**Здравствуйте уважаемые студенты!**

Мы с вами продолжаем изучение нового материала, сегодня у нас с вами 2 пары занятий и мы закончим изучать тему **ПИЩЕВЫЕ ЖИРЫ.**

Начнем с небольшой темы: масло коровье, животные топленые жиры, маргарин, кулинарные жиры. Прочитать и закрепить изученный материал, а завтра у нас с вами будет практическая работа.

**Масло коровье, требования к качеству коровьего масла.**

Масло коровье подразделяют на сливочное и топленое.

**Сливочное масло** - концентрат молочного жира, полученный из сливок.

**Химический состав сливочного масла**. Сливочное масло содержит от 52 до 82,5 % жира, 0,5 % белков, 0,9 % углеводов, 0,1 % золы, от 16 до 20 % влаги. Энергетическая ценность 100 г масла от 556 до 748 ккал. В состав масла входят ценные полиненасыщенные жирные кислоты линолевая, линоленовая и насыщенной стеариновой кислоты.

**Виды сливочного масла.** К сливочному маслу относятся следующие виды:

**Вологодское**, получаемое из сливок, пастеризованных при температуре 95-98° С; масло содержит 82,5 %жира, 16,0% влаги;

**несоленое сладко-сливочное и кисло-сливочное** с содержанием 82,5 % жира, 16,0 % влаги;

**соленое кисло-сливочное и сладко-сливочное** с содержанием 81,5 % жира, 16,0 % влаги и 1 % соли;

**Любительское сладко-сливочное и кисло-сливочное несоленое**- с содержанием 78 % жира, 20 % влаги и соленое с содержанием 77,0 % жира, 20,0 % влаги и 1,0 % соли;

**Крестьянское**- с повышенным содержанием пахты, белковых, минеральных веществ, **сладко-сливочное и кисло-сливочное несоленое** с содержанием 72,5 % жира, 25,0 % влаги;

**Крестьянское сладко-сливочное соленое** с содержанием 71,5 % жира, 25,0 % влаги и 1,0 % соли;

**Шоколадное**, изготовляемое из сливок с внесением сахара, какао и ванилина, содержащее 62,0 % жира, 16,0 % влаги, 18,0 % сахара и 2,5 % какао;

**Бутербродное** масло сладко-сливочное, сладко-сливочное витаминизированное, кисло-сливочное, содержащее 61,5 % жира, 35,0 % влаги.

**Топленое масло** — масло, выработанное из сливочного, подсырного масла, масла-сырца, сборного топленого масла и пластических сливок. Топленое масло содержит 99,0 % жира, 0,7 % влаги. Энергетическая ценность 100 г масла топленого 891 ккал.

**Требования к качеству коровьего масла.** В зависимости от качества коровье масло подразделяют на высший и 1 сорта.

**По органолептическим показателям** у масла регламентируется вкус и запах, консистенция, цвет. Поверхность масла на разрезе слабоблестящая и сухая на вид, у бутербродного масла консистенция плотная, пластичная, на разрезе сухая на вид, с одиночными капельками влаги, допускается слабая крошливость, рыхлость. У топленого масла консистенция зернистая, мягкая, в растопленном виде масло прозрачное без осадка.

**Не допускается** к реализации коровье масло с дефектими: прогорклый, плесневелый, гнилостный, рыбный, резко выраженный кормовой, затхлый, горький и др. вкус, запах; резко выраженную рыхлую, мягкую, слоистую консистенцию; посторонние включения в масло, плесень на поверхности масла и внутри.

**К дефектам** сливочного масла относятся штафф — образование темно-желтого покрытия в верхнем слое масла, имеющего неприятный запах и вкус; кормовой вкус (запах) - результат поедания животными пахучих растений и кормов; салистый вкус (запах) - результат окисления жирных кислот, крошливость из-за высокого содержания белков и углеводов, творожистая консистенция из-за переработки кислых сливок.

Упаковка и хранение. Упаковывают сливочное масло в дощатые, картонные ящики, деревянные, фанерно-штампованные бочки, которые перед наполнением должны быть выстланы пергаментом или алюминиевой кашированной фольгой, или полимерной пленкой. В потребительскую тару масло упаковывают брикетами массой нетто 100, 200, 250, 500 г, завернутыми в пергамент или алюминиевую кашированную фольгу, укладывают в дощатые или картонные ящики. Можно расфасовывать в стаканчики и коробочки из полимерных материалов, металлические банки, а топленое масло в деревянные бочки с вкладышами из полимерной пленки или в стеклянные, металлические банки. Хранят сливочное масло при температуре не выше 3° С и относительной влажности воздуха 80 % 10 - 15 суток со дня фасовки в зависимости от фасовки, топленое масло не более 3-х месяцев, упакованное в стеклянные банки и 12 месяцев - в металлические банки.

# Животные жиры, требования к качеству животных жиров.

**Животные жиры.** В зависимости от переработанного сырья различают топленые животные жиры - говяжий, бараний, свиной, костный, сборный.

