиры – пальмитиновая кислота 4-8% и стеариновая кислота 2-4%. ссылка Тем самым в льняном масле просто фантастическое соотношение омеги-3 к омеге-6 (0,3 к 1).

Проблема западной диеты в том, что она бедна противовоспалительной омегой-3 и избыточна омегой-6, которая отвечает за воспаление в организме. Воспаление – это естественный процесс в организме, который служит защитной реакцией на физическое, химическое и биологическое воздействие извне (самый простой пример – вы поранились, и тут же рана краснеет, то есть воспаляется).

Поэтому приравнивать омегу-6 к абсолютному злу не стоит. Но избыток омеги-6 провоцирует хроническое воспаление, что ученые связывают с развитием ряда болезней (сердечно-сосудистые заболевания, рак, воспалительные и аутоиммунные заболевания). В то время, как омега-3 отвечает за подавление воспаления.

Идеальное соотношение омеги-3 к омеге-6 составляет 1:1 (так люди питались исторически).

Рекомендуется соблюдать хотя бы 1:3. В то время, как современный человек превышает эти пропорции в несколько десятков раз.

Некоторые ученые полагают, что значимость баланса омеги преувеличена. Собственно, во всех имеющихся исследованиях так и указано – необходимы дополнительные исследования.

А пока ученые спорят, нет ничего проще, чем регулярно употреблять льняное масло, тем самым контролируя баланс омеги. Напомню – в льняном масле соотношение 0,3:1 при рекомендуемом хотя бы 1:3.

ФИТОЭСТРОГЕНЫ В ЛЬНЯНОМ МАСЛЕ

Семена льна – богатейший источник эстрогеноподобных соединений «Лигнаны» (*лен содержит в 800 раз больше лигнанов, чем другие растительные продукты ссылка*). Лигнаны выступают, как фитоэстрогены и антиоксиданты, полезные свойства которых связывают с профилактикой заболеваний.

В 1-ой столовой ложке:
сыродавленного масла – 14 мг лигнанов

ДОЗИРОВКА

Суточная доза льняного масла, как источника омеги-3, до конца не определена и носит рекомендательный характер - 1 столовая ложка в день.

ВАЖНО

Лигнаны содержатся в твердой части семени, поэтому наилучший источник фитоэстрогенов – это цельное семя

ссылка

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЬНЯНОГО МАСЛА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И УЛУЧШЕНИЕ ЛИПИДОГРАММЫ

Речь идет о снижении вредного холестерина и повышении хорошего, что является профилактикой сердечно-сосудистых заболеваний. Здесь важное условие – не только добавить льняное масло в рацион, но и сократить количество омега-6 и вредных трансжиров.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2 ТИПА И МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

Исследование на мышах показало, что регулярное употребление льняного масла снизило уровень сахара в крови на 20% (глюкоза натощак, гликированный гемоглобин), а также улучшило состав микробиоты, что способствует диетическому контролю СД2.

Исследования на людях есть, но в них использовали не масло, а семена льна или добавки из семян. Результаты те же – улучшение уровня сахара на 20%

В случае наличия диагноза «сахарный диабет» или приема препаратов, регулирующих уровень сахара, необходима предварительная консультация врача во избежании состояния гипогликемии.

СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Систематический обзор показал, что семена льна и льняное масло способны снижать артериальное давление (особенно диастолическое). У людей с высоким давлением, положительный эффект наступал в течение 12 недель регулярного потребления льняного масла.

Будьте осторожны при гипотонии и в случае приема добавок для снижения давления.

КРОВОТЕЧЕНИЕ

Важно уловить суть: само по себе льняное масло не вызывает кровотечения, но увеличивает его шансы при наличии заболеваний, сопровождающихся кровотечением, или при приеме лекарств для разжижения крови.

КОРРЕКТИРОВКА ГОРМОНОВ

Самый противоречивый пункт ввиду недостаточности исследований. Такие исследования есть, но их мало и противоречат друг другу.

Вот, например, научный обзор, который утверждает, что фитоэстрогены в принципе обладают слабой эстрогеновой активностью у животных и людей. А эффект не более чем плацебо.

А, с другой стороны, в льняных продуктах фитоэстрогенов просто огромное количество. Вот например, небольшое исследование, проведенное на крысах, показало увеличение уровней эстрогена и прогестерона через 8 недель после приема льняного МАСЛА (делаю акцент на масле, так как в нем в разы меньше лигнанов, но тем не менее эффект был). *В любом случае из-за потенциально возможного гормонального влияния льняное масло или семена льна запрещены во время беременности или во время грудного вскармливания.*

ОНКОЛОГИЯ

Льняные лигнаны и омега-3 показали многообещающие результаты в снижении роста раковых опухолей, чувствительных к гормонам (рак груди, эндометрия и простаты). Клинические испытания показывают, что препарат на основе лигнанов снижает рост опухоли у пациентов с раком груди и снижают риск развития рака груди у женщин в менопаузе.

Этот эффект связан не только с фитоэстрогенами, но и с *антиоксидантными и противовоспалительными свойствами.*

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК

Из-за своих противовоспалительных свойств омега-3 способна защитить почки от повреждений, что является профилактикой хронической болезни почек ХБП (группа риска- пожилые люди). В результате исследований прием омега-3 снизил воспаление и фиброз почек. ссылка Еще один фактор развития ХБП - высокое давление, а льняное масло его снижает.

АЛЛЕРГИЯ

Есть вероятность возникновения аллергии на семена льна и льняное масло. Вы должны прекратить использования льняного масла, если заметили зуд, отек, покраснение или крапивницу. Рвота и тошнота также могут быть признаками аллергии. Немедленно обратитесь к врачу, если чувствуете ощущение удушья после приема льняного масла.

ЗАПОРЫ И ДИАРЕЯ

Семена льна помогают при запорах из-за большого количества клетчатки в составе. Однако льняное масло не содержит клетчатки и может *наоборот обладать слабительным эффектом* (особенно при употреблении натощак).

ЛЬНЯНОЙ ЖМЫХ

К сожалению, не нашлось исследования состава именно сыродавленного жмыха.

Ученые изучали жмых от промышленного производства масла на предмет того, как изменился состав белков, жиров и углеводов после обработки семян. Этапы, которые он прошел включали в себя: шелушение, нагревание, прессование, экстракцию растворителем и удаление растворителя при температуре 100 градусов. В итоге содержание белка увеличилось в 1,7 раза, а содержание масла уменьшилось в 7,7 раз.

Другое сравнение составов цельного семени, жмыха и льняной муки показало также увеличение количества белка в 1,5 раза, снижение калорийности жмыха в 2,5 раза, значительное снижение витамина Е (в 4 раза), а минеральный состав практически был неизменен. К сожалению, не указан способ производства жмыха, но учитывая резкое снижение калорийности, жмых был сильно обезжирен.

Ни в коем случае мы не сопоставляем состав промышленного и сыродавленного жмыха, который не подвергается температурным и химическим пыткам.

По составу сыродавленный жмых максимально приближен к составу цельного зерна, со слегка сниженным количеством жиров, что будет даже полезно людям, контролирующим калорийность питания.

Ниже привожу пищевую ценность цельного семени льна, как самого близкого к сыродавленному жмыху. Единственное, что количество жиров и калорийность будет слегка снижена (предположительно процентов на 10), минеральный состав будет неизменен, витаминов в жмыхе будет меньше, чем в цельном семени.

За счет низкой степени обезжиривания, жмых обладает свойствами масла, но, конечно, в масле концентрация жиров выше. А за счет отсутствия твердой оболочки *жиры из масла усваиваются эффективнее.*

Но в масле практически нет белка и углеводов (в маленьком

количестве они присутствуют в виде осадка, но не являются питательно значимыми).

