

Využití mořských ryb a plodů v gastronomii

Tereza Kýrová

Bakalářská práce
2011

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta technologická

Ústav biochemie a analýzy potravin

akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Tereza KÝROVÁ**
Osobní číslo: **T07049**
Studijní program: **B 2901 Chemie a technologie potravin**
Studijní obor: **Technologie a řízení v gastronomii**

Téma práce: **Využití mořských ryb a plodů v gastronomii**

Zásady pro vypracování:

I. Teoretická část

1. Ryby.
2. Moře a jeho produkty.
3. Ryby v kuchyni.
4. Ryby v gastronomii.
5. Využití mořských plodů v gastronomii.
6. Pozitivní vliv ryb a mořských plodů na lidský organismus.
7. Zdravotní rizika ryb.
8. Ukázkové recepty.
9. Pojmy.
10. Příloha—obrázky, tabulky, dodatky.



Rozsah bakalářské práce:
Rozsah příloh:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

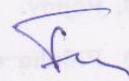
- [1] PAPÁČEK, M. Zoologie. 2000 ISBN 80-7183-203-0.
- [2] ŘESÁTKO, J. Kuchařská technologie. 1990 ISBN 80-7032-912-2.
- [3] BENEŠOVÁ, A. a spol. Kuchařka naší vesnice. 1999 ISBN 80-7181-237-4.
- [4] www.maturita.cz.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.**
Ústav biochemie a analýzy potravin
Datum zadání bakalářské práce: **25. února 2011**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. května 2011**

Ve Zlíně dne 21. března 2011



doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.
děkan



doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Ve Zlíně

.....

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

²⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

³⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce bylo co nejlépe popsat zpracování mořských ryb a plodů v gastronomii. Práce je zaměřena na mořské ryby obecně, jejich rozdělení, fyziologii. Dále jsou popsány ryby v kuchyni od jejich zabití a kuchání, až po různé tepelné úpravy, stejně tak jsem postupovala i u mořských plodů. Pozornost je také věnována pozitivním vlivům a zdravotním rizikům při jejich konzumaci.

Klíčová slova: příprava, využití, moře, potravina, ryby, plody, zpracování, maso, tepelné úpravy, rizika, bílkoviny, tuky

ABSTRACT

The aim of my thesis was best to describe the processing of seafood and fruits gastronomy is focused on seafood in general, their distribution, physiology. The following describes the fish in the kitchen of their slaughter and evisceration, and after various heat treatments, as well as I progressed even seafood. Attention is also paid to the positive health effects and risk-kum in their consumption.

Keywords: preparation, sea food, fish, fruit processing, meat recovery, thermal treatment, risks, proteins, fats

Mé poděkování patří především panu doc. Ing. Miroslavu Fišerovi CSc. za to, že jsem si mohla téma na bakalářskou práci vymyslet a že mi s vypracováním vždy ochotně pomáhal.

Nesmím zapomenout poděkovat i mé rodině a přátelům, kteří prožívali mé studium se mnou a byli mi ve všem nápomocni.

Prohlašuji, že verze bakalářské práce, kterou jsem odevzdala je totožná s verzí elektronickou nahranou do systému IS/STAG.

V Prostějově 19.5.2011

Podpis studenta

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 RYBY	12
1.1 ROZDĚLENÍ RYB	12
1.1.1 Sladkovodní ryby	12
1.1.2 Mořské ryby	13
1.2 ANATOMIE A FYZIOLOGIE RYB	13
1.2.1 Trávicí soustava.....	13
1.2.2 Vylučovací soustava.....	13
1.2.3 Dýchací soustava.....	14
1.2.4 Smyslové orgány	14
1.3 ROZMNOŽOVÁNÍ RYB	14
2 MOŘE A JEHO PRODUKTY	15
2.1 MOŘE	15
2.1.1 Mořská voda.....	15
2.1.2 Salinita mořské vody	16
2.1.2.1 Jak se měří salinita mořské vody?.....	17
2.1.3 Barva mořské vody.....	17
2.1.4 Pozitivní účinky mořské vody na lidský organismus	18
2.2 KAVIÁR.....	18
2.2.1 Prospěšné látky v kaviáru.....	20
2.2.2 Jak se kaviár servíruje	20
2.3 MOŘSKÉ ŘASY	21
2.4 MOŘSKÉ PLODY- ROZDĚLENÍ.....	22
2.4.1 Korýši (<i>Crustacea</i>).....	22
2.4.2 Mlži (<i>Bivalvia</i>)	25
2.4.3 Hlavonožci (<i>Cephalopoda</i>)	26
3 ZPRACOVÁNÍ RYB	28
3.1 NÁKUP RYB	28
3.1.1 Ryby čerstvé	28
3.1.2 Ryby nevhodné.....	29

3.2	ZABÍJENÍ	29
3.3	ODSTRAŇOVÁNÍ ŠUPIN	29
3.4	KUCHÁNÍ.....	30
3.5	STAHOVÁNÍ KŮŽE Z RYB	30
3.6	VYKOSTŮVÁNÍ RYB.....	30
3.7	DĚLENÍ RYB.....	31
3.8	UCHOVÁVÁNÍ RYB	31
4	RYBY V GASTRONOMII.....	32
4.1	NEJČASTĚJI DOVÁŽENÉ MOŘSKÉ RYBY	32
4.2	TEPELNÉ ÚPRAVY RYB	40
4.2.1	VAŘENÍ.....	40
4.2.2	DUŠENÍ	41
4.2.3	PEČENÍ.....	41
4.2.4	SMAŽENÍ.....	42
4.2.5	MARINOVÁNÍ	43
4.2.6	UZENÍ.....	43
4.2.7	GRILOVÁNÍ RYB	43
4.2.8	SEKANÉ RYBÍ MASO	44
4.3	STUDENÁ ÚPRAVA RYB	44
4.4	ZAMRAZOVÁNÍ RYB	45
4.5	ROZMRAZOVÁNÍ RYB	45
5	VYUŽITÍ MOŘSKÝCH PLODŮ V GASTRONOMII	47
5.1	NA CO SI DÁT POZOR, KDYŽ PŘIPRAVUJEME DARY MOŘE.....	47
5.2	VLASTNÍ KONZUMACE PLODŮ MOŘE	47
5.3	PŘÍPRAVA.....	48
6	VÝŽIVOVÁ HODNOTA RYB A MOŘSKÝCH PLODŮ	51
6.1	PŘÍTOMNOST PROSPĚŠNÝCH LÁTEK V RYBÍM MASE.....	51
6.2	ZDRAVOTNÍ RIZIKA MOŘSKÝCH RYB	52
6.3	PŘÍTOMNOST PROSPĚŠNÝCH LÁTEK V MOŘSKÝCH PLODECH	54
6.4	TOXICKÉ PRVKY V MOŘSKÝCH PLODECH.....	55
	ZÁVĚR	56
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	57
	SEZNAM OBRÁZKŮ	60
	SEZNAM TABULEK.....	62

ÚVOD

Ve většině zemí světa obklopených mořem jsou mořské ryby a plody běžnou a oblíbenou součástí kuchyně. Jsou zdravé, s mírným obsahem tuku, dobrým zdrojem minerálů a nenasycených masných kyselin, které náš organismus potřebuje. Obsahují mnoho nezbytných látek jako je například vápník, fosfor, jód, bílkoviny, tuky a vitamíny skupiny A, B a D. Pro dobrou stravitelnost se ryby často používají při různých dietách.

Ryby se mnohem rychleji kazí, než jiné druhy masa, což je podmíněno zejména působením mikroorganismu žijících ve vodě, a také proto, že mají větší množství vody, z toho důvodu je velice důležité abychom při pracování s rybami dbali na jejich dokonalém očištění a až do přípravy je uchovaly na chladném místě.

Mořské ryby jsou oblíbené po celém světě, anglosaské národy je obalují (fish & chips), z japonské kuchyně přišla obliba syrových plátků ryb ve formě Sushi, Italové je mají rádi pečené na grilu.

Problémem mořských plodů je omezená doba skladování, proto u nás není tak široká nabídka jako v přímořských státech. Poslední dobou však i u nás začíná jejich obliba vzrůstat zejména díky restauracím, které se na tyto suroviny specializují. Styl úpravy bývá rychlý, zůstane tak zachována lahodná chuť a křehkost pokrmu. Mezi nejlepší odborníky se řadí Italové, Francouzi, Španělé, Řekové a Japonci.

Pravidelná konzumace ryb je vhodná pro všechny osoby, které se snaží žít a stravovat zdravě, pro sportovce, osoby dodržující redukční dietu, za předpokladu, že rybí maso není smaženo nebo v kombinaci s majonézou (saláty) či velkým množstvím oleje (ryby v konzervě).

Čerstvě připravená ryba by se měla vyskytovat alespoň jednou týdně v jídelníčku jak dospělých osob, tak i u dětí.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 RYBY

Ryby jsou známé tím, že nám poskytují hlavně maso, dále pak jikry, vnitřnosti a tuk. V některých případech se může zpracovat i kůže a kosti. Maso je lehce stravitelná potravinou bohatá na plnohodnotné bílkoviny a minerální látky (fosfor, železo, vápník, v mořských rybách především jód). Neměly by chybět v žádném jídelníčku, hlavně u dětí, kvůli zmiňovanému jódu. Tučné rybí maso je bohaté na vitamíny A a D. Z toho vyplývá, že jsou biologicky hodnotnější než masa jatečných zvířat. Složení masa ryb závisí na několika důležitých faktorech, které jsou druh, věk, a životní podmínky, ve kterých ryba žije. [5, 12, 21]

Ryby jsou živočichové s páteří a žábami. Tělo ryby může být pokryto šupinami zcela nebo jen částečně, má hydrodynamický tvar a jejich ocasní ploutev je poháně dopředu. Žijí ve vodě, můžeme je najít v rybnících, jezerech, mořích, oceánech, ale i ve znečištěných močálech. Většina mořských ryb žije v mělkých vodách poblíž břehů. Ryby rostou celý život, stáří můžeme poznat podle šupin. [9]

Ryby rozdělujeme na sladkovodní a mořské, mořské plody dále na měkkýše, korýše a lasturovce. Sladkovodní rozdělujeme podle jakosti masa do 3 jakostních skupin (tříd). Ryby jsou nejbohatší třídou obratlovců, mají vřetenovité, popř. zploštělé tělo. To jim umožňuje lépe zdolávat odpor vody a usnadňuje jim pohyb. [5, 21]

V dnešní době si můžeme vybrat z mnoha druhů ryb v supermarketu. Bývají mražené, chlazené, vykostěné, solené, uzené, sušené, naporcované nebo i ve formě přesmaženého polotovaru. [12]

1.1 Rozdělení ryb

1.1.1 Sladkovodní ryby

Sladkovodní ryby rozdělujeme do několika tříd. Kvalita ryb nezávisí na druhu, ale i na prostředí, ve kterém ryba žije. Ryba v sádkách ubývá na kvalitě i na váze.

I.jakostní třída – siven, pstruh, candát, štika, sumec, úhoř ...

II.jakostní třída – kapr, lín, okoun ...

III.jakostní třída – karas, parma ...

1.1.2 Mořské ryby

Mořské ryby se k nám dováží zmrazené, zaledované, solené, uzené, sušené a konzervované. Mořské ryby mají vyšší obsah minerálních látek a vitaminů, než ryby sladkovodní. Nejčastěji dovážené ryby jsou mořský losos, mořský okoun, makrela, tuňák, sled', mořská štika a mořský jazyk. Z gastronomického hlediska je rozdělujeme na: sled'ovité, lososovité, treskovité, makrelovité a platejsovité. [5, 21, 23]

Ryby rozdělujeme:

podle tučnosti:

- **Ryby málo tučné** – (do 3 % tuku) mořský jazyk, žraloci, asi 15 druhů tresek, rejnok, mořská d'as, oliheň, sépie, mušle [12, 23]
- **Ryby tučné** – (od 3 % tuku) makrela, sled', všechny druhy tuňáků, mečoun, čerstvé sardinky [12,23]

podle původu:

- **Ryby sladkovodní** – kapr, karas, amur [23]
- **Ryby mořské** – tuňák, makrela, rejnok [23]
- **Ryby tažné** – losos, úhoř [23]

1.2 Anatomie a fyziologie ryb

1.2.1 Trávicí soustava

Ryby stejně jako většina živočichů přijímají potravu ústy. U některých druhů ryb se mohou vyskytovat zuby, které se mohou opakovaně měnit, neprodukují se však sliny. Za dutinou ústní se nachází hltan, dále jícen, žaludek a střeva. Součástí trávicí soustavy jsou také játra, slezina, žlučník a slinivka břišní. [4, 9, 14]

1.2.2 Vylučovací soustava

Vylučování je odstraňování zplodin látkové proměny z těla (sacharidy, bílkoviny, lipidy, ...). Vylučování (exkrece) a osmoregulace jsou děje, které zajišťují v těle stálé vnitřní pro-

středí. Z těl mořských ryb uniká voda, v těle se hromadí soli. Ztrátu vody nahrazují jejím přijímáním ústy. Ledviny vylučují malé množství zahuštěné moči. Přebytky soli vylučují žábry. [4, 9]

1.2.3 Dýchací soustava

Hlavním orgánem, který umožňuje rybám dýchat, jsou žábry. [14]

1.2.4 Smyslové orgány

Oči jsou u většiny ryb dobře vyvinuté, slouží k orientaci a k vyhledávání potravy. Čich pomáhá nejen k vyhledávání potravy (ve spolupráci s chutí), ale i k dalším účelům, jako je detekce nebezpečí, vyhledávání partnera, udržování hejna či péče o mláďata. Chuťový vjem je založený na funkci chuťových pohárků. Jsou umístěny v dutině ústní a na začátku hltanu, jsou schopny vnímat potravu i na větší vzdálenost. Pod vodou se šíří zvuk velice dobře. Mnohé ryby vydávají zvuky jako dorozumívání se mezi sebou. Mnoho ryb žije v kalné vodě nebo na dně, kde není dostatek světla, proto zraku vypomáhá i hmat. Některé ryby mají kolem tlamy vousy, kterými mohou prozkoumávat mořské dno. Důležitým hmatovým orgánem je postranní čára nacházející se na boku ryby. Tato čára umožňuje hmatové vjemy v kalné vodě. Ryby mají ve svém těle většinou plynový měchýřek, který jim slouží k tomu, aby se neutopily. Drží jejich tělo ve vzpřímené poloze. [4, 9, 14]

1.3 Rozmnožování ryb

Pohlavní žlázy má ryba párové. U většiny dochází k vnějšímu oplození, tzv. tření. K vnitřnímu oplození dochází málo. Většina ryb se líhne z jiker, jsou výjimky, kdy se ryby rodí živé. Ryby kladou velký počet jiker. Aby došlo k oplození, musí mít optimální podmínky, proto některé z nich (losos) odplouvají daleko, nejčastěji do ústí řek, kde se třou a kladou jikry. [4, 9]

2 MOŘE A JEHO PRODUKTY

Moře vždycky vzbuzovalo v člověku zvědavost. Mořské legendy a pověry byly dávno před prvními písemnými záznamy součástí života všech přímořských kmenů. Nejstarší báje a legendy o moři byly vždy inspirovány pocity posvátné úzkosti, úcty, hrůzy a obdivu. První reakcí člověka, který musel čelit tak mocnému a tajuplnému jevu, bylo jeho zbožnění. Až do prvních vzniků stálých civilizačních středisek nemáme o mořských božstvech žádnou přesnou představu.

Ve starém Babylonu byl znám bůh moře Cannes, který měl lidskou podobu a na hlavě nosil čepici ve tvaru rybí hlavy. Byl napůl člověkem a napůl rybou. Samozřejmě byly i mořské bohyně. Nejznámější byla kouzelná Atargatis podobající se mořské panně. Další známou byla Afrodité, předchůdkyně řecké bohyně krásy, a římská Venuše, o které se tvrdí, že se zrodila z mořské pěny.

Nejznámějšími mořskými božstvy starověku jsou obyvatelé Olympu. Hlavní, Poseidon, později římský Neptunus, bydlící ve zlatém paláci v hlubinách Středozemního moře. Často je zobrazován s trojzubcem. [1]

Klasická mytologie zná ještě celou spoustu menších božstev, vodních nymf, mořských pan a mořských živočichů s nadpřirozenými schopnostmi, ale to je téma na jinou práci. [1]

2.1 Moře

2.1.1 Mořská voda

Země se často nazývá modrou planetou, 71 % jejího povrchu (plocha 360 700 000 km²) je pokryta oceány s průměrnou hloubkou 3 800 metrů. V některých částech světa je oceán hluboký až 11 000 metrů. Povrch moří a oceánů je 2,45krát větší než povrch země. Mořská voda představuje 97 % zdrojů vody na Zemi. Zbytek je ve formě ledu (2 %), sladké vody a vodní páry (1 %). [1, 15]

Mořská voda je neuvěřitelně složitý a komplexní systém prvků a mikroorganismů. Mikroorganismy žijící v moři mají hlavní vliv na chemické složení mořské vody. Živí se téměř vším, co je ve vodě rozpuštěno, jednotlivé složky čerpají v různém množství.

Velký vliv na koloběh chemických látek v moři má skupina organismů volně se vznášející ve vodě, nazývá se plankton. Planktonní organismy žijí u hladiny a po smrti jejich těla kle-

sají ke dnu oceánu. Mají většinou nepatrné až mikroskopické rozměry. Části těl mrtvých planktonních organismů je pohlcena mrchožravými živočichy a ostatní se rozpustí, než dosáhnou dna. Tak se hromadí ve vodě překvapivě velké množství rozpuštěných látek. [1, 15]

Zjednodušit ji pouze na vodu a sůl by znamenalo upřít jí blahodárné vlastnosti, které má díky svým jednotlivým složkám.

Mořská sůl je lepší než obyčejná, samozřejmě pokud je z čisté vody. Obsahuje víc minerálů a méně sodíku než sůl kamenná. Mořská voda obsahuje 96,5 % vody a 3,5 % jiných látek. Hlavní složkou soli v mořské vodě je chlorid sodný (NaCl), který tvoří z celkového množství $\frac{3}{4}$ hmotnosti, zbylá $\frac{1}{4}$ tvoří různé soli hořčíku, vápníku a draslíku. Kromě solí a organických sloučenin jsou v mořské vodě rozpuštěny také plyny. Bez rozpuštěných plynů by živočichové nemohli dýchat. Tři nejběžnější plyny atmosféry se vyskytují také v mořské vodě. Je to kyslík, dusík a kysličník uhličitý. Část se jich dostává do vody z podmořských zdrojů, činností rostlin a živočichů. Kysličník uhličitý se například uvolňuje při vulkanických výronech na mořském dně nebo vzniká při hnilobných procesech. Dusík produkující bakterie žijící v těle mořských živočichů. Při chemickém procesu zvaném fotosyntéza, kterým mořské řasy a vyšší rostliny získávají s pomocí slunečního záření potravu, se uvolňuje značné množství kyslíku. Mnohem větší část přítomných plynů se dostává do moře přímo z atmosféry. [1, 6, 15]

Dalšími složkami jsou síran sodný, síran vápenatý, chlorid hořečnatý, síran hořečnatý, chlorid draselný, síran draselný, uhličitán strontnatý, zlato, mangan, stříbro, měď, nikl, kobalt, molybden, fluor, antimon, železo, křemík, selen, síra, zinek a jod. Z mořské vody se těží také hořčík. Bylo dokázáno, že každý krychlový kilometr mořské vody obsahuje téměř tři miliony tun hořčíku a část je ho možné získat přímo extrakcí. Další složky se vyskytují v množstvích příliš malých, