

## Непищевые ингредиенты в пищевой промышленности.

*Новицкая Л.А.*

Часть 2.

### Переэтерифицированные жиры или

#### продукты с помойки.

Наша история с маргаринами получила дальнейшее развитие! Врага ведь надо знать в лицо! Тем более, что нашим лицам теперь угрожает намазывание и маргарина и саломаса! В-открытую!

Вы не поверите, гидрогенизированное растительное масло теперь вводят в крем! Я лично третьего дня читала этикетку! Ввиду того, что во многих странах на гидрогенизированные жиры наложено ограничение, производители маргаринов стали искать новые рынки сбыта и теперь продвинули этот яд в косметику. Граждане! Будьте внимательны! Читайте состав продукции на этикетке! Теперь **маргарин** может быть и там. Напомню, он скрывается под названием «**гидрогенизированное растительное масло**».

Кстати, количество **транс-изомеров** в обязательном порядке указывается на этикетках продукции в некоторых государствах, например в 14 странах ЕС и США. Флаг первенства принадлежит в этом вопросе Дании, которая первой в 2003 году ввела ограничения на содержание **транс-изомеров** с продуктах питания.

А теперь о новых способах производства синтетических и полусинтетических жиров.

Недавно был открыт новый метод **энзимной переэтерификации жиров**. В последнее время этот метод все чаще используется для изготовления пресловутых **спредов, маргаринов и жиров специального назначения**. Особенно в тех самых 14 странах и США.

Давайте разберемся, что за "зверь такой" эта **энзимная переэтерификация**. Приставка "пере-" указывает на то, что в химической реакции идет какой-то обмен. То есть кто-то с кем-то чем-то меняется. Давайте рассмотрим кто и с кем.

В переэтерификации участвуют жиры и масла, точнее триглицериды, которые обмениваются между собой внутри- и межмолекулярно остатками жирных кислот с образованием триглицеридов нового жирно-кислотного состава. Процесс обмена остатками жирных кислот носит случайный характер. Такой процесс называется **рандомизацией**. Первоначальное распределение жирных кислот в триглицеридах меняется и изменяется и их физико-химические характеристики. При этой реакции не происходит образование двойных связей. **Транс-изомеры** не образуются. Казалось бы здорово. "Враг" **транс-изомер** побит, хотя бы на территории ЕС и США. Но не тут-то было! Вместо него возник новый враг - рандомизированные триглицериды. "Ну почему же враг?" - спросите вы. - Эвон он какой, не **транс-изомер** же он?" Нет, дорогие мои, он тоже еще та вражина! Ибо **рандомизированных**

триглицеридов много, и они элементы случайные и для организма подчас непонятные. С каким-то из них наши ферменты, липазы, справятся, а с какими-то - нет. И хорошо, если они просто их выбросят вон, как балласт, а если нет? А какие последствия нас ждут от этих "товарищей", которые нашему организму не совсем товарищи? Кто его знает. Как говорили в одном известном фильме "Следствие покажет..." Только лично мне не хочется почему-то стать жертвой, легкой костью в основание этого следствия. А я напому вам, статистика вредности транс-изомеров глобальная. Учитывались все заболевания, увечья и смерти от ряда болезней. Вы, лично Вы, хотите быть участником этой печальной статистики? Я — нет!!!

Вот свежайшие сведения из "стана врага" по поводу реакций **переэтерификации**. Самый дорогой в плане затрат процесс использует ионообменные смолы, фермент грибов рода *Candida* (у человека сложные взаимоотношения с этим родом грибов, женщины меня поймут), который прикрепляется на эту смолу. Такой процесс используется, внимание, для производства **косметических эфиров** и, **омега-3-полиненасыщенных жирных кислот**. А я-то последнее время все изумлялась, с чего бы это, то говорили, что они есть только в некоторых сортах рыбы, да в авокадо, а тут их буквально в "каждую щель стали совать". Де, они такие полезные, антиоксиданты, берите граждане, помолодеете. Нет уж, лично я, по старинке рыбку и авокадо буду брать и вот, теперь у меня есть **эфирное масло тысячелистника** и **гидролат тысячелистника**. Не знаю, как Вы. Дело в том, что в реакции с участием катализатора, унос катализатора более чем возможен, а отделить микроколичества катализатора либо невозможно в принципе, либо это будет крайне дорогой процесс, который в экономическом плане вообще "ни в какие ворота не пролезет". А липаза этой кандиды, избави Бог, если она похожа на нашу "родную" болезненную кандиду молочницы! Это же аллерген в чистом виде. В современных реакторах для пищевой промышленности, теперь не используются ионообменные смолы. В целях удешевления применяют те же липазы, но посаженные на силикагель. Но на силикагеле они держатся гораздо хуже. А потому унос их более сильный, чем на ионообменной смоле.

Так, с катализатором разобрались. Теперь разберемся с сырьем. При переэтерификации, как я уже писала, используются какие-то жирные кислоты и какое-то масло. Давайте подробно рассмотрим и их. Из источником мне стало известно, что, в-основном, промышленно применяются для реакций переэтерификации стеариновая кислота растительного и животного происхождения и жидкие растительные масла. К жидким маслам вроде нет никаких вопросов. Чторосло, торосло. Отжали холодным или горячим способом, и ладно. Конечно, могут быть вопросы по пестицидам и хлороганике, применяемым во время выращивания семян. Но тут все-таки есть хоть какой-то контроль и будем надеяться, что санитарные власти его осуществляют, а производители, скажем так, не имеют особенных средств на массированное применение химических веществ сдерживания численности вредителей при возделывании монокультур. А вот к стеариновой кислоте... Как я уже упомянула, **стеариновая кислота** бывает двух типов, растительного и животного происхождения.



Основным промышленным методом получения **стеариновой кислоты** является извлечение её из стеарина — продукта гидролиза жиров при производстве мыла. Вы свечки знаете, такие белые, хозяйственные? Которыми запасаются при возможных «концах света» и других катаклизмах? Вот это и есть стеарин. Хотя **стеариновую кислоту** можно добывать и из растительных жиров, обычно для ее производства используется жир животных. Понятное дело, что на производство этой кислоты идет самый бросовый и ненужный животный жир, который уже не годится в косметику и пищу, не говоря уж о фармацевтике. Это жир, выделенный из **останков животных**: жировые отходы боен и мясоперерабатывающих предприятий, тщательная переработка продуктов утилизации питомников животных и ферм разведения скота, птицы, пушных зверей и, да-да, и кошечек с собачками тоже, заведомо не соответствующие санитарным нормам, предъявляемым к сырью для продуктов косметики, питания и фармацевтики. Так что поедая очередной бутерброд с псевдомаслом, будьте готовы к тому, что это, например, остатки какой-нибудь Мурки или Бобика, и может даже быть, лично известных вам бездомных брошенных друзей человека, которые были отловлены "Службой защиты животных" (у нас она так называется, лицемерие какое, защитнички). Как знать, может быть и надо назвать некоторые из этих псевдомаслопродуктов "Мяу-масло", например. Как видите не только шаурма бывает из бобиков и мурок... Да...

И, последняя, крайне интригующая информация. Откуда же берутся эти самые полиненасыщенные жирные омега-3-жирные кислоты. Источником их могут быть растительные масла: лен, рыжик, горчица. Но их там очень мало. Ну, конечно, при индивидуальном питании какому-нибудь вегану, наверное, хватит. Но это так, к слову. Но массовая пищевая промышленность - это совсем другое дело! Основная часть этих жирных кислот для промышленности добывается их всеми известного рыбьего жира. Но, естественно не высококачественного. Высококачественный, понятное дело, будет использован и продан в чистом виде. В ход идет продукт из бросового сырья: тухлой рыбы, некондиции, которую почему-то не выбросили за борт рыболовецкого судна, сбросов от рыбоконсервных заводов, заводов рыбопереработки, и других подобных "ароматных источников", пойдет на полиненасыщенные жирные омега-3-жирные кислоты. Сначала его омыляют, чтобы избавиться от запаха, а потом уже омыленный добавляют в переэтерификацию. Вот тут я вам скажу, я уж точно знаю что это за "продукт" - тухлый рыбий жир. Мы его пытались переработать экспериментально на технические нужды. Очень вонюч он. Соседи по производству негодовали. До

сих пор вспоминают при встрече и тревожатся, если мы что-нибудь в ведре несем в лабораторию. Вот так вот.

Вот Вам и вывод. Все что по санитарным нормам не прошло в пищевую промышленность, все равно "проберется" к нам на стол. И, заметьте не на стол ограниченного в средствах человека, а на любой стол, даже, скажем, небедного и богатого человека. Да и еще ввинтят в мозг рекламные фразы о полезности. Видимо, таки придется нам с вами носить в магазин лупу и рассматривать очень внимательно мельчайшие буквы состава продукта, а они становятся все меньше и меньше. А не торчит ли из того, что мы с вами собираемся купить, «кошачий коготь», «рыбья требуха» или еще что неприятное.

А теперь подводя итог своему очередному исследованию, я хочу призвать вас: Граждане, голосуем рублем за понравившиеся продукты! Поддержим хороших производителей пищи, а не сомнительных дельцов, подсовывающих нам продукты, заведомо содержащие непригодные в пищу ингредиенты. Я не хочу питаться, как бомж, с помойки! Почему меня, почему вас, читающих эту статью, заставляют это делать?! Разве они, эти производители и их технологи, принятые в штат предприятия, не понимают, что поставив вчера в магазин партию сомнительных рыбных консервов, они завтра же пойдут в этот же самый магазин, где в соседнем отделе купят такую же сомнительную сметанку или десертик! А тот, кто их произвел, опять придет в тот же магазин и купит там еще чего-то, что не производит сам, но оно будет такого же сомнительного качества! Граждане! Зачем считать друг друга за идиотов? Мы же в одной стране живем, в одном мире! Давайте запретим использование непищевых ингредиентов для питания людей! Считайте это моим личным манифестом и манифестом ООО «Экологическая группа».

Все вышеперечисленные виды сырья с помойки могут и должны быть переработаны, но только не на пищевые продукты. Из них могут быть получены отличные высококачественные товары промышленного назначения, включая: **добавки в моторному топливу, смазочные масла, пластификаторы, пластические массы, промышленные детергенты и другие виды химического продукта.**

*При написании статьи использован ряд источников информации, в частности статей к.х.н. Зайцевой Л.В. и Википедии. Все статьи источники информации размещены в открытых источниках. Список публикаций по данной теме предлагаю ниже. Список будет дополняться в следующих публикациях и новых статьях на данную тему.*

- *Зайцева Л.В., Нечаев А.П. Инновационные продукты переработки масличного сырья и получение пищевых продуктов здорового питания. В сборник материалов X юбилейной научно-практической конференции с международным участием «Технологии и продукты здорового питания. Функциональные пищевые продукты». 27-28.11.2012 М.*
- *Л. М. Мазалова, Инновационные технологии производства специализированных жиров с пониженным содержанием трансизомеров жирных кислот (ТЖК) В Кондитерское и хлебопекарное производство № 10/2010 стр 34-35*

Материалы, опубликованные на сайте защищены согласно закону об авторских правах Закон РФ от 9 июля 1993 г. N 5351-1 "Об авторском праве и смежных правах" (с изменениями от 19 июля 1995 г., 20 июля 2004 г.) и не могут быть использованы без разрешения автора или ссылки на его статью.

Автор будет заранее благодарна за размещение ссылки на данную статью. Автор разрешает использование оригинального текста статьи путем неограниченного копирования по электронной почте, в распечатанном виде или в виде размещения в оригинальном формате на любых электронных носителях, сайтах Интернет и социальных сетях.