

Растителни масла

Растителните масла се добиват от семената и плодовете на маслодайни растения. Най-използваните суровини за производство на растителни масла в световен мащаб са соята и фъстъците, а у нас - слънчогледът. Растителни масла се добиват още от маслини, царевични зародиши, памучни семена, репица и др.

Отделянето на мазнините от съответните суровини става чрез *пресуване* или *екстракция* с помощта на органичен разтворител. Добитите и по двата начина растителни масла съдържат примеси, които понижават вкусово-ароматичните им свойства и намаляват трайността им. Затова в повечето случаи маслата се подлагат на пречистване, наречено *рафиниране*.

За целта най-напред от маслото се отстраняват механичните примеси. След това маслото се загрява и се обработва с топла вода за отделяне на фосфатидите, белтъчините и слюзестите вещества. После се обработва с разтвор на натриева основа за неутрализация на свободните мастни киселини. Следващите рафиниращи операции са промиване, изсушаване, обезцветяване и обезмирисяване.

Слънчогледово масло. То е предпочитано в нашата кухня. Използва се широко за приготвяне на ястия и салати, за сладкиши и хлебни изделия, за производство на стерилизирани месни консерви.

Глицеридите от състава на слънчогледовото масло съдържат главно линолова киселина (47 - 60 %), значително количество олеинова (20 - 39 %), стеаринова и палмитинова киселина (общо към 10 %). Линоловата киселина, която спада към незаменимите мастни киселини, е особено ценна съставка на слънчогледовото масло.

Асортимент на слънчогледовото масло:

1) рафинирано - Калиакра, Нива, Бисер

- екстра - ра-финирано е в по-голяма степен, затова цветът му е светложълт, а вкусът и мирисът му са почти неутрални

- 1во качество – цветът е златистожълт, а мирисът и вкусът са приятни, характерни

- 2ро качество

2) нерафинирано (натурално) - има по-тъмен цвят от рафинираното първо качество и по-силно изразени мирис и вкус. То се рафинира частично без използване на натриева основа. Вследствие на това запазва физиологичноактивните си съставки, които му придават по-високата хранителна стойност и ди-етични свойства.

- обезмирисено

- необезмирисено

Царевично масло. То се по-лучава от заро-дишите на ца-ревичните зър-на. За храни-телни цели се използва само рафинирано масло. Има светложълт цвят и приятен аромат и вкус. В състава на глицеридите му влизат олиеинова и линолова киселина (по 40 - 50 %) и наситени мастни киселини (около 10 %).

В сравнение с другите растител-ни масла царевичното масло съдържа повече лицитин

и вита-мин е, поради което то е по-трайно, а при топлинна обработка е химически по-устойчиво.

Маслинено масло (зехтин). Това е най-ценното растително масло. То се произвежда от зрелите плодове на маслиненото дърво, което вирее в средиземноморските райони. Получава се чрез пресуване на месестата им част, без да се рафинира.

Висококачественото маслинено масло има светложълт цвят с лек зеленикав оттенък. Вкусът и мирисът му са мно-го приятни и добре изразени. По тях може лесно да се отличи от другите растителни масла.

Маслиненото масло съдържа голямо количество олеинова киселина (до 85 %) и витамини - особено А и Е. То е трайно при съхраняване, но при понижаване на температурата (под 10°C) помътнява поради кристализиране на твърдите глицериди, които съдържа.

Използва се ограничено предимно за салати, предястия и като диетично масло.

Репично масло. Произвежда се от зрели репични семена без лъщене. За хранителни цели то се употребява само рафини-рано. Цветът на това масло е слабо жълт, а вкусът и мири-сът - приятни, характерни.

Съдържанието на наситени мастни киселини в него е твърде малко (до 2 %). При съхраняване вкусово-ароматичните му свойства сравнително бързо се влошават поради разграждащи и окислителни процеси.

Хидрогенирани мазнини. Маргарин и майонеза

Тези мазнини са изкуствено втвърдени растителни масла и животински мазнини. За производството на такива мазнини у нас се използват слънчог-ледово, соево, памучно масло.

Втвърдяването се извършва при специални условия чрез присъединяване на водород към двойните връзки на ненаситените мастни киселини - главна съставна част на течните масла, и превръщането им в наситени. На практика този процес протича постепенно, при което хидрогенираните мазнини може да получат желаната консистенция и температура на топене. Освен това при хидрогенирането те придобиват неутрален вкус и мирис, а не характерните вкус и мирис за маслата, от които произхождат.

Хидрогенираните мазнини се използват за производство-то на маргарин, захарни и захаротестени изделия и др.

Маргарин. Представлява емулсия от хидрогенирани и натурални мазнини с различни добавки. Първоначално произвеждан като заместител на кравето масло, той постепенно е придобил значението на самостоятелен продукт, с който се разширява асортиментът на хранителните мазнини.

В основни линии по химичен състав, свойства и хранителност маргаринът наподобява кравето масло, но му отстъпва по вкусови свойства. Маргаринът обикновено не съдържа холестерин, поради което е по-подходяща от кравето масло мазнина. Като мазнина с направляван състав той може да се съобразява с потребностите на човешкия организъм и да има разнообразно приложение в кулинарната практика и промишлеността.

Понеже маргаринът е хранителна мазнина в емулсия, усвоимостта му е висока - 97 %. В различните страни се произвеждат различни видове и марки маргарин - за непосредствена консумация, за промишлени цели и за общественото хранене.

Сравнително нови са течните и нискокалоричните видове маргарин.

Основна суровина в маргариновото производство са хидрогенираните масла. Те придават твърда консистенция на маргарина и повишават трайността му. Заедно с тях се използват и различни натурални мазнини: слънчогледово, кокосово, соево, фъстъчено и други видове масла.

Мазнините се емулгират в мляко, което придава на маргарина аромат и вкус на млечно масло, или във вода. Като емулгатори се употребяват лецитин или синтетично получени препарати. Лецитинът придава стабилност и пластичност; на получената емулсия. Допълнителни материали за производството на маргарина са готварска сол, багрилни и ароматични вещества, витамини, антиокислител и др. Количественото съотношение на съставките на маргарина се определя в зависимост от предназначението му и от предвидените свойства.

Производствени процеси. Определените мазнини и млякото се загряват поотделно. Допълнителните водо-разтворими съставки се добавят към млякото, а мастноразтворимите - към мазнините. След това всички ма-териали се смесват, хомогенизират се и се емулгират. За повишаване на трайността маргариновата емулсия се пастьоризира (моментно се загрява и незабавно се охлажда). Следва механична обработка на емулсията за плътност, пластичност и размазваща структура, доохлажда се и се пакетира.

Качествени-ят маргарин има еднакъв кремав до светложълт цвят. Вкусът и ароматът му са характерни за дадения вид, добре изразени и същевременно близки до вкуса и аромата на кравето масло.

Трапезният маргарин "калиакра" при температура 18-20 °С трябва да има полутвърда консистенция; разрезната му повърхност да е суха на вид, еднородна и без очертаване на плас-тове.

Съдържанието на вода е до 16 %; масленост - не по-малко от 72 %; сол - не повече от 0,4 %; температурата му на топене е подобна на тази на кравето масло - 27-36°С.

Възможни недостатъци на маргарина са неясно изразен аро-мат и вкус, мека, твърда или ронлива консистенция, наличие на петна или мраморираност на разрезната повърхност.

Майонеза. Това е емулсионен продукт, който се получава от преработката на мазнини. Тя се използва за приготвяне на руска и други салати, студени ястия от риба, месо и зелен-чуци, производни на нея сосове, като сос тартар.

За производството на майонеза се влагат предимно рафи-нирано слънчогледово масло, сух яйчен жълтък, оцет и подправки. В някои видове се използва сухо мляко, ябълков пектин.

В зависимост от състава приготвяните у нас майонези се делят на яйчни и безяйчни, а по маслено съдържание - на високомаслени и нискомаслени. Произвежда се предимно високомаслена яйчна майонеза в три разновидности: трапезна, салатна и пикантна, която съдържа горчица, чесън и др. Най-много се използва трапезната майонеза.

Общите органолептични показатели и изисквания за качеството на майонезата са следните:

Външен вид - еднороден продукт;

Цвят - от светлокремав до жълт;

Консистенция - равномерна, мажеща се;

Вкус - свойствен, слабо кисел;

Мирис - характерен, в зависимост от употребените подправки. Не се допуска мирис на нерафинирано слънчогледово масло.

Опаковка и съхраняване на хранителните мазнини. За-пазването на потребителните свойства на мазнините за по-дълго време много зависи от опаковката им. Течните мазнини се наливат в стоманени варели или тъмнооцветени бутилки по 1 л.

Хранителните мазнини се съхраняват предимно в складове. Складовите помещения трябва да бъдат сухи, хладни, незаразени с микроорганизми и складови вредители. При температура 15°C трайността на течните мазнини е до 1 година от производството им и до 6 месеца от бутилирането им.

Течните масла при ниска температура помътняват. Затова само твърдите мазнини може да се съхраняват в хладилници. Гаранцион-ната трайност на маргарина при 5 - 10 °C е до 120 дни.

Шоколад

България произвежда собствен шоколад, но по-голямата част се внася. Шоколадът е ценен хранителен продукт, с добри вкусови св-ва. Съдържа главно:

- 1) мазнини – какаово масло - 20-40%, т.е. шоколад е висококалоричен продукт
- 2) белтъчни в-ва - 10%
- 3) захари – 40-60%

Шоколадът има ободряващо действие, тъй като съдържа алкалоида теобромин. Той има подобно действие на кофеина, но теобромин се задържа по-дълго време в организма.

Основна суровина за производство на шоколад е суровото какао или какао на зърна. Самото сурово какао е важна стока в международната търговия. Суровото какао се получава от плодовете на какаовото дърво. Родината му е Мексико (Ц Америка). Сега в плантационни условия какао се отглежда в Африка. Плодовете на какото се образуват по стеблото и дебелия клон. Самите плодове са продълговати и ръбести и съдържат 5 реда какови зърна с бадемовидна ф-ма. След узряване плодовете се берат, разсичат се ръчно и се отделят семената. Семената се проместват в специални дърв каси, завиват се с брезенти и се оставят 10-12 дена да ферментират. От бели стават виолетови и накрая кафяви.

Степента на ферментация е един от важните показатели за кач. След ферментацията, какаовите зърна се изливат, изсушават се, опаковат се в ютени торби и в такъв вид суровото какао се продава. България внася 10-12 хил т/г. за произв на шоколад се използва още пудра захар (смиламе на отпадъците при произв на захар на бучки), в някои случаи мляко на прах, разл прибавки-лешникови, фъстъчени ядки, стафиди и т.н. За ароматизиране се използва ванилин.

Основни технологични процеси при производството на шоколад

1) Изпичане на какаовите зърна - става до 140°C – отстранява се излишната влага, люспите на зърната да станат по-крехки.

2) отлющване и раздробяване на зърната – раздробяват се грубо и се отделя люспата. Тя е груба и силно влошава качеството понякога тя се смела и се използва като частичен заместител на какаовото брашно.

3) смилане на каковите дробенки, които предварит се сортират по едрина. В резултат се получава основния полуфабрикат за получаването на шоколада - какаова маса. Тя трябва да е мин 25-27% от общия състав на шоколад.

4) получаване на какао масло - то е важен полуфабрикат. За това около $\frac{1}{2}$ от какаовата маса се подлага на горещо пресоване за получаване на какао масло. Получава се и какао кюспе (то се смела и от него се получава какао на прах, т.е. то е отпадъчен продукт от произв на шоколад).

5) получаване на шоколадовата маса - чрез смесване и щателно хомогенизиране на овните съставки на шоколада, т.е. главно се използват какаова маса и какао масло и за млечен шоколад, какао на прах. Те се хомогенизират в специални апарати за 60-80 часа. Частиците на какаовата маса се раздробят до степен да не се усещат.

6) формуване на шоколада - извършва се с помощта на специални устройства, в които се подава полутечна шоколадова маса. Тя се пълни в спец форми, подредени в алуминиеви тави. Те минават под пълначните устройства. После тези форми се поместват в хладилни устройства - шок придобива твърда консистенция. Следва опаковане.

Класификация и асортимент

1) в зависимост от изходните суровини

- натурален (битершок) - получава се от какаова маса, какао масло и пудра захар. Той е с по-тъмен цвят, по-твърд е, по-ободряващото му действие се дължи на 2 пъти по-голямото съдърж на теобромин.

- млечен - произвежда се с добавка на обезмаслено мляко на прах. Бива:

- обикновен

- фин млечен - при производството му се добавя и прясно краве масло

2) в зависимост от използването на допълнителни прибавки. Шоколад с прибавки най-често е млечен и се приготвя с най-разнообр прибавки.

- бял шоколад (той не е истински) - Произв се без какаова маса, а от какаово масло, пудра захар и мляко на прах. Той почти няма ободряващо действие, защото не съдържа теобромин.

- аерошоколад - млечен шоколад с пореста структура; може и да е бял шок. Тази пореста структура се получава като след оформуването, тавите с формите се вакуумират. При това става увеличаване на обема на шок и се получава пореста структура. След това става охлажда. Как масло се втвърдява и така се запзва порестата структура.

Понякога при производството на шококолад вместо какаово масло се използва хидрогенирана мазнина. Този шоколад обаче е малко по-мек и има други вкусови свойства. Понякога част от какаовата маса се замества от какао на прах. Тези два вида шоколад не са с високо качество.

Показатели за качество:

- 1) външен вид - правилна формама; блестяща повърхност;**
- 2) цвят - характерен за съответния вид;**
- 3) вкус и мирис;**
- 4) масленост;**
- 5) съдържание на обща захар**
- 6) съдържание на вода;**
- 7) съдържание на прибавки;**

Съхраняване - в сухи помещения, T° не по висока от 18°C . По време на съхраняването не бива да се допускат рязки промени на T°

, защото може да се кондензира влага по повърх на шок, така нар изпотяване.

Побеляване на шоколада:

- захарно - дължи се на изпотяването (част от зах излиза на повърхността и кристализира)

- мастно - дължи се на съхраняване на шоколада при по-висока T° (част от как масло излиза на повърхн. То лесно гранясва и води до влошав на кач на шок).

Гаранционните срокове за трайност са различни. Като правило за млечния и битершоколада те са 12 месеца, за шоколад с прибавки - 6 месеца.