Тема

**Какое оно подсолнечное масло?**



Выполнил:

Киленников Александр

Ученик 3 «А» класса

Руководитель:

Измалкина Юлия Евгеньевна

МОУ « Гимназия №12»

Саранск 2014

**Актуальность.**

Лето 2014 года я провел в городе Борисоглебск Воронежской области. Одна из самых распространенных культур, возделываемых в этом регионе, - это подсолнечник.

Мне удалось побывать на Борисоглебском маслоэкстракционном заводе. На этом предприятии производят нерафинированное подсолнечное масло. Оно имеет приятный запах и яркий вкус. Наша семья с удовольствием употребляет этот продукт в пищу. Мы считаем его не только вкусным, но и очень полезным.

Однако я обратил внимание на тот факт, что такое масло встречается в магазинах очень редко. Чаще покупателям предлагается рафинированное и дезодорированное масло, то есть очищенное. Оно, к сожалению, уже не имеет такого насыщенного аромата и вкуса. Хотя, как уверяет нас этикетка, содержит витамины, необходимые нашему организму. У меня возник вопрос, какое масло следует покупать?

**Цель.**  Экспериментальным путем выяснить какое масло полезнее для человека рафинированное или нерафинированное масло.

**Задачи.**

1. Узнать историю появления и использования подсолнечника.
2. Побывать на заводе по производству растительного масла и познакомиться с процессом приготовления масла.
3. Опытным путем узнать какое масло более полезное.
4. Провести анкетирование среди потребителей подсолнечного масла.
5. Подготовить советы по использованию разных видов подсолнечного масла.

**Гипотеза.**

Я предположил, что нерафинированное подсолнечное масло полезнее и содержит больше витаминов, чем масло рафинированное.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ

1. История вопроса.

1.1.История распространения и использования подсолнечника.

1.2. Все о подсолнечнике.

1.3.Подсолнечник в искусстве и геральдике.

2. Применение растительного масла.

2.1.Состав подсолнечного масла.

2.2. Производство подсолнечного масла.

2.3. Виды подсолнечного масла.

3.Исследования свойств подсолнечного масла.

3.1.Миф о холестерине.

3.2. Исследование органолептических свойств подсолнечного масла.

4. Экспериментальная часть. Биохимический анализ подсолнечного масла.

4.1. Качественный анализ витамина А в подсолнечном масле.

4.2. Качественный анализ витамина В 2 в подсолнечном   масле.

4.3. Качественный анализ витамина Е в подсолнечном масле.

5.Анкетирование.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список использованной литературы

Приложение 1,2,3

Введение

Лето 2014 года я провел в городе Борисоглебск Воронежской области. Воронежская область расположена в центральной полосе Европейской части России и обладает выгодными природно-климатическими условиями, что способствует активному развитию сельского хозяйства. Одна из самых распространенных культур, возделываемых в этом регионе, - это подсолнечник.

Огромные поля цветущих подсолнухов, выращиваемых для получения подсолнечного масла, – зрелище незабываемое! Сочетание ярко-жёлтых корзинок, сочной изумрудной зелени и пронзительно-синего неба создают феерию красок. Мощные стебли уверенно стремятся в небесную высь, ловят потоки света своими большими соцветиями и послушно поворачиваются вслед за дневным светилом. Меня просто восхитила эта картина, и я заинтересовался вопросом, для чего человек выращивает огромные поля этого растения.

Мне удалось побывать на Борисоглебском маслоэкстракционном заводе и ответить на возникший вопрос. Я наблюдал процесс получения подсолнечного масла. На этом предприятии производят нерафинированное подсолнечное ( или его еще называют «прессовое» ) масло. Прессовое подсолнечное масло имеет приятный запах и яркий вкус. Наша семья с удовольствием употребляет этот продукт в пищу. Мы считаем его не только вкусным, но и очень полезным.

Однако я обратил внимание на тот факт, что такое масло встречается в магазинах очень редко. Чаще покупателям предлагается рафинированное и дезодорированное масло, то есть очищенное. Оно, к сожалению, уже не имеет такого насыщенного аромата и вкуса. Хотя, как уверяет нас этикетка, содержит витамины, необходимые нашему организму. Кроме того, при выборе масла на прилавке магазина мне встретились такие слова как «канцерогены» и «холестерин». И я окончательно запутался. Какое масло следует покупать? Какие тайны скрывает в себе этот, обычный на первый взгляд, продукт? Чтобы ответить на эти вопросы я собрал основные данные про подсолнечник, проследил все этапы производства подсолнечного масла, попытался исследовать состав и качество разных видов масла. Так какое оно подсолнечное масло?

1 История вопроса.

* 1. История распространения и использования подсолнечника.

Археологические раскопки подтверждают тот факт, что индейцы культивировали это растение более 2000 лет назад. Они обожествляли подсолнечник и поклонялись ему. Некоторые учёные считают, что подсолнечник люди начали выращивать даже раньше, чем пшеницу. Индейцы употребляли семена подсолнечника в размолотом виде как муку. Предполагается даже, что они умели извлекать из семян масло, которое употребляли в хлебопечении и в косметических целях.

В Европу подсолнечник был ввезён испанцами, и в начале XVI века его стали выращивать в [мадридском](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B8%D0%B4) [ботаническом саду](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B0%D0%B4). Никакой практической пользы от цветка солнца никто не ждал. Все довольствовались его красивым видом. Правда, кое-где делались попытки применить его с некоторой хозяйственной выгодой, но из этого ничего не получилось.

В Россию подсолнечник попал при [Петре I](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%91%D1%82%D1%80_I), который, увидев это растение в [Голландии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%8B), распорядился послать его семена в Россию.

Это приветливое растение стало очень популярным в мире, сначала благодаря своей неповторимой красоте. И только в середине XVIII столетия европейцы начали употреблять в пищу семена подсолнуха, которые считались деликатесом. А из листьев и цветков заваривали чай, который успокаивал лихорадку. В 1716 году один англичанин начал получать из семян подсолнечное масло, которое использовали ткачи и дубильщики.

В России подсолнух сначала разводился так же, как красивый цветок. А вот получить из него «пользу» додумался в 1829 году простой смекалистый крепостной крестьянин из Алексеевской слободы Воронежской губернии Даниил Бокарев, выжав самодельной ручной маслобойкой несколько вёдер масла. Всю Россию облетела весть о том, что какой-то крестьянин получил из семян подсолнечника превосходное подсолнечное масло. Тогда в районе города Воронежа стали производить тысячи тонн подсолнечного масла. Через четыре года в 1833 году в слободе [Алексеевка](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%BA%D0%B0_(%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4,_%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)), [Воронежской губернии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%B6%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D1%83%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D1%8F) (ныне [Белгородская область](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) купцом Папушиным при содействии Бокарева был построен первый в России маслобойный завод. В 1834 году Бокарев открыл собственную маслобойню. В 1835 году начался экспорт масла за границу. К 1860 году в Алексеевке было около 160 маслобойных заводов.

Основная причина, по которой подсолнечное масло быстро приобрело популярность в России, заключается в том, что в дни Великого Поста (откуда произошло название «постное масло») его употребление не было запрещено.

Сейчас подсолнечные плантации и поля можно увидеть в разных уголках мира.

1.2. Все о подсолнечнике.

Подсолнечник – одна из важнейших и наиболее распространенных сельскохозяйственных культур в России. В мире существуют десятки видов подсолнухов, и ученые продолжают работать над выведением новых сортов. Но в сельском хозяйстве преимущественно используется лишь два вида. Один из них, подсолнечник однолетний, выращивают в основном для получения масла, а другой для получения самих семян. Существуют декоративные сорта подсолнечника.

Название «подсолнечник» говорит само за себя. Большие соцветия подсолнуха, окаймленные яркими лучистыми лепестками, и впрямь напоминают солнце. НеІіаnthusannuus – таково латинское название этого удивительного растения. Название происходит от греческих слов, что означают «солнце», «цветок», и от латинского слова «однолетний».

Семена подсолнечника очень питательны, содержат много протеинов и других полезных веществ. А самое главное - из семян изготавливают подсолнечное масло. Еще семена подсолнуха используют для кормления птичек и разных маленьких зверушек. Из семян также производят муку, которую используют как добавку к выпечке. Жмых идёт на корм для скота, а также используется для изготовления халвы. В безлесных районах их употребляют также на топливо. Из золы от сжигания стеблей извлекают поташ, применяемый в мыловарении, производстве тугоплавкого и хрустального стекла, при крашении и как калийное удобрение. Обмолоченные соцветия — корзинки — идут на корм скоту.

Подсолнечник обладает уникальной способностью поворачивать свой цветок вслед за солнцем. Интересно, что листки, и цветы этого растения гелиотропные, то есть они выгибаются по направлению к солнцу. В стебле подсолнуха накапливается фитогормон – ауксин, который регулирует рост растения. Увеличение ауксина в той части стебля, которая не освещена солнцем, вынуждает подсолнух тянуться к свету. Но когда растение вырастает, то теряет гелиотропные свойства и остается повернутым в основном на восток.

Подсолнечник любит плодородную рыхлую почву, светолюбив и плохо переносит заморозки. Чем больше солнечных и теплых дней, тем больше масла в семенах подсолнечника. Поэтому наиболее распространено культивирование подсолнечника «на масло» в южных регионах нашей страны.

Подсолнечник – очень «жадная» культура. За один сезон подсолнечник вытягивает из почвы все соки. Как правило, на то же поле подсолнечник сеют только через 7-8 лет. В целом, под подсолнечник используется более 4 миллионов гектаров земли в совершенно разных регионах России. Но в связи с долгим периодом севооборота, теплолюбивостью цифра занятых под подсолнечник «на масло» площадей сильно колеблется. Соответственно, и количество сырья для производства подсолнечного масла год от года различается, что влияет и на цену готовой продукции.

Подсолнечные поля – это рай для пчел, ибо подсолнух является одним из наилучших медоносных растений. С одного гектара подсолнухов пчелы способны собрать до 50 килограммов меда.

Подсолнечное масло не только ценный продукт питания, но и важное лечебное средство. Его употребляют наружно для растираний больных суставов, а внутрь принимают как лёгкое и мягкое слабительное. В прошлом свежие семена подсолнечника масличного рекомендовали применять при аллергии, бронхите и малярии.

1.3 Подсолнечник в искусстве и геральдике.

Изображение подсолнуха широко используется в геральдике. Этот цветок — символ плодородия, единства, солнечного света и процветания, а также символ мира.

Мы можем увидеть этот прекрасный цветок на гербах и флагах многих российских и украинских городов, районов и сельских поселений. Очень часто изображение соцветия подсолнечника аллегорически указывает на растениеводство, составляющее значительную часть посевов на этих землях, или символизирует тёплое южное солнце.

Бесспорно, подсолнухи – это прекрасный дар природы. Красота этого растения вдохновляла многих художников и поэтов на создание шедевров. Как не вспомнить еще раз одну из самых дорогих картин в мире, картину Винсента Ван Гога «Подсолнухи»?

2. Применение растительного масла.

Представьте, Вы берете бутылку с подсолнечным маслом, наливаете чуть-чуть этого солнечного чуда на сковородку и начинаете [готовить](http://www.a-sol.ru/info/helpful/recept/) какую-нибудь вкуснятину…. Или вы добавляете  [подсолнечное масло](http://www.a-sol.ru/info/product/neraf/) в салат и получается «ну объеденье просто!». А одно из любимых детских «деревенских» лакомств: кусок теплого черного хлеба, политый свежим ароматным подсолнечным маслом и посыпанный крупной солью!

И чтобы этот кулинарный восторг состоялся, подсолнечное масло прошло большой путь.

Подсолнечное масло — одно из важнейших растительных масел, имеющее большое народно-хозяйственное значение. В кулинарии применяется для жарки и для заправки [салатов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%82_(%D0%B1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%BE)). Из него производят [маргарин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD) и кулинарные жиры (путём [гидрирования](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%B6%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2)). Подсолнечное масло применяется при изготовлении [консервов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%8B), а также в мыловарении и лакокрасочной промышленности.

Подсолнечное масло из-за своего состава ценится и поклонниками нетрадиционной медицины, и обычными врачами, используют же его и те, и другие для профилактики и лечения целого ряда болезней. Так, например, с помощью этого продукта можно победить зубную , ушную боль , мигрень, ускорить заживление повреждений кожи, улучшить течение артрита и ревматизма, подсолнечное масло с успехом применяется для борьбы с хроническими заболеваниями желудка и кишечника, лёгких, печени, оно незаменимо для профилактики проблем, связанных с работой сердечно-сосудистой системы. Подсолнечное масло также служит в качестве основы при приготовлении многих мазей и лечебных средств для наружного применения.

2.1 Состав подсолнечного масла.

Что касается состава подсолнечного масла, то количество содержащихся в нём тех или иных полезных веществ довольно сильно варьируется в зависимости от места произрастания подсолнухов, а также способов обработки исходного сырья (семечек). Впрочем, вне зависимости от всех вышеназванных факторов больше всего в подсолнечном масле витамина Е, однако присутствуют в его составе и витамины А, группы В, D. Самое же ценное в подсолнечном масле – жирные кислоты, оно содержит линолевую кислоту, олеиновую кислоту, пальмитиновую кислоту, а также стеариновую, линоленовую, арахисовую и миристиновую кислоты. В подсолнечном масле содержатся «омега-3» полиненасыщенные жирные кислоты.

Кроме всего вышеперечисленного, в подсолнечном масле есть белок, углеводы, лецитин, фитин (необходим для улучшения качества крови, стабилизации нервной системы и укрепления костной ткани), дубильные вещества, различные минералы и инулин (отвечает за крепкий иммунитет и нормальный обмен веществ).

2.3 Производство подсолнечного масла.

Растительное масло из семян подсолнечника получают 2-мя методами **–** отжимом или экстрагированием. Отжим масла – более экологичный способ. Хотя выход масла, конечно, поменьше.

Как правило, перед отжимом семечки прогревают при 100-110 °С в жаровнях, одновременно перемешивая и увлажняя. Затем прожаренные семечки отжимают в шнековых прессах. Полнота отжима растительного масла зависит от давления, вязкости и плотности масла, продолжительности отжима и других факторов. Характерный вкус масла после горячего отжима напоминает поджаренные семечки подсолнечника.

Растительное масло холодного отжима получают из семечек без прогрева. Преимущество такого масла – сохранение в нем большей части полезных веществ: антиоксидантов, витаминов, лецитина. Отрицательный момент – возможное попадание в масло продуктов экологического воздействия, агрохимии. Однако, этот способ получения масла очень не выгоден производителям с экономической точки зрения и поэтому его вырабатывают в очень небольшом количестве, в основном для изготовления лекарственных средств.

Жмых, остающийся после отжима масла, может быть подвергнут экстрагированию или используется в животноводстве.

Подсолнечное масло, полученное методом отжима, называют «сырым», поскольку после отжима его только отстаивают и фильтруют. Такое масло обладает высокими вкусовыми свойствами.

Производство растительного (подсолнечного) масла методом **экстрагирования** предусматривает использование органических растворителей (чаще всего экстракционных бензинов) и проводится в специальных аппаратах – экстракторах. В ходе экстрагирования получается мисцелла – раствор масла в растворителе и обезжиренный твёрдый остаток – шрот. Из мисцеллы и шрота растворитель отгоняется в дистилляторах и шнековых испарителях. Готовое масло отстаивается, фильтруется и подвергается дальнейшей переработке. Экстракционный метод извлечения масел более экономичный, так как позволяет максимально извлечь жир из сырья – до 99%.

2.3.Виды подсолнечного масла.

В зависимости от степени очистки можно выделить два основных вида подсолнечного масла: нерафинированное и рафинированное.

Нерафинированное подсолнечное масло — очищают механическим путем без дополнительной обработки. Масло обладает насыщенной темно-желтой окраской, ярко выраженным вкусом и запахом семян. Нерафинированное масло бывает высшего, первого и второго сортов. Высший и первый сорта имеют специфический свойственный подсолнечному маслу вкус и запах, без посторонних запахов, привкуса и горечи. В масле второго сорта допускаются привкус легкой горечи, может быть осадок. В нерафинированном масле сохраняются полезные вещества и витамины: фосфолипиды, витамины Е, F и каротин.

Масло подсолнечное нерафинированное идеально подходит для приготовления салатов и холодных блюд, также используется для приготовления теста.

Рафинированное подсолнечное масло — прозрачное, без осадка, имеет окраску слабой интенсивности, достаточно выраженные вкус и запах. В биологическом отношении рафинированное масло менее ценное, поскольку содержит меньше токоферолов и не содержит фосфатидов.

Масло, подвергнутое рафинации, то есть очистке, практически не имеет цвета, вкуса, запаха. Рафинация – это этап производства растительного масла, представляющий собой очистку растительного масла от различных загрязнений. Растительное масло обрабатывается щелочью, из него удаляются свободные жирные кислоты, фосфолипиды; продукт расслаивается, очищенное растительное масло поднимается вверх и отделяется от осадка. Такое масло еще называют обезличенным. Его пищевая ценность определяется лишь минимальным наличием незаменимых жирных кислот (в основном, линолевой и линоленовой), которые еще называют витамином F. Этот витамин отвечает за синтез гормонов, поддержание иммунитета. Он придает устойчивость и эластичность кровеносным сосудам, уменьшает чувствительность организма к действию ультрафиолетовых лучей и радиоактивного излучения, регулирует сокращение гладкой мускулатуры, выполняет еще множество жизненно важных функций.

3.Исследования свойств подсолнечного масла.

3.1. Миф о холестерине.