**Производство животных жиров**. Сырьем для производства животных топленых жиров служат кость от обработки мяса, субпродукты и жировая ткань убойного скота (жир - сырец). Из подготовленного сырья жир извлекают вытапливанием. Костный жир получают вытапливанием из предварительно отсортированного, промытого, измельченного сырья. Полученные животные жиры освобождают от шкварок, воды, свободных жирных кислот и других примесей отстаиванием, фильтрованием, сепарированием, нейтрализацией. Затем охлаждают и упаковывают. Для сохранения пищевой ценности жиров и повышения стойкости при хранении их обрабатывают антиокислителями.

**Химический состав животных топленых жиров**. В животных топленых жирах содержится 99,7 % жира, 0,3 % воды. Энергетическая ценность 100 г топленого жира 897 ккал. Жиры имеют витамины А, Е, холестерин - 0,10 г в 100 г продукта, фосфатиды. В состав животных топленых жиров входят стеариновая, пальмитиновая, олеиновая, линолевая, арахидоновая жирные кислоты. В животных жирах преобладают насыщенные жирные кислоты, поэтому они отличаются повышенной температурой плавления и застывания. Так, температура плавления говяжьего жира 40-51° С, бараньего - 44-55° С, а температура застывания - соответственно 34-38 и 32-45° С. Свиной жир характеризуется относительно большим количеством ненасыщенных жирных кислот и имеет низкую температуру плавления - 28-48° С, а температура застывания - 22-32° С. **Дефекты топленых жиров**: по-сторонние привкусы и запахи, плесневение, несвойствен-ная окраска; розовато-красная окраска свиного, бараньего, говяжьего жиров; зеленоватая окраска сборного жира сви-детельствует о его порче.

**Требования к качеству животных жиров.**В зависимости от качества топленые животные жиры подразделяют на **высший и 1-й сорта**, кроме сборного.

**Органолептические показатели:** говяжий жир высшего и 1-го сортов от бледно-желтого до желтого **цвета**, бараний - от белого до бледно-желтого.

**Консистенция** жиров плотная, твердая или мазеобразная, в расплавленном состоянии - жиры прозрачные.

**Вкус, запах**, характерные для данного вида жира, вытопленного из свежего сырья; в высшем сорте без посторонних привкусов и запахов; в 1 допускаются приятные поджаристые.

**Физико-химические показатели**: массовая доля**влаги** в говяжьем и бараньем жире высшего сорта не более 0,20 %, в свином и костном - не более 0,25 %. В этих же жирах 1 сорта - не более 0,30 %, в сборном жире — не более 0,50 %. Массовая доля **антиокислителя** в свином жире 1 сорта не более 0,02 %.

**Не допускаются** жиры с наличием плесени, прогорклым, салистым и другими привкусами.

**Упаковка и хранение**. Упаковывают жиры в деревянные заливные бочки вместимостью 25, 50, 100, 120 литров в фанерно-штампованные бочки и картонные наливные барабаны, в фанерные ящики, ящики из гофрированного картона, дощатые ящики вместимостью не более 25 кг с вложенными мешками-вкладышами из полимерных материалов, в металлические и стеклянные банки. Хранят топленые животные жиры, упакованные в ящики, бочки, барабаны, кроме сборного жира, один месяц, а упакованные в металлические и стеклянные банки - 18 месяцев при температуре от 0 до 6° С. При температуре от -5 до -8° С их хранят соответственно 6 месяцев (сборный жир - 4 месяца.) и 24 месяца. (упакованные в металлические банки). Жиры с антиокислителями, упакованные в ящики, бочки и барабаны хранят при температуре от -5 до -8° С и от -12° С и ниже в течение 24 месяцев. Относительная влажность воздуха 85 %.

# Маргарин, требования к качеству маргарина.

**Маргарин** - высокодисперсная вводно-жировая эмульсия. Это продукт сходный со сливочным маслом по вкусу, цвету, аромату, консистенции, содержанию жиров, белков, углеводов и усвояемости. Маргарин содержит не менее 82 % жира, не более 17 % влаги, 1 % углеводов, 0,3 % белка. Энергетическая ценность 100 г маргарина 746 ккал. Температура плавления маргарина 27-33° С, усвояемость - 94-97 %. В маргарине много полиненасыщенных жирных кислот, особенно линолевой, много витамина Е, есть витамины группы В, холин, рибофлавин, следы холестерина.