Белки в семенах и жмыхе льна:

Содержание белка в льняном семени варьируется от 20 до 30%.

Льняное семя имеет аминокислотный профиль, сопоставимый с соей, и не содержит глютен. Белковые соединения льна включают в себя пептиды, которые связывают со снижением сердечно-сосудистых заболеваний. [ссылка](#)

Углеводы в семенах и жмыхе льна:

В семенах льна представлены, как растворимые, так и не растворимые пищевые волокна.

Полезные свойства углеводов льна:

– слабительный эффект

– снижение холестерина

Лигнаны (фитоэстрогены):

Напомню, что лигнаны находятся как раз-таки в твердой оболочке льна. Чем более цельное зерно, тем лигнанов больше. А также их количество зависит от партии к партии.

Средние значения:

– В 1 ст.л. цельного семени содержится от 77 до 209 мг лигнанов

– В 1ст.л. молотого льняного семени – от 56 от 152 мг лигнанов

Количество лигнанов в жмыхе находится где-то посередине между цельным и молотым семенем.

Подробно про свойства лигнанов описано выше.

Для максимальной пользы рекомендовано использовать в питании, как масло, так и жмых.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЛЕКАРСТВАМИ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Употребление льняного масла может привести к нежелательным реакциям, если Вы принимаете определенные лекарства или имеете хронические заболевания. *В этих случаях рекомендуется консультация врача.*

Лекарства, которые могут негативно взаимодействовать с льняным маслом, включают в себя:

Препараты, которые влияют на кровоток, в том числе:

- аспирин
- разжижители крови, такие как варфарин и клопидогрел

– некоторые нестероидные противовоспалительные препараты, такие как ибупрофен и напроксен

Препараты, которые регулируют уровень сахара в крови (инсулин, глипизид, метформин и тд)

Препараты, которые меняют уровень эстрогена

Средства против запоров

Препараты для снижения давления

семена льна (из-за высокого содержания клетчатки) и масло (из-за жиров в составе) могут мешают усвоению лекарств. В зависимости от конкретного случая специалист Вам порекомендует либо принимать льняное масло за несколько часов до приема лекарств, либо полностью от него отказаться.

Перед использованием льняного масла следует проконсультироваться с врачом, если у вас есть:

Панкреатит и прочие заболевания поджелудочной железы|

Заболевания печени

Желчнокаменная и мочекаменная болезни

Непроходимость или воспалительное заболевание кишечника

Диабет

Диарея (длительная или тяжелая)

Дивертикулит

Гипогликемия

Низкое кровяное давление

Рак предстательной железы (в зависимости от стадии заболевания)

Если Вы в группе риска по развитию кровотечения

Беременным и кормящим женщинам следует проконсультироваться насчёт приема льняного масла.

Информация от @vitaminogid

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

<https://cdnsiencepub.com/doi/pdf/10.4141/P05-082>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16841863/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24261532/>

https://www.researchgate.net/publication/223083934_Physicochemical_and_quality_characteristics_of_cold_-_press_flaxseed_oils

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12442909/>

https://www.researchgate.net/figure/Lignan-content-of-some-commonly-used-foods_tbl3_286234839

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17943494/>

<https://ift.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1541-4337.2009.00105.x>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24261532/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33081119/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18408140/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32028957/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22432725/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25740909/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19568181/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20007337/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33103380/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27557939/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24869971/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16245238/>

<https://www.healthline.com/health/flaxseed-oil-side-effects>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0926669098000107>

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4375225/
table/Tab1/?report=objectonly](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4375225/table/Tab1/?report=objectonly)

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20218606/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22305169/>

[https://www.researchgate.net/figure/1-Chemical-Composition-of-
Linseed-Whole-Ground-Linseed-Meal-Solvent-Extracted-and_tbl1_312260504](https://www.researchgate.net/figure/1-Chemical-Composition-of-Linseed-Whole-Ground-Linseed-Meal-Solvent-Extracted-and_tbl1_312260504)