В последнее время у человека резко возрос интерес к своему здоровью и появились массовые страхи перед хроническими и смертельными заболеваниями. А также перед холестерином, который многие люди представляют себе в виде некого микроба, попадающего в организм вместе с жирами и разрушающего его. А на самом деле, это - твёрдое вещество, которому отводится важная роль в организме всех млекопитающих. Данный жирный спирт содержится в крови животных и является строительным материалом для желчных кислот, способствующих всасыванию пищи в тонкой кишке.

Не разобравшись, что же из себя представляет так широко разрекламированная опасность, люди начинают беспокоиться о его присутствии в продуктах и ищут холестерин в растительном масле. Этому бесконечно рады производители, которые могут с чистой совестью заверять, что холестерин в подсолнечном масле их производства они не встретят, о чём

и заверяет специальная пометка на обложке «более здорового», но более дорого продукта. И многие хозяйки, ужасаясь, что раньше покупали подсолнечное масло с этим «ядом», берут новый продукт, и полные гордости за себя и спокойные за здоровье семьи, идут домой. А для тех, кому интересно, каково содержание холестерина в растительном масле, существует простой ответ: продукты растительного происхождения не способны содержать животных элементов. Зато подсолнечные и другие растительные масла содержат в избытке вещества, способствующие нормализации холестеринового обмена.

3.3 Исследование органолептических свойств подсолнечного масла.

При органолептической оценке растительных масел определяют прозрачность, наличие отстоя, цвет, запах, вкус.

**Результаты**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид масла | Прозрачность | Цвет | Запах | Вкус |
| Нерафинированное масло | Прозрачное | Коричневый | Аромат жаренных семечек | Вкус семян подсолнечни-ка |
| Рафинирован-ное | Прозрачное | Нежно-желтый | Смолянис-тый | Нейтральный |

4.Эксперементальная часть.

Биохимический анализ подсолнечного масла.

4.1.Качественный анализ витамина А в подсолнечном масле.

Особенно много витамина А содержится в печени и жировой ткани рыб, в яичном желтке, молоке, сливочном и в растительном масле.

          При недостатке витамина А в организме обнаруживается задержка роста, начинает падать вес, понижается аппетит и развиваются заболевания кожи и глаз- куриная слепота. Витамин А очень полезен при ожогах, обморожениях, язвах и воспалениях уха.

Оборудование и реактивы**:** пробирки, мерный цилиндр, пипетка, подсолнечное масло, раствор хлорида железа .

Ход работы:

1.Налить в пробирку 2 мл подсолнечного масла.

2.Добавить 6-7 капель раствора хлорида железа . При наличии витамина А масло окрасится в ярко-зеленый цвет.

Результаты.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название масла | Результат    окрашивания | Вывод |
| Нерафинированное масло | Нежно-зеленоватый оттенок | Небольшое содержание витамина А |
| Рафинированное масло | Помутнение | Отсутствует |

4.2.  Качественный анализ витамина В2 в подсолнечном   масле.

   Витамин В2 (рибофлавин) содержится в молоке, дрожжах, печени, зерне, мясе, яйцах, шпинате, томатах, подсолнечнике.

     Рибофлавин участвует в синтезе белков и жиров, оказывает влияние на состояние центральной нервной системы, необходим для роста и восстановления тканей нашего организма. Он широко применяется для лечения заболевания глаз и дерматитов.

    Оборудование и реактивы: пробирка (1 шт.), пипетка медицинская (2 шт.), штатив для пробирок(1 шт.), соляная кислота (конц.), цинк (металлический), дистиллированная вода, растительное масло.

Ход работы.

1. Налить 2 мл. растительного масла в пробирку.

2. Добавьте 10 капель концентрированной соляной кислоты и небольшой кусочек металлического цинка.

   В присутствии витамина В 2 жидкость постепенно окрашивается в розовый цвет, а затем обесцвечивается.

Результат.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название масла | Результат окрашивания | Вывод |
| Нерафинированное масло | нежно-розовый оттенок | имеется небольшое количество |
|  |  |  |
| Рафинированное масл | обесцвечивание | отсутствует |
|  |  |  |

4.4 Качественный анализ витамина Е в подсолнечном масле.

Токоферол - витамин Е - недаром известен как «витамин молодости». Это вещество является сильнейшим антиоксидантом, который помогает организму справиться с целым рядом серьезных проблем.  
Токоферол необходим для укрепления сердечно-сосудистой системы и для замедления процесса старения клеток. Недостаток токоферола недопустим во время беременности .

Оборудование и реактивы: пробирка, пипетка, концентрированная азотная кислота.

Ход работы.

1.      Налить в пробирку подсолнечного масла и добавить 10 капель концентрированной азотной кислоты.