**Классификация маргарина**. Маргарин **классифицируют по:** **назначению**с учетом состава рецептуры на группы - **бутерброд-ные** (мягкие и твердые), среди них десертные; **столовые**(мягкие и твердые) на товарные сорта- высший и первый; для **промышленной переработки,**а также **диетические;**

**содержанию жира - традиционные -**ссодержанием жира не менее 82 % жира**и низкокалорийные -**с содержанием жира 40-60 %, 72-75 %;

**виду и составу добавок -**со вкусовыми и ароматическими добавками;

**консистенции -**мягкие (наливные), твердые и жидкие*.*

**Бутербродные**, предназначаются для использования в качестве бутербродов;

**столовые**, предназначаются для приготовления кулинарных, мучных кондитерских и хлебобулочных изделий;

**для промышленной переработки**, предназначаются для промышленного производства хлебобулочных, мучных кондитерских изделий. Внутри группы определенному рецептурному составу соответствует наименование маргарина: бутербродные - Экстра, Славянский, Любительский, Шоколадный сливочный, столовые - Сливочный, Молочный. Для промышленной переработки - жидкий для хлебопекарной промышленности, жидкий молочный для кондитерской промышленности, безмолочный.

**Требования к качеству маргарина.** В зависимости от качества только маргарины столовые и безмолочньий подразделяются на сорта высший и первый.

**Органолептические показатели**: цвет, вкус, запах, консистенция пластичная, плотная, однородная; поверхность среза блестящая, слабо блестящая, сухая на вид.

**Дефектами маргарина** являются ярко выраженный привкус растительного масла, салистый и прогорклый привкусы, рыбный, металлический, неприятные привкусы и запахи, выступание капель воды - результат плохого эмульгирования, крошливая, мучнистая или творожистая, мягкая консистенция - следствие нарушения технологии производства, плесневение.

**Упаковка и хранение**. Упаковывают маргарин нефасованный в дощатые, фанерные и картонные ящики массой не более 20 кг, в бочки деревянные, фанерные барабаны не более 50 кг. Маргарин, фасованный брусками и завернутый в пергамент, фольгу кашированную, массой от 200 до 500 г, в стаканчики и коробки из полимерных материалов массой от 100 до 500 г упаковывают в ящики из гофрированного картона, дощатые, фанерные. Хранят маргарин нефасованный при -10 до 0° С до 75 дней, от 0 до 4°С - 60 дней. Относительная влажность воздуха 80 %.

Кулинарные жиры, требования к качеству кулинарных жиров.

Кулинарные жиры - безводная смесь различных видов переработанных и натуральных жиров. Для производства кулинарных жиров применяют рафинированные жидкие растительные масла (подсолнечное, хлопковое, соевое и др.), саломас, топленые животные жиры (говяжий, бараний, свиной), переэтерифицированные жиры. В качестве добавок используют витамины, красители, антиокислители, ароматизаторы.

Химический состав кулинарных жиров. Содержание жира в кулинарных жирах не менее 99,7 %, воды - не более 0,3 %. Энергетическая ценность 100 г жира 897 ккал. Температура плавления жиров 28-36° С, усвояемость - 96,5 %. Из полиненасыщенных жирных кислот в кулинарных жирах преобладает линолевая, из мононенасыщенных - олеиновая. Из витаминов в основном содержится витамин Е.

Классифицируют жиры по двум признакам: по назначению - кулинарные, кондитерские, хлебопекарные; по составу рецептуры - растительные и комбинированные.

Ассортимент жиров:

Кулинарные жиры - фритюрный, сало растительное, жиры Украинский, Белорусский и др.

Растительные жиры - растительное сало (смесь растительного масла и саломаса), кондитерский жир для вафельных и прохладительных начинок (смесь растительного саломаса с кокосовым или пальмоядровым маслом), жир для производства шоколадных изделий, конфет и пищеконцентратов (расти-тельные саломасы на основе хлопкового и арахисового масел).

Комбинированные жиры наряду с натуральными растительными маслами и саломасами содержат топленые животные жиры и переэтерифицированные жиры, полученные на основе растительных масел и животных жиров. Это кон-дитерский жир для производства печенья (растительный саломас с добавлением животных жиров), жидкий хлебопекарный жир, кулинарные жиры.

Требования к качеству кулинарных жиров. Кулинарные жиры на товарные сорта не делят.

Органолептические показатели: кон-систенция при температуре 20° С - плотная или мазеобразная, чистые вкус и запах, без посторонних и неприятных привкусов и запахов, равномер-ный цвет - от белого до желтого. В расплавленном виде жиры должны быть прозрачными.

Физико-химические показатели: каждый жир имеет оп-ределенную температуру плавления, для большинства жи-ров она от 26 до 36 °С, массовая доля жира не менее 99,7 %. К недопустимым дефектам относят неприятные привкусы - салистый, прогорклый, рыбный, мыльный, нечистый, наличие плесени.

**Упаковка и хранение**. Упаковывают жиры в фанерные ящики вместимостью до 30 кг и деревянные бочки вместимостью не более 100 литров Фасованные жиры выпускают в пакетах из жиронерастворимых полимерных пленок по 200 и 500 г, а также в металлических банках по 500 и 1000 г. Хранят жиры при температуре 1° С и относительной влажности воздуха 80 % в течение 4 месяцев, жиры с антиокислителями - до 6 месяцев.

Желаю успеха! Работы отправлять по адресу. Не забываем выполнять работы!!! [olga.tulubaeva2013@yandex.ru](mailto:olga.tulubaeva2013@yandex.ru)