

PRŮVODCE SVĚTEM POTRAVIN

Rady spotřebitelům, na co si dát pozor
při nakupování a manipulaci s potravinami.

Luboš Babička

2012



Obsah

Úvodní slovo ministra zemědělství.....	1
Co je bezpečná, zdravotně nezávadná potravin a kvalitní potravin	2
Označování potravin	3
Povinné údaje při označování.....	3
Výživová a zdravotní tvrzení.....	4
Specifické požadavky na kvalitu potravin podle komodit	6
Maso a masné výrobky	6
Ryby a vodní živočichové	8
Vejce	9
Med.....	10
Mléko a mléčné výrobky, jogurty, pudinky a dezerty	11
Sýry	12
Tuky a oleje	15
Obiloviny, těstoviny a luštěniny	16
Ovoce a zelenina	19
Suché skořápkové plody	21
Cukry.....	22
Čaje, káva a kávoviny	22

Kakaa a čokolády	24
Nečokoládové cukrovinky.....	26
Nealkoholické nápoje	27
Alkoholické nápoje	28
Lihoviny.....	28
Vína	31
Piva	32
Biopotraviny	33
Geneticky modifikované potraviny	34
Balení potravin	34
Balené potraviny.....	34
Zabalené.....	34
Nebalené	34
Značky kvality	35
KLASA	35
Regionální potravin.....	35
Označení původu a zeměpisné označení.....	35
Zaručená tradiční specialita.....	36
Aditiva	36
Rady pro nakupování potravin.....	37
Příloha: Seznam přípustných potravinářských aditiv	39

Úvodní slovo ministra zemědělství



Vážení spotřebitelé,

publikace Průvodce světem potravin, kterou držíte v ruce, je již třetím aktualizovaným vydáním praktického manuálu shrnujícího to podstatné, co byste měli vědět o potravinách, na co si dávat pozor při nakupování a jak správně manipulovat s potravinami. Již třetí proto, že předchozí dvě vydání jsou díky velkému zájmu rozebrána.

Hned v úvodu Průvodce jsou definovány pojmy bezpečná, zdravotně nezávadná a kvalitní potravina. Následuje Označování potravin, kapitola, v níž se dozvíte, co všechno musí být povinně uvedeno na etiketách, a seznámíte se s problematikou uvádění výživových a zdravotních tvrzení.

V obsáhlé kapitole Specifické požadavky na kvalitu potravin podle komodit je definováno přesné názvosloví 20 skupin potravinových výrobků – od masa a masných výrobků přes například suché skořápkové plody či cukrovinky až po nápoje všeho druhu. Zároveň v ní jsou doporučení, na co si při koupi dávat pozor. Pozornost je věnována i biopotravinám a geneticky modifikovaným potravinám.

Vzhledem k tomu, že důležitou roli v ochraně a bezpečnosti výrobků hraje balení potravin, je součástí publikace také kapitola věnovaná této problematice.

Na obalech potravin stále častěji nacházíte značky kvality, ale mnohdy se v nich přesně neorientujete. Proto je jedna z kapitol věnována nejdůležitějším značením, ať už je to KLASA, Regionální potravina či další.

Když hovoříme o bezpečnosti potravin, asi nejčastějším tématem, které je opředeno řadou mýtů, jsou aditiva. Vaší pozornosti proto zřejmě neunikne kapitola o tolik diskutovaných „éčkách“ včetně přehledného seznamu potravinářských aditiv, která evropská a česká legislativa připouští.

Obsáhlý, ale přehledně zpracovaný text publikace uzavírají obecné rady, čemu při nákupu potravin věnovat pozornost, čemu se raději vyhnout a jak v případě potřeby zboží reklamovat.

Doufám, že vás Průvodce světem potravin motivuje k tomu, že budete před kvantitou upřednostňovat kvalitu toho, co vkládáte do nákupního vozíku.

Petr Bendl
ministr zemědělství

Svět potravin je pestrý a tím i poměrně komplikovaný. Zároveň je to oblast, se kterou máme všichni zkušenosti; ať chceme, či nechceme, protože jíst se prostě musí. A tak čas od času navštívíme nějakou tu samoobsluhu, večerku nebo supermarket, abychom svou ledničku doplnili více či méně potřebnými potravinami. Uvědomme si, že ve chvíli, kdy pokládáme zboží do nákupního košíku, neovlivňujeme pouze stav zůstatku svého bankovního účtu, ale výhledově také svoje zdraví.

Nejde pouze o to, co kupujeme (a tedy konzumujeme), ale také jak s potravinou manipulujeme. Snadno se tak z původně nezávadné potraviny stane potravina závadná jen tím, že ji necháme delší dobu při nevhodné (vysoké) teplotě. V tento moment se stává zcela bezpředmětným, že byla potravina vyrobena za velmi přísných hygienických podmínek ve špičkové kvalitě, že s ní distributor a obchodník manipuloval správným způsobem a skladoval ji při správné teplotě. Stejně tak přijde vnějšť úsilí inspektorů dozorových orgánů, které dbají na dodržování požadavků potravinářských právních předpisů – tedy Státní zemědělské a potravinářské inspekce a Státní veterinární správy.

Obecně můžeme konstatovat, že Česká republika nemá, až na výjimky, problémy s bezpečností potravin. Ačkoliv nás média přesvědčují o opaku, skutečně nebezpečných potravin je pouze zlomek, což zjistíme, pokud porovnáme počet závadných výrobků s počtem kontrolovaných výrobků. Podle zprávy SZPI z roku 2011 bylo z 5064 kontrolovaných šarží pouze 182 závadných (3,6 %), SVS hlásí ve stejném roce pouze 0,26 % závadných potravin.

Větší problémy naopak jsou s kvalitou potravin. U potravin totiž platí, že s kvalitou roste i cena, a tak je nižší cena často dosahována použitím většího množství méně kvalitních složek. Je to legální, pokud to právní předpis nezakazuje a je-li o tom zákazník informován na obale výrobku. V opačném případě se jedná o klamání.

Co je bezpečná, zdravotně nezávadná potravina a kvalitní potravina

Při definici „**bezpečné potraviny**“ musíme vycházet z pojmu „**food safety**“, který se dá nejlépe vyložit jako „hygienická a zdravotní nezávadnost potraviny“. Za zdravotně nezávadné jsou považovány potraviny, které splňují chemické, fyzikální a mikrobiologické požadavky na zdravotní nezávadnost stanovené právními předpisy, nebo které jsou uváděny do oběhu s příslušným souhlasem Ministerstva zdravotnictví (např. doplňky stravy).

Základním předpokladem bezpečné potraviny je, že potravina nepoškodí zdraví spotřebitele, je-li připravena a konzumována tak, jak je uvedeno v návodu k použití.

Ze zákona o potravinách jednoznačně vyplývá, že do prodeje může být uveden jen takový výrobek, který tuto podmínku splňuje. Pro splnění této podmínky je nutné zajistit, aby požadavek na hygienu a bezpečnost výrobků byl dodržen ve všech výrobních krocích, počínaje nákupem suroviny, jejím zpracováním, expedicí až po prodej spotřebiteli.

Každá šarže hotových výrobků musí před uvolněním do distribuční sítě projít sítí výstupních kontrol, mezi které patří:

- kontrola deklarace složek uvedených na obale,
- mikrobiologická kontrola, která má za cíl ověřit zdravotní nezávadnost výrobku a shodu mikrobiologických parametrů se zákonnými i interními limity,
- senzorická analýza.

Součástí požadavků na bezpečnost potravin je i podmínka zpětné sledovatelnosti distribuce a prodeje výrobku pro případ možnosti výskytu závadného výrobku.

I když je **potravina zdravotně nezávadná**, v některých případech ještě nemusí být všemi považována za bezpečnou. Jako příklad je možné uvést sušenky s mléčno-oříškovou náplní. Přestože takové sušenky splňují pro většinu spotřebitelů podmínku zdravotní nezávadnosti, pro určitou skupinu lidí však vzhledem ke svému složení mohou způsobit zdravotní potíže. Jedná se o látky způsobující alergické reakce, mléko a oříšky. Proto je důležité, aby byl spotřebitel na obale upozorněn o přítomnosti těchto složek a sám bral tyto informace v úvahu.

Co je kvalitní potravina

Podle **zákona č.110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích** ve znění pozdějších předpisů, se **jakostí potravin rozumí soubor charakteristických vlastností jednotlivých druhů, skupin a podskupin potravin a tabákových výrobků, jejichž parametry jsou stanoveny zákonem a prováděcími vyhláškami.**

V praxi je však pojem jakosti daleko širší, neboť v sobě zahrnuje celou škálu dalších jakostních znaků a kritérií, o kterých rozhoduje nebo si může určit výrobce sám. Tato kritéria nejsou kontrolována orgány státního dozoru. Vzhledem k tomu, že mají charakter pouze doporučující, mohou, ale nemusí být obsaženy v jakostních normách, technických podmínkách a technologických postupech vydávaných výrobcem (např. podnikové normy).

Kvalita výrobků je jedním ze základních požadavků vyžadovaných spotřebitelem. O kvalitě výrobku je nutné usilovat od koncepce přípravy výroby potraviny až po vlastní realizaci výrobku.

Podle tohoto přístupu, který je běžný i v praxi EU, zůstává otázka jakosti a certifikace jakosti potravin a krmiv v rámci vnitřního trhu jak pro výrobky, tak pro výrobce přenechána dobrovolné iniciativě výrobce. V některých případech, zejména u určitých komodit, mohou mít tyto normy širší platnost (např. oborové normy) a mohou se vztahovat na celou skupinu výrobců a výrobků, například, jsou-li stanovena jakostní kritéria v rámci společných tržních řádů. Do této skupiny mohou patřit i některé další výrobky nebo skupiny výrobků, například výrobky ekologického zemědělství nebo certifikace specifických vlastností tradičních či regionálních výrobků.

Tato jakostní kritéria povětšinou vycházejí jak z požadavků spotřebitelů a odběratelů, tak ze stravovacích zvyklostí a tradic. Tato kritéria a požadavky jsou důležité i pro úspěšný prodej výrobků a jejich konkurenceschopnost na trhu. U některých tradičních výrobků mohou být podnikové technologické postupy a jakostní normy i součástí tzv. průmyslového tajemství, které je bedlivě střeženo před konkurencí.

V žádném případě však nesmí být tyto podnikové normy a výrobní postupy v rozporu s požadavky stanovenými v normách vyšší právní síly. Zejména nesmějí být v rozporu se zákonem o potravinách, prováděcími vyhláškami a normami, pokud jsou závazné.

Metody používané při posuzování a hodnocení jakosti potravin jsou velmi široké a mohou být jak subjektivní – smyslové, tak i objektivní – laboratorní. Při hodnocení se obecně používají tři základní termíny:

- jakostní znak,
- jakostní charakteristika,
- celková jakost.

Celková jakost potravin je dána souborem jakostních charakteristik. Každá jakostní charakteristika je souborem jakostních znaků.

Označování potravin

Označením se rozumí jakákoli slova, údaje, ochranné známky, obchodní značky, vyobrazení nebo symboly, které se vztahují k určité potravine a jsou umístěny na obalu, dokladu, nápisu nebo etiketě, a to i krčkové nebo rukávové, které potravinu provázejí nebo na ni odkazují.

Je třeba si uvědomit, že označením se rozumí všechny údaje na obale včetně grafických symbolů, ochranných známek a marketingových textů – všechna legislativní pravidla jsou vztahena i na způsob prodeje při uvádění výrobku na trh. Povinné i nepovinné

informace se řídí jednak přímo použitelnými předpisy EU (nařízení) jednak doporučenými pravidly (směrnice), která jsou zapracovávána do národní legislativy jednotlivých států. K tomu jsou přiřazeny právní dokumenty na národní úrovni zahrnující neharmonizovanou oblast předpisů.

Důvodem, proč musí být potraviny označovány, je dosažení vysoké míry ochrany zdraví spotřebitelů, zaručení jejich práva na informace a umožnění svobodné volby.

Předem balené potraviny musí být v souladu s pravidly pro označování potravin, jejich obchodní úpravy a související reklamy. Tato pravidla jsou harmonizována na úrovni Evropské unie (EU) s cílem umožnit evropským spotřebitelům činit informovaná rozhodnutí a odstranit překážky volného pohybu potravin a nerovných podmínek hospodářské soutěže.

Označování potravin, jejich obchodní úpravy a související reklamy nesmí:

- uvádět spotřebitele v omyl, pokud jde o vlastnosti nebo účinky potravin;
- připisovat potravinám (s výjimkou přírodních minerálních vod a potravin určených pro zvláštní výživu, na které se vztahují zvláštní předpisy EU) vlastnosti umožňující předcházet určité lidské nemoci, léčit ji nebo ji vyléčit.

Povinné údaje při označování

Označování potravin musí obsahovat povinné údaje. Údaje uvedené na produktech musí být snadno srozumitelné, viditelné, čitelné a nesmazatelné. Některé z nich se musí nacházet ve stejném zorném poli.

Pokud jsou potraviny balené, povinné údaje jsou uvedeny na obalu nebo na etiketě nacházející se na obalu.

Povinné údaje zahrnují:

- **název, pod nímž je výrobek prodáván;**
- **seznam složek**, které jsou uvedeny v sestupném pořadí podle hmotnosti a označeny svým specifickým názvem kromě přesně definovaných výjimek. Složky, které náležejí k více než jedné kategorii, jsou uvedeny dle jejich hlavní funkce.
- Za určitých podmínek není seznam složek vyžadován pro:
 1. čerstvé ovoce a zeleninu;
 2. sycenou vodu;
 3. kvasné octy;
 4. sýry, máslo, kysané mléko a smetanu;
 5. produkty sestávající z jediné složky, kde je obchodní název totožný s názvem složky, nebo obchodní název umožňuje jasně určit povahu složky.

Některé přísady a enzymy nejsou považovány za složky; to se vztahuje na ty látky, které se používají jako pomocné látky nebo jsou obsaženy ve složce, která v konečném výrobku neplní technologickou funkci;

- **množství složek nebo skupin složek** vyjádřené v procentech. Tento požadavek platí v případě, že složka nebo skupina složek:
 1. figuruje v názvu, pod kterým je potravina prodávána, nebo ji spotřebitelé s tímto názvem obvykle spojují;
 2. je zdůrazněna v označení slovy, vyobrazením nebo grafickým znázorněním, nebo
 3. je důležitá k charakterizaci uvedené potraviny (ale mohou být poskytnuty určité výjimky);
- **čisté množství** vyjádřené v objemových jednotkách u kapalin a v hmotnostních jednotkách u ostatních produktů. Nicméně existují zvláštní ustanovení pro potraviny prodávané dle počtu a pro pevné potraviny prodávané v nálevu;
- **datum minimální trvanlivosti.** Toto datum obsahuje den, měsíc a rok s výjimkou potravin, které nevydrží déle než tři měsíce (den a měsíc jsou dostačující), potravin, které nevydrží déle než 18 měsíců (měsíc a rok jsou dostačující), a potravin, které vydrží déle než 18 měsíců (rok stačí). Uvádí se slovy „Minimální trvanlivost do...“, obsahuje-li datum uvedení dne, nebo „Minimální trvanlivost do konce ...“ v ostatních případech.

Datum trvanlivosti se nevyžaduje u těchto produktů:

1. neošetřené čerstvé ovoce a zelenina,
2. víno a nápoje s obsahem 10 % obj. alkoholu nebo více,
3. nealkoholické nápoje,
4. ovocné šťávy a alkoholické nápoje v jednotlivých nádobách o obsahu větším než pět litrů určené k zásobování zařízení společného stravování,
5. pekařské nebo cukrářské výrobky, které jsou obvykle spotřebovány do 24 hodin od jejich výroby,
6. ocet,
7. kuchyňská sůl,
8. cukr v pevné formě,
9. cukrovinky sestávající téměř výhradně z ochucených a/nebo barvených cukrů,
10. žvýkačky a podobné výrobky ke žvýkání,
11. balení jednotlivých porcí zmrzliny.

V případě potravin, které snadno podléhají zkáze, musí být datum minimální trvanlivosti nahrazeno slovy „spotřebujte do“ s příslušným datem;

- **zvláštní podmínky skladování nebo podmínky použití;**

- **název nebo obchodní firma a adresa výrobce, balírný nebo prodejce** se sídlem ve Společenství. Avšak členské státy jsou oprávněné u másla vyráběného na jejich území požadovat pouze údaj o výrobcu, balírně nebo prodejci;
- **místo původu nebo provenience**, kde by opomenutí tohoto údaje mohlo uvádět spotřebitele v omyl;
- měl by být uveden **návod k použití**, aby vhodným způsobem umožnil použití potravin;
- údaj o **obsahu alkoholu na jednotku objemu** u nápojů obsahujících více než 1,2 % obj. alkoholu.
- **výživové údaje** týkající se informací o energetické hodnotě a určitých živinách v nich obsažených,
- informace o případných **alergenech**.

Odchytky a zvláštní ustanovení

Evropské předpisy platné pro konkrétní potraviny mohou povolit, aby některé údaje týkající se seznamu složek a data minimální trvanlivosti byly nepovinné. Tyto předpisy mohou stanovit další povinné údaje za předpokladu, že kupující nebude nevhodně informován.

Zvláštní ustanovení se vztahují na:

- **vrtné skleněné láhve a obaly malých rozměrů;**
- **předem balené potraviny.** Pokud jsou předem balené potraviny uváděny na trh ve fázi, která předchází prodeji konečnému spotřebiteli, nebo jsou dodávány do provozoven společného stravování za účelem zpracování, stačí, kdy jsou údaje uvedeny pouze v obchodních dokladech za předpokladu, že název výrobku, datum minimální trvanlivosti a podrobnosti o výrobcu nebo balírně jsou uvedeny na vnějším obalu potraviny;
- **potraviny nabízené k prodeji, které nejsou v hotovém balení, a potraviny balené v místě prodeje** na žádost spotřebitele.

Konkrétní druhy potravin musí být, kromě výše uvedených povinných údajů, označeny celou řadou dalších informací, které jsou specifické pouze pro určité skupiny potravin. Např. u masných výrobků tak musí být uveden obsah tuku. Informace o těchto specifických požadavcích uvádíme v následující kapitole u jednotlivých druhů potravin.

Výživová a zdravotní tvrzení

V předcházejícím textu opakovaně zaznělo, jak důležité je číst údaje, které výrobci uvádí na obale svých výrobků. Výrobci totiž na obalech často uvádí celou řadu nepovinných

a marketingových informací, z nichž některé mohou mít významnou informační hodnotu, pokud si např. musíte kvůli svému zdravotnímu stavu hlídat přítomnost určitých látek v potravině. Mezi údaje, jejichž uvádění není povinné, patří i tzv. výživová a zdravotní tvrzení.

Výživová tvrzení

Výživovým tvrzením se rozumí každé tvrzení, které uvádí, naznačuje, nebo ze kterého vyplývá, že potravinu má určité prospěšné výživové vlastnosti v důsledku:

- a) energetické (kalorické) hodnoty, kterou
 - i) poskytuje,
 - ii) poskytuje ve snížené či zvýšené míře nebo
 - iii) neposkytuje, nebo
- b) živin či jiných látek, které
 - i) obsahuje,
 - ii) obsahuje ve snížené či zvýšené míře nebo
 - iii) neobsahuje;

Výživová a zdravotní tvrzení lze při označování a obchodní úpravě potravin a v reklamě na potraviny uváděné na trh používat pouze v případě, že:

- a) nejsou nepravdivá, dvojsmyslná nebo klamavá;
- b) nevyvolávají pochybnosti o bezpečnosti nebo výživové přiměřenosti jiných potravin;
- c) nenabádají k nadměrné konzumaci určité potraviny nebo nadměrnou konzumaci neomlouvají;
- d) neuvádějí nebo nenaznačují, ani z nich vyplývá, že vyvážená a různorodá strava nemůže obecně zajistit přiměřené množství živin;
- e) neodkazují na změny tělesných funkcí, které by mohly u spotřebitelů vzbuzovat strach nebo které by mohly zneužívat jejich strachu, pomocí textu nebo prostřednictvím obrazového, grafického či symbolického znázornění.

A pro příklad některá výživová tvrzení uvádíme:

- **nízkoenergetický** (nizkokalorický) – obsahuje méně než 170 kJ/100 g nebo méně než 80 kJ u tekutých potravin
- **se sníženým obsahem...** (energie, tuku, cukru...) – obsah energie nebo živiny je snížen nejméně o 30 % oproti porovnatelnému výrobku; musí být uvedeno, co vedlo ke snížení energie
- **bez tuku** – obsahuje méně než 0,5 g tuku/100 g nebo 100 ml

Zdravotní tvrzení

Zdravotním tvrzením se rozumí každý text uvedený na potravině, který uvádí, naznačuje nebo ze kterého vyplývá, že existuje souvislost mezi kategorií potravin, potravinou nebo některou z jejích složek a zdravím. Zdravotní tvrzení nesmějí být nepravdivá, dvojsmyslná nebo klamavá, nesmějí vyvolávat pochybnosti o bezpečnosti nebo výživové přiměřenosti jiných potravin nebo nabádat k nadměrné konzumaci určité potraviny nebo nadměrnou konzumaci omlouvat. Obecně lze říci, že zdravotní tvrzení lze při označování potravin a v reklamě na potraviny používat pouze v případě, že jsou založena na všeobecně uznávaných vědeckých poznacích, jsou jejich prostřednictvím zdůvodněna a pouze pokud je jejich znění a podmínky použití v souladu požadavky právních předpisů EU. Právní předpisy EU stanovují schválená zdravotní tvrzení, která mohou být na potravinách uváděna.

Pro každé tvrzení tedy existuje v právním předpisu jeho znění, jehož smysl a význam při uvedení na potravině musí být pro spotřebitele zachován a dále potravinu musí obsahovat stanovené množství látky, ke které se tvrzení váže.

Zdravotní tvrzení, která nejsou uvedena na seznamu schválených tvrzení, nesmějí být na potravinách ani v reklamě na ně uváděna. Odkaz na obecné, nespécifické příznivé účinky živiny nebo potraviny na celkové dobré zdraví a duševní a tělesnou pohodu jako např. „pro vaše zdraví“ je možný pouze tehdy, pokud je doplněn zvláštním zdravotním tvrzením ke specifické látce, které je uvedeno na seznamu schválených tvrzení.

Zdravotní tvrzení se dělí na následující kategorie:

- zdravotní tvrzení jiná než tvrzení odkazující na snížení rizika onemocnění a na rozvoj a zdraví dětí (tvrzení odkazující na význam živiny nebo jiné látky pro růst a vývoj organismu a jeho fyziologické funkce nebo psychologické a behaviorální funkce nebo snižování nebo kontrolu hmotnosti nebo snížení pocitu hladu či zvýšení pocitu sytosti anebo na snížení množství energie obsažené ve stravě),
- zdravotní tvrzení o snížení rizika onemocnění a tvrzení týkající se vývoje a zdraví dětí.

Pro příklad můžeme uvést následující zdravotní tvrzení:

- „*Hořčík přispívá k normální činnosti nervové soustavy.*“ Toto tvrzení může být použito pouze na potravinách, které jsou přinejmenším zdrojem hořčíku. Pokud se jedná o vitaminy a minerální látky je zdroj charakterizován např. jako potravinu obsahující ve 100 g více jak 15 % doporučené denní dávky dané látky.
- „*Bylo prokázáno, že ovesný beta-glukan snižuje hladinu cholesterolu v krvi. Vysoká hladina cholesterolu představuje rizikový faktor pro vznik koronárního srdečního onemocnění.*“ Spotřebiteli ale také musí být poskytnuta informace, že příznivého účinku je dosaženo

na základě denního příjmu 3 g ovesného beta-glukanu. Tvrzení lze použít u potravin, které obsahují alespoň 1 g ovesného beta-glukanu v kvantifikované porci.

- „Příjem kyseliny dokosahexaenové (DHA) z těla matky přispívá k normálnímu vývoji mozku plodu v těle matky a kojenců vyživovaných mateřským mlékem“. Těhotným a kojícím ženám ale také musí být poskytnuta informace, že příznivého účinku se dosáhne denním příjmem 200 mg DHA navíc k doporučené denní dávce příjmu omega-3 mastných kyselin u dospělých, tj. 250 mg DHA a EPA. Tvrzení lze použít pouze u potravin, které poskytují denní příjem nejméně 200 mg DHA.

Pokud je na potravině uvedeno zdravotní tvrzení, musí být potravina označena i údaji o výživové hodnotě (tabulka výživových hodnot) a ve stejném zorném poli jako tabulka musí být uveden údaj o množství látky, ke které se zdravotní tvrzení vztahuje.

Specifické požadavky na kvalitu potravin podle komodit

Maso a masné výrobky

Jako maso jsou definovány všechny části těl živočichů včetně ryb a bezobratlých, v čerstvém nebo upraveném stavu, které se hodí k lidské výživě.

Při nákupu masa a masných výrobků se často setkáváme s výrazy, které nejsou vždy jednoznačně vykládány. Pro upřesnění uvádíme přehled nejčastěji používaných pojmů:

- **maso:** všechny části zvířat, které jsou vhodné k lidské spotřebě,
- **drůbeží maso:** všechny požitelné části těl pocházejících z domácích druhů ptáků,
- **čerstvé maso:** je podle legislativy (a pro účely označování) je to maso tepelně neopracované, tzn. uchovávané při chladírenských nebo mrazírenských teplotách, včetně masa baleného vakuově nebo v ochranné atmosféře. U masa králíků a zvěře se za čerstvé považuje jen maso chlazené.
- **čerstvé drůbeží maso:** drůbeží maso včetně masa baleného vakuově nebo v ochranné atmosféře a jehož uchování bylo použito jen chlazení nebo zmrazení,
- **jatečně opracované tělo:** celé tělo poraženého jatečného zvířete nebo drůbeže,
- **výsekové maso:** rozbourané, výsekové části jatečně opracovaných těl zvířat, získané úpravou čerstvého masa, určené k uvádění do oběhu; zmrazené výsekové maso a zmrazené droby se mohou prodávat pouze balené.
- **maso strojně oddělené:** maso určené k výrobě tepelně opracovaných masných výrobků, získané strojním oddělením zbytků masa, které zůstaly po vykostění na kostech s výjimkou kostí ze zmrazeného masa, kostí hlavy, kostí končetin pod zápěstními a zánártními klouby, ocasních obratlů prasat a kostí skotu, ovcí a koz, na zařízeních, na nichž dochází k nadrcení kostí a porušení buněčné struktury masa,
- **drůbeží maso strojně oddělené:** drůbeží maso určené k výrobě tepelně opracovaných masných výrobků, získané strojním oddělením zbytků masa, které zůstaly po vykostění na kostech s výjimkou kostí ze zmrazeného masa, kostí hlavy drůbeže, kostí končetin pod zápěstními a zánártními klouby, běháků drůbeže a ocasních obratlů, jakož i kůže z krku drůbeže, na zařízeních, na nichž dochází k nadrcení kostí a porušení buněčné struktury masa,
- **mleté maso:** maso drobně posekané nebo rozemleté mlýnkem,
- **droby:** čerstvé maso jiné než jatečně opracované tělo,
- **vnitřnosti:** droby z dutiny hrudní, břišní a pánevní,
- **drůbeží droby:** čerstvé drůbeží maso jiné než jatečně opracované tělo drůbeže,
- **kosti:** kosti získané bouráním jatečně opracovaných těl,
- **krev:** krev získaná při porážce jatečných zvířat schváleným technologickým postupem,
- **syrové sádlo nebo syrový lůj:** tuková tkáň získaná při opracování těl jatečných zvířat nebo při bourání masa,
- **hovzí maso:** maso mladého skotu, mladého býka, býka, volka, jalovice, krávy,
- **tele:** těla zvířat bez ohledu na pohlaví s přejímací hmotností jatečně opracovaného těla do 160 kg a ve věku zvířat 1 až 7 měsíců,
- **mladý skot:** zvířata samčího i samičího pohlaví s přejímací hmotností jatečně opracovaného těla nad 160 kg a ve věku od 8 do 12 měsíců včetně,
- **mladý býk:** nekastrovaná zvířata samčího pohlaví starší než 12 měsíců a do 24 měsíců včetně,
- **býk:** nekastrovaná zvířata samčího pohlaví ve věku od 9 měsíců,
- **volek:** kastrováná zvířata samčího pohlaví starší než 12 měsíců,
- **jalovice:** neotelená zvířata samičího pohlaví starší 7 měsíců,
- **kráva:** zvířata samičího pohlaví, která se již otelila,
- **telecí maso:** maso telat,
- **vepřové maso:** maso prasat,
- **skopové maso:** maso ovcí apod.,
- **masný výrobek:** technologicky opracovaný výrobek obsahující jako převažující základní surovinu maso,
- **tepelně opracovaný masný výrobek:** výrobek, u kterého bylo ve všech částech dosaženo minimálně tepelného účinku odpovídajícího působení teploty plus 70 °C po dobu 10 minut,

- **tepelně neopracovaný masný výrobek:** výrobek určený k přímé spotřebě bez další úpravy, u něhož neproběhlo tepelné opracování surovin ani výrobku,
- **trvanlivý tepelně opracovaný masný výrobek:** výrobek, u kterého bylo ve všech částech dosaženo minimálně tepelného účinku odpovídajícího působení teploty plus 70 °C po dobu 10 minut a navazujícím technologickým opracováním (zráním, uzením nebo sušením) a k prodloužení minimální doby trvanlivosti na 21 dní při teplotě skladování plus 20 °C,
- **fermentovaný trvanlivý masný výrobek:** výrobek tepelně neopracovaný určený k přímé spotřebě, u kterého v průběhu fermentace, zrání, sušení, popřípadě uzení, s minimální dobou trvanlivosti 21 dní při teplotě plus 20 °C,
- **masný polotovar:** maso tepelně neopracované, u kterého zůstala zachována vnitřní buněčná struktura a vlastnosti čerstvého masa a ke kterému byly přidány potraviny, koření, přípravy nebo přídatné látky a které je před spotřebou určeno k tepelné kuchyňské úpravě,
- **kuchyňský masný polotovar,** částečně tepelně opracované upravené maso nebo směs mas, přídatných a pomocných látek, určené k tepelné kuchyňské úpravě,
- **technologický obal:** obal, ve kterém probíhá technologické opracování výrobku a který obvykle zůstává jeho součástí – např. střívko.

Požadavky na skladování a prodej masa

Při skladování, přepravě a prodeji masa platí v celém výrobním a distribučním řetězci kromě obecně platných hygienických požadavků i přísné požadavky pro **dodržování nízkých chladírenských teplot** kvůli omezení růstu mikroorganismů a omezení dalších změn. Dále pak platí požadavky na oddělené umístění (odděleně od jiných potravin, odděleně drůbež a maso jednotlivých zvířat, odděleně balené a nebalené maso, odděleně maso a masné výrobky).

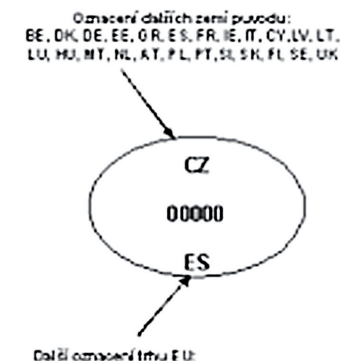
- Při skladování se vyžaduje, aby bylo maso:
- chráněno před slunečním světlem,
- teplota čerstvého masa nesmí překročit +7 °C,
- teplota drobů +3 °C,
- teplota drůbežního a králičího masa +4 °C,
- teplota polotovarů z čerstvého masa +7 °C,
- teplota mletého masa do +2 °C,
- teplota polotovarů z mletého masa do +2 °C,
- tyto požadavky platí i pro maso balené (vakuově, v ochranné atmosféře apod.),
- při porcování masa má být teplota +4 °C a nižší,
- teplota zmrazeného masa a drůbeže nesmí být vyšší než -12 °C.

Označování masa

Kromě základních údajů, které musí být uvedeny na balených potravinách nebo na nebalených potravinách (název, množství, datum použitelnosti/trvanlivosti), je při označování baleného masa požadováno, stejně jako u jiných živočišných produktů, **uvedení oválného razítka s číslem schválení výrobce** (tzv. označování zdravotní nezávadnosti).

V případě baleného i nebaleného čerstvého **hovězího masa** musí být uvedeny také údaje o poraženém zvířeti (pohlaví a stáří zvířete, registrační číslo zvířete, název země původu, číslo jatek, číslo bourárny). I u nebaleného masa musí být tyto údaje viditelně umístěny.

Na webových stránkách <http://www.hovezimasoz.skot> lze ověřit původ zakoupeného hovězího masa, které pochází ze zvířat v tuzemsku chovaných, vykrmovaných a také poražených.



Jak postupovat při nákupu masa a masných výrobků?

U masa baleného i nebaleného je nutné kontrolovat:

- **vzhled masa,** (barva, povrch nesmí být oschlý nebo oslizlý),
- **datum použitelnosti,**
- **uvedení živočišného druhu nebo orgánu** (např. hovězí přední s kostí nebo bez kosti, svíčková, játra apod.),
- **zda se jedná o maso „čerstvé“ nebo „mražené“,**
- **kategorie masa** (např. mladý býk, jalovice apod.),
- **registrační čísla (např. zvířete, jatek, země apod.),**
- **u zmrazeného masa datum minimální trvanlivosti,**
- **mletá masa** (jednotlivé druhy použitého masa v %, maximální obsah tuku v %, popřípadě dalších složek), datum umletí (chlazené musí být zpracováno do 24 hod.).
- **obsah masa** – napoví hodně o kvalitě drobných masných výrobků a měkkých salámů. Obsah masa u těchto výrobových podskupin bude běžně dosahovat hodnoty v rozmezí 20 – 60 %, protože vyjadřuje pouze obsah svaloviny, nikoliv sádla, loje, strojně odděleného masa, vepřových nebo drůbežích kůží, vody a dalších složek. Posuďte jej v kontextu deklarovaného obsahu tuku.

Obdobně jako u většiny výrobků i při nákupu masných výrobků vybíráme nejprve podle jejich vzhledu. Jako ukazatel kvality nám může posloužit:

- **Nadměrně scvrklý povrch** u drobných výrobků, **např.** párky, špekáčky, točený salám apod. nás upozorňuje, že se s velkou pravděpodobností jedná o starý výrobek. Ke scvrknutí povrchu dochází při stárnutí ztrátou vody nebo nedokonalým ochlazením výrobku po jeho tepelném opracování při výrobě. V obou případech hrozí riziko možného pomnožení nežádoucích organismů. Toto však neplatí pro trvanlivé klobásy a salámy, kdy scvrklý povrch vypovídá o dobré kvalitě výrobku.
- **Matný nebo vlhký či slizký a lesklý povrch** uzenin je známkou starých nebo nevhodně uskladněných výrobků.
- **Zaschlý povrch s tmavým zbarvením** signalizuje u vařených masných výrobků (jaternice, jelita), že se jedná o starý výrobek.
- **Viditelné vzduchové dutiny pod obalem** jsou místem počínajícího kažení vlivem zvýšeného přístupu vzdušného kyslíku (zelenání).
- **Hrbolatý povrch nebo přes obal viditelné části chrupavek či kůží** napovídají o nesprávném zpracování masného výrobku.
- **Povrch výrobků znečištěný udírenskou černí** upozorňuje na použití neudržovaných nebo nesprávně fungujících udíren. U takovýchto výrobků je velké riziko mikrobiální kontaminace.
- **Vrstva tuku pod obalem** (tlačanky, játrové salámy) upozorňuje na vysoký podíl tučné suroviny použité při výrobě nebo technologickou nekázeň při tepelném opracování.
- **Plíseň na povrchu trvanlivých salámů**, např. lovecký salám, dunajská klobása, selský salám apod., je vadou a známkou nekvalitního výrobku. Naopak u turistického salámu, paprikového salámu, uherského salámu se jedná o kulturní plíseň, nesmí však být zbarvena dozelena.
- **Oválné béžové až světle hnědé skvrny na povrchu** vznikly příliš těsným zavěšením na hůlkách v udírně, což zamezilo přístupu udíčního kouře. Výrobek je v těchto místech náchylný k zelenání a předčasnému kažení.
- **Nákroj** (řez) prozrazuje zastoupení tuku a svaloviny ve výrobku nebo složení mozaiky.
- **Změna barvy v nákreji** (zelená, žlutá, červená) ukazuje na závadu ve výrobku. Např. žlutá barva kostiček špeku nebo vepřového tučného masa nejčastěji poukazuje na nažlукlý tuk, zelená barva signalizuje rozkladné procesy způsobené bakteriemi.
- **Kroužek** v nárezu trvanlivých salámů upozorňuje na nízkou kvalitu jako následek nesprávného režimu sušení. Střed salámu bývá nevyzrálý, mazlavý až nakyslý.
- **Mazlavá konzistence** výrobku upozorňuje na špatnou kvalitu. Svědčí o nedokonalém tepelném opracování výrobku.
- **Obsah soli** musí být uveden na obalu, jestliže překračuje 2,5 %.

- **Skladování.** Tepelně opracované výrobky se skladují při teplotě do 5 °C. Trvanlivé masné výrobky do 15 °C.
- **U šunky je vhodné kontrolovat, zda je uvedena třída jakosti a živočišný druh, ze kterého je vyrobena.**

Ryby a vodní živočichové

Vedle masa savců a ptáků jsou ryby třetím nejvýznamnějším zdrojem masa. Z hlediska zdraví ale jedním z nejdůležitějších. Vzhledem ke svému složení jsou vhodné pro prevenci civilizačních chorob. Jejich spotřeba v ČR neustále stoupá, což souvisí s trendem zdravé výživy.

Podle původu ryby můžeme ryby dělit na sladkovodní a mořské. Na základě jejich zpracování je můžeme dělit na čerstvé a chlazené nebo zmrazené a konzervované.

Při jejich nákupu se nejčastěji setkáváme s výrazy, pojmy a důležitým požadavky:

- **Rybami a ostatními vodními živočichy** se rozumí ryby a ostatní vodní živočichové využitelné pro lidskou výživu.
- **Čerstvými rybami a ostatními vodními živočichy** rozumíme ryby a ostatní vodní živočichy neupravené nebo upravené čištěním, kucháním nebo dělením, zchlazené tak, aby nedošlo ke zmrznutí svaloviny.
- **Čerstvé sladkovodní ryby** se skladují, přepravují a uvádějí do oběhu při teplotě prostředí od -1 °C do +15 °C.
- **Čerstvé mořské ryby** skladují, přepravují a nabízejí k prodeji v tajícím ledu při teplotě od -1 °C do +2 °C.
- **Čerstvé ryby (chlazené)** musí být označeny datem použitelnosti. Po jeho uplynutí se nesmějí prodávat.
- **Zmrazenými rybami** ty, které prošly procesem zmrazování. Zmrazené ryby se uchovávají při teplotě -18 °C.
- **Rybím polotovarem** tepelně neopracované nebo částečně tepelně opracované maso nebo směsi mas z ryb nebo vodních živočichů a dalších surovin, přídatných a pomocných látek a látek určených k aromatizaci, určené k tepelné kuchyňské úpravě.
- **Výrobky z ryb a ostatních vodních živočichů**, výrobky, které byly podrobeny chemickému nebo fyzikálnímu procesu, zejména uzení, marinování, solení, zmrazení nebo sušení.
- Na obalu ryb, ostatních vodních živočichů a výrobků z nich se kromě údajů uvedených v zákoně a ve zvláštním předpise uvede vedle názvu druhu, skupiny nebo podskupiny i živočišný rod nebo druh.

- Na obalu výrobku musí být uveden údaj o tom, že při zpracování výrobku z ryb a ostatních vodních živočichů byla použita jiná svalovina než celistvá, zejména drčená nebo mělněná.
- Na obalu výrobků se uvede, zda se jedná o ryby kuchaňé, částečně kuchaňé nebo nekuchaňé.
- Na obalu musí být uvedeny přesné podmínky uchovávání, i zda jde o ryby kuchaňé, částečně kuchaňé či nekuchaňé.
- U polokonzerv a výrobků hermeticky balených musí být na obalu uveden údaj o konkrétních podmínkách skladování; u teplot se údaj vyjádří číselnými hodnotami.
- Ke zpracování ryb a ostatních vodních živočichů a výrobků z nich lze použít pouze surovinu odpovídající požadavkům stanoveným zvláštním předpisem.
- Společně s nebalenými rybami, ostatními vodními živočichy a výrobky z nich se nesmějí skladovat a přepravovat potraviny a výrobky, u kterých by mohlo dojít k vzájemnému nepříznivému ovlivnění svými pachy.
- **Polotovary z ryb a vodních živočichů** se uvádějí do oběhu pouze balené nebo zabalené.
- **Uzené ryby** se nesmí uvádět do oběhu nekuchaňé vakuově balené.
- **Uzené rybí výrobky** se skladují při teplotě +1 °C až +8 °C.
- **Balené rybí výrobky** (uzené, marinované, solené, zmrazené, sušené) se označují datem trvanlivosti.
- **Nebalené ryby**, ostatní vodní živočichové a výrobky z nich se nesmí uvádět do oběhu společně s ostatními potravinami způsobem, kterým by mohlo dojít k vzájemnému nepříznivému ovlivnění pachy.

Na co si dávat pozor při nákupu?

- Při nákupu zpracovaných ryb je vhodné **zkontrolovat údaje uváděné na etiketě**.
- **Zkontrolovat** podmínky skladování.
- Výrobky s **prošlou dobou trvanlivosti** nebo nevhodně skladované mohou být nejen nevhodné k dalšímu použití, ale i zdravotně závadné.
- Upřednostňovat výrobky **vakuově balené**. Udrží si lepší kvalitu.

Senzorické projevy čerstvosti a stupně kažení ryb

Stupeň čerstvosti	Kůže	Svalovina	Oko	Žábry	Vnitřnosti
Čerstvý	Svěží, lesklá, napjatá, typické zbarvení nebo kresba (rozdílná podle druhu věku, stanoviště)	Pevná, elastická, otisk prstu mizí, lehce narůžovělá nažloutlá nebo bělavá	Lesklé, s nezkalenou rohovkou, zornice ostře ohraničené	Třešňově červené, lístky napjaté a ostře konturované	Pevné, typicky zbarvené (podle druhu), bez porušených závěsů
Začínající rozklad	Matná, vybledlá, zřasená, zaschlá, s mizející kresbou tmavých pigmentů	Měkce ochablá, po stisknutí zůstává dolík	Bez lesku, slabě zkalené až sraštělé	Vybledlé, lístky zplihlé, s neostrými okraji	Zřetelné, na okrajích změkklé, neostré ohraničené
Pokročilý rozklad	Vybledlá, jen u hřbetní hrany tmavší, bez hlenového obalu, rozpadající se, silně páchnoucí	Zcela změkklá, rozbředlá	Vpadlé, sraštělé	Nažloutlé, s nezřetelnými lístky, obnaženou chrupavčitou spodinu	Těžko od sebe rozeznatelné, kašovitě
Úplný rozklad	Odbarvená, s vypadanými šupinami	kašovitá	Neznatelné nebo s uvolněnou čočkou	Bělavé, s holými chrupavčitými, ostny	Rozteklé v dutině tělní

Vejsce

Vejsce patří do skupiny potravin s velmi vysokou výživovou hodnotou. Jsou zdrojem vysoce kvalitních bílkovin s vysokým obsahem esenciálních mastných kyselin. Jsou hodnotným zdrojem vitaminů a minerálních látek. Z výživového hlediska je za jejich negativní stránku považován vysoký obsah cholesterolu ve vaječném žloutku.

Při nákupu je vhodné sledovat značení:

- zařídění podle jakosti (třída A a B), přičemž pro maloobchodní prodej jsou určena pouze **čerstvá vejce třídy A**. Vejce třídy B jsou určena pro průmyslové zpracování.

Vejce třídy A se třídí **do skupin podle hmotnosti** (S – XL):

XL – velmi velká: hmotnost 73 g a více

L – velká: hmotnost od 63 g do 73 g

M – střední: hmotnost od 53 g do 73 g

S – malá: hmotnost do 53 g

➤ **značení jednotlivých vajec:** musí být uveden **kód určující rozlišovací číslo producenta**, který se skládá z:

a) metody chovu (označuje se číslem 0 až 3),

„1“ pro vejce nosnic ve volném výběhu,

„2“ pro vejce nosnic v halách,

„3“ pro vejce nosnic v klecích,

„0“ pro vejce nosnic chovaných v souladu s požadavky ekologického zemědělství,

b) registračního kódu státu,

c) posledního čtyřčíslí registračního čísla hospodářství,

d) registračního kódu státu.

➤ **informace na spotřebitelském obalu vajec:** základní údaje týkající se firmy, názvu, počtu kusů, třída A, příp. slovo „čerstvá“,

a) číslo balírny/třídírny, kterému předchází značka státu, tzn. CZ, PL apod. – příslušný český podnik lze podle čísla najít na **stránkách SVS**, číslo třídírny však nevypovídá nic o původu vajec, ten vyplývá z kódu na vejcích,

b) velikostní třídu (S až XL), případně nepovinně i rozsah hmotností,

c) datum minimální trvanlivosti (nejdéle 28 dní po snášce),

d) podmínky skladování (uchovávání v suchu, chránění před sluncem, skladování a přepravování při teplotě +5 °C až +18 °C).

e) slovně vyjádřený způsob chovu nosnic (tradiční chov či ekologická produkce),

f) vysvětlení významu kódu producenta – může být uvedeno na vnitřní straně obalu,

g) doba trvanlivosti (max. 21 dní u nebalených, 28 dní u balených), přičemž je vhodné sledovat, aby se prodávala nejpozději 7 dní před uvedeným datem minimální trvanlivosti.

Pokud se jedná o balená netříděná vejce, uvede se na obalu např. „Vejce různých velikostí“ a celková minimální hmotnost v gramech.

Obzvláštní čerstvost lze vyznačit výrazem „extra“, přitom však musí být uvedeno i datum snůšky a také informace, že tato „extra čerstvost“ platí ve lhůtě 9 dnů od snůšky.

Z obalu se však nepozná, z které ze zemí EU vejce pocházejí, pozná se pouze, v které zemi byla vejce balena a tříděna. Kdo chce **česká vejce**, musí hledat označení CZ přímo na vejcích.

Při prodeji nebalených vajec musí být pro spotřebitele zřetelným a čitelným způsobem uvedeny tyto informace:

- třída jakosti A
- hmotnostní skupina
- údaj o způsobu chovu
- vysvětlení významu kódu producenta
- datum minimální trvanlivosti.

Vejce dovážená ze třetích zemí, musí být označena kódem příslušné země stanoveným mezinárodní normou ISO 3166, z něhož lze rozpoznat zemi původu. EU prověřuje, zda tyto země poskytují dostatečné záruky rovnocennosti předpisů s předpisy Společenství.

Při prodeji vajec přímo od chovatele musí být viditelně označeno:

- datum minimální trvanlivosti
- informace o chovateli

Vejce mohou být prodávána nejpozději 21 dní po snášce.

Pokud jsou prodávána **vařená a barvená vejce**, jsou považována za výrobek z vajec. Minimální trvanlivost a podmínky skladování stanovuje sám výrobce a ručí za ně.

Med

Med není jen vynikajícím přírodním sladidlem, ale je důležitý i z hlediska vysoké výživové hodnoty. Dodává rychle energii, podporuje krvetvorbu a posiluje imunitní systém.

Slovem „**med**“ se označuje jen pravý včelí med, u něhož se povinně uvádí:

- **údaj o původu**, tzn. med květový (ze sladkých šťáv květů rostlin), nebo medovicový (z výměšků hmyzu sajícího z rostlin, které uplívají na povrchu rostlin),
- **údaj o způsobu získávání a úpravy** (lisovaný, plástečkový, vykapaný aj.), pokud se ovšem nejedná o med „vytočený“ (tento obvyklý způsob nemusí být uveden),
- **země původu**, pokud se jedná o směs medů z více zemí, lze ji označit „směs medů ze zemí ES“, „směs medů ze zemí mimo ES“ popř. „směs medů ze zemí ES a ze zemí mimo ES“.

Dále může být uveden údaj o konkrétním místě původu, respektive druhu, tzn., zda jde o med jednodruhový nebo smíšený nebo z jakého druhu rostliny převážně pochází (např. lipový).

Jedná-li se o med od soukromého včelaře, med musí být označen celým jménem a adresou včelaře, druhem medu podle původu, údajem o množství a datem minimální trvanlivosti. Za kvalitu medu včelař sám ručí.

Při nákupu medu je nutné sledovat:

- **konzistenci medu**, tzn., med by měl být mírně až silně viskózní, tekutý, částečně až plně krystalický,
- **barvu medu**, květový **med** má barvu vodově čistou až s nazelenalým nádechem, slabě žlutou až zlatavě žlutou barvou, **medovicový med** má barvu tmavohnědou s nádechem do červenohněda,
- **chuť medu**, ta by měla být sladká až mírně škrabavá, případně kořeněna podle druhu rostliny, ze které pochází,
- zda neobsahuje **nečistoty**.

Krystalický med lze opětovně ztekutit použitím mírného ohřevu do 45 °C na vodní lázni.

Mléko a mléčné výrobky, jogurty, pudinky a dezerty

O mléčných výrobcích se říká, že jsou základem zdravé výživy, o dezertech a pudincích, že jsou ozdobou oběda nebo večeře. V každém případě jsou však zmíněné druhy pokrmů významné z hlediska jejich nutriční hodnoty.

Nedílnou součástí mléčných výrobků jsou bakterie mléčného kvašení, „bakterie ušlechtilé“, které prokysávají mléko. V procesu kysání dochází k přeměně disacharidu laktózy v převážně míře na kyselinu mléčnou. Tyto bakterie mají kladný dietetickoléčebný přínos pro lidský organizmus. Zároveň je nutné zdůraznit, že mléčné zakysané výrobky jsou přirozeně biologicky konzervovanými výrobky, vlivem kyselosti vytvářené mléčnými mikroorganismy. Tyto organizmy zároveň zvyšují stravitelnost mléka. Kysané mléčné výrobky jsou často tolerovány i těmi, kteří laktózu nesnášejí. Bylo zjištěno, že jogurt, který má téměř stejné nutriční složení jako mléko, je v průběhu jedné hodiny stráven z 91 %, zatímco obyčejné mléko je v zažívacím traktu stráveno pouze z 32 %.

Nutriční hodnota potravin závisí na dostupných a využitelných živinách. Takové složky, jako sacharidy, bílkoviny a tuky jsou v prokysaných výrobcích již více méně přetráveny, což činí potraviny vysoce výživnou a stravitelnou. Obecně se předpokládá, že nutriční hodnota zakysaných mléčných výrobků je pro všechny skupiny obyvatelstva vyšší než hodnota původního, tzv. „sladkého mléka“.

Bakterie mléčného kysání pomáhají udržet správnou rovnováhu mikroflóry střev a napomáhají tím povzbuzovat imunitní systém člověka a ochranu člověka před infekcí. Povzbuzují peristaltiku střev, a tím zabraňují dlouhodobému pobytu nežádoucích mikroorganismů ve střevech, např. jogurt působí na zmírnění zácpy.

Další významnou vlastností bakterií mléčného kysání je jejich schopnost produkovat přímo ve střevním traktu vitaminy a další důležité látky, které si lidský organizmus nedokáže

syntetizovat sám. Jedná se např. o vitamin B 12, thiamin, riboflavin, pyridoxin, kyselinu listovou, pantotenovou, niacin a další. Kysané mléčné výrobky umožňují zvýšené vstřebávání vápníku v podobě jeho solí.

Jogurt má zklidňující účinek na organizmus. Jeho antisklerotické účinky souvisejí především se schopností bifidobakterie a *Lbc. acidophilus* redukovat hladinu cholesterolu v krevním séru. Lidé v oblasti Středozevního moře používají jogurt po staletí k léčbě průjmů a jiných střevních onemocnění. Lze říci, že jogurt je vhodným pokrmem jako profylaxe proti trávicím potížím. Zároveň je však nutné upozornit, že především u zahraničních jogurtů jsou často přidávána aditiva ke zlepšení konzistence, aromatická barviva a konzervační látky. Zahraniční jogurty jsou navíc často termizovány zahřátím na 65 °C, za účelem prodloužení jejich trvanlivosti. Tím jsou ale do značné míry znehodnoceny léčebné účinky jogurtu, protože mikroorganismy jogurtové kultury takovéto teploty nepřežívají a nemohou se kladně uplatnit v trávicím traktu člověka. Stejně tak je nutné upozornit, že přidávkem cukru se v důsledku tvorby kvasinek zhoršuje jeho stravitelnost. **Pro léčebné účely jsou nejvýhodnější neochucené bílé jogurty.**

Podle typu použitých bakterií mléčného kysání lze zakysané výrobky rozdělit do těchto základních skupin: **jogurtové výrobky, acidofilní výrobky, bifidogenní výrobky, smetanové a kefirové výrobky.**

Jogurty jsou u nás převážně vyráběny pomocí základní jogurtové kultury a liší od sebe zpravidla tučností, délkou zrání a ochucením.

V acidofilních výrobcích se používá acidofilní kultura *Lbc. acidophilus*. Při výrobě tzv. acidofilního mléka se u nás používá v kombinaci se smetanovou kulturou, která je považována za základní kulturu bakterií mléčného kysání. Je i základem při výrobě smetanových zákysů, např. zakysané smetany, zakysaného mléka, zakysaného podmáslí.

Kefír se vyrábí působením kefirové kultury.

Pro lepší orientaci je v tabulce č. 1 uveden přehled kysaných mléčných výrobků a v tabulce č. 2 jsou uvedeny druhy živých mikroorganismů v kysaných mléčných výrobcích.

Tabulka č. 1 Přehled kysaných mléčných výrobků

Druh výrobku	Obsah tuku (v % hmot.)	Obsah sušiny tukuprostě (v % hmot. nejméně)
Kysaná smetana	více než 10,0 včetně	
Kysané mléko včetně jogurtového	více než 0,5	8,0
Kysané mléko odtučněné	méně než 0,5 včetně	8,0
Podmáslí	méně než 1,5 včetně	7,0
Jogurt bílý smetanový	více než 10,0 včetně	
Jogurt bílý	více než 3,0 včetně	8,2
Jogurt bílý se sníženým obsahem tuku	méně než 3,0	8,2
Jogurt bílý nízkotučný nebo odtučněný	méně než 0,5 včetně	8,2

Tabulka č. 2 Druhy živých mikroorganismů v kysaných mléčných výrobcích

Druh výrobku	Použité mikroorganismy	Mléčná mikroflóra výrobku v 1 g
Acidofilní mléko	Lactobacillus acidophilus a další mezofilní, příp. termofilní kultury bakterií mléčného kvašení	10E6 Lactobacillus acidophilus
Jogurty	protosymbiotická směs Streptococcus salivarius subsp. thermophilus a Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus	10E7
Kysané mléko, vč. smetanového zákysu, podmáslí a kysané smetany	monokultury nebo směsné kultury bakterií mléčného kvašení	10E6
Kefírové mléko	zákys skládající se z kvasinkových kultur rodu Kluyveromyces, Torulopsis nebo Candida valida a mezofilních a termofilních kultur bakterií mléčného kvašení v symbióze	bakterie mléčného kvašení 10E6 a v symbióze 10E2
Kysaný mléčný výrobek s bifidokulturou	Bifidobacterium sp. v kombinaci s mezofilními a termofilními bakteriemi mléčného kvašení	10E6 bifidobakterie

Sýry

Další velmi rozšířenou skupinu mléčných výrobků **tvoří tvarohy, sýry a výrobky z nich**. Představují velmi různorodou oblast mléčných výrobků s velmi širokým spektrem. Značné možnosti modifikace jsou dány používanými technologickými operacemi, při nichž dochází k fermentačním změnám mléčné sušiny. Další možností rozšíření sortimentu je ochucování řadou přísad, které umožňují téměř neomezené množství variant. Tato skupina představuje nejkomplikovanější skupinu mléčných výrobků jak po stránce začlenění, tak i po stránce analytického sledování. V rámci jednotlivých skupin byly vybrány typické neochucené výrobky tak, aby při tabulkovém uspořádání charakterizovaly typické látkové složení. Tato skupina je rozdělena do následujících podskupin: smetanové krémy, tvarohy, tvarohové deserty, měkké sýry, tvrdé a polotvrdé sýry a tavené sýry.

Pro upřesnění jednotlivých termínů je nutné uvést jejich správné definice a označování:

- **sýrem** rozumíme mléčný výrobek vyrobený vysrážením mléčné bílkoviny z mléka působením syřidla nebo jiných vhodných koagulačních činidel, prokysáním a oddělením podílu syrovátky,
- **čerstvým sýrem** rozumíme nezrající sýr tepelně neošetřený po prokysání,
- **tvarohem** rozumíme nezrající sýr získaný kyselým srážením, které převládá nad srážením pomocí syřidla,
- **zrajícím sýrem** rozumíme sýr, u kterého po prokysání došlo k dalším biochemickým a fyzikálním procesům,
- **plísňové sýry** rozeznáváme podle toho, zda mají charakteristické plísně na povrchu a na sýry s charakteristickou plísní uvnitř hmoty, tzv. **dvouplísňové**.
- **taveným sýrem** rozumíme sýr, který byl tepelně upraven za přídavku tavicích solí,
- **máselným tukem** rozumíme bezvodý mléčný tuk získaný z mléka, smetany nebo másla obsahující více než 99,3 % hmotnostních mléčného tuku,
- **kaseinem potravinářským** rozumíme základní bílkovinnou složku mléka nerozpustnou ve vodě, získanou z odtučněného mléka srážením, promytím a vysušením.
- **kaseinátem potravinářským** rozumíme sušený mléčný bílkovinný výrobek získaný neutralizací kyselého kaseinu,
- **syrovátkou** rozumíme mléčný výrobek vznikající jako vedlejší produkt při výrobě sýrů, včetně tvarohů a kaseinů,
- **syrovátkovým sýrem** rozumíme mléčný výrobek získaný vysrážením syrovátky nebo směsí syrovátky s mlékem.
- **termizací** rozumíme tepelné ošetření mléka, odpovídající účinku při zahřátí na teplotu 57 °C až 68 °C po dobu nejméně 15 sekund, a mléčných výrobků po ukončení

kysacího procesu a před balením k potlačení nebo zastavení aktivity přítomné mléčné mikroflóry až do teploty 80 °C,

- **pasterací** rozumíme tepelné ošetření mléka a mléčných výrobků zahřátím mléka na teplotu nejméně 71,7 °C po dobu nejméně 15 sekund nebo jinou kombinací času a teploty za účelem dosažení rovnocenného účinku,
- **vysokotepelným ošetřením** (UHT) rozumíme tepelné ošetření mléka a mléčných výrobků krátkodobým zahřátím nepřerušovaného proudu mléka na vysokou teplotu, odpovídající účinku zahřátí na teplotu nejméně 135 °C po dobu nejméně 1 sekundy, s následným aseptickým balením do neprůsvitných obalů,
- **sterilací** mléka a mléčných výrobků rozumíme tepelné ošetření mléka a mléčných výrobků jejich nepřímým ohřevem v hermeticky uzavřených obalech na teplotu nad 100 °C po dobu zajišťující splnění požadavku na mikrobiologickou nezávadnost bez porušení uzávěru,
- **tvaroh se označí** názvem druhu, skupiny nebo podskupiny, obsahem tuku nebo tuku v sušině, obsahem sušiny, použitou ochucující složkou,
- jako „smetanový krém z vysokotučné smetany“ se označí výrobek z vysokotučné smetany bez přídavku cukru, obsah tuku a obsah sušiny v procentech hmotnostních,
- jako „smetanový krém“ se označí výrobek z tvarohu, mléka nebo smetany, s přídavkem cukru a s obsahem nejméně 30 % hmotnostních tuku v sušině, obsah tuku a obsah sušiny v procentech hmotnostních. U vícesložkových výrobků ze sýrů lze použít označení „sýrový dort“, „sýrový dezert“, „sýrová roláda“, „salámový tavený sýr“,
- jako „jogurtový“ lze označit výrobek, v němž jogurt tvoří nejméně 50 % hmotnostních tohoto výrobku,
- označení „mléčný nápoj“ lze použít u tekutého mléčného výrobku obsahujícího více než 50 % hmotnostních mléka nebo syrovátky. U ochuceného tekutého mléčného výrobku se u názvu výrobku uvede druh ochucující složky,
- **kysaný mléčný výrobek** se označí názvem druhu nebo skupiny, obsahem tuku, použitou ochucující složkou, jako slazený, pokud je přidáno sladidlo,
- **mléčný výrobek tepelně ošetřený** po kysacím procesu a mléčný výrobek obohacený přídavkem mikroorganismů se označí názvem druhu, obsahem tuku, použitou ochucující složkou.

Jak postupovat při nákupu?

Při výběru mléčných výrobků v prodejnách je důležité kontrolovat **datum výroby** nebo **datum doporučené spotřeby**, které musí být vždy vyznačeno na obale. Tato kontrola je významná vzhledem k celkové kvalitě těchto výrobků, tedy z hlediska nutričního, mikrobiologického a dieteticko-léčebného.

Datum výroby u jogurtů je datem ukončení technologického postupu vychlazením zabalného výrobku pod 10 °C, tj. zpravidla druhý den po stočení do kelímků.

Datum doporučené spotřeby u našich jogurtů je 48 hodin, pokud není vyznačeno jinak. Datem doporučené spotřeby se rozumí datum odpovídající minimální trvanlivosti výrobku. Většinou bývá delší. Toto platí za podmínek správného uchování výrobků při teplotě pod 10 °C a za předpokladu, že nedošlo k sekundární mikrobiologické kontaminaci koliformními bakteriemi, kvasinkami nebo plísněmi. Pro jogurty, stejně jako pro většinu zakysaných mléčných výrobků se jako **optimální doporučuje teplota 2 °C až 8 °C**.

Při nákupu je pro každého spotřebitele důležité, aby si povšiml, zda jsou mléčné výrobky v prodejně **skladovány** v chladicích boxech. Pokud tomu tak není, kvalita mléčných výrobků se velmi rychle znehodnocuje a datum doporučené spotřeby se úměrně zkracuje. V takovémto případě je lépe si vybrat jinou prodejnu, kde zacházejí s těmito výrobky podle příslušných předpisů.

Dále si každý spotřebitel může **vybírat výrobek podle obalu**. Pro okamžité použití vyhovují polyetylenové nevratné obaly. Obaly skleněné jsou vhodnější pro dlouhodobější uskladnění.

Vydaté víčko u kelímků s kysanými mléčnými výrobky (s výjimkou kefiru, kde je tvorba plynu normální) je při jejich výběru pro spotřebitele varováním, že výrobek může být buď starý, nebo je kontaminován kvasinkami nebo koliformními bakteriemi, které vytvářejí CO₂. Takové výrobky jsou chuťově nedobré, s méně či více znatelnou kvasniční příchutí a nepřinášejí žádoucí dieteticko-léčebné účinky.

Kysané mléčné výrobky můžeme také vybírat podle jejich **tučnosti**. Všeobecně převládá názor, že jogurty s nižším obsahem tuku jsou pro všechny skupiny obyvatelstva zdravotně prospěšnější. Obzvláště pro lidi, kteří trpí vysokým obsahem cholesterolu v krvi. Z hlediska senzoričného jsou tučnější jogurty chuťově jemnější. Záleží tedy na spotřebiteli, pro jaký výrobek se rozhodne.

Smetanové jogurty obsahují minimálně 10 % tuku, tuzemské běžné jogurty obsahují přibližně 4 % tuku. Vyrábějí se i jogurty s obsahem tuku kolem 1 % nebo nízkotučné s obsahem 0,5 % tuku.

V letních měsících se po otevření jogurtu můžeme setkat s nažloutlou tekutinou na povrchu, v tomto případě se jedná o **syrovátku**. V jiném případě se můžeme setkat s krupičkovitou konzistencí jogurtu. V obou případech se nejedná o zásadní závadu z hlediska zdravotní nezávadnosti, ale pouze o nedobře působící závadu estetickou.

Pod pojmem **dezerty** se skrývají nejrůznější sladké i slané pochoutky, ale i potraviny vyrobené ze zmrzliny, mléka, tvarohů, z některých druhů sýrů, čokolády, kompotů, čerstvého ovoce, dezertní vína či dokonce z masa a uzenářských výrobků

Z hlediska udržení zdravotní nezávadnosti dezertů, pudinků, krémů apod. je bezpodmínečně nutné je udržovat v chladu, nejlépe při teplotách do 6 °C a konzumovat je v ten den, kdy byly připraveny. V případě průmyslově vyráběných výrobků je nutné sledovat upozornění o skladování, která jsou uvedena na obalu.

Pro **výrobu sýrů** existuje celá řada postupů, ale ve všech případech se vychází ze sraženého mléka kravského, kozího, ovčího nebo buvolího. Sraženina, která obsahuje mléčnou bílkovinu, mléčný tuk, laktózu a minerální látky, se dále zpracovává. Sýry se používají v čerstvém stavu nebo v určitém stupni prozrání nebo uleželé v různých stupních zralosti nebo jako sýry tavené. Rozdílné druhy sýrů kladou různé požadavky na jakost zpracovávaného mléka a na jeho úpravu před sýřením.

Označování tvarohu a sýrů

Označování tvarohu a sýrů je kromě malých odchylek téměř stejné jako u většiny mléčných výrobků.

Tvaroh se na obale označí:

- výrobcem, balírnou nebo prodejcem,
- názvem druhu, skupiny nebo podskupiny,
- obsahem tuku nebo tuku v sušině,
- obsahem sušiny,
- použitou ochucující složkou,
- jako jednosložkový výrobek lze tvaroh označit, pokud surovinami jsou pouze mléko, mléčné kultury, syřidlo a chlorid vápenatý,
- jako „smetanový krém z vysokotučné smetany“ se označí výrobek z vysokotučné smetany bez přídavku cukru, dále obsahem tuku a obsahem sušiny v procentech hmotnostních,
- jako „smetanový krém“ se označí výrobek z tvarohu, mléka nebo smetany, s přídavkem cukru a s obsahem nejméně 30 % hmotnostních tuku v sušině a obsahem tuku a obsahem sušiny v procentech hmotnostních.

Sýr se na obale označí:

- názvem druhu; tavený sýr, tavený sýrový výrobek a syrovátkový sýr rovněž názvem skupiny,
- u skupiny přírodních sýrů lze sýr označit názvem podskupiny podle konzistence,
- obsahem tuku nebo tuku v sušině,

- obsahem sušiny,
- použitou ochucující složkou,
- upozorněním „vyrobeno z nepasterovaného mléka“, nebo údaj o tepelném ošetření hotového výrobku, pokud k němu došlo,
- jako „tavený sýrový výrobek“, pokud tavený sýr obsahuje více než 5 % laktózy,
- jako „nízkotučný“ lze označit tavený sýr s obsahem tuku v sušině nejvýše 30 % hmotnostních,
- jako vysokotučný lze označit tavený sýr s obsahem tuku v sušině nejméně 60 % hmotnostních,
- jako jednosložkový výrobek lze sýr označit, pokud surovinou je pouze mléko, sýrařské kultury, syřidlo a chlorid vápenatý a přísadou jedlá sůl do 2,5 % hmotnostních,
- datem použitelnosti se označí tvaroh a čerstvý nezrající sýr, ode dne výroby,
- u ostatních sýrů je uvedena doba minimální trvanlivosti, od doby ukončení zrání,
- údaj o nutnosti spotřeby po otevření obalu,
- označením „sýrový“ lze označit výrobek, v němž sýr tvoří nejméně 50 % hmotnostních tohoto výrobku,
- pro vícesložkový výrobek ze sýrů lze použít označení „sýrový dort“, „sýrový dezert“, „sýrová roláda“, „salámový tavený sýr“,
- energetická hodnota v kJ/100g,
- obsah jednotlivých přísad s výjimkou nutných surovin, u čerstvých sýrů a výrobků ze sýrů obsah soli,
- při prodeji nebaleného nebo krájeného sýry musí být příslušné údaje (název, obsah tuku, u čerstvého sýru trvanlivost) uváděny na jmenovce umístěné těsně vedle výrobku.

Tuk jako nutriční problém mléčných výrobků

Procento tuku, které je uvedeno na obalech, neodpovídá skutečnému obsahu tuku. Sýr obsahuje také vodu, pokaždé v jiném množství. Proto mohou být dva sýry se stejným procentem tuku v sušině různě tučné. Skutečný obsah tuku lze vypočítat z hmotnosti sýra, z něhož byla odstraněna voda, tedy ze sušiny.

Sýr s obsahem 45 % tuku v sušině neobsahuje 45 g tuku na 100 g výrobku, ale podle druhu výrobku, jak je uvedeno v následující tabulce.

100 g sýra 45 % t.v.s.	voda (%)	tuk
čerstvý sýr	80	45 % z 20 g = 9 g
camembert	50	45 % z 50 g = 22 g
gouda	40	45 % z 60 g = 27 g
ementál	20	45 % z 80 g = 20 g
hermelín	55	45 % z 45 g = 21 g

Obsah energie, hlavních živin vybraných minerálních látek v přírodních a tavených sýrech:

Typ sýra	Bílkoviny (g/100g)	Tuk (g/100g)	Energie (kJ/100g)	Ca (mg/100g)	P (mg/100g)	Na (mg/100g)
Měkký tvaroh	19	0,3	370	100	200	30
Tučný tvaroh	14	12	740	70	170	30
Tvarůžky	30	0,8	550	150	270	1900
Hermelín	20	20	1200	400	300	1100
Eidam	29	16	1100	900	620	850
30 % t.v.s.						
Eidam 40 % t. v. s.	26	26	1400	750	570	780
Čedar 50% t. v. s.	26	32	1700	750	530	490
Ementál	29	15	1600	1010	650	230
Tavený sýr 30 % t.v. s.	18	11	700	490	180-1200	920
Tavený sýr 50 % t.v. s.	11	36	1540	280	200-1200	750

Osnačování výrobků o zdravotní nezávadnosti se řídí těmito podmínkami:

- musí se provádět během výroby nebo bezprostředně po výrobě v podniku,
- musí být umístěno na viditelném místě, musí být dokonale čitelné, nesmazatelné a jeho součásti musí být snadno rozeznatelné,
- označení může být umístěno buď přímo na výrobku, nebo na obalu, pokud má výrobek vlastní obal, anebo na etiketě, připevněné k tomuto obalu nebo na společném balení.
- v oválném razítku je v horní části velkými písmeny uvedena zkratka státu, např. CZ a dále veterinární schvalovací číslo podniku, a v dolní části zkratka „EHS“.

Tuky a oleje

Tuky jsou důležitou a přirozenou složkou potravin. Skládají se z mastných kyselin a glycerolu. Jsou zdrojem nezbytných živin, jako jsou mastné kyseliny a vitamíny A, D, a E. Tuky umožňují vstřebávání vitaminů, podílejí se na tvorbě hormonů a na správné funkci mozku. Tuky jsou jednou z hlavních energetických složek potravy. Obsahují dvakrát více energie než bílkoviny nebo sacharidy (38 kJ/g, resp. 9 kcal/g).

Z obecného hlediska **tuky dělíme na rostlinné a živočišné**.

Z hlediska výživy je však můžeme dělit na tuky, které působí na organismus příznivě, například rostlinného původu, a na tuky živočišného původu, které při větší konzumaci působí škodlivě.

Tuky rostlinného původu obsahují větší množství **nenasycených mastných kyselin**, které působí kladně na látkovou přeměnu. Jsou nezbytné pro růst, reprodukci, činnost svalů, cévního a nervového systému. Snižují krevní tlak, srážlivost krve a snižují hladinu cholesterolu.

Mezi **rostlinné tuky** řadíme oleje (např. sójový, řepkový, slunečnicový, olivový, palmový apod.) nebo z olejů vyráběné tzv. „**ztužené tuky**“.

V **živočišných tucích**, např. v sádle, másle, loji apod., se vyskytují ve větší míře **nasycené mastné kyseliny**, které jsou zdrojem cholesterolu a které při větší konzumaci mohou být příčinou zdravotních potíží.

Na první pohled se tedy zdá, že vše je jasné a můžeme udělat jednoduchý závěr, že „hlavním nepřítelem zdraví člověka jsou živočišné tuky“ a na základě takového závěru vyloučíme ze svého jídelníčku máslo a sádlo a nahradíme je ztuženými tuky. Ale pozor, pravda leží někde uprostřed, a proto živočišné tuky nelze zcela vyloučit. Tuky samy o sobě nejsou problémem. Problémem je jejich nadbytečný příjem. Pakliže ve svém jídelníčku máme zařazenou nutričně vyváženou a pestrou stravu, pak toto nebezpečí nehrozí.

Tukem nebo olejem se rozumí:

- **jedlým tukem a olejem** směs smíšených triacylglycerolů, které se v závislosti na poměrném zastoupení mastných kyselin v triacylglycerolu vyskytují za normálních podmínek v tekutém nebo tuhém stavu,
- **rostlinným tukem a olejem** jedlý tuk a olej získaný ze semen, plodů nebo jader plodů olejnatých rostlin,
- **živočišným tukem a olejem** jedlý tuk a olej získaný z požitelných tukových tkání jatečných zvířat nebo mořských živočichů,
- **ztuženým tukem** jedlý tuk, který byl získán ztužováním rostlinných a živočišných tuků a olejů nebo jejich směsí,
- **přeesterifikovaným tukem** jedlý tuk, který byl získán přeesterifikací rostlinných nebo živočišných tuků a olejů, nebo jejich směsí, včetně ztužených tuků,
- **pokrmovým tukem** jedlý tuk, který prošel procesem ztužování nebo reesterifikace, nebo kombinací těchto procesů, nebo směsí ztužených tuků a jedlých tuků a olejů, nebo směsí jedlých rostlinných a živočišných olejů a tuků,
- **roztíratelným tukem** jedlý tuk, nebo směs ztužených nebo přeesterifikovaných tuků, nebo kombinací těchto procesů,

- **směsným roztíratelným tukem** jedlý tuk,
- **tekutým emulgovaným tukem** jedlý tuk nebo směs ztužených nebo tuků reesterifikovaných nebo směs ztužených a přeesterifikovaných tuků, s jedlými oleji a tuky, ve formě emulze vody a tuku, s obsahem 10 % až 90 % hmotnostních tuku, který je při teplotě 20 °C tekutý,
- **koncentrovaným tukem** tuk, jehož celkový obsah tuku je vyšší než 90 % hmotnostních a nižší než 99,5 % hmotnostních,
- **olejem lisovaným za studena** olej získaný pouze mechanickými postupy vyluhování nebo lisování bez tepelného ohřevu,
- **panenským olejem** olej získaný pouze fyzikálními postupy vyluhování nebo lisování a za použití tepelného ohřevu nejvíce však na teplotu 50 °C, které nevedou ke změnám charakteru oleje,
- **vepřovým sádlem** vepřový tuk získaný škvařením pouze syrového vepřového sádla hřbetního a plstního,
- **výběrovým hovězím lojem** hovězí lůj získaný tavením pouze syrového hovězího loje ledvinového, osrdečnickového, obžaludkového a střevního při nízké teplotě,
- **máslem** mléčný výrobek obsahující výhradně mléčný tuk ve formě emulze vody a tuku,
- **čerstvým máslem** máslo do 20 dnů od data výroby,
- **stolním máslem** máslo skladované nejdéle 24 měsíců od data výroby při teplotách minus 18 °C a nižších,
- **máselným koncentrátem** mléčný výrobek s celkovým obsahem mléčného tuku vyšším než 90 % hmotnostních získaný z mléka, smetany nebo másla,
- **máselným tukem** bezvodý mléčný tuk získaný z mléka, smetany nebo másla obsahující více než 99,3 % hmotnostních mléčného tuku,
- **pomazánkovým máslem**, mléčný výrobek ze zakysané smetany, obohacené sušeným mlékem nebo sušeným podmáslem, obsahující nejméně 31 % hmotnostních mléčného tuku a nejméně 42 % hmotnostních sušiny.

Pro zachování kvality jedlých tuků a olejů je nutné dodržovat předepsané podmínky pro jejich skladování a přepravu. Skladují a přepravují se tak, aby byly chráněny před přímým slunečním světlem a při dodržování předepsané teploty.

Teplota při skladování nesmí přesáhnout:

- u rostlinných tuků a olejů 20 °C,
- u živočišných tuků a olejů, roztíratelných tuků, směsných roztíratelných tuků a tekutých emulgovaných tuků 15 °C,
- u ztužených a pokrmových tuků 20 °C.

Jedlé rostlinné a živočišné tuky a oleje a výrobky z nich určené pro konečného spotřebitele jsou uváděny do oběhu pouze balené, s označením data použitelnosti pro čerstvé máslo.

Použijeme-li tuky a oleje k vaření, je nutné upozornit na **nutnost dodržování pokynů** uvedených na obale z hlediska jejich použití. Z hlediska zdravotního není vhodné překračovat doporučené maximální teploty.

U některých potravin je stanovena **povinnost uvádět množství tuku ve výrobku**. Jedná se o výrobky s označením „**bez tuku**“, „**s nízkým obsahem tuku**“ nebo „**s nízkým obsahem nasycených tuků**“, respektive „**s nízkým obsahem nasycených mastných kyselin**“.

- označení „**bez tuku**“ – výrobek může obsahovat nejvýše 0,5 g tuku/100 g nebo 100 ml,
- **s nízkým obsahem tuku** – výrobek obsahuje méně než 3 g tuku/100 g nebo méně než 1,5 g/100 ml u tekutých potravin
- **s nízkým obsahem nasycených tuků** – může obsahovat nejvýše 1,5 g nasycených mastných kyselin/100 g tuhých potravin.

Na co si dávat pozor při nákupu?

Při nákupu je vhodné zkontrolovat údaje uváděné na etiketě a podmínky skladování. Výrobky s prošlou dobou trvanlivosti nebo nevhodně skladované mohou být žluklé, a tedy nevhodné k dalšímu použití.

Obiloviny, těstoviny a luštěniny

Z hlediska lidské výživy jsou obiloviny základem naší výživy. Jsou hlavně zdrojem sacharidů, převážně škrobu. Jsou zdrojem vitaminů, především skupiny B, vlákniny a minerálních látek. Obsah bílkovin je méně významný. Obiloviny se dostávají ke spotřebiteli převážně jako mlýnské a pekařské výrobky.

Mezi mlýnské výrobky patří obilné výrobky získané zpracováním obilí, pohanky a rýže vícestupňovým mlýnským postupem.

Patří sem:

- **mouky** – výrobky získané mletím obilí a tříděním podle velikosti částic (**hladká, polohrubá, hrubá**), obsahu minerálních látek a druhu použitého obilí,
- **vločky** – výrobky z vyčištěného a oloupaného obilného zrna nebo bezpluchého nebo zbaveného pluch, získané jeho mačkáním nebo příčným řezáním,

- **krupice** – mlýnský obilný výrobek získaný v první fázi mletí obilí v podobě hrubších částic zbavených slupky, z vyčištěného obilného zrna, získaný šetrným drcením, vyrábí se v druzích: pšeničná krupice hrubá a jemná a kukuřičná,
- **kroupy** – výrobky z vyčištěného obilného zrna, převážně z ječmene, zbaveného obalových vrstev broušením,
- **lámanka** – zlomkové drobné netříděné obilné kroupy,
- **jáhly** – vyčištěná zrna prosa upravená loupáním a leštěním,
- **instantní mlýnské obilné výrobky** získané tepelnou úpravou,
- **müslí** – směs mlýnských obilných výrobků, upravených vločkováním, extrudováním nebo jinou vhodnou technologií, k nimž jsou přidány další složky, zejména jádra suchých plodů, sušené nebo jinak zpracované ovoce a látky upravující chuť, vůni nebo konzistenci,
- **rýže** – zrna získaná z kulturní rostliny rýže seté a jejich odrůd, které se dále člení na:
 - rýži neloupanou s celistvou vrchní slupkou,
 - rýži pololoupanou – natural – zrna rýže zbavená vrchní slupky (pluchy),
 - rýži loupanou – zbavenou všech částí oplodí a osemení a částečně i klíčků,
 - rýži dlouhozrnnou, jejíž zrno je průměrně 6 mm dlouhé,
 - rýži střednězrnnou, jejíž průměrná délka zrna je mezi 5,2 mm a 6,0 mm,
 - rýži zlatozrnnou, jejíž průměrná délka zrna je menší než 5,2 mm.

Další skupinu tvoří pekařské výrobky, mezi které patří:

- **pekařské výrobky** získané tepelnou úpravou těst nebo hmot, jejichž sušina je v převažujícím podílu tvořena mlýnskými obilnými výrobky s výjimkou šlehaných hmot a sněhového pečiva,
- **chléb**, výrobek kypřený kvasem, popřípadě droždím ve tvaru vky, bochníku nebo formový, je-li chléb označen druhem obiloviny, musí být její podíl nejméně 90 % z celkové hmotnosti použitých mlýnských surovin (např. 90 % žitné mouky u žitných výrobků, u žitnopšeničných výrobků nejméně 50 % první obiloviny, u celozrnných výrobků nejméně 80 % celozrnných mouk apod.),
- **běžné pečivo**, tvarovaný výrobek z pšeničné nebo žitné mouky, přísad a přídatných látek, který obsahuje méně než 8,2 % bezvodého tuku a méně než 5 % cukru,
- **jemné pečivo**, výrobky získané tepelnou úpravou těst nebo hmot s recepturním přídatkem nejméně 8,2 % bezvodého tuku nebo 5 % cukru na celkovou hmotnost použitých mlýnských výrobků, popřípadě plněné různými náplněmi před pečením nebo po upečení marmeládou, džemem nebo povidly nebo povrchově upravené sypáním, polevou nebo glazurou,
- **trvanlivé pečivo**, vyrobené zejména z mouky, popřípadě dalších surovin, přídatných látek a látek určených k aromatizaci, s obsahem vody nejvýše 10 %, s výjimkou perníků,

- preclíků a trvanlivých tyčinek s obsahem vody nejvýše 16 %, popřípadě plněné různými náplněmi, máčené, potahované nebo povrchově upravené,
- **sušenky**, výrobky získané upečením těsta, zejména chemicky kypřeného,
- **trvanlivé pečivo ze šlehaných hmot**, výrobky kypřené výhradně mechanicky, jejichž základními surovinami jsou vaječný obsah a cukr,
- **Oplatky**, výrobky získané upečením tenké vrstvy těsta nebo hmoty ve formách,
- **perníky**, výrobky z chemicky kypřeného těsta s přídatkem koření a neutralizovaného invertovaného cukerného roztoku nebo invertního cukru nebo medu,
- **suchary**, výrobky z těsta kypřeného chemicky nebo biologicky, po upečení krájené na plátky a restované,
- **preclíky a trvanlivé tyčinky**, výrobky z těsta, kypřeného chemicky nebo biologicky, které musí být při pečení prosušeny v celém objemu,
- **kreky**, výrobky z laminovaných těst kypřených chemicky nebo biologicky.

Na co si dávat pozor při nákupu?

Při nákupu je vhodné zkontrolovat:

- údaje uváděné na etiketě,
- v názvu výrobku vždy druh, skupinu výrobků, druh náplně a polevy v případě plněných nebo potahovaných výrobků,
- přívláskem „trvanlivý“ lze označit chléb, jehož trvanlivost musí být nejméně 21 dní,
- označení názvem:
 1. máslové, je-li tukem použitým do těsta výhradně máslo,
 2. vaječné, obsahují-li nejméně 180 g celých vajec nebo 64 g žloutků na 1 kg výrobků,
 3. kakaové, obsahují-li nejméně 2,5 % hmotnostních kaka, a
 4. použité skupiny suchých skořápkových plodů, obsahují-li nejméně 25 g jader na 1 kg,
 5. jemné pečivo lze označit slovy vyjadřujícími recepturní nebo technologické zpracování, jako „z listového těsta“, „z kynutého listového těsta“, „smažené“, „z taženého těsta“, „z litých hmot“, „ze šlehaných hmot“, „ze třených hmot“, „z křehkých tukových těst“, „z jádrových hmot“, „čajové pečivo“, „ovocný chlebiček“, „slané nebo sýrové pečivo“,
- zda obal není porušen,
- zda neobsahují škůdce, např. moly.

Poslední skupinu tvoří cukrářské výrobky a těsta, mezi které patří:

- **cukrářské výrobky**, jejichž základem jsou pekařské výrobky, které jsou dohotoveny pomocí náplní, polev, ozdob a kusového ovoce,
- **těsta**, tepelně neopracované polotovary k výrobě pekařských výrobků,

- **náplně**, polotovar používaný k plnění nebo zdobení cukrářských výrobků,
- **lehké tukové nebo máslové krémy**, náplně vzniklé vyšlehaním základního krému s čerstvým máslem nebo s jiným tukem, přičemž obsah tuku nebo čerstvého másla činí nejméně 30 % v sušině náplně,
- **tukové nebo máslové krémy**, ochucené náplně obsahující tuk nebo čerstvé máslo a cukr, přičemž obsah tuku nebo čerstvého másla činí nejméně 45 % v sušině náplně,
- **šlehačkové náplně**, vyšlehaná smetana ke šlehání ochucená cukrem nebo jinými ochucovadly, popřípadě vmíchaná do hmot na bázi hydrokoloidů, které tvoří nejvýše jednu třetinu hmotnosti šlehačkové náplně,
- **bílkový krém**, náplň vzniklá vyšlehaním čerstvých, tekutých pasterizovaných nebo sušených pasterizovaných bílků s cukrem svařeným s vodou,
- **linecké těsto** s vysokým obsahem tuku,
- **listové těsto** s charakteristickým listováním připravené bez použití kypřicích prostředků.

Na co si dávat pozor při nákupu?

Při nákupu je vhodné zkontrolovat:

- údaje uváděné na etiketě,
- datum použitelnosti,
- označení druhu a skupiny výrobku,
- označení náplně zkontrolovat zda:
 1. kakaová náplň, obsahuje nejméně 2,5 % hmotnostních procent kakaá,
 2. čokoládová náplň, obsahuje nejméně 5 % čokolády,
 3. ořechová náplň, obsahuje nejméně 25 g jader v 1 kg krému nebo cukrářské hmoty,
 4. příchutě odpovídají skutečnosti,
 5. máslová, obsahuje výhradně máslo,
- označení recepturní či technologické zpracování, např. kynuté listové, tažené, třené, křehké tukové, jádrové, slané a sýrové.
- teplotu skladování:
 1. nebalené cukrářské výrobky do 8 °C,
 2. těsta do 10 °C.

Těstoviny

Patří sem:

- **těstoviny** vyrobené tvarováním nekynutého a chemicky nekypřeného těsta připraveného zejména z mlýnských obilných výrobků nebo jejich směsí,
- **sušené těstoviny**, které jsou po ztvarování usušeny na obsah vlhkosti nejvýše 13 %,

- **nesušené těstoviny**, které jsou po ztvarování mírně osušeny na celkový obsah vlhkosti nejméně 20 % a nejvýše 30 %,
- **vaječné těstoviny**, k jejichž výrobě je použito slepičích vajec, v množství nejméně dvě vejce na 1 kilogram mouky,
- **bezvaječné těstoviny** vyrobené bez přídavku vajec,
- **semolinové těstoviny** vyrobené pouze z krupice (semoliny) z pšenice *Triticum durum*, bez přídavku vajec,
- **domácí těstoviny** vyrobené ručně z pšeničných mlýnských obilných výrobků a čerstvých slepičích vajec v množství nejméně šest vajec na 1 kilogram pšeničné mouky,
- **celozrnné těstoviny** vyrobené z pšeničné celozrnné mouky,
- **plněné těstoviny** s náplní,
- **instantní těstoviny** vyrobené speciálním technologickým postupem, které se pro konzumaci připravují rehydratací ve vodě nebo jiné tekutině.

Na co si dávat pozor při nákupu?

Při nákupu je vhodné zkontrolovat:

- údaje uváděné na etiketě,
- v názvu výrobku vždy druh a skupina výrobků,
- u nesusušených těstovin údaj o tom, že se jedná o těstoviny nesusušené a dobou použitelnosti,
- u těstovin balených vakuově nebo v inertní atmosféře údaj o době spotřeby po otevření obalu,
- u plněných těstovin označení náplně,
- podmínky skladování, nesusušené těstoviny při teplotě do 5 °C, těstoviny balené vakuově nebo v inertní atmosféře do 10 °C,
- zda obal není porušen,
- zda neobsahují škůdce, např. moly.

Luštěniny

Obdobně jako obiloviny jsou luštěniny a výrobky z nich velmi oblíbenou a chutnou potravinou.

Patří sem:

- hrách (žlutý a zelený),
- čočka (velkozrnná, drobnozrnná),

- fazole (bílé a barevné),
- cizrna,
- bob,
- sója.

Luštěninami a výrobky z nich se rozumí:

- vyluštěná, suchá, čistá a tříděná zrna luskoviny,
- předvařenými luštěninami luštěniny technologicky upravené tak, aby se zkrátila doba jejich varu,
- luštěninami loupanými celá technologicky upravená zrna bez vnější slupky s oddělenými dělohami,
- luštěninovou moukou loupané luštěniny mleté na stejnorodý prášek nebo tříděné podle velikosti částic,
- luštěninovými vločkami příčně řezaná a mačkaná zrna luštěnin,
- vlákninovým luštěninovým koncentrátem stejnorodý prášek získaný mletím a proséváním luštěnin a vnějších slupek luštěnin,
- sójovým výrobkem potravina vyrobená z tepelně zpracované sóji, sójové mouky nebo sójové bílkoviny,
- sójový nápoj,
- zakysaný sójový výrobek,
- tofu – sójový výrobek vyrobený z tepelně upravené fermentované sóji.

Na co si dávat pozor při nákupu?

- Při nákupu je vhodné zkontrolovat:
- údaje uvedené na etiketě,
- datum použitelnosti,
- označení druhu a skupiny výrobku,
- zda luštěnina není nadměrně znečištěna, např. zeminou, zbytky rostlin, cizími zrny apod.,
- zda luštěnina není nadměrně znečištěna, např. poškozenými zrny, škůdci apod.,
- zda luštěnina není poškozena změnou barvy,
- zda luštěnina nemá pach po zatuchlině apod.,
- zda luštěnina nevykazuje známky naklíčenosti.

Ovoce a zelenina

Je všeobecné známo, že zdravý dospělý člověk by měl každý den sníst alespoň 80 až 100 gramů ovoce a zeleniny, což v praxi představuje středně velké jablko nebo pomeranč, jednu mrkev nebo kedlubnu. Větší význam se klade na zeleninu, a to z toho důvodu, že zelenina obsahuje větší množství vlákniny než ovoce. Zelenina je bohatší na nerozpustnou vlákninu, která zlepšuje peristaltiku střev a zabraňuje vzniku nádorů zejména tlustého střeva. Další velkou výhodou zeleniny je příznivý glykemický index. Ten uvádí přibližnou dobu, po kterou nás daná potravina zasytí. Tato skutečnost je důležitá nejen pro redukční diety, ale i pro prosté udržení váhy.

Ovoce se od zeleniny liší výrazně vyšším obsahem jednoduchých cukrů (fruktózy). Je tedy sladší. Dále obsahuje i větší podíl rozpustné vlákniny, kterou tělo dokáže rozštěpit na energii. Ovoce má tedy ve většině případů energeticky vyšší hodnotu. Paradoxně z tohoto důvodu může ovocná dieta vést ke ztloustnutí místo očekávaného zhubnutí.

Ovoce je bohaté na rozpustnou vlákninu, která na sebe dokáže navázat vodu z organismu a vázat i žlučové kyseliny, a tím z těla odvádět cholesterol.

Dalším přínosem je, že jak ovoce, tak zelenina obsahují velké množství biologicky aktivních látek, resp. rostlinná barviva, o kterých jsou vědci přesvědčeni, že snižují výskyt nádorových onemocnění. Tyto biologicky cenné látky jsou potřebné pro řízení biochemických procesů a pro imunitní systém. Mezi tyto látky patří **vitaminy C a E, karotenoidy, flavonoidy** a mnoho dalších.

V těch částech světa, kde je nízká spotřeba ovoce a zeleniny, je úmrtnost na rakovinu vysoká, a naopak v zemích s vysokou spotřebou ovoce a zeleniny je výskyt různých druhů nádorů nižší. Nejde tu jen o náhodný statistický vztah, protože toto pravidlo platí i individuálně.

Pro názornost je v tabulce č. 1 a 2 uvedeno složení zeleniny a ovoce a v tabulce č. 3 členění na skupiny a podskupiny.

Tabulka č. 1 Složení zeleniny

Zelenina	Energie (Kj)	Sacharidy (g)	Tuky (g)	Bílkoviny (g)	Vláknina (g)
Brokolice	138	2,9	0,9	4,4	2,8
Rajčata	103	4,6	0,3	1,1	1,5
Brukev (kedluben)	134	5,8	0,2	2,1	2,2
Ředkvička	84	3,7	0,1	1,1	1
Mrkev	188	9,7	0,3	1,4	3
Květák	119	4,4	0,3	2,4	1,8

Pokračování tabulky 1

Cuketa	77	2,1	0,4	1,6	0,9
Lilek	163	8,2	0,3	1,3	2,3
Okurka	67	2,6	0,2	0,7	0,9
Paprika červená	120	5,2	0,5	1,2	1,6
Paprika zelená	65	2,6	0,3	0,8	1,9
Zelí hlávkové	120	4,5	0,2	1,5	2,7
Pekingské zelí	50	1	0,3	1,1	1,6
Salát hlávkový	75	2,7	0,3	1,5	0,9
Čočka	1335	52	1,4	23,5	10,6
Fazolky	163	7,1	0,3	2,3	3
Hrášek	316	13,3	0,5	6,5	5,2
Fazole	1102	40,1	1,6	21,3	17
Hrách	1154	41,2	1,4	23	16,6
Sója	1449	3,1	20	37,3	18,5
Sójové maso	400	7,5	0,5	14	5
Tofu	350	2	5	8	0,3

Tabulka č. 2 Složení ovoce

Ovoce	Energie (Kj)	Sacharidy (g)	Tuky (g)	Bílkoviny (g)	Vláknina (g)
Broskve	220	12,5	0,2	0,8	1,4
Jablka	255	14,4	0,4	0,4	1,8
Jahody	180	8,8	0,6	0,9	1,3
Meruňky	239	13,4	0,3	1	1
Rybíz černý	194	16,4	0,3	1,3	5,6
Třešně	270	14,7	0,5	0,9	0,5
Švestky	283	16,2	0,3	0,8	1,5
Ananas	176	10,1	0,2	0,4	1,3
Avokádo	925	0,4	23,5	1,9	6,3
Banány	400	23	0,3	0,3	3,1
Citrony	200	10,5	0,5	0,7	1,8
Kiwi	209	9,1	0,5	1	1,1
Mandarinky	197	10,6	0,3	0,9	1,5
Mango	290	16	0,3	0,6	1,7
Pomeranče	200	11,7	0,3	0,9	1,8

Tabulka č. 3 Členění na skupiny a podskupiny

Druh	Skupina	Podskupina
čerstvé ovoce	jádrové peckové bobulové skořápkové plody tropů a subtropů	jednotlivé druhy čerstvého ovoce podle předpisů EU nebo technické normy nebo českého botanického názvu
čerstvá zelenina	košťálová kořenová listová lusková plodová cibulová natě klasy výhonky	jednotlivé druhy čerstvé zeleniny podle předpisů EU nebo technické normy nebo českého botanického názvu

O tom, že základem zdravé výživy je bezesporu ovoce a zelenina, není pochyb. Přesto však musíme dbát na některé zásady při konzumaci, ale hlavně na jejich kvalitu při nákupu.

Čerstvé ovoce a čerstvá zelenina

- **čerstvým ovocem** rozumíme jedlé plody a semena stromů, keřů nebo bylin, uváděné do oběhu bezprostředně po sklizni nebo po určité době skladování v syrovém stavu,
- **čerstvou zeleninou** rozumíme jedlé části, zejména kořeny, bulvy, listy, natě, květenství, plody jednoletých nebo víceletých rostlin, uváděné do oběhu bezprostředně po sklizni nebo po určité době skladování v syrovém stavu.

Označování

Čerstvé ovoce a čerstvá zelenina se označí:

- názvem podskupiny,
- třídou jakosti,
- názvem odrůdy, pokud tak stanoví předpis EU o normách pro jednotlivé druhy ovoce nebo zeleniny nebo názvem odrůdy, pokud tak stanoví technická norma,
- údajem o tom, že bylo čerstvé ovoce nebo čerstvá zelenina po sklizni ošetřeno konzervačními nebo jinými chemickými látkami.

Požadavky na jakost

Čerstvé ovoce a čerstvá zelenina se zařazují podle smyslových a fyzikálních požadavků do tříd jakosti, které jsou stanoveny předpisy EU o normách pro jednotlivé druhy ovoce nebo zeleniny nebo technickou normou.

Skladování

Čerstvé ovoce a čerstvá zelenina se skladují odděleně, v čistých, dobře větratelných prostorech, popřípadě v prostorech s řízenou atmosférou na dřevěných podlážkách.

Na co si při nákupu dávat pozor?

- ovoce a zeleninu v obchodech pečlivě vybírejte, vyvarujte se nahnilých a od pohledu nepřírodně vybarvených kusů,
- ovoce či zeleninu je třeba omýt teplou vodou, čímž odstraníme velké množství nežádoucích látek,
- u ovoce a zeleniny zakoupených v obchodech není dobré využívat kůru a obecně vnější vrstvy ovoce pro další zpracování (může být chemicky ošetřeno).

Na co si dávat pozor při zpracování a konzumaci čerstvého ovoce a zeleniny

Obecně vzato, ovoce a zelenina jsou nejen zdravotně nezávadné, což je základní podmínkou pro uvedení jakékoli potraviny na trh. Je však nutné dbát na to, aby nedošlo ke kontaminaci, která může být několikerého druhu: mikrobiologická, bakteriologická či virová.

Kontaminace způsobená mikroorganismy, bakteriemi či viry může mít celou řadu příčin, resp. zdrojů, a může k ní dojít v průběhu celého procesu „od vidlí po vidličku“. Ke kontaminaci může dojít na poli při hnojení, při používání pesticidů, vypouštěním odpadních vod či stykem s domácími nebo divokými zvířaty. Kontaminace může být dále způsobena nevhodnou přepravou či skladováním.

Dalšími zdroji kontaminace může být používání kontaminované (závadné) vody a mechanické zpracovávání ovoce a zeleniny, např. krájení, sekání, řezání, loupání atd. Jednotlivé způsoby kontaminace se však netýkají ve stejné míře všech druhů kontaminace. Každý druh má své dominantní zdroje. Rozdíl jsou i mezi ovocem a zeleninou nijak nezpracovávanou a mezi ovocem a zeleninou, která je omývána a dále zpracovávána, např. již připravené zeleninové saláty.

Brambory

Samostatnou kapitolou druhu zeleniny jsou brambory. U **konzumních brambor** se vyžaduje označení **třídy jakosti**. Uvádí se, zda jsou brambory **rané** nebo **pozdní**, dále **odrůda** a v případě dovozu ze třetích zemí i **země původu**.

U **raných brambor** se označuje barva dužniny, tvar hlíz, a pokud mají velikost pod 28 mm, označují se jako „drobné“ (nesmí být menší než 17 mm).

Pozdní kulovité nebo oválné brambory nesmí být menší než 35 mm (u podlouhlých se velikost nestanovuje). U pozdních brambor se dále uvádí **varný typ A až C** (A – na saláty, B – přílohové, C – na kaše).

Suché skořápkové plody

Pod pojmem suché skořápkové plody či oříšky jsou zahrnuty všechny jedlé ořechy, např. arašíd, mandle, pistácie, vlašské, lískové, ale i kokosové ořechy. Jsou nejen příjemným zpestřením našeho jídelníčku, ale jsou i důležitou složkou pekařských a cukrovinkářských výrobků.

Oříšky, podobně jako semena, obsahují kvalitní bílkoviny, lecitin, vitaminy skupiny B (nejvíce mandle, slunečnice), provitamin A (kešu, pistácie, sezam, tykvovalá semena), vitamin E, který chrání tuky před žluknutím (lískové ořechy, mandle, jedlé kaštiny, arašíd, vlašské ořechy), kyselinu listovou (arašíd, lískové ořechy, mandle). Velmi významné je množství minerálních látek, které nám při pravidelné konzumaci i malého množství ořechů zajišťuje jejich dostatečný přísun. Ořechy jsou zdrojem manganu (minerálu důležitého v prevenci osteoporózy – řídnutí kostí), draslíku (nejvíce slunečnice, kokosové ořechy, pistácie), hořčíku (para ořechy, mandle, arašíd, mák), vápníku (mák, sezam, mandle, pistácie, kaštiny), železa (pistácie, tykev, sezam), zinku (tykev, sezam, kešu, mandle) a selenu (para ořechy).

Rizika kontaminace při skladování

Velmi závažným nedostatkem oříšků je možnost výskytu mykotoxinů. Jsou v nakažených plodech nebo ořeších, které zvlhly a následně zplsnivěly. Mykotoxiny neboli plísňové jedy jsou produkty metabolismu látkové přeměny toxinogenních plísní. Patří mezi významné přírodní toxiny v potravinách. Některé zdravotní problémy, tzv. mykotoxikózy, jsou dávány do souvislosti právě s požitím plsnivých potravin. Významné jsou i pozdní toxické účinky, např. karcinogenní vznik nádorových onemocnění, snížení obranyschopnosti organismu a náchylnost k řadě onemocnění zvláště u starých osob a malých dětí. Mezi nejrizikovější toxiny patří aflatoxin B1.

Aflatoxiny se tvoří pouze při vyšších teplotách. Jako nejnižší možné teploty se uvádí 16 – 17 °C. Zpravidla se ale jedná o teploty nad 25 °C. Při troše smůly si tak můžeme aflatoxin „vyrobit“ i doma. Proto je nutné při nákupu ořechů bedlivě si všimnout, zda ořechy nejsou viditelně napadeny plísní a takové ořechy zásadně nekonzumovat. Při skladování doma je pak ideálním úložištěm lednička.

Vysoký obsah olejů obsažených v oříšcích nese i riziko kažení ořechů, které je obecně známo jako **žluknutí**. Tomuto procesu nelze zcela zabránit. Je proto důležité buď ještě v obchodě, je-li to možné, nebo doma ihned po zakoupení ořechů zkontrolovat jejich aroma. Pokud by byla jejich vůně zatuchlá, lze takové oříšky klasifikovat jako nejakostní a mohou být předmětem reklamace u prodejce. Žluknutí ořechů zpomaluje nižší teplota při jejich skladování, vakuové balení a balení v ochranné atmosféře zabraňující přístupu kyslíku, nebo balení do obalů propouštějících méně světla. Někteří spotřebitelé dokonce vyloupaná jádra ořechů zavařují, čímž odstraní příčinu kažení (vzdušný kyslík). Otázkou ale je, zda není lépe kupovat častěji menší množství ořechů, než je poměrně nákladně konzervovat. V některých zemích se ořechy tradičně konzervují nakládáním do medu. Tento postup sice snižuje rychlost žluknutí, ale na druhou stranu vede ke zvýšené konzumaci sacharidů.

Rady pro kupující

Při nákupu oříšků je nutné:

- zkontrolovat data minimální trvanlivosti,
- vizuálně zkontrolovat celistvost skořápky, zejména u kokosových ořechů, již slabé prasklinky mohou být vstupní branou plísní, které velice rychle rozloží jádro,
- v žádném případě nekupovat smyslově změněné výrobky,
- dávat přednost vyloupaným plodům před plody ve skořápkách,
- dávat přednost balení ve vakuu nebo v ochranné atmosféře,
- zkontrolovat možnost napadení plodů škůdci,
- ořechy doma uchovávat na suchém a pokud možno chladném místě,
- po jejich vyloupaní by měla následovat co nejrychlejší konzumace.
- **min. trvanlivost oříšků je většinou 9 měsíců**, v případě vakuového balení je trvanlivost prodloužena o 3 měsíce.

Důležité smyslové požadavky na jakost jsou uvedeny v následující tabulce.

Skupiny	Vzhled	Barva	Vzhled a vůně
Vlašské ořechy a jádra vlašských ořechů	Skořápka dobře vyvinutá polotvrdá až tvrdá, jádro dobře oddělené od skořápky, vyvinuté, zcela vyplňující skořápku	Osemení žlutohnědé, jádro na lomu bílé až nažloutlé, pokryté světle hnědou až nahnědlou slupkou	Ořechová, příjemně olejnatá, přirozeně natrpklá až mírně nahořklá
Lískové ořechy a jádra lískových ořechů	Skořápka zdravá bez plodového lůžka, jádro vyvinuté celistvé, omezeně mechanicky poškozené	Světle hnědá až tmavě hnědá, slupka hnědá až nažloutlá, jádro na lomu bílé s nažloutlým odstínem	Oříšková, bez cizího pachu a chuti, sladce olejnatá

Pokračování tabulky

Sladké mandle neloupané a jádra sladkých mandlí	Skořápka suchá, pórovitá, jádro špičaté, vejčité	Žlutá až světle hnědá, na lomu bílá až krémová	Typicky mandlová bez cizího pachu a chuti
Pistáciové ořechy a jádra pistácií	Skořápka rovnoměrně vybarvená bez skvrn, ve švu puklá, jádro zdravé	Jádro na řezu zelené	Jemně aromatická, nasládlá až slabě nahořklá
Jádra kešu oříšků	Jádra čistá, suchá, rohlíčkovitého nebo ledvinkovitého tvaru, celistvá	Jádro na řezu krémové	Jemně aromatická, nasládlá až slabě nahořklá
Arašidy (burské oříšky) neloupané a loupané	Skořápka čistá, suchá, jádro bez osemení, matné až mastné na povrchu	Jádro světle krémové až hnědé, osemení světle žlutohnědé	Charakteristická, bez hořké chuti
Para ořechy	Skořápka tvrdá, svařštělá	Jádro šedo hnědé, na lomu bílé až mírně nažloutlé	Nasládlá, výrazně tuková, bez hořké chuti
Kokos strouhaný	Strouhaný, hrubě nebo jemně mletý	Bílá až slabě smetanově nažloutlá	Charakteristická pro výrobek, bez cizích pachů
Jádra piniových oříšků	Jádra dobře vyvinutá, nepoškozená	Jádro bílé až smetanové	Typická, nasládlá
Pekanové ořechy	Skořápka hladká, rovnoměrně vybarvená, suchá, bez mechanického poškození	Našedlá, světle až tmavě hnědá	Ořechová, příjemně olejnatá, nasládlá

Cukry

Jako cukr se označuje pouze sacharóza, která se vyrábí z cukrové řepy nebo třtiny. Lidskému organismu slouží pouze jako zdroj energie.

Do obchodní sítě se dostává ve formě krystalické (krystal a krupice) nebo práškové.

Při nákupu je vhodné sledovat, zda obal je neporušený, obsah nespečený a neznečištěný skladištními škůdci.

Čaje, káva a kávodiny

Čajem se rozumí výrobek rostlinného původu, sloužící k přípravě nápoje určeného k přímé spotřebě, nebo nápoj připravený z tohoto výrobku.

Čaje dělíme na:

- **čaj pravý**, vyrobený z výhonků, listů, pupenů nebo jemných částí dřevnatělých stonků čajovníku,
- **zelený čaj** neboli čaj pravý, ve kterém neproběhla fermentace,
- **polofermentovaný čaj** (žlutý, oolong), čaj pravý, ve kterém proběhla částečná fermentace,
- **černý čaj**, čaj pravý, ve kterém proběhla plná fermentace,
- **čajový extrakt**, výrobek získaný vodní extrakcí čaje sloužící po rozpuštění ve vodě k přípravě nápoje,
- **instantní čaj**, instantní výrobek, obsahující čajový extrakt a jiné složky, určený k přípravě nápojů rozpuštěním ve vodě,
- **ovoněný čaj**, čaj, který absorboval požadované vůně a pachy,
- **ochucený čaj**, směs čaje pravého s ochucujícími částmi rostlin, jehož obsah nepřesahuje 50 % hmotnosti směsi,
- **aromatizovaný čaj**, čaj, který obsahuje látky určené k aromatizaci,
- **bylinný čaj**, čaj z částí bylin nebo jejich směsí nebo bylin s pravým čajem nebo jejich směsí s ovocem, přičemž obsah bylin musí činit minimálně 50 % hmotnosti,
- **ovocný čaj**, čaj ze sušeného ovoce a částí sušených rostlin, kde podíl sušeného ovoce je vyšší než 50 % hmotnosti.

Při nákupu je vhodné sledovat, že:

- čaj pravý je označen názvem skupiny,
- ochucený čaj, bylinný čaj a ovocný čaj je označen názvem druhu,
- výrobky z čaje jsou označeny názvem skupiny,
- u ovocných čajů, bylinných čajů a výrobků z čaje ovocného nebo bylinného je uvedeno upozornění na obsah kofeinu, pokud jej obsahují,
- při použití třezalky, pohanky, nebo římského kmínu je uvedeno upozornění „u citlivých osob možnost fotosenzibilizace“,
- u aromatizovaného čaje je v blízkosti názvu uveden označení „aromatizovaný“, u ovoněného čaje označení „ovoněný“.

Kávou se rozumí semena kávovníku rodu *Coffea* zbavená pergamenové slupky.

Podle zpracování dále rozeznáváme:

- **zelenou kávu**, sušená semena kávovníku,
- **praženou kávu**, výrobek získaný pražením zelené kávy,

- **praženou kávu bez kofeinu**, výrobek získaný pražením zelené kávy, který obsahuje nejvýše 0,1 % kofeinu v sušině,
- **kávový extrakt, instantní kávu, rozpustnou kávu, rozpustný kávový extrakt**, výrobek v jakékoliv koncentraci získaný pražením kávy a následnou extrakcí s použitím vody,
- **kávový extrakt sušený**, extrakt ve formě prášku, granulí, vloček, kostek nebo v jiné formě, u něhož sušina na bázi kávy činí nejméně 95 % hmotnosti
- **kávový extrakt ve formě pasty**, extrakt v pastovité formě, u něhož sušina na bázi kávy činí nejméně 70 % a nejvýše 85 % hmotnosti,
- **kávový extrakt ve formě tekuté**, extrakt v tekuté formě, u něhož sušina na bázi kávy činí nejméně 15 % a nejvýše 55 % hmotnosti, a který může obsahovat přírodní sladidla v množství nepřekračujícím 12 % hmotnosti,
- **kávový extrakt bez kofeinu**, výrobek, který obsahuje nejvýše 0,3 % kofeinu v sušině,
- **příměsí pražené kávy zrnkové**, kávová zrna přepražená, černá nebo světlá, která se po rozlomení vyznačují jinou vůní než kávovou.

Při nákupu je vhodné sledovat tyto údaje na obale:

- název druhu a podskupiny; u kávového extraktu sušeného se název podskupiny neuvádí,
- u kávového extraktu ve formě tekuté, ke kterému bylo přidáno přírodní sladidlo, výraz „s...“, „konzervovaný...“, „s přídavkem...“, nebo „pražený s...“ obsahující název použité skupiny přírodního sladidla, tento výraz se uvede u názvu výrobku „kávový extrakt ve formě tekuté“ nebo „kávový extrakt tekutý“,
- „s cukrem“ nebo „s přídavkem cukru“, byl-li cukr přidán po pražení,
- „aromatizováno“ v případě, že káva byla aromatizována,
- u kávového extraktu ve formě pasty a kávového extraktu ve formě tekuté minimální obsah sušiny na bázi kávy, uvedený v % hmotnostních v konečném výrobku,
- „bez kofeinu“, pokud obsah kofeinu v sušině výrobků na bázi kávy nepřesáhne 0,3 % u kávového extraktu a 0,1 % u pražené kávy,
- kávový extrakt ve formě tekuté, u něhož sušina na bázi kávy činí více než 25 % hmotnosti, lze v označení názvu doplnit výrazem „koncentrovaný“.

Kávoviny jsou výrobky získané pražením různých částí rostlin bohatých na sacharidy, které neobsahují kofein.

Rozdělujeme je na:

- **praženou čekanku** (cikorkovou kávovinu), výrobek získaný z kořenů čekanky obecné (*Cichorium intybus* L.),

- **obilnou kávovinu**, výrobek vyrobený z praženého ječmene, žita, nebo pšenice,
- **sladovou kávovinu**, výrobek vyrobený ze sladovaného a praženého ječmene, žita, nebo pšenice,
- **fíkovou kávovinu**, výrobek vyrobený z fíkových plodů,
- **směs kávovin**, směs z kávovin a dalších surovin, včetně pražené kávy mleté,
- **kávovinové extrakty**, výrobky, které se liší obsahem výchozích surovin po jejich extrakci, (u čekanky nejméně 60 %, u obilovin nejméně 25 %, u fíků nejméně 50 %).

Při nákupu je vhodné postupovat obdobně jako u předcházejících potravin a sledovat údaje uvedené na obale.

Dále je vhodné sledovat charakteristické vlastnosti nálevu nebo odvaru po jeho přípravě.

Jedná se o opalescenci až mírný zákal v závislosti na použité surovině a způsobu přípravy, bez cizích pachů a příchutí.

Kakaa a čokolády

Pod pojmem čokoláda si dnes většina z nás představí čokoládovou tabulku nebo tyčinku, černou, hnědou nebo bílou, která se na jazyku rozpívá a zanechává příjemnou chuť.

Ve své podstatě je čokoláda směsí kakaové hmoty, která vznikne úpravou fermentovaných a usušených semen kakaovníku, cukru a kakaového másla. Její jakost je dána vzájemným poměrem kakaové hmoty a cukru. Přidáním dalších složek, jako např. mléka, aromatizujících látek, suchých skořápkových plodů a ovoce se sortiment čokoládových výrobků značně rozšiřuje.

Při nákupu potravin vyrobených z kakaa se setkáváme s těmito výrazy:

- kakaové boby – fermentovaná a sušená semena kakaovníku (*Theobroma Cacao L.*),
- kakaový tuk – tuk získaný z kakaových bobů nebo jejich částí, které nevyhovují požadavkům stanoveným pro kakaové máslo,
- kakaové máslo – tuk získaný z kakaových bobů nebo jejich částí,
- kakaový prášek (kakao) – potravina získaná z pražených kakaových bobů zbavených slupek, upravených do formy prášku, obsahující nejméně 20 % kakaového másla v sušině a nejvýše 9 % vody,
- směs kakaa s cukrem – potravina získaná mechanickým smísením nebo instantizací kakaa s cukrem v určitém poměru,

- čokoláda v prášku – potravina vyrobená ze směsi kakaa a cukrů obsahující nejméně 32 % kakaa,
- čokoláda k přípravě nápoje, slazené kakao, slazený kakaový prášek – potraviny vyrobené ze směsi kakaa a cukrů obsahující nejméně 25 % kakaa,
- hořká čokoláda – potravina vyrobená z kakaových součástí, sladidel přídatných látek nebo látek určených k aromatizaci,
- mléčná čokoláda – potravina vyrobená z kakaových součástí, sladidel, mléka nebo mléčných výrobků,
- bílá čokoláda – potravina vyrobená z kakaového másla, mléka nebo mléčných výrobků, sladidel, popřípadě z dalších složek,
- plněná čokoláda – potravina, jejíž vnější vrstva je složena z čokolády, mléčné čokolády, family mléčné čokolády nebo bílé čokolády; vnitřní náplň nesmí být složena z pekařských výrobků nebo mražených krémů (zmrzliny); vnější čokoládový podíl musí činit nejméně 25 % celkové hmotnosti výrobku,
- chocolate à la taza – čokoláda vyrobená z kakaových součástí, sladidel, mouky nebo pšeničného, rýžového nebo kukuřičného škrobu, přičemž obsah mouky nebo škrobu je nejvýše 8 % celkové hmotnosti,
- chocolate familiar à la taza – čokoláda vyrobená z kakaových součástí, sladidel, mouky nebo pšeničného, rýžového nebo kukuřičného škrobu, přičemž obsah mouky nebo škrobu je nejvýše 18 % celkové hmotnosti,
- family mléčná čokoláda – potravina vyrobená z nižšího podílu kakaových součástí, sladidel a vyššího podílu mléka nebo mléčných výrobků,
- čokoládový bonbon – potravina o velikosti jednoho sousta, vyrobená z jednoho druhu čokolády nebo kombinace čokolád ve směsi (čokolády, mléčné čokolády, family mléčné čokolády, bílé čokolády nebo plněné čokolády) a jiných jedlých složek; celkový obsah čokolády musí být nejméně 25 % celkové hmotnosti výrobku,
- kakaová součást – kakaová drť, kakaová hmota, kakaový prášek, kakaové máslo, kakaové výlisky, kakaový tuk.

Při označování čokolád a čokoládových bonbonů se v názvu výrobků uvádí:

- druh, popřípadě skupina,
- název složky, která výrobek charakterizuje, například mandle, lískové ořechy, sušené ovoce aj., pokud byla složka použita,
- pokud výrobek nelze označit názvem druhu, popřípadě skupiny, název se odvodí podle základních surovin nebo technologií použitých při výrobě,
- pokud se název „čokoláda“ („hořká čokoláda“) doplní označením:

- a) „rýže“ nebo „vločky“, musí být výrobek uváděn do oběhu ve formě zrn nebo vloček a musí obsahovat nejméně 32 % celkové kakaové sušiny, nejméně 12 % kakaového másla a nejméně 14 % tukuprosté kakaové sušiny,
- b) „poleva“, musí výrobek obsahovat nejméně 35 % celkové kakaové sušiny, nejméně 31 % kakaového másla a nejméně 2,5 % tukuprosté kakaové sušiny,
- c) oříšková čokoláda „gianduja“ nebo odvozeninou tohoto slova, musí být vyrobena z čokolády obsahující nejméně 32 % celkové kakaové sušiny, nejméně 8 % tukuprosté kakaové sušiny a z jemně mletých lískových oříšků v množství nejméně 20 g a nejvýše 40 g lískových oříšků ve 100 g výrobku.

Do čokolád a čokoládových bonbonů lze přidávat tyto další složky:

1. mléko nebo mléčnou sušinu, získané ze zahuštěného nebo sušeného plnotučného mléka, polotučného mléka nebo odstředěného mléka, smetany nebo zahuštěné nebo sušené smetany v takovém množství, aby celkový obsah mléčné sušiny v konečném výrobku činil nejvýše 5 % hmotnostních,
 2. mandle a jiné druhy ořechů, celé nebo ve zlomcích, v takovém množství, aby celkový obsah těchto složek včetně lískových oříšků činil nejvýše 60 % celkové hmotnosti výrobku.
- pokud se název „mléčná čokoláda“ doplní označením:
 - a) „rýže“ nebo „vločky“, musí být výrobek uváděn do oběhu ve formě zrn nebo vloček a musí obsahovat nejméně 20 % celkové kakaové sušiny, nejméně 12 % mléčné sušiny, získané ze zahuštěného nebo sušeného plnotučného mléka, polotučného mléka nebo odstředěného mléka, smetany nebo zahuštěné nebo sušené smetany, másla nebo mléčného tuku, a musí obsahovat nejméně 12 % celkového tuku (kakaové máslo a mléčný tuk),
 - b) „poleva“, musí výrobek obsahovat nejméně 31 % hmotnostních celkového tuku (kakaové máslo a mléčný tuk),
 - c) oříšková mléčná čokoláda „gianduja“ nebo odvozeninou tohoto slova, musí být vyrobena z mléčné čokolády obsahující nejméně 10 % mléčné sušiny, získané ze zahuštěného nebo sušeného plnotučného mléka, polotučného mléka nebo odstředěného mléka, smetany nebo zahuštěné nebo sušené smetany, másla nebo mléčného tuku a z jemně mletých lískových oříšků v množství nejméně 15 g a nejvýše 40 g lískových oříšků ve 100 g výrobku; lze přidat též mandle a jiné druhy ořechů, celé nebo ve zlomcích v takovém množství, aby celkový obsah včetně lískových oříšků nepřesahoval 60 % celkové hmotnosti výrobku.
 - pokud se slovo „mléčná“ v názvu „mléčná čokoláda“ nahradí slovem:

- a) „smetanová“, musí výrobek obsahovat nejméně 5,5 % hmotnostních mléčného tuku,
- b) „mléčná s odstředěným mlékem“, musí výrobek obsahovat nejvýše 1 % hmotnostních mléčného tuku.

- pokud jsou výrobky čokoláda (hořká čokoláda), mléčná čokoláda, family mléčná čokoláda, bílá čokoláda, plněná čokoláda nebo čokoládové bonbony prodávány současně v jednom balení, lze označit výrobek jen názvem „směs čokolády“ nebo „kolekce plněné čokolády“ nebo obdobnými názvy. V tomto případě může být uveden pouze seznam složek pro všechny čokolády ve směsi.
- čokoláda (hořká čokoláda), mléčná čokoláda, family mléčná čokoláda, chocolate à la taza, chocolate familiar à la taza se označí na obalu slovy: „obsah kakaové sušiny nejméně . . . %“.

Obsahem kakaové sušiny se rozumí celkový obsah sušiny kakaových součástí vyjádřený v procentech k celkové hmotnosti výrobku.

- čokolády, do kterých lze přidávat jiný rostlinný tuk, se označí slovy: „vedle kakaového másla obsahuje rostlinné tuky“. Toto označení se na obalu uvede v blízkosti seznamu složek, avšak zřetelně odděleně a minimálně stejně velkými písmeny jako složení.
- vyšší jakost výrobků čokoláda (hořká čokoláda), mléčná čokoláda a čokoládové polevy z těchto čokolád může být na obalu vhodně vyjádřena například slovy „extra“, „vysoká jakost“ apod. a doplněna popisem nebo informacemi o příslušných jakostních parametrech, a to za podmínky, že:
 - a) čokoláda (hořká čokoláda) obsahuje nejméně 43 % celkové kakaové sušiny a nejméně 26 % kakaového másla,
 - b) mléčná čokoláda obsahuje nejméně 30 % celkové kakaové sušiny a nejméně 18 % mléčné sušiny a nejméně 4,5 % mléčného tuku v mléčné sušině, získané ze zahuštěného nebo sušeného plnotučného mléka, polotučného nebo odstředěného mléka, smetany nebo zahuštěné, případně sušené smetany, másla nebo mléčného tuku,
 - c) čokoládová poleva obsahuje nejméně 16 % tukuprosté kakaové sušiny.
- kakao se označí názvem skupiny, popřípadě i názvem podskupiny,
- čokoláda v prášku, čokoláda k přípravě nápoje, slazený kakaový prášek (slazené kakao) se označí celkovým obsahem kakaové sušiny v procentech hmotnostních slovy: „kakao nejméně . . . %“.
- kakao a směsi kakaa s cukrem se označí slovy „se sníženým obsahem tuku“ v případě, že obsah kakaového másla je nižší než 20 % hmotnostních z celkové sušiny. Na obale se označí údaje o skutečném obsahu kakaového másla.

Přestože se jedná o „pamlsky“ i zde se můžeme setkat se závadami:

- šedivění,
- žluknutí,
- napadení škůdci a plísněni,
- změny chuťové a pachové.

Nečokoládové cukrovinky

Mnoho spotřebitelů, kteří sázejí na zdravou výživu, ale nechtějí se připravit o sladkosti, je na rozpacích, co je zdravější a váhá, zda si koupit čokoládové nebo nečokoládové cukrovinky. Ve všech případech však od těchto dobrot vyžadují málo kalorií a zároveň výtečnou chuť a atraktivní barvu a vzhled. Málokdo z nich však ví, co se skrývá pod pojmem cukrovinky a co vše mohou obsahovat, proto uvádíme celý výčet používaných pojmů.

Cukrovinkami (nečokoládovými) se rozumějí:

- potraviny, jiné než čokolády a čokoládové bonbony, jejichž základní složku tvoří přírodní nebo náhradní sladidla a další složky, jimiž mohou být i kakaové součásti nebo čokoláda a které nesplňují požadavky na čokoládu nebo čokoládové bonbony (jejich základní složku tvoří cukry),
- karamelami cukrovinky tvárné konzistence, do určité míry žvýkavé, s různou příchutí,
- dražé, cukrovinky tužší až tvrdé konzistence s různými vložkami, s náblem, zejména cukru,
- želé, cukrovinky s konzistencí gelu vzniklou přidáním želírujících látek, zejména pektinu, agaru, škrobu nebo želatiny,
- marcipánem cukrovinky polotuhé konzistence, různých tvarů vyrobené z nejméně 1 dílu surové marcipánové hmoty (sestavující nejméně z 50 % loupaných mandlí a nejvýše 50 % cukru) a nejvýše 1 dílu cukrové moučky, popřípadě přibarvené, upravené na povrchu sypáním, zdobením či polevou,
- gumovitými cukrovinkami, cukrovinky gumovitého charakteru různých tvarů a chutí,
- rahatem škrobové želé různých tvarů obalených směsí práškového cukru a škrobu,
- tureckým medem šlehaný cukrosirupový roztok s bílkem, popřípadě s přidáním suchých skořápkových plodů,
- chalvou šlehaná kandytová hmota s pěnnotvornou látkou pastovité konzistence, popřípadě s přidáním suchých skořápkových plodů a tuku,
- lékořicovými cukrovinkami cukrovinky ze směsi cukru, bonbonářského sirupu a mouky, popřípadě dalších surovin, jejichž charakteristickou složku tvoří výtažek z lékořice,
- fondánovými cukrovinkami, cukrovinky polotuhé až tuhé konzistence z cukerné hmoty, popřípadě s přidáním dalších látek s jemnou krystalickou strukturou,

- komprimáty, cukrovinky vyráběné lisováním ochucených a obarvených práškovitých směsí zejména ve tvaru čoček nebo tablet,
- žvýkačkou cukrovinka výrazně gumovité až tažné konzistence s různými příchutěmi,
- dropsy, cukrovinky neplněné z kandytové hmoty složené převážně z cukru a škrobového sirupu, různé tvarované, různé barvy a chuti, tvrdé konzistence,
- roksy, cukrovinky tvrdé konzistence podobné dropsům, ve tvaru špalíčků, tyčinek nebo lízátek, které mohou mít na průřezu barevné obrazce z ochucených kandytových hmot,
- furé, cukrovinky z kandytové hmoty, na povrchu matné, sklovité, tvrdé konzistence obsahující uvnitř minimálně 13 % polotuhé nebo tekuté náplně,
- pěnovými cukrovinkami cukrovinky lehčené pěnovitě, mírně gumovité, žvýkavé konzistence, s jemnými částicemi směsi práškového cukru a škrobu.

Z technologického hlediska výroby můžeme nečokoládové cukrovinky členit podle formy použitého cukru na cukrovinky s amorfními nebo krystalickými cukry.

Mezi cukrovinky s amorfními cukry patří:

- kandyty (roksy, dropsy, furé),
- karamely,
- želé.

Mezi cukrovinky s krystalickými cukry patří:

- fondán,
- marcipán,
- komprimáty, nugát.

Cukrovinky mohou obsahovat:

- tuk s jádrovinami,
- ovocnou příchutí,
- vložky (mléčné, kakaové nebo kávové, jádroviny, sušené nebo proslazené ovoce, marcipán a další).

Při nákupu je vhodné sledovat označování na obale:

- Označení názvem skupiny a podskupiny (např. Karamely mléčné, Ovocné dropsy apod.). V názvu výrobku se smí použít slova „s čokoládou“ nebo jiné obdobné slovní spojení pouze v případech, kdy čokoláda jako složka byla použita při výrobě a její obsah ve výrobku je vyšší než 5 %.

Kromě cukru však nečokoládové cukrovinky ještě obsahují látky, které např. zvýrazňují nebo obnovují barvu, zvyšující nebo regulující kyselost, mají zahušťovací nebo emulgační

vlastnosti, případně dodávají potravinám sladkou chuť bez použití řepného cukru. Všechny tyto látky se souhrnně nazývají **přidatné a pomocné látky (aditiva)**. Přítomnost látek přídatných, které byly použity, musí být uvedena na obale, a to v sestupném pořadí podle toho, v jakém množství jsou v potravine obsaženy. Přítomnost látky přídatné se označuje uvedením názvu látky nebo číselného kódu E (číslo). Tyto látky mohou být přírodní i syntetické.

Jejich přítomnost musí být uvedena na obale.

Nealkoholické nápoje

Co se skrývá pod termínem „**nealkoholický nápoj**“, „**limonáda**“ nebo „**sycené či nesyčené nápoje**“, „**džus**“, „**minerálka**“ nebo „**nápoj**“ obecně a o vysvětlení rozdílů v jednotlivých termínech se pokusíme zjednodušenou formou v následujícím textu:

- **nealkoholický nápoj** je nápoj, který obsahuje nejvýše 0,5 % obj. ethanolu, vyrobený zejména z pitné, pramenité nebo minerální vody, ovocné, zeleninové, rostlinné nebo živočišné suroviny, sladidel, medu a dalších látek, a popřípadě je sycený oxidem uhličitým,
- **koncentrát** je výrobek používaný k přípravě nealkoholických nápojů obsahujících, po úpravě naředěním vodou ke konečné spotřebě ve výrobcem doporučeném poměru, nejvýše 0,5 % obj. ethanolu,
- **nápojový koncentrát** je zahuštěná směs jednotlivých surovin používaných k výrobě nealkoholických nápojů, určená k přípravě nápojů ředěním,
- **ovocná nebo zeleninová šťáva** je šťáva, zkvasitelný, ale nezkvašený výrobek získaný z přiměřeně zralého a zdravého, čerstvého nebo chlazeného ovoce nebo zeleniny, skládající se z jednoho nebo více druhů, s charakteristickou barvou, vůní a chutí, které jsou typické pro šťávu pocházející z příslušného ovoce nebo zeleniny; aroma, dužnina a buňky ze šťávy, které jsou odděleny v průběhu zpracování, mohou být do téže šťávy vráceny,
- **ovocná šťáva z citrusových plodů** je šťáva získaná z endokarpu jejich vnitřní části,
- **ovocná nebo zeleninová šťáva z koncentrované ovocné** nebo zeleninové šťávy je šťáva získaná z koncentrované ovocné nebo zeleninové šťávy opětovným doplněním podílu vody, která byla odstraněna při koncentraci šťávy,
- **nízkoenergetický nápojový koncentrát** je nápojový koncentrát obsahující sladidla a vykazující po úpravě naředěním ke konečné spotřebě ve výrobcem doporučeném poměru snížení využitelné energie nejméně o jednu třetinu oproti nápoji, v němž nebyla sladidla použita,

- **nápoj v prášku** je směs jednotlivých surovin ve formě prášku, granulí nebo komprimátů, určená k přípravě nealkoholických nápojů rozpuštěním,
- **koncentrovanou ovocnou nebo zeleninovou šťávou** je výrobek získaný z ovocné nebo zeleninové šťávy jednoho nebo více druhů ovoce nebo zeleniny fyzikálním odstraněním specifického podílu obsahu vody; je-li výrobek určen ke konečné spotřebě, nesmí být snížení objemu menší než 50 %,
- **sušená ovocná nebo zeleninová šťáva** je výrobek získaný z ovocné nebo zeleninové šťávy jednoho nebo více druhů ovoce nebo zeleniny fyzikálním odstraněním téměř veškerého obsahu vody,
- **nektar** je nezkvašený, ale zkvasitelný výrobek získaný přidáním pitné vody a popřípadě těž přírodních sladidel, sladidel, medu, nebo jejich směsi k ovocné nebo zeleninové šťávě, ovocné nebo zeleninové šťávě z koncentráty, koncentrované ovocné nebo zeleninové šťávě, sušené ovocné nebo zeleninové šťávě, k ovocné dřeni nebo ke směsi těchto výrobků,
- **ovocný nebo zeleninový nápoj** je ochucený nealkoholický nápoj, vyrobený z ovocných nebo zeleninových šťáv nebo jejich koncentrátů a surovin,
- **limonáda** je ochucený nealkoholický nápoj vyrobený z pitné vody, nápojových koncentrátů nebo surovin k jejich přípravě, zpravidla sycený oxidem uhličitým,
- **minerální voda ochucená** je ochucený nealkoholický nápoj vyrobený z přírodní minerální vody, nápojových koncentrátů, nebo surovin k jejich přípravě, zpravidla s původním obsahem oxidu uhličitého,
- **pramenitá voda ochucená** je ochucený nealkoholický nápoj vyrobený z pramenité vody, nápojových koncentrátů, nebo surovin k jejich přípravě, zpravidla sycený oxidem uhličitým,
- **sodová voda** je nápoj vyrobený z pitné vody a oxidu uhličitého,
- **pitná voda ochucená** je ochucený nealkoholický nápoj vyrobený z pitné vody, obsahující pouze přísávek látek určených k aromatizaci, popřípadě též obohacený potravním doplňkem, zpravidla sycený oxidem uhličitým.

Při nákupu je vhodné sledovat informace dostupné z obalu:

- Nealkoholický nápoj a koncentrát určený k přípravě nealkoholických nápojů se označí názvem podskupiny, údajem o využitelné energii, s výjimkou sodové vody.
- Je-li u ovocného a zeleninového nápoje, šťávy nebo nektaru obsah oxidu uhličitého nejméně 2 g/l, uvede se údaj, že se jedná o sycený nápoj. Obdobné označování se uplatňuje u limonád.
- U nektaru, nápojového koncentráty nebo ostatních nealkoholických nápojů označených jako ovocné nebo zeleninové nebo označených druhem ovoce nebo

zeleniny a u nealkoholických nápojů s přídavkem ovocné nebo zeleninové šťávy se uvede údaj o podílu ovocné nebo zeleninové složky v % hm.

- Tam, kde byla přidána přírodní sladidla, doplní se označením „přislazeno“ nebo „s přídavkem cukru“ s uvedením množství vyjádřených v gramech na litr.
- U ovocných nebo zeleninových šťáv a nektarů musí být uvedený údaj o tom, že k výrobě byl zcela nebo zčásti použit koncentrát, a to slovy „vyrobena z koncentráту“ nebo „vyrobena částečně z koncentráту“.
- U nízkenergetického nápojového koncentráту se v označení uvede údaj o obsahu přírodních sladidel a použitých sladidlech.
- V názvu nealkoholického nápoje ani v jeho označení, s výjimkou minerální vody ochucené, se nesmí používat označení „minerálka“, „minerální voda“, nebo výrazy obdobného významu.
- V názvu nealkoholického nápoje ani v jeho označení s výjimkou ovocné a zeleninové šťávy, se nesmí používat označení „džus“, „juice“, „100%“, „stoprocentní“, nebo výrazy obdobného významu.
- Pro nápojový koncentrát obsahující více než 50 % hmot. přírodních sladidel lze použít název sirup.

Alkoholické nápoje

Lihoviny

Dříve se lihoviny podle původu a technologického způsobu jejich výroby rozdělovaly na destiláty a likéry. Dnes se vzhledem k jejich obrovskému sortimentu setkáváme s těmito výrazy:

- **lihovinami** rozumíme alkoholické nápoje obsahující nejméně 15 % objemových etanolu, kromě vína, piva; u vaječného likéru se připouští minimální obsah etanolu 14 % objemových,
- **ostatní alkoholické nápoje** – nápoje obsahující více než 1,2 % objemových a méně než 15 % objemových etanolu,
- **destiláty** – alkoholické nápoje, jejichž etanol pochází buď ze zkvašené tekutiny, nebo zkvašené zářary, vyrobené z cukerné nebo zcukřené polysacharidické suroviny, anebo z vydestilovaného částečně zkvašeného nebo nezkvašeného macerátu suroviny v lihu, lihovině nebo destilátu; chuť a zbarvení tohoto destilátu musí pocházet převážně ze zpracovaných surovin,
- **kategorizované lihoviny** – lihoviny, které nejsou destiláty, ale odpovídají definicím lihovin (např. likér, gin, vodka, tuzemák apod.)

- **ostatní lihoviny** – kategorizované lihoviny, v jejich označení je přípustný smyšlený název,
- **míchané lihoviny** – lihoviny vyrobené přidáním jednoho alkoholického nápoje k jednomu nebo více alkoholickým nebo nealkoholickým nápojům,
- **vinný destilát** – lihovina vyrobená z vína nebo alkoholizovaného vína destilací nebo opakovanou destilací na méně než 86 % objemových etanolu; tento destilát je používán k prodeji přímo anebo po určité době zrání,
- **vínovice** neboli brandy nebo Weinbrand – lihovina vyrobená z vinného destilátu, přičemž je povolen přídavek destilátu z vína s obsahem etanolu nižším než 94,8 % objemových nejvýše do 50 % obsahu etanolu v konečném výrobku, a která zrálá v dubových nádržích nejméně jeden rok anebo půl roku, jestliže byl obsah dubových nádrží menší než 1 000 litrů,
- **matolinovice vinná** – lihovina vyrobená ze zkvašených nevytloučených výlisků hroznů révy vinné neboli vinných matolin buď destilací s vodní párou, nebo po přidání vody, přičemž do vinných matolin je možno přidat až 25 % vinných kalů; destilace a případná opakovaná destilace směsi matolin a kalů je povolena vždy na méně než 86 % objemových etanolu a množství etanolu pocházejícího z kalů nesmí být vyšší než 35 % celkového množství ethanolu v konečném produktu,
- **matolinovice ovocná** – lihovina vyrobená destilací nebo opakovanou destilací ze zkvašených nevytloučených výlisků z ovoce neboli ovocných matolin, s výjimkou matolin z hroznů révy vinné, na méně než 86 % objemových etanolu,
- **mlátovice** – lihovina vyrobená destilací a opakovanou destilací vinných nebo ovocných kvasnicových kalů zbývajících po výrobě révového nebo ovocného vína,
- **korintská pálenka** neboli Raisin brandy – lihovina vyrobená z destilátu polotovaru získaného destilací zkvašeného extraktu sušených černých korintských rozinek nebo rozinek „Muscat malaga“, která vykazuje aroma a chuť použitých surovin,
- **rum** – lihovina vyrobená výlučně alkoholickým kvašením a destilací melasy nebo sirobu, vznikajících při výrobě cukru z cukrové třtiny nebo šťávy z cukrové třtiny,
- **whisky** neboli whiskey – destilát vyrobený destilací obilné nebo kukuřičné zářary nebo zářary ze směsi obilí a kukuřice, vzniklé zcukřením zesladovaného nebo nezlesadovaného obilí nebo kukuřice nebo jejich směsi, diastazou sladu, s přídavkem nebo bez přídavku přírodních enzymů, a následným kvašením účinkem kvasinek, a který zrál minimálně tři roky v dřevěných sudech o objemu nejvýše 700 litrů,
- **obilný destilát** – lihovina vyrobená destilací zkvašené zářary vyrobené z obilí a vykazující organoleptické znaky výchozích surovin; může být označena též jako „obilná lihovina“ nebo „obilná pálenka“,
- **průtahový destilát** – lihovina vyrobená z částí rostlin macerací v lihu, lihovině nebo destilátu, popřípadě v jejich směsi a následnou destilací, přičemž charakteristická chuť

a zabarvení musí pocházet ze zpracovaných částí rostlin; k úpravě chuti je možno použít pouze přírodní aromatické látky, avšak barvení není možné,

- **ovocný destilát** – lihovina, jejíž etanol vznikl výhradně destilací z kvašeného ovoce, ovocné dřevě, ovocné šťávy nebo jejich směsi bez přídavku cukru nebo cukernatých látek anebo destilací macerátu částečně z kvašených nebo nez kvašených oštrůžin, jahod, borůvek, malin, trnek, šípků, jeřabin, plodů cesmíny, červeného rybízu, černého rybízu, jeřábu břek nebo černého bezu v lihu nebo lihovině nebo destilátu v poměru 100 kg ovoce na 20 litrů etanolu o 100 % objemových, přičemž směsný ovocný destilát je destilát vyrobený ze směsi dvou nebo více druhů ovoce; za destilát ze švestek neboli slivovic se považuje též destilát vyrobený přidáním, před druhou destilací, nejvýše 30 % objemových lihu ke švestkovému destilátu, pokud je zachována charakteristická chuť, vůně a barva, typické pro švestkový destilát,
- **ovocný průtahový destilát (Geist)** – lihovina vyrobená z nekvašených jahod, borůvek, malin, trnek, šípků, jeřabin, plodů cesmíny, červeného rybízu, černého rybízu, jeřábu břek nebo černého bezu macerací v lihu v poměru nejméně 5 kg ovoce na 20 litrů etanolu o 100 % objemových a následnou destilací,
- **borovička průtahová** neboli borovičková průtahová pálenka – lihovina vyrobená destilací plodů jalovce v lihu zředěném vodou, přičemž výrobek lze přibarvit lihovinovým kulérem; přidání jalovcového oleje není přípustné,
- **destilát z cidru nebo perry** – lihovina vyrobená výhradně z cidru nebo perry, destilací na méně než 86 % objemových etanolu,
- **pivní pálenka** neboli Bierbrand – lihovina vyrobená výhradně přímou destilací čerstvého piva na méně než 86 % objemových etanolu tak, že nese organoleptické znaky pocházející z piva,
- **tequila** – lihovina vyrobená v Mexiku destilací a rektifikací záparů připravené z cukerného extraktu hlav modré agáve Tequilana Weber, do něhož může být přidáno nejvýše 49 % hmotnostních cukru, přičemž finální výrobek může obsahovat kulér nebo přírodní dubový extrakt nebo glycerin nebo cukr nebo směs těchto látek v množství do 1 % hmotnostního,
- **likér** – lihovina vyrobená z lihu nebo destilátu nebo jedné či více lihovin nebo jejich směsi oslazením a případně přídavkem produktů zemědělského původu, jako jsou vejce, smetana, mléko nebo jiné mléčné výrobky, ovoce, víno nebo aromatizované víno, obsahující nejméně 100 g cukru nebo ekvivalentní množství jiných sladidel na jeden litr výrobku s výjimkou likéru z hořce, s hořcem jako jedinou aromatickou látkou, u kterého je obsah cukru nejméně 80 g na 1 litr výrobku, a likéru z třešní, jehož veškerý etanol pochází z třešní, u něhož je obsah cukru nejméně 70 g na litr výrobku; výrobek s obsahem cukru nad 250 g na 1 litr, vyjádřeno v invertním cukru, lze označit jako krém

nebo „Crème de“, s výjimkou likérů z mléka a mléčných výrobků, u nichž se v označení použije výraz, ze kterého je zřejmé, že bylo při výrobě výrobku použito mléka nebo mléčného výrobku; při výrobě likérů je možno používat přírodně identické aromatické látky s výjimkou likérů vyrobených z plodů ananasu, černého rybízu, třešně, maliny, moruše, borůvky, citrusů, morušky, arktické oštrůžiny, brusinky (klikva), s výjimkou likérů z rostlin máty peprné, hořce, anýzu, pelyňku černobýl, úročníku bolhoj,

- **akvavit** neboli aquavit – lihovina vyrobená aromatizací lihu destilátem z lihového výluhu koření nebo rostlin, popřípadě jejich směsi, a to zejména kmínu, fenyklu, kopru nebo anýzu, bez přídavku silic, vykazující zřetelnou chuť kmínu; doplňková aromatizace je možná, přičemž je povoleno použití přírodně identických aromatických látek,
- **borovička kvasná** – lihovina vyráběná z rozemletých bobulí jalovce z kvašených po přidání vody, přičemž přídavek cukru je nepřipustný; vzniklá zápara se destiluje bez přidání lihu a jalovcový olej je při destilaci oddělen; takto získaný borovičkový destilát je řezán, přičemž hotový výrobek musí obsahovat nejméně 5 % objemových etanolu z borovičkového destilátu,
- **genevere** neboli jenever – lihovina vyrobená aromatizací lihu nebo obilného destilátu, případně jejich směsi, bobulemi jalovce; doplňková aromatizace přírodními a přírodně identickými aromatickými látkami je možná; chuť jalovcových bobulí nemusí být u těchto výrobků zřetelná;
- **gin** – lihovina vyrobená aromatizací lihu přírodními nebo přírodně identickými aromatickými látkami nebo jejich kombinací, která se vyznačuje převládající chutí jalovce;
- **destilovaný gin** – lihovina s převládající jalovcovou chutí, pokud byla vyrobena na periodických destilačních zařízeních destilací lihu s jalovcovými bobulemi, popřípadě s přidáním jiných rostlin; je povoleno řezání vydestilovaného produktu lihem, pokud množství etanolu v hotovém výrobku pochází nejméně z 50 % z vydestilovaného produktu,
- **pastis** – lihovina s anýzem obsahující extrakt ze sladkého dřeva Lékořice lysé (*Glycyrrhiza glabra*)
- **ouzo** – bezbarvá lihovina vyrobená v Řecku z destilátu nebo macerátu aromatizovaného anýzem, případně také fenyklem, masticem ze stromu *Pistacia lentiscus* Chia nebo jinými aromatickými semeny, rostlinami a plody nebo z jejich směsi směřováním; etanol z destilátu nebo macerátu musí činit nejméně 20 % celkového obsahu etanolu,
- **hořcová pálenka** – lihovina vyrobená z destilátu, který byl získán destilací z kvašených kořenů hořce s přídavkem nebo bez přídavku lihu,
- **vodka** – lihovina vyrobená z lihu, u něhož byly fyzikálními metodami selektivně zeslabeny organoleptické znaky použitých surovin a vody, přičemž výrobek mohou být aromatizací propůjčeny zvláštní organoleptické znaky,

- **tuzemák** – lihovina vyrobená z lihu, vody a rumových trestí, jejichž základ tvoří octan a mravenčan etylnatý, barvená lihovinovým kulérem, přičemž přídavek vanilinu, vanilky a cukru je možný,
- **hořká lihovina** – lihovina s převládající hořkou chutí, přičemž k aromatizaci je možno použít přírodní a přírodně identické aromatické látky,
- **ovocná lihovina** – lihovina, která byla vyrobena macerací ovoce v lihu, lihovině nebo destilátu v poměru nejméně 5 kg ovoce na 20 litrů etanolu o 100 % objemových,
- **ostatní alkoholické nápoje se sníženým obsahem alkoholu** – nápoje obsahující více než 0,5 % objemových etanolu a nejvýše 1,2 % objemových etanolu.

Kromě tohoto rozdělení je možné lihoviny ještě dělit dále do skupin a podskupin.

Na přední straně etikety je lihovinu nutno označit:

- druhem lihoviny, resp. názvem podskupiny; u destilátů je možno v názvu podskupiny nahradit slovo destilát slovem pálenka, názvem použitého ovoce a výrobním postupem (např. destilací macerátu); názvem oblasti původu,
- obsahem etanolu v objemových procentech,
- názvem „Vaječný likér“, „Advokát“ apod. u lihovin, které obsahují nejméně 140 g vaječných žloutků a nejméně 150 g cukru nebo medu v 1 litru hotového výrobku,
- jako likér s přídavkem vajec lihovinu, která obsahuje nejméně 70 g vaječných žloutků v 1 litru hotového výrobku; obsah cukru nebo medu musí být nejméně 150 g/l hotového výrobku,
- ovocnou matolinovici názvem použitého ovoce,
- ovocný průtahový destilát názvem botanického druhu použitého ovoce,
- ovocný destilát druhem použitého ovoce před slovem destilát nebo pálenka;
- destiláty odrůdově čisté, pojmenované podle určité odrůdy rostlinného druhu
- u směsného ovocného destilátu se název podskupiny nahradí pojmem ovocná pálenka; druhy použitého ovoce je možno uvést na etiketě v sestupném pořadí podle použitého množství,
- whisky směsná nebo blended whisky – whisky vyrobená smísením dvou nebo více polotovarů whisky,
- „Bourbon“ – whisky vyrobená v USA podle příslušných předpisů,
- Korn nebo Kornbrand – obilný destilát vyrobený v Německu nebo v německy hovořících zemích EU,
- obilná brandy, pokud se jedná o obilný destilát destilovaný na méně než 95 % obj.,
- „Pacharán“, pokud se jedná o ovocnou lihovinu vyrobenou ve Španělsku macerací plodů trnky (*Prunus spinosa*) v etanolu,

- „Williams“ – ovocný destilát vyrobený výhradně z hrušek odrůdy Williams,
- „Grappa“ – vinná matolinovici vyrobená v Itálii,
- „Crème de cassis“ – likér z černého rybízu,
- „Jagertee „apod., – likér obsahující nejméně 22,5 % objemových etanolu vyrobený v Rakousku z lihu a určitých lihovin nebo čaje, s přídavkem přírodních aromatických látek,
- medový likér – likér obsahující nejméně 250 g medu na 1 litr výrobku,
- „Zlatá voda“ – likér s přídavkem lístkového zlata s obsahem etanolu nejméně 38 % objemových,
- „Krníka“ – likér vyrobený s použitím destilátu z lihového výluhu semen nebo částí rostlin kmínu nebo jejich směsi; přídavek silic není přípustný,
- likér z rostlin nebo bylinný likér – likér vyrobený z lihového macerátu nebo digerátu nebo destilátu,
- mléčný likér nebo smetanový likér – likéry, při jejichž výrobě bylo použito plnotučné mléko nebo smetana, přičemž u mléčného likéru je obsah mléčného tuku nejméně 20 g na 1 litr výrobku a u smetanového likéru nejméně 40 g na 1 litr výrobku.

Jako součást názvu výrobku je možno použít:

- slovo „Maraschino“ nebo „Marasquino“ – bezbarvý likér, jehož aroma je dáno převážně destilací kvasu z třešni marasca nebo macerátu třešni nebo jejich částí v lihu; obsah etanolu musí být nejméně 24 % obj. a obsah cukru nejméně 250 g na 1 litr výrobku,
- slovo „Nocino“ – likér, jehož aroma je dáno macerací nebo destilací nebo macerací a následnou destilací celých zelených jader plodů ořešáku královského (*Juglans regia* L.); obsah alkoholu být nejméně 30 % obj.,
- slova „Pastis de Marseille“ – pastis s obsahem anetolu 2 g na litr a obsahem etanolu 45 % objemových,
- slovo „Guignolet“ – likér vyrobený macerací třešni v lihu,
- slova „trnkový gin“ – likér vyrobený macerací trnek v ginu obsah alkoholu musí být nejméně 25 % obj.,
- slovo „starý“ – u destilátů, které zrály nejméně jeden rok před stočením, s výjimkou lihoviny „Stará myslivecká“.
- pro likéry vyrobené s použitím příslušného druhu ovoce je možno použít označení „Švestková brandy“ nebo „Prune brandy“, „Pomerančová brandy“ nebo „Orange brandy“, „Meruňková brandy“, „Apricot brandy“, „Třešňová brandy“, „Cherry brandy“,
- Vínovici vyrobenou z destilát staršího než 4 roky je možno označit zkratkami „VO“, „VOP“, „VSOP“ a vínovici vyrobenou z destilátu staršího než 6 let zkratkami „X. O.“, „EXTRA“, „ROYAL“ nebo „IMPERIAL“.

U lihovin nemusí být ve složení uvedena voda.

U likérů vyrobených na bázi destilátů lze ve složeném názvu používat název destilátu, pokud etanol tohoto výrobku pochází z méně než 100 % a více než z 50 % uvedeného destilátu.

Lihoviny nesmějí být označeny slovy nebo frázemi jako například „typu“, „jako“, „stylu“, „značky“, „s příchutí“, nebo dalšími termíny podobného významu, pokud by byly spojeny s názvem druhu, skupiny nebo podskupiny lihoviny.

Pokud byl při výrobě švestkového destilátu použit přídatek, uvede se tato skutečnost v označení výrobku.

Při nákupu je vhodné sledovat:

- vzhled a barvu, a následně po otevření, vůně a chuť výrobků musí být charakteristické pro deklarovaný druh, skupinu a podskupinu výrobků a musí být bez cizích vůní a chutí,
- částečné oddělení složek emulzních likérů způsobené skladováním musí být odstranitelné krátkým zatřepáním, po kterém bude obnoven emulzní stav likéru,
- údaje uvedené na etiketě.

Vína

Pod pojmem víno můžeme zahrnovat poměrně široký sortiment výrobků, a to **vína révo-
vá, ovocná a ostatní vína**. Samostatnou skupinu představuje medovina.

Samotný pojem „víno“ bez uvedení přívlastku smí být **používán pouze pro révové víno**.

Pro možnost správného výběru vína je nutné uvést alespoň základní znalosti o vínech a používané terminologii.

Rozeznáváme:

- **Stolní víno:** představuje nejnižší kategorii (obvykle jen 7 – 11 % obj. alkoholu), může pocházet z nejrůznějších hroznů vyprodukovaných v kterékoliv zemi.
- **Zemské stolní víno:** v EU se požaduje, aby použité hrozny pocházely z příslušné „země“ (např. „české zemské víno“, „moravské zemské víno“).
- **Jakostní víno:** respektive „jakostní víno stanovené pěstitelské oblasti“, je termín používaný v EU (v případě dovozu se používá jen slovo „víno“), je vyhrazen pro víno vyšší kvality než stolní víno. Tato vína musí být vyrobena pouze z hroznů pocházejících z příslušných oblastí (oblasti jsou v zemích EU stanoveny národními předpisy) a víno musí být jen ze schválených odrůd.
- **Jakostní víno s přívlastkem:** přívlastkem může být: „kabinetní“, „pozdní sběr“, „výběr z hroznů“, „výběr z bobulí“, „výběr z cibéb“, „ledové“, „slámové“. Tato vína představují

oproti předcházejícím vínům ještě vyšší třídu jakosti. Zatřídování jakostních vín je prováděno národní institucí, v ČR je to SZPI.

- **Víno originální certifikace:** (VOC), jeho zatřídování provádí za stanovených podmínek příslušný svaz vinařů. Vyrábí se pouze z několika odrůd typických pro danou oblast a v této oblasti by se vína měla vyznačovat podobným charakterem. Uvedené výrazy (stolní, jakostní aj.) jsou součástí „obchodních názvů“ vín a používají se i jako součást označení vín likérových, šumivých a perlivých.

Co sledovat při nákupu:

Na etiketě musí být vždy uveden:

- obchodní název,
- jmenovitý objem,
- skutečný obsah alkoholu,
- označení šarže,
- původ hroznů,
- u stolních a jakostních vín z EU název a adresa stáčírny (i ve formě stanoveného kódu),
- u vín z dovozu jméno a adresa dovozce sídlícího v EU,
- vína nemusí být označena datem minimální trvanlivosti, pokud je obsah alkoholu vyšší než 10 % obj.,
- musí být uveden obsah oxidu siřičitého, pokud je vyšší než 10 mg/l,
- obsah zbytkového cukru se nemusí uvádět u stolního vína,
- u jakostního vína je obsah zbytkového cukru nutné uvádět, jedná se o:

Suché – nejvýše 4 g/l nebo nejvýše 9 g/l, pokud celkový obsah kyselin v g/l je nejméně o 2 gramy nižší než obsah cukru.

Polosuché – více než 4 g/l, ale nejvýše 12 g/l nebo 18 g/l (pokud členský stát stanovil minimální obsah kyselin).

Polosladké – více než nejvyšší možný obsah u polosuchého vína, ale nejvýše 45 g/l.

Sladké – více než 45 g/l a chuť je výrazně sladká. Většinou se jedná o speciální vína určená pro dlouhé zrání s nižším obsahem alkoholu (7 – 11 %).

- stolní víno nesmí být označeno ročníkem sklizně, názvem odrůdy, oblasti apod.
- jakostní víno lze označit dovětkem „odrůdové“ (může být nejvýše ze tří odrůd), pak se uvádí odrůda nebo dovětkem „známkové“, nepovinně lze dále uvádět ročník sklizně, barvu („bílé“, „červené“, „růžové“, „rosé“ apod.), získané ocenění, údaj o výrobní metodě,
- při prodeji sudového vína musí spotřebitel mít možnost získat informaci o obchodním označení, výrobci, šarži, skutečném obsahu alkoholu a příp. u vín vyšší kvality o obsahu zbytkového cukru.

Dále rozeznáváme:

- **Likérové víno** (např. „portské“), které se vyrábí z hroznového moštu nebo z vína za přídavku destilátu z vína nebo z produktů révy vinné a zahuštěného hroznového moštu. Obsah alkoholu je 15 až 22 % obj., a celkový obsah alkoholu je nejméně 17,5 % obj.
- **Šumivé víno** se získává prvotním nebo druhotným alkoholickým kvašením z čerstvých vinných hroznů nebo z hroznového moštu nebo z vína. Oxid uhličitý pochází výhradně z kvašení a přetlak je nejméně 3 bary.
- **Sekt** (jakostní šumivé víno) je šumivé víno z hroznů nebo z vín ze stanovené pěstitelské oblasti, které splnilo předepsanou dobu výroby a zrání a vykazuje obsah alkoholu nejméně 10 % obj. Při splnění zvláštních podmínek lze uvést „kvašeno v lahvi“.
- **Pěstitelský sekt** musí být vyroben u pěstitele a z jeho hroznů.

Podle obsahu zbytkového cukru se sekty označují:

- Extra brut, obsah cukru je 0 až 6g/l
 - Brut, obsah cukru je nižší než 15 g/l
 - Extra dry, obsah cukru je 12 až 20 g/l
 - Sec, obsah cukru je 17 až 35 g/l
 - Demi-sec, obsah cukru je 33 až 50 g/l
 - Doux, obsah cukru je vyšší než 50 g/l
 - Demi-sec = polosuché: obsah cukru se pohybuje mezi 33 a 50 g/l
 - Doux = sladké: obsah cukru je vyšší než 50 g/l
-
- **Šumivé víno** se vyrábí ze stolního vína a dosycuje se oxidem uhličitým na přetlak nejméně 3 bary.
 - **Perlivé víno** se vyrábí z hroznů a moštů. Skutečný obsah alkoholu v konečném výrobku je nejméně 7 % obj., přetlak vyvolaný přírodně, nebo dosycený uměle oxidem uhličitým je 1 až 2,5 baru.
 - **Matolinové víno** („druháček“) je možné použít jen k destilaci nebo pro vlastní spotřebu rodiny vinaře.
 - **Barique** (zrálo v sudu) je víno podle stanovených požadavků zrání v sudu.
 - **Klaret** je víno vyrobené z modrých hroznů bez nakvášení.
 - **Růžák** nebo „ryšák“ je víno vyrobené ze směsí bílých, červených a modrých hroznů. Je to víno uváděné do oběhu nejméně 3 roky od roku sklizně.
 - **Burčák** je částečně zkvašené hroznové víno z tuzemské produkce, lze nabízet od 1. srpna do 30. listopadu.
 - **Mladé víno** je víno uváděné do oběhu nejdříve do konce kalendářního roku, v němž proběhla sklizeň. **Panenská sklizeň** („panenské víno“) je víno z první sklizně na vinici.

- **Rezerva** je víno, které zrálo nejméně 24 měsíců (z části v sudu, z části v lahvi).

Pod pojmem ovocná a ostatní vína se rozumí:

- **ovocným vínem** nápoj vyrobený alkoholovým kvašením šťávy z ovoce s výjimkou hroznů révy vinné, kterou je možno před kvašením upravit přídavkem vody a cukru,
- **sladovým vínem** nápoj vyrobený alkoholovým kvašením sladových výluhů pomocí sulfitorových kvasinek,
- **bylinným vínem** nápoj vyrobený z cukru zkvašeného s přídavkem vody nebo vyrobený ze sladového vína, macerací částí bylin nebo dřevin, nebo přidáním jejich výluhů; úprava přidáním lihu, lihovin nebo jiných alkoholických nápojů není přípustná,
- **likérovým vínem ovocným** nápoj vyrobený z nekvašené šťávy z ovoce nebo z nekvašené šťávy z plodů černého bezu s přidáním lihu nebo destilátu a cukru,
- **ovocným vínem dezertním kořeněným** je ovocné dezertní víno s přidáním koření nebo výluhů vyrobených z tohoto koření.

Při nákupu ovocných vín se řídíme stejnými pokyny jako při nákupu vín vyrobených z vinných hroznů.

Piva

Pivo je tradičním a populárním alkoholickým nápojem s relativně nízkým obsahem alkoholu (30 – 50 g v jednom litru). Obsahuje také sacharidy, bílkoviny, hořké látky chmele, polyfenolické sloučeniny, oxid uhličitý, vitaminy a minerální látky.

Kombinací těchto složek se vytváří fyziologicky vyrovnaný roztok s významným zastoupením minerálních látek. Kromě draslíku a sodíku jsou zde v příznivém poměru také chloridy, vápník, fosfor, hořčík a křemík. Z vitamínů obsažených v pivu jsou nejvýznamnější vitaminy skupiny B: thiamin, riboflavin, pyridoxin, niacin a kyselina listová. Vitaminy skupiny B jsou důležité pro řadu metabolických procesů (metabolismus sacharidů, lipidů aminokyselin), funkci nervového systému a další.

Pivo je možno uznávat nejen jako nápoj vhodný k utišení žízně, ale též pro svoji nutriční hodnotu, především vhodnou vyváženost iontů a minerálních látek, vitamínů a polyfenolů.

Je však třeba uvědomit si, že příznivé účinky piva na lidský organizmus se mohou projevit pouze při jeho střídme konzumaci, kdy nepřevažují negativní účinky alkoholu.

Pivo je pěnivý nápoj, vyrobený z kvašením mladiny připravené ze sladu, vody, chmele nebo chmelových produktů, který vedle kvasným procesem vzniklého alkoholu (ethylalkoholu)

a oxidu uhličitého obsahuje i určité množství neprokvašeného extraktu, přičemž slad lze do výše jedné třetiny hmotnosti celkového extraktu původní mladiny nahradit extraktem, zejména cukru, obilného škrobu, ječmene, pšenice nebo rýže. U piv ochucených může být obsah alkoholu zvýšen přidávkem lihovin nebo ostatních alkoholických nápojů.

Piva se liší podle druhu obilí použitého k přípravě sladu, nejčastěji je to ječmen nebo pšenice. Nejtypičtější druhy světlého piva v Česku jsou piva výčepní, tj. piva z ječných sladů s extraktem původní mladiny 8 – 10 % hmotnostních, a piva ležáky, tj. piva z ječných sladů s extraktem původní mladiny 11 – 12 % hmotnostních.

Dalšími druhy piva jsou: pivo tmavé (z tmavého nebo karamelového sladu), řezané (při stáčení smíšené z tmavého a světlého piva), lehké (do 7 % extraktu původní mladiny), speciální (extrakt původní mladiny 13 % a výše), porter (tmavé pivo s extraktem původní mladiny 18 % a více), pšeničné, kvasnicové (vzniká přidáním rozkvašené mladiny do hotového piva při stáčení), nealkoholické (nejvýše 0,5 % objemových), se sníženým obsahem alkoholu (nejvýše 1,2 % obj.), ochucené, se sníženým obsahem cukrů, tzn. hluboce prokvašené (s obsahem sacharidů do 0,075 g/100 ml a bílkovin do 0,4 g/100 ml) a další.

Povinné údaje označení piva při prodeji:

- kategorie piva,
- název druhu a skupiny (např. pivo ležák),
- obsah alkoholu v procentech,
- zda jde o světlé či tmavé pivo.

Přesný údaj o extraktu původní mladiny není nutno povinně zveřejňovat.

Legislativě však *neodpovídá* značení piv stupni (např. 12stupňové pivo), od takového značení bylo upuštěno v 90. letech 20. století.

Místo stupňů je nutno správně uvádět tzv. **extrakt původní mladiny** (EPM), a to v % hmotnostních (např. 12% pivo; tato procenta si však nelze plést s procenty alkoholu, která se u běžných piv pohybují mezi 4 – 5 %), za podmínky, že ho výrobce zaručuje. Není-li ve výrobě zaručena přesnost EPM (resp. z jiných důvodů, rozhodne-li se tak výrobce, např. z důvodů daňových), postačí uvedení druhu piva podle vyhlášky. Označení druhu piva je, ale povinné i při uvedení EPM.

Příklady značení:

- **nesprávné značení:** 10stupňové, pivo 12stupňové, jedenáctka, silné 14stupňové pivo;
- **správné značení:** pivo výčepní, pivo ležák, pivo ležák – speciál 14 %.

Při nákupu je vhodné sledovat:

- výrobce,
- datum minimální trvanlivosti,
- barvu,
- zda není zakalené,
- zda bylo chráněno před přímým slunečním světlem,
- zda bylo chráněno před poškozením vlivem mrazu,
- údaje již zmíněné výše.

Biopotraviny

Biopotravina je potravina vyrobená z bioproduktů, povolených přídatných a pomocných látek, a také vyhláškou povoleného podílu surovin nepocházejících z ekologického zemědělství, a to za podmínek stanovených vyhláškou. Také na biopotravinu musí být vydáno osvědčení o původu.

Bioprodukt je surovina rostlinného nebo živočišného původu získaná v ekologickém zemědělství a určená zejména k výrobě biopotravin, na niž bylo vydáno osvědčení o původu bioproduktu.

Ekologické zemědělství je zemědělství, které respektuje vzájemné vztahy organizmů i člověka a jeho šetrných vztahů k životnímu prostředí. EZ je tedy zvláštní druh hospodaření, který dbá na životní prostředí a jeho jednotlivé složky stanovením omezení či zákazů používání látek a postupů, které zatěžují, znečišťují nebo zamořují životní prostředí nebo zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce, a který zvýšeně dbá na vnější životní projevy a chování a pohodu chovaných zvířat.

Sortiment českých biopotravin je poměrně široký a zahrnuje celé skupiny výrobků jako mléko a mléčné výrobky (jogurty, sýry, tvaroh atd.), pečivo, čaje, koření, mouku, těstoviny, dětskou výživu, vejce, vepřové a hovězí maso, ovoce, zeleninu, sušené ovoce, víno atd. Některé biopotraviny nejsou českými výrobci biopotravin produkovány vůbec a dovážejí se ze zahraničí (např. oleje).

Biopotraviny musí být povinně označeny státním logem a logem EU. Kromě loga může spotřebitel na obalu biopotravin najít kód kontrolní organizace, v ČR působí čtyři.



Geneticky modifikované potraviny

Geneticky modifikované (GM) potraviny jsou takové, které obsahují geneticky modifikované organismy (GMO), sestávají z GMO nebo jsou z GMO vyrobeny.

Za GMO je považován organizmus, s výjimkou člověka, jehož dědičná informace uložená v DNA byla změněna pomocí technik genového inženýrství, tedy jiným způsobem než běžným rozmnožováním a kombinací vloh rodičovského páru. Geneticky modifikované mohou být rostliny, zvířata i mikroorganismy. Běžný spotřebitel se v současné době může nejčastěji setkat s produkty z GM potravinami rostlinného původu.

Na trh Evropské unie je povoleno uvádět pro potravinářské účely produkty z GM plodin, jejichž bezpečnost byla prověřena Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA). Jedná se o různé typy GM kukuřice, sóji, řepky, bavlníku, cukrové řepy a bramboru. Nejdostupnější jsou výrobky z GM sóji a kukuřice, a to nejčastěji ve formě rostlinných olejů.

Ke komerčnímu pěstování je na území EU povolen pouze jeden druh GM kukuřice a jeden druh GM bramboru, ostatní rostlinné komodity se do EU dováží ze třetích zemí. Ve světě jsou nejvíce pěstovány GM odrůdy sóji, kukuřice, bavlníku a řepky. Další plodiny, jejichž GM odrůdy se ve světě pěstují na produkčních plochách, jsou rýže, cukrovka, brambory, rajčata, papája a dýně. Nejčastěji se jedná o plodiny odolné k herbicidům a hmyzím škůdcům.

V současné době není v Evropské unii povolena produkce ani distribuce žádných GM potravin živočišného původu (ryby, prasata, drůbež aj. hospodářská zvířata) pro potravinářské účely.

Evropská legislativa vyžaduje označování potravin, které jsou vyrobeny, obsahují či sestávají z GMO. Takové potraviny musí být na obalu zřetelně označeny nápisem „**Tento produkt obsahuje geneticky modifikované organismy**“, popř. konkrétně „**Tento produkt obsahuje geneticky modifikovanou kukuřici (sóju atd.)**“ apod. a zároveň je označení doplněno tzv. jednoznačným identifikačním kódem, který přesně určuje, jaká modifikace byla v rámci šlechtění u rostliny použita. Takováto informace na etiketě výrobku poskytuje spotřebiteli svobodnou volbu a možnost rozhodování při výběru potravin, které konzumuje. V některých zemích EU se lze setkat s označením potravin „*vyrobena bez GM technik*“. V USA nebo Kanadě se naopak GM produkty neoznačují.

Cílem všech legislativních opatření, která jsou v současné době v rámci Evropské unie v platnosti, je zabezpečit vysokou ochranu lidí, zvířat a životního prostředí. Při posuzování možných rizik GM potravin se vychází mimo jiné také z principu předběžné opatrnosti. Hodnocení rizik provádí Evropský úřad pro bezpečnost potravin ve spolupráci s členskými státy EU.

Dosavadní studie, včetně několikaletého využívání GMO v potravinovém řetězci, neprokázaly negativní účinky schválených GMO na lidské zdraví.

Balení potravin

Balení potravin hraje velmi důležitou úlohu jak z hlediska prodejnosti výrobku, tak ve vztahu k ochraně jeho bezpečnosti a jakosti. Potraviny dělíme na balené, zabalené a nebalené.

Balené potraviny

Balené potraviny jsou balené přímo ve výrobním závodě a na obale musí být veškeré informace předepsané legislativou, které již byly diskutovány v předcházejících kapitolách.

Balenou potravinou se rozumí samostatná prodejní jednotka v obchodní úpravě v nezměněném stavu, určená konečnému spotřebiteli a zařízení společného stravování, která se skládá z potraviny a obalu, do něhož byla potravina vložena před uvedením do prodeje, a to takovým způsobem, že bez otevření nebo výměny obalu nelze změnit její obsah.

Za balenou potravinu se nepovažuje potravina zabalená v místě prodeje na žádost spotřebitele ani zabalená pro účely přímého prodeje.

Zabalené potraviny

Zabalené potraviny jsou potraviny, které byly zabaleny v zázemí prodejny po naporcování za nepřítomnosti zákazníka.

Na obale je nutné uvést:

- název firmy, která výrobek zabalila,
- název potraviny,
- údaj o množství,
- datum trvanlivosti, použitelnosti nebo kdy byl výrobek zabalěn,
- krájený masný výrobek musí být prodán nejpozději den po dni zabalení,
- informace o látkách nepříznivě působících na zdraví spotřebitele.

Nebalené potraviny

Při prodeji nebalených potravin je nutné, aby na viditelném místě byly v souladu s legislativou umístěny všechny potřebné informace o výrobku.

Značky kvality

KLASA



Od roku 2003 je kvalitním potravinářským výrobkům udělována ministrem zemědělství ČR národní značka v barvě trikolory KLASA.

Značka může být udělena pouze potravinám, které splňují všechny podmínky stanovené v „Pravidlech pro udělování národní značky KLASA“. Primárními podmínkami, které směřují k podpoře potravinářských výrobků, jsou jejich výjimečné kvalitativní charakteristiky, které zvyšují jejich přidanou hodnotu a zaručují jejich jedinečnost ve vztahu k ostatním výrobkům běžně dostupným na

trhu. Ve své podstatě, hlavním hodnotícím kritériem těchto pravidel je důraz na kvalitu.

Značka KLASA je ohodnocenému výrobku propůjčována na dobu tří let. Po uplynutí této doby může být tato lhůta prodloužena, ale pouze v tom případě, že jsou splněny všechny požadované podmínky. V případě, že v průběhu lhůty tří let není dodržena požadovaná kvalita nebo nejsou u výrobku dodrženy podmínky pro udělení této značky, může být výrobku odebrána.

Dozor nad dodržováním požadovaných parametrů a jejich kontrolu zajišťuje Státní zemědělská a potravinářská inspekce (SZPI) a Státní veterinární správa (SVS).

Značka KLASA, která byla potravinám udělena, prezentuje jejich kvalitu a slouží spotřebitelům a odběratelům pro lepší orientaci na nasyceném trhu potravin.

Informace o pravidlech pro udělování značky KLASA a seznam oceněných výrobků lze nalézt na webových stránkách www.eklasa.cz.

Regionální potravina



Regionální potravina“ je značka, která pomáhá prosadit na českém trhu kvalitní tradiční potraviny. Je udělována potravinářským nebo zemědělským výrobkům, které jsou vyrobeny v příslušném regionu a pochází zejména z tuzemských surovin. Výrobky musí mimo jiné minimálně v jednom znaku vykazovat výjimečné kvalitativní charakteristiky, které zvyšují jeho přidanou hodnotu a zaručují jeho jedinečnost ve vztahu k běžným výrobkům dostupným

na trhu, přičemž regionální charakter výrobku je rovněž deklarace výjimečných kvalitativních znaků. Právo na používání značky trvá šest let. Logo s motivem krajiny a popisem kraje podtrhuje původ potraviny, a tak podporuje region, ze kterého produkt pochází. V regionálních potravinách dostávají zákazníci čerstvé potraviny s jasným původem.

Označení původu a zeměpisné označení

Jedná se o právní zajištění komunitární ochrany označení zemědělských výrobků a potravin.

Označení původu a zeměpisné označení jsou si svojí podstatou velmi podobná, proto se často pletou. Jaký je mezi nimi tedy rozdíl?

Označení původu – všechny fáze výroby musí probíhat ve vymezené oblasti, týká se to rovněž surovin.

Zeměpisné označení – ve vymezené oblasti musí probíhat alespoň jedna z fází výroby, tj. produkce, zpracování nebo příprava.

Specifickou vlastností je, že práva jsou nevylučná, tzn., že toto označení může používat každý hospodářský subjekt ve vymezené oblasti, který uvádí na trh zemědělské produkty nebo potraviny, pokud jsou v souladu s odpovídající specifikací. Právo ochrany se vztahuje na celé území EU.

Naše republika má z tzv. nových členských zemí největší množství takto registrovaných výrobků. Vzhledem k tomu, že jejich zápis je podmíněn tradicí výroby, spotřebitelé tyto výrobky dobře znají.

Doposud byla schválena například označení výrobků pro:

Česko-budějovické pivo, Budějovické pivo, Budějovický měšťanský var, Štramberské uši, Pohořelický kapr, Žatecký chmel, Hořické trubičky, Karlovarský suchar, Lomnické suchary, Třeboňský kapr, Nošovické kysané zelí, Pardubický perník, Český kmín, Chodské pivo, Chamomilla Bohemica (heřmáněk), Všestarská cibule, České pivo, Znojenské pivo, Mariánsko-lázeňské oplatky, Brněnské pivo, Břežnický ležák.

Zemědělské výrobky a potraviny, zapsané v Registru zeměpisných označení a označení původu, mají možnost používat na svých obalech symboly Společenství (v potřebných jazykových verzích EU).



Zaručená tradiční specialita



Zvláštní povaha tradičních specialit je spjata s použitím tradičních surovin, nebo musí být charakterizována tradičním složením, nebo tradiční metodou produkce anebo přípravy, nikoli však se zeměpisným původem.

Termínem „tradiční“ se podle příslušného evropského předpisu rozumí prokázané používání na trhu Společenství po období, které vykazuje předávání mezi generacemi, toto období by se mělo rovnat časovému úseku obecně připisovanému jedné lidské generaci, tedy nejméně 25 let. Následně „**zaručenou tradiční specialitou**“ je tradiční zemědělský produkt nebo tradiční potravina, jejíž zvláštní povaha je uznávána Společenstvím, a to zápisem do rejstříku, který vede Evropská komise.

Česká republika má registrované čtyři výrobky: Špekáček, Lovecký salám, Spišské párky a Liptovská saláma.

Aditiva

Při spatření písmena E následovaného 3 nebo 4 místným číslem na obale potraviny se většina lidí otřese strachem. Domnívají se, že se za tímto označením určitě skrývá škodlivá chemikálie. Pod tímto dojmem by potravinu nejrady dali zpět do regálu a vzali si jiný výrobek, kde toto písmeno nebude. Většinou marně. „Ečka“ jsou téměř všude. Tyto látky se souhrnně nazývají látky přídatné nebo aditiva. Jsou neodmyslitelnou součástí moderních technologií výroby většiny potravin. Důvodů pro jejich použití je mnoho. Tyto chemické látky, ať přírodního, nebo syntetického původu se přidávají do potravin kvůli vylepšení nebo zachování jejich trvanlivosti, vzhledu, konzistence, chuti, vůně, atd. Mohou být důležité z hlediska zvýšení mísitelnosti jednotlivých složek při přípravě těsta, urychlují kynutí apod.

Některé z těchto látek, například uhličitán sodný nebo difosforečnan sodný, bereme jako samozřejmost, protože přípravu bábovky bez kypřicího prášku do pečiva si neumíme představit. Uvedeme-li je však pod označením E 500 nebo E 450, pak toto označení vypadá hrůzostrašně. Zároveň je však nutné upozornit, že celá řada těchto „chemikálií“ však během dalšího zpracování zmizí. Lépe řečeno rozloží se na v přírodě docela běžné a zcela neškodné složky.

Podle platné legislativy se přídatnými látkami rozumí látky bez ohledu na jejich výživovou hodnotu, které se zpravidla nepoužívají samostatně ani jako potravina, ani jako cha-

rakteristická potravinová přísada. Přidávají se do potravin při výrobě, balení, přepravě nebo skladování, čímž se samy nebo jejich vedlejší produkty stávají nebo se mohou stát součástí potraviny.

Výrobci potravin nemohou používat potravinářská aditiva libovolně, do jakýchkoliv potravin a v jakémkoliv množství. Pro každou přídatnou látku jsou vyhláškou stanoveny druhy potravin včetně potravin určených pro zvláštní výživu, do kterých lze přídatnou látku přidávat, a podmínky jejího použití. Používané množství aditiva je závislé na hodnotě tzv. ADI (Acceptable Daily Intake – akceptovatelného denního příjmu). Tato hodnota vyjadřuje množství přídatné látky, vyjádřené v mg.kg⁻¹ tělesné hmotnosti, které může být konzumováno každý den po celý život, aniž by lidský organismus byl poškozen sledovanou látkou.

Každá přídatná látka je totiž před schválením k používání vědecky posuzována. V průběhu jejího ověřování se zjišťuje taková hladina látky, která nezpůsobuje na testovaném organismu žádné pozorovatelné nepříznivé vlivy (NOEL – No Observed Adverse Effect Level). Protože jsou aditiva testována na zvířatech, která se od člověka samozřejmě liší, je potřeba získané hodnoty NOEL přizpůsobit člověku. K tomu se využívá tzv. bezpečnostního faktoru (u aditiv je to 100). Pokud hodnotu NOEL vydělíme bezpečnostním faktorem, dostaneme hodnotu ADI. Bezpečnostní faktor je tedy „pojistkou“ zohledňující rozdíly mezi zvířaty a lidmi a mezi různými lidmi navzájem zajišťující, že výsledná hodnota ADI bude skutečně bezpečná.

Mezi potravinami je celá řada těch, do kterých přídatné látky přidávat nelze. Do některých byste to asi neřekli. „Ečka“ se nepřidávají do:

- nezpracovaných potravin,
- medu,
- neemulgovaného tuku a oleje,
- másla,
- plnotučného, polotučného a odtučněného mléka, pasterovaného nebo sterilovaného včetně ošetřeného vysokou teplotou, a smetany,
- neochucených kysaných mléčných výrobků s živou kulturou,
- přírodních minerálních vod a balených pramenitých vod,
- kávy s výjimkou ochucené instantní kávy a kávových extraktů,
- nearomatizovaného čaje,
- cukru,
- sušených těstovin kromě bezlepkových těstovin nebo těstovin určených pro hypoproteinové diety,
- neochuceného podmáslí s výjimkou sterilovaného podmáslí.

Dělení potravinářských přídatných látek (aditiv) podle funkce ve výrobku

Pro účely značení se jednotlivé přídatné látky podle svých technologických funkcí zařazují do příslušných funkčních skupin. Jedna přídatná látka může v potravine zastávat více technologických funkcí a je na výrobcu, do které funkční skupiny na seznamu přísad příslušnou přídatnou látku zařadí. Např. oxid siřičitý může působit v potravine jako konzervační prostředek nebo jako antioxidant, a lze proto uvádět na seznamu přísad jako „konzervant E 220“ nebo „antioxidant E 220“.

V tabulce je uveden přehled funkčních skupin potravinářských přídatných látek a jejich popis.

Tabulka: Přehled funkčních skupin potravinářských přídatných látek a jejich popis

Funkční skupina (pro účely značení)	Popis
1. Antioxidanty	Prodlužují údržnost potravin a chrání je proti zkáze způsobené oxidací, jejímiž projevy jsou např. žluknutí tuků a barevné změny potraviny.
2. Balicí plyny	Plyny jiné než vzduch, které se zavádějí do obalu před, během nebo po plnění potraviny do obalu.
3. Barviva	Udělují potravine barvu, kterou by bez jejich použití neměla, nebo obnovují barvu, která byla během technologického procesu poškozena nebo zeslabena.
4. Emulgátory	Vytvářejí nebo udržují stejnorodou směs dvou nebo více nemísitelných kapalných fází v potravine.
5. Konzervanty	Prodlužují údržnost potravin a chrání je proti zkáze způsobené činností mikroorganismů.
6. Kyseliny	Zvyšují kyselost potraviny nebo jí udělují kyselou chuť.
7. Kypřicí látky	Látky nebo směsi látek, které vytvářejí plyny, a tak zvyšují objem těsta.
8. Látky zlepšující mouku	Látky jiné než emulgátory, které se přidávají k mouce nebo do těsta za účelem zlepšení pekařské kvality.
9. Látky zvýrazňující chuť a vůni	Zvýrazňují již existující chuť nebo vůni potraviny.
10. Lešticí látky	Po nanesení na vnější povrch udělují potravine lesklý vzhled nebo vytvářejí ochranný povlak. Povlaky, které jsou jedlé nebo které jsou snadno odstranitelné, se nepovažují za lešticí látky.
11. Modifikované škroby	Získávají se chemickým zpracováním jedlých škrobů v nativním stavu nebo škrobů předtím pozměněných fyzikálními nebo enzymovými postupy nebo pozměněných působením kyselin, zásad nebo bělicích činidel.
12. Nosiče a rozpouštědla	Užívají se k rozpouštění, ředění, disperzi (rozptylování) a jiné fyzikální úpravě přídatné látky, potraviního doplňku a arómatu, aniž přitom mění jejich technologickou funkci nebo mají vlastní technologický efekt. Jejich užití usnadňuje manipulaci, aplikaci nebo použití přídatné látky.

13. Odpěňovače	Zabraňují vytváření pěny nebo snižují pění.
14. Pěnotvorné látky	Umožňují vytváření stejnorodé disperze plynné fáze v kapalně nebo tuhé potravine.
15. Plnidla	Přispívají k objemu potraviny bez významného zvýšení její energetické hodnoty.
16. Propelanty	Plyny jiné než vzduch, které vytlačují potravinu z obalu.
17. Protispěkové látky	Snižují tendenci jednotlivých částic potraviny ulpívat vzájemně na sobě.
18. Regulátory kyselosti	Mění nebo udržují kyselost nebo zásaditost potraviny.
19. Sekvestranty	Vytvářejí chemické komplexy s ionty kovů.
20. Sladidla	Udělují potravinám sladkou chuť a nahrazují přírodní sladidla a med.
21. Stabilizátory	Umožňují udržovat fyzikálně-chemické vlastnosti potraviny. Patří sem látky, které umožňují udržování homogenní disperze dvou nebo více nemísitelných látek v potravine. Patří sem i látky, které stabilizují, udržují nebo posilují existující zbarvení potraviny a látky, které zvyšují vazebnou kapacitu potraviny včetně tvorby příčných vazeb mezi bílkovinami (zasítování), jež umožňuje spojení jednotlivých složek potraviny do konečné potraviny.
22. Tavicí soli	Mění vlastnosti bílkovin při výrobě tavených sýrů, aby se zamezilo oddělení tuku.
23. Zahušťovadla	Zvyšují viskozitu potraviny.
24. Zpevňující látky	Vytvářejí nebo udržují pevnost a křehkost tkáně ovoce a zeleniny nebo reakcí s želírujícími látkami ztužují gely.
25. Zvlhčující látky	Chrání potravinu před vysycháním tím, že působí proti účinkům vzduchu s nízkou relativní vlhkostí. Patří sem i látky, které podporují rozpouštění práškových potravin ve vodném prostředí.
26. Želírující látky	Udělují potravine texturu tím, že vytvářejí gel.

Rady pro nakupování potravin

Čemu je dobré při nákupu potravin věnovat pozornost a čemu se raději vyhnout:

- Zásadně nekupovat potraviny bez patřičného označení.
- Nekupovat chlazené potraviny, které jsou umístěny mimo chladicí box.
- Nekupovat potraviny, u kterých nebyla dodržena předepsaná teplota skladování.
- Při větším nákupu nakupujte chlazené a mražené potraviny jako poslední a přepravujte je tak, aby bylo odděleno zejména syrové maso a drůbež od ostatních potravin.
- Potraviny, ze kterých může vytékat nějaká tekutina (maso, ryby, kysané zelí apod.) vložte do sáčků nebo samostatných tašek, protože hrozí riziko křížové kontaminace.
- Při nakupování vždy kontrolujte neporušenost obalu, je nepřijatelné obal opravit přelepením.
- U vakuově balených potravin není povoleno prodávat potraviny s nezatavenými obaly.

- Na etiketách balených potravinářských výrobků si všimněte označení „Spotřebujte do“ (datum použitelnosti, po kterém již nesmí být výrobek prodáván) nebo „Minimální trvanlivost do“ (po tomto datu mohou být takto označené výrobky prodávány pouze, pokud jsou zdravotně nezávadné a musí být jako prošlé označeny a v prodejně odděleně umístěny).
- Nekupovat rozmražené potraviny, jejich prodej není povolen.
- Mraženým potravinám, které jsou obaleny větším množstvím ledu, se raději vyhněte. Je to známka toho, že potravina byla už jednou rozmrazena a pak zase zamrazena, čímž hrozí nejenom ztráta jakosti (kvality) potraviny, ale i vyšší riziko infekce, například nakažení salmonelou.
- Plesnivě a nahníle potraviny, např. ovoce nebo zelenina, jsou zdravotně závadné, protože mohou obsahovat takzvané mykotoxiny – jedy tvořené plísněmi, nebo škodlivé látky vznikající při hnilobných procesech. Vykrájení poškozených a nahnílejších částí nestačí. I zdánlivě zdravá část potraviny, která zůstane po vykrojení nebo odstranění plísně z povrchu (např. u džemů), může být, a často také je, závadná.
- Prodej tzv. výkrojů není povolen.
- Nekupovat potraviny s patrnou změnou barvy.
- Na čerstvé potraviny nikdy nesahejte holou rukou, k ověření čerstvosti potravin včetně pečiva používejte mikrotenový sáček nebo jednorázové rukavice, v civilizovaných prodejnách je mají. Nebojte se také upozornit zaměstnance obchodu nebo zákazníky

na jejich nevhodné chování při „osahávání“ nebalených potravin, například pečiva, trvanlivých masných výrobků a sýrů, holou rukou.

- Při nákupu si všimněte chování a oblečení prodavačů. Pokrývka hlavy, čistota jejich oblečení mohou naznačit, jak čisto je v celém obchodě.
- Nekupujte potraviny zbytečně do zásoby, můžete tak zabránit jejich možnému zkažení.
- Po nákupu je nevhodnější dopravit potraviny ihned domů. Rozhodně nenechávejte nakoupené potraviny ve vozidle na slunci. Vysoká teplota se totiž rázem výhodnou pro mikroorganismy, které se ve vašich potravinách ihned rozmnoží a znehodnotí vám celý nákup.
- Po příjezdu domů vložte chlazené a mražené potraviny co nejrychleji do chladničky či mrazáku

Pozornost a sledování informací o výrobku a jeho kvalitě při nákupu je zárukou následné spokojenosti spotřebitele.

Jak zboží reklamovat

Reklamacce zkažených nebo poškozených potravin je nutné uplatňovat v místě nákupu a řídit se Občanským zákoníkem. Při vyřizování reklamacce je nutné mít doklad o nákupu zboží.

Trvanlivé potraviny mají reklamační lhůtu 8 dní po nákupu.

Příloha: Seznam přípustných potravinářských aditiv

E-kód	Přidatná látka	Nejdůležitější funkce
E 100	Kurkumin	Barvivo
E 101	Riboflavin	Barvivo
E 102	Tartrazin (Yellow 5)	Barvivo
E 104	Chinolinová žluť (Yellow 10)	Barvivo
E 110	Žluť SY (Yellow 6)	Barvivo
E 120	Košenila, kyselina karmínová, karmíny	Barvivo
E 122	Azorubin (Red10)	Barvivo
E 123	Amarant (Red 2)	Barvivo
E 124	Ponceau 4R (Košenilová červeň A)	Barvivo
E 127	Erythrosin	Barvivo
E 129	Červeň Allura AC	Barvivo
E 131	Patentní modř V	Barvivo
E 132	Indigotin (Blue 2)	Barvivo
E 133	Brilantní modř FCF (Blue 1)	Barvivo
E 140	Chlorofyly a chlorofyliny	Barvivo
E 141	Mědnaté komplexy chlorofylů a chlorofylinů	Barvivo
E 142	Zeleň S	Barvivo
E 150 a	Karamel	Barvivo
E 150 b	Kaustický sulfitový karamel	Barvivo
E 150 c	Amoniakový karamel	Barvivo
E 150 d	Amoniak - sulfitový karamel	Barvivo
E 151	Čern BN	Barvivo
E 153	Medicínální uhlí (z rostlinné suroviny)	Barvivo
E 154	Hněď FK	Barvivo
E 155	Hněď HT	Barvivo
E 160 a	Karoteny	Barvivo
E 160 b	Annato, bixin, norbixin	Barvivo
E 160 c	Paprikový extrakt, kapsanthin, kapsorubin	Barvivo

E-kód	Přidatná látka	Nejdůležitější funkce
E 160 d	Lykopen	Barvivo
E 160 e	Beta-apo-8'-karotenal	Barvivo
E 160 f	Ethylester kyseliny beta-apo-8'-karotenové	Barvivo
E 161 b	Lutein	Barvivo
E 161 g	Kanthaxanthin	Barvivo
E 162	Betalainová červeň, betanin (včetně extraktů z červené řepy)	Barvivo
E 163	Anthokyany	Barvivo
E 170	Uhlíčan vápenatý	Barvivo, stabilizátor, protispěková látka, nosič
E 171	Titanová běloba	Barvivo
E 172	Oxidy a hydroxidy železa	Barvivo
E 173	Hliník	Barvivo
E 174	Stříbro	Barvivo
E 175	Zlato	Barvivo
E 180	Litholrubin BK	Barvivo
E 200	Kyselina sorbová	Konzervant
E 202	Sorban draselný	Konzervant
E 203	Sorbsn vápenatý	Konzervant
E 210	Kyselina benzoová	Konzervant
E 211	Benzoan sodný	Konzervant
E 212	Benzoan draselný	Konzervant
E 213	Benzoan vápenatý	Konzervant
E 214	Ethylparahydroxybenzoan	Konzervant
E 215	Ethylparahydroxybenzant sodná sůl	Konzervant
E 218	Methylparahydroxybenzoan	Konzervant
E 219	Methylparahydroxybenzoan sodná sůl	Konzervant
E 220	Oxid siřičitý	Konzervant, antioxidant
E 221	Siřičitan sodný	Konzervant, antioxidant
E 222	Hydrogensiřičitan sodný	Konzervant, antioxidant
E 223	Disiřičitan sodný	Konzervant, antioxidant, bělicí činidlo

E-kód	Přídavná látka	Nejdůležitější funkce
E 224	Disiřičitan draselný	Konzervant, antioxidant
E 226	Siřičitan vápenatý	Konzervant, antioxidant
E 227	Hydrogensiřičitan vápenatý	Konzervant, antioxidant
E 228	Hydrogensiřičitan draselný	Konzervant, antioxidant
E 231	Orthofenylfenol	Konzervant, jen k ošetření slupky citrusů
E 232	Orthofenylfenolát sodný	Konzervant, jen k ošetření slupky citrusů
E 234	Nisin	Konzervant
E 235	Natamycin (syn. Pimaricin)	Konzervant
E 239	Hexamethylentetramin	Konzervant
E 242	Dimethyldikarbonát	Konzervant
E 249	Dusitan draselný	Konzervant, stabilizátor barviva
E 250	Dusitan sodný	Konzervant, stabilizátor barviva
E 251	Dusičnan sodný	Konzervant, stabilizátor barviva
E 252	Dusičnan draselný	Konzervant, stabilizátor barviva
E 260	Kyselina octová	Konzervant, regulátor kyselosti
E 261	Octan draselný	Konzervant, regulátor kyselosti
E 262	Octany sodné	Konzervant, regulátor kyselosti, sekvestrant
E 263	Octan vápenatý	Konzervant, stabilizátor, regulátor kyselosti
E 270	Kyselina mléčná	Regulátor kyselosti
E 280	Kyselina propionová	Konzervant
E 281	Propionát sodný	Konzervant
E 282	Propionát vápenatý	Konzervant
E 283	Propionát draselný	Konzervant
E 284	Kyselina boritá	Konzervant
E 285	Tetraboritan sodný	Konzervant
E 290	Oxid uhličitý	Balící plyn, pomocná látka (extrakční rozpouštědlo)
E 296	Kyselina jablečná	Regulátor kyselosti
E 297	Kyselina fumarová	Regulátor kyselosti
E 300	Kyselina askorbová	Antioxidant

E-kód	Přídavná látka	Nejdůležitější funkce
E 301	Asorbát sodný	Antioxidant
E 302	Asorbát vápenatý	Antioxidant
E 304	Estery mastných kyselin s kyselinou askorbovou	Antioxidant
E 306	Přírodní extrakt s vysokým obsahem tokoferolů	Antioxidant
E 307	Alfa-tokoferol	Antioxidant
E 308	Gama-tokoferol	Antioxidant
E 309	Delta-tokoferol	Antioxidant
E 310	Propylgallát	Antioxidant
E 311	Oktylgallát	Antioxidant
E 312	Dodecylgallát	Antioxidant
E 315	Kyselina erythorbová (kyselina isoaskorbová)	Antioxidant
E 316	Erythorban sodný (isoaskorbát sodný)	Antioxidant
E 319	Terciární butyl hydroxichinon (TBHQ)	Antioxidant
E 320	Butylhydroxyanisol (BHA)	Antioxidant
E 321	Butylhydroxytoluen (BHT)	Antioxidant
E 322	Lecitiny	Antioxidant, emulgátor
E 325	Mléčnan sodný	Antioxidant, plnidlo, zvlhčující látka
E 326	Mléčnan draselný	Antioxidant, regulátor kyselosti
E 327	Mléčnan vápenatý	Regulátor kyselosti, látka zlepšující mouku
E 330	Kyselina citrónová	Regulátor kyselosti, antioxidant, sekvestrant
E 331	Citráty sodné	Regulátor kyselosti, emulgátor, stabilizátor, sekvestrant
E 332	Citráty draselné	Regulátor kyselosti, stabilizátor, sekvestrant
E 333	Citráty vápenaté	Regulátor kyselosti, plnidlo, sekvestrant
E 334	Kyselina vinná	Regulátor kyselosti, antioxidant, sekvestrant
E 335	Vinany sodné	Stabilizátor, sekvestrant

E-kód	Přídavná látka	Nejdůležitější funkce
E 336	Vinany draselné	Stabilizátor, sekvestrant
E 337	Vinan sodno-draselný	Stabilizátor, sekvestrant
E 338	Kyselina fosforečná	Regulátor kyselosti, antioxidant
E 339	Fosforečnany sodné	Regulátor kyselosti, emulgátor, stabilizátor, sekvestrant, zvlhčující látka, zahušťovadlo
E 340	Fosforečnany draselné	Regulátor kyselosti, emulgátor, stabilizátor, sekvestrant, zvlhčující látka, zahušťovadlo, kypřící látka
E 341	Fosforečnany vápenaté	Regulátor kyselosti, látka zlepšující mouku, plnidlo, zahušťovadlo, zvlhčující látka, protispěková látka
E 343	Fosforečnany hořečnaté	Regulátor kyselosti, protispěková látka
E 350	Jablečnany sodné	Regulátor kyselosti, zvlhčující látka
E 351	Jablečnany draselné	Regulátor kyselosti
E 352	Jablečnany vápenaté	Regulátor kyselosti
E 353	Kyselina metavinná	Regulátor kyselosti
E 354	Vinan vápenatý	Regulátor kyselosti
E 355	Kyselina adipová	Regulátor kyselosti
E 356	Adipát sodný	Regulátor kyselosti
E 357	Adipát draselný	Regulátor kyselosti
E 363	Kyselina jantarová	Regulátor kyselosti
E 380	Citrát amonný	Regulátor kyselosti
E 385	Dvojsodnovápenatá sůl kyseliny ethylendiamintetraoctové (EDTA)	Antioxidant, sekvestrant, konzervant
E 400	Kyselina alginová	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 401	Alginát sodný	Zahušťovadlo, stabilizátor, želírující látka
E 402	Alginát draselný	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 403	Alginát amonný	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 404	Alginát vápenatý	Želírující látka, odpeňovač
E 405	Propan-1,2-diolalginát (propylenglykolalginát)	Zahušťovadlo, emulgátor

E-kód	Přídavná látka	Nejdůležitější funkce
E 406	Agar	Zahušťovadlo, stabilizátor, želírující látka
E 407	Karagenan	Zahušťovadlo, stabilizátor, želírující látka
E 407a	Guma Euchema (sn. afinát řasy Euchema)	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 410	Karubin	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 412	Guma guar	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 413	Tragant	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 414	Arabská guma	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor
E 415	Xanthan	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 416	Guma karaya	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 417	Guma tara	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 418	Guma gellan	Zahušťovadlo, stabilizátor, želírující látka
E 420	Sorbitol	Sladidlo, zvlhčující látka, sekvestrant, emulgátor, zahušťovadlo
E 421	Mannitol	Sladidlo, protispěková látka
E 422	Glycerol	Zahušťovadlo, zvlhčující látka
E 425	Konjaková guma (glukomannan)	Zahušťovadlo, nosič
E 426	Sójová hemicelulóza	Zahušťovadlo, nosič
E 432	Polyoxyethylensorbitanmonolaurát (Polysorbate 20)	Emulgátor, disperzní činidlo
E 433	Polyoxyethylensorbitanmonooleát (Polysorbate 80)	Emulgátor, disperzní činidlo
E 434	Polyoxyethylensorbitanmonopalmitát (Polysorbate 40)	Emulgátor, disperzní činidlo
E 435	Polyoxyethylensorbitanmonostearát (Polysorbate 60)	Emulgátor, disperzní činidlo
E 436	Polyoxyethylensorbitantristearát (Polysorbate 65)	Emulgátor, disperzní činidlo
E 440	Pektiny	Zahušťovadlo, stabilizátor, želírující látka

E-kód	Přídavná látka	Nejdůležitější funkce
E 442	Amonné soli fosfatidových kyselin (emulgátor RM, emulgátor LM)	Emulgátor
E 444	Acetát-isobutyrát sacharózy	Emulgátor, stabilizátor
E 445	Glycerolester borovicové pryskyřice	Emulgátor, stabilizátor
E 450	Difosforečnany	Emulgátor, stabilizátor, regulátor kyselosti, kypřicí látka, sekvestrant, zvlhčující látka
E 451	Trifosforečnany	Sekvestrant, regulátor kyselosti, zahušťovadlo
E 452	Polyfosforečnany	Emulgátor, stabilizátor, regulátor kyselosti, kypřicí látka, sekvestrant, zvlhčující látka
E 459	Beta-cyklodextrin	Stabilizátor, nosič
E 460	Celulóza	Emulgátor – disperzní činidlo, zahušťovadlo, protispěková látka
E 461	Metylcelulóza	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor
E 463	Hydroxypropylcelulóza	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor
E 464	Hydroxypropylmetylcelulóza (HPMC)	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor
E 465	Etylmetylcelulóza	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor, pěnotvorná látka
E 466	Karboxymetylcelulóza	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor
E 468	Zesíťovaná sodná sůl karboxymetylcelulózy	Stabilizátor, nosič
E 469	Enzymově hydrolyzovaná karboxymetylcelulóza	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 470 a	Sodné, draselné a vápenaté soli mastných kyselin	Emulgátor, stabilizátor, protispěková látka
E 470 b	Hořečnaté soli mastných kyselin	Emulgátor, stabilizátor, protispěková látka
E 471	Mono a diglyceridy mastných kyselin	Emulgátor, stabilizátor

E-kód	Přídavná látka	Nejdůležitější funkce
E 472 a), b), c), d), e), f)	Estery mono- a diglyceridů mastných kyselin s kyselinou octovou, mléčnou, citrónovou, vinnou a acetylvinnou; směsné estery mono- a diglyceridů s kyselinou octovou a vinnou	Emulgátor, stabilizátor, sekvestrant
E 473	Cukroestery (estery sacharózy s mastnými kyselinami z jedlých tuků)	Emulgátor
E 474	Cukroglyceridy	Emulgátor
E 475	Estery polyglycerolu s mastnými kyselinami (z jedlých tuků)	Emulgátor
E 476	Polyglycerolpolyricinoleát	Emulgátor
E 477	Estery propan-1,2-diolu s mastnými kyselinami	Emulgátor
E 479 b	Oxidovaný sójový olej a jeho produkty	Emulgátor
E 481	Stearoyllaktylát sodný	Emulgátor, stabilizátor
E 482	Stearoyllaktylát vápenatý	Emulgátor, stabilizátor
E 483	Stearyltrtartrát	Látka zlepšující mouku
E 491	Sorbitanmonostearát	Emulgátor
E 492	Sorbitantristearát	Emulgátor
E 493	Sorbitanmonolaurát	Emulgátor
E 494	Sorbitanmonooleát	Emulgátor
E 495	Sorbitanmonopalmitát	Emulgátor
E 500	Uhličitany sodné	Regulátor kyselosti, zahušťovadlo, protispěková látka
E 501	Uhličitany draselné	Regulátor kyselosti, stabilizátor
E 503	Uhličitany amonné	Regulátory kyselosti, kypřicí látka
E 504	Uhličitany hořečnaté	Regulátor kyselosti, protispěková látka, stabilizátor barviva
E 507	Kyselina chlorovodíková	Regulátor kyselosti
E 508	Chlorid draselný	Plnidlo
E 509	Chlorid vápenatý	Plnidlo
E 511	Chlorid hořečnatý	Plnidlo

E-kód	Přídavná látka	Nejdůležitější funkce
E 512	Chlorid cínatý	Antioxidant, stabilizátor barviva – jen pro konzervovaný bílý chřest
E 513	Kyselina sírová	Regulátor kyselosti
E 514	Síran sodný	Regulátor kyselosti
E 515	Síran draselný	Regulátor kyselosti
E 516	Síran vápenatý	Látka zlepšující mouku, sekvestrant, plnidlo
E 517	Síran amonný	Látka zlepšující mouku
E 518	Síran hořečnatý	Plnidlo
E 520	Síran hlinitý	Plnidlo
E 521	Síran sodno-hlinitý	Plnidlo
E 522	Síran draselno-hlinitý	Regulátor kyselosti, stabilizátor
E 523	Síran amonno-hlinitý	Plnidlo, stabilizátor
E 524	Hydroxid sodný	Regulátor kyselosti
E 525	Hydroxid draselný	Regulátor kyselosti
E 526	Hydroxid vápenatý	Regulátor kyselosti, plnidlo
E 527	Hydroxid amonný	Regulátor kyselosti
E 528	Hydroxid hořečnatý	Regulátor kyselosti, stabilizátor barviva
E 529	Oxid vápenatý	Regulátor kyselosti, látka zlepšující mouku
E 530	Oxid hořečnatý	Látka protispěková (protihrudkující)
E 535	Hexakvanoželeznatan sodný	Látka protispěková (protihrudkující)
E 536	Hexakvanoželeznatan draselný	Látka protispěková (protihrudkující)
E 538	Hexakvanoželeznatan vápenatý	Látka protispěková (protihrudkující)
E 541	Fosforečnan sodno-hlinitý	Regulátor kyselosti, emulgátor
E 551	Oxid křemičitý	Látka protispěková
E 552	Křemičitan vápenatý	Látka protispěková
E 553 a	Křemičitan hořečnatý (syntetický)	Látka protispěková
E 553 b	Talek (masek)	Látka protispěková
E 554	Křemičitan sodno-hlinitý	Látka protispěková
E 555	Křemičitan draselno-hlinitý	Látka protispěková
E 556	Křemičitan vápenato-hlinitý	Látka protispěková

E-kód	Přídavná látka	Nejdůležitější funkce
E 558	Bentonit	Látka protispěková
E 559	Kaolín	Látka protispěková
E 570	Mastné kyseliny	Lešticí látka, odpěňovač
E 574	Kyselina glukonová	Regulátor kyselosti, kypřicí látka
E 575	Glukono-delta-lakton	Regulátor kyselosti, kypřicí látka
E 576	Glukonát sodný	Sekvestrant
E 577	Glukonát draselný	Sekvestrant
E 578	Glukonát vápenatý	Regulátor kyselosti, plnidlo
E 579	Glukonát železnatý	Stabilizátor barviva
E 585	Mléčnan železnatý	Stabilizátor barviva
E 586	4-hexylresorcin	Antioxidant
E 620	Kyselina glutamová	Stabilizátor barviva, antioxidant
E 621	Glutamát sodný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 622	Glutamát draselný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 623	Glutamát vápenatý	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 624	Glutamát amonný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 625	Glutamát hořečnatý	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 626	Kyselina guanylová	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 627	Guanylát sodný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 628	Guanylát draselný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 629	Guanylát vápenatý	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 630	kyselina inosinová	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 631	Inosinát sodný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 632	Inosinát draselný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 633	Inosinát vápenatý	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 634	Ribonukleotidy, vápenaté soli	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 635	Ribonukleotidy, sodné soli	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 640	Glycin a jeho sodná sůl	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 650	Octan zinečnatý	
E 900	Dimethylpolysiloxan	Odpěňovač, protispěková látka, emulgátor
E 901	Včelí vosk	Lešticí látka

E-kód	Přídavná látka	Nejdůležitější funkce
E 902	Vosk candelilla	Lešticí látka
E 903	Karnaubský vosk	Lešticí látka
E 904	Šelak	Lešticí látka
E 905	Mikrokrytalický vosk	Lešticí látka
E 912	Estery montanových kyselin	Lešticí látka
E 914	Oxidovaný polyetylenový vosk	Lešticí látka
E 920	L-cystein	Látka zlepšující mouku
E 927 b	Močovina	Látka zlepšující mouku
E 938	Argon	Balící plyn
E 939	Helium	Balící plyn
E 941	Dusík	Balící plyn
E 942	Oxid dusný	Propelant
E 943	Butan, isobutan	Propelant – pouze k ošetření povrchu
E 944	Propan	Propelant – pouze k ošetření povrchu
E 948	Kyslík	Balící plyn
E 949	Vodík	Balící plyn
E 950	Acesulfam K	Sladidlo, látka zvýrazňující chuť
E 951	Aspartam	Sladidlo, látka zvýrazňující chuť
E 952	Kyselina cyklamová a její sodná a vápenatá sůl	Sladidlo
E 953	Isomalt	Sladidlo, protispěková látka, lešticí látka
E 954	Sacharin	Sladidlo
E 955	Sukralosa	Sladidlo
E 957	Thaumatín	Sladidlo, látka zvýrazňující chuť
E 959	Neohesperidin DC	Sladidlo
E 962	Sůl aspartamu-acesulfamu	Sladidlo
E 965	Maltitol Sladidlo, emulgátor,	Stabilizátor
E 966	Laktitol	Sladidlo, zahušťovadlo
E 967	Xylitol	Sladidlo, stabilizátor, emulgátor, zahušťovadlo, zvlhčující látka
E 968	Erytritol	Sladidlo

E-kód	Přídavná látka	Nejdůležitější funkce
E 999	Extrakt z kvilaje	Látka zvýrazňující chuť
E 1102	Glukosooxidáza	Látka zlepšující mouku
E 1103	Invertáza	Stabilizátor
E 1105	Lysozym	Konzervant
E 1200	Polydextrózy	Stabilizátor, zahušťovadlo, zvlhčující látka, plnidlo
E 1201	Polyvinylpyrrolidon	Stabilizátor, zahušťovadlo, disperzní činidlo
E 1202	Polyvinylpolypyrrolidon	Stabilizátor barviva
E 1404	Oxidovaný škrob	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1410	Fosforečnanový monoester škrobu	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1412	Fosforečnanový diester škrobu	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1413	Monofosforečnan škrobového difosforečnanu	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1414	Acetylovaný škrobový difosforečnan	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1420	Acetylovaný škrob	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1422	Acetylovaný škrobový adipát	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1440	Hydroxypropylškrob	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1442	Hydroxypropylškrobový difosforečnan	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1450	Škrobový oktenyljantaran sodný	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1451	Acetylovaný oxidovaný škrob	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 1505	Trietylcitrát	Stabilizátor pěny
E 1518	Glyceryltriacetát	Zvlhčující látka
E 1520	Propylenglykol	Zvlhčující látka, disperzní činidlo
bez E	Polyetylen glykol (6000)	Odpěňovač

Poznámka: Většina uvedených látek má stanoveno omezené použití, pokud jde o druh potravin, množství nebo účel použití. Nejpřísnější omezení platí pro kojeneckou výživu.

K nejméně problematickým z hlediska negativních vlivů na zdraví patří regulátory kyselosti, plnidla, zahušťovadla, balící plyny, antioxidanty, a tyto látky jsou proto použitelné téměř bez omezení (existují výjimky, např. omezení E 425 do cukrovinek pro děti). Naproti tomu jsou stanoveny složité omezující podmínky především pro barviva a konzervovadla.

*(Přílohu podle vyhlášky č. 4/2008 Sb. zpracovala Ing. Irena Suková – ÚZEI)
<http://www.mvcr.cz/sbirka/2008/sb003-08.pdf>*



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

**Vydalo Ministerstvo zemědělství
Odbor bezpečnosti potravin**

Těšnov 17, 117 05 Praha 1

www.bezpecnostpotravin.cz, www.viscojis.cz, www.eagri.cz

3. aktualizované vydání

ISBN: 978-80-7434-086-4

© 2012



INFORMAČNÍ CENTRUM
BEZPEČNOSTI POTRAVIN