2.      Содержимое пробирки перемешать и поместить на водяную баню, нагретую до 70 С. При наличии витамина Е верхний маслянистый слой приобретает красную окраску.

Результат.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название масла | Результат окрашивания | Вывод |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Нерафинированное масло | Красная окраска | Присутствует витамин Е |
| Рафинированное масло | Розовая окраска | Небольшое количество витамина Е |

5. Анкетирование.

При выполнении данной исследовательской работы мною было проведено анкетирование с целью выяснить, что знают потребители подсолнечного масла о его правильном использовании. Анкета (Приложение 2) включала в себя 4 вопроса, всего было опрошено 15 человек. Обработав анкеты, я получил следующие результаты:

1.На первый вопрос: Употребляете ли Вы подсолнечное масло?

15 человек ответили - «ДА»

Вывод: Подсолнечное масло – это распространенный, хорошо известный всем людям продукт питания.

2.На второй вопрос: Какое подсолнечное масло Вы покупаете: рафинированное или нерафинированное?

9 человек ответили – « ТОЛЬКО РАФИНИРОВАННОЕ»

1 человек ответил – «ТОЛЬКО НЕРАФИНИРОВАННОЕ»

5 человек ответили – « ОБА ВИДА»

Вывод: Люди используют разные виды подсолнечного масла.

3.На третий вопрос : Какое масло Вы используете для заправки салатов?

9 человек ответили – «РАФИНИРОВАННОЕ»

5 человек ответили – « НЕРАФИНИРОВАННОЕ»

1 человек ответил– « ОБА ВИДА»

Вывод: Большая часть потребителей не знают о том ,что используя в салатах нерафинированное подсолнечное масло можно получить дополнительные, так необходимые нашему организму, витамины.

4.На четвертый вопрос : Какое масло Вы используете для жарки?

10 человек ответили – «РАФИНИРОВАННОЕ»

1 человек ответили – « НЕРАФИНИРОВАННОЕ»

4 человек ответил– « ОБА ВИДА»

Вывод: Не все респонденты знают о возможном вредном влиянии подсолнечного масла на организм человека.

Итак, анкетирование подтвердило тот факт, что подсолнечное масло очень популярно среди населения, однако не все знают основные правила его использования. Таким образом, можно сделать вывод, что актуальность моего исследования очевидна. Для повышения уровня знаний по данному вопросу, я составил список практических советов по использованию подсолнечного масла (Приложение 2)

Заключение.

Итак, подведем итог. Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что подсолнечное масло пользу приносит немалую. Почему? Оно обладает высокими вкусовыми качествами и превосходит другие растительные масла по питательности и усвояемости. В состав подсолнечного масла входят ценные для организма питательные вещества, а также витамины групп А , B,D,Е и F. Преимущество растительных масел над животными в том, что ненасыщенные жирные кислоты (Омега-3 и Омега-6), содержащиеся в растительном масле, помогают работе мозга, участвуют в качестве обязательного компонента в образовании клеточных мембран и оболочек нервных волокон. Они обладают свойством выводить холестерин, оказывают нормализующее действие на стенки кровеносных сосудов, и именно они - лучшие союзники в борьбе с атеросклерозом, наиболее частой причиной возникновения сердечно - сосудистых заболеваний и нарушений мозгового кровообращения.

Польза подсолнечного масла заключается и в большой диетической ценности данного продукта питания. Употребляя подсолнечное масло, можно быть полностью уверенным, что благодаря уникальному составу полезных веществ, составляющих этот продукт, растительные жиры не будут скапливаться в организме человека, наоборот оно помогает значительно регулировать жировой баланс организма человека.

Стоит иметь в виду, что злоупотреблять маслом не рекомендуется. Так, лучше всего обойтись объемом в 3ст.л.(20г) масла, превышение этой нормы отрицательно скажется на нашем здоровье. А вот регулярное и дозированное употребление подсолнечного масла в пищу способствует процессу кровоочищения. Употребляют это натуральное и полезное масло для питания совсем маленьких детей, начиная с семимесячного возраста, добавляя в разнообразные овощные пюре.

Сегодня магазины предлагают нам огромный выбор подсолнечного масла: нерафинированное, рафинированное, дезодорированное, вымороженное.

Мы уже привыкли к такому разнообразию, но далеко не всегда представляем себе, чем они отличаются друг от друга, какова их питательная ценность, в каких случаях, какое - лучше использовать.

Прежде всего, подсолнечное масло разделяют в зависимости от степени очистки на рафинированное и нерафинированное. И если раньше, несколько десятилетий назад, нерафинированное масло считалось чуть ли не продуктом для бедных, то сегодня ситуация резко изменилась, и именно нерафинированное масло считают самыми лучшими и целебными, а про рафинированное масло говорят, что в нём не остаётся ничего полезного. Как показывает наше исследование, это очень близко к истине.

Всю мою работу можно заключить в два основных правила: 1 - для заправки салатов используйте нерафинированное масло, 2 - жарьте и выпекайте на как можно более рафинированном масле. При этих условиях вы будете получать самую большую пользу от подсолнечного масла.

Подсолнечное масло производится (извлекается) из семечек одним из двух основных способов: 1 - отжим (физический способ), он может быть холодным или горячим , 2 - экстрагирование (химический способ). Каждый из них и полезен и вреден, при определенных обстоятельствах.

ХОЛОДНЫЙ ОТЖИМ. Это самая примитивная технология добывания растительного масла - семечки давят под прессом, и из них вытекает масло. Все просто! При этом процесс из семян в основном количестве "выжимаются" и витамины. Поэтому эта разновидность масла - самая витаминосодержащая и полезная. Это то, что нужно нам - потребителям... но без нескольких ложек дегтя, как всегда, не обошлось. Вот что они из себя представляют:

• В "чистом виде" эту технологию будут использовать только отъявленные альтруисты - при настоящем холодном отжиме выход масла из сырья (семечек) настолько мал, а отход так велик, что это абсолютно не выгодно с экономической точки зрения. Это подсолнечное масло будет чрезвычайно дорогим! Поэтому семечки греют во время прессования. Масло в семенах слегка плавится (становится более текучим) и выдавливается из сырья в большем количестве. Такая температура разрушает фитостеролы (масло становится не столь полезным в борьбе с холестерином), масло лишается некоторых витаминов (С, В5, В9), а содержание витаминов А, Е, В1, В6 и К сокращается.

• Еще одно "неудобство" для производителей масла холодного (первого) отжима - его малый срок хранения.

• Ввиду того, что масло холодного отжима не проходит ни каких дополнительных очисток - к качеству сырья предъявляются очень высокие требования (минимум вредных веществ и абсолютная свежесть семечки), а значит и стоимость таких семечек выше среднестатистической. Следовательно, и масло будет на порядок дороже. Покупая нерафинированное масло, мы очень сильно зависим от порядочности производителя. Ведь соблазн сэкономить на сырье всегда присутствует! А в этом случае мы можем, в нагрузку к витаминам, прикупить еще большое количество пестицидов и иных нежелательных примесей.

ГОРЯЧИЙ ОТЖИМ. Технология полностью подобная холодному отжиму, только при температурах порядка 100°С. Семечку греют до такой температуры с целью более полного извлечения из нее масла. Чем выше температура, тем жиже и текучей масло в семечке, и тем больше его можно выжать. После такой температурной обработки масла, оно не имеет ничего общего (в смысле пользы) с маслом холодного отжима. В нем уничтожены витамины С, В5, В6, В9. Частично сохраняются витамины Е, А, К.

ЭКСТРАГИРОВАНИЕ МАСЛА. Эту технологию применяют все крупные маслоэкстракционные заводы. По своей сути этот процесс не имеет ничего общего с сохранением полезных свойств подсолнечного масла... скорее суть его заключается в максимально эффективной переработке сырья, когда масло из семечки извлекается почти без остатка при помощи специальных растворителей, а затем подсолнечное масло активно чистят - рафинируют.

Результатом выходит абсолютно обезличенный, очищенный "от всего на свете" растительный жир под названием - масло подсолнечное рафинированное дезодорированное вымороженное .

Что в итоге? А результат не так уж и плох. Если масло требуется для кулинарных целей - это действительно лучший вариант. Ведь тогда от масла требуется не вкусовые качества, а практические: чтобы не пенилось, не дымилось, содержало и вырабатывало минимум опасных соединений, при готовке на нем. Вот для таких целей и замечательно рафинированное масло! В этом и заключается его польза - не приносить вреда.

Как видите каждое из масел полезно по своему: холодный отжим - максимум витаминов, горячий отжим - превосходный аромат, рафинированное - лучший выбор для горячей кулинарии.

Итак, мы видим, масла разные нужны, масла разные важны! И какую бы из разновидностей подсолнечного масли вы ни предпочитали, польза его несомненна. Об этом знали и наши умудренные жизненным опытом предки, выстраивая именно на этом масле долгие постные дни. Об этом знают и авторы самых современных и модных диет. Помните об этом и вы!

Список Использованной литературы:

1. ГОСТ Р 52465-2005.Масло подсолнечное. Национальный стандарт Российской федерации. Москва , Стандартинформ, 2011

2.Журнал « Масла и жиры»

3.Интернет – сайты

http://standartgost.ru

ru.wikipedia.org

dieta-doma.com

4. Подсолнечник. Под ред. акад. Пустовойт В. С. М., Колос, 1975 г

Приложение 1.

Анкета.

1. Употребляете ли Вы подсолнечное масло?

А. Да

Б. Нет

2. Какое подсолнечное масло Вы покупаете: рафинированное или нерафинированное?

А. Только рафинированное

Б. Только нерафинированное

В. Оба вида

3.Какое масло Вы используете для заправки салатов?

А. Рафинированное

Б. Нерафинированное

В. Оба вида

4.Какое масло Вы используете для жарки?

А. Рафинированное

Б. Нерафинированное

В. Оба вида

Приложение 2.

Практические советы по использованию подсолнечного масла.

1. Нельзя хранить нерафинированное масло в тепле, на свету и на открытом воздухе – так оно быстро утратит все свои полезные свойства, помутнеет, станет горьким и невкусным, и принесёт организму только вред. Хранить его лучше в холодильнике, в стеклянной бутылке, и не использовать по истечении срока годности.

2. Покупая нерафинированное масло – отдайте предпочтение светлому, так как темное производится из пережженных семян.

3. Не рекомендуется жарить на нерафинированном масле, так как при высокой температуре в нём образуются токсичные соединения. Для жарки и запекания продуктов следует использовать рафинированное масло .

4. Никогда нельзя ПОВТОРНО использовать масло после жарки.

5. Чтобы приготовить салат, лучше воспользоваться нерафинированным маслом, тем более, что бета-каротин, имеющийся в овощах, может перейти в витамин А только в присутствии жиров. Поэтому салат, заправленный маслом – идеальный вариант для пользы организма.

6. При приготовлении салатов овощи солите перед добавлением масла, так как соль не растворяется в жире.

7. Надпись на этикетке «без холестерина» - просто рекламный трюк. В любом растительном масле холестерина нет вообще!

8.Ищите на полках масло, изготовленное по ГОСТУ.

9. Не берите масло с витрины, которое стоит на свету, в нем разрушаются полезные вещества.

10. Внимательно смотрите на срок реализации – просроченное масло пользы не принесет.

11. Если на рафинированном масле указан срок реализации больше 6 месяцев – воздержитесь от покупки, в него добавлены антиокислители.

12. Помните: рафинированное масло не может быть мутным, темным, с осадком.

13. Совет: желательно не гнаться за дешевым маслом, а брать продукцию проверенных, крупных производителей, которые соблюдают все нормы производства. Мелкие кустарные производители могут нарушать технологии, использовать плесневелую семечку, которая может привести к тяжелому отравлению. Также можно купить масло, разбавленное дешевым пальмовым или соевым.

14. Качественное нерафинированное масло тягучее. Стекая, оно оставляет жирные плоски на емкости, оставляет осадок на дне. Отсутствие осадка, слишком блеклый цвет вам подскажет, что перед вами - дешевая подделка. Нерафинированное масло можно еще проверить так: капните на руку капельку – хорошее масло будет расплываться медленно. Когда продавец наливает масло в емкость – обратите внимание, что качественное масло льется бесшумно. И не берите масло, если оно мутное – это говорит о том, что оно просрочено.

15. Совет: самое лучшее масло можно купить в ноября-декабре, так как оно будет сделано из самого свежего сырья. 16.Очень хорошо использовать подсолнечное масло для ухода за кожей новорожденных – дешево и эффективно. Нужно покалить масло, остудить и применять для протирания малыша. Действует лучше всяких дорогих кремов.

17. Маслом хорошо смазывать кожу при массаже и растираниях. Хорошо делать компрессы для кожи рук (наносите масло на чистые руки и надеваете одноразовые перчатки на пару часов)- это хорошо питает кожу.

18. Подсолнечное масло можно использовать в быту:

•краны из нержавейки просто оживут, если вы слегка протрете их подсолнечным маслом, притом оно еще и от коррозии их защитит;

•если скрипит дверь – капните на петли чуток масла, и порадуетесь их бесшумному открыванию;

•после ремонта и покраски руки лучше отмоются, если вы их на несколько минут предварительно смажете маслом;

•изделия из кожи будут выглядеть, как новые, если вы смажете их маслом, а через 6-7 минут протрете их сухой тряпочкой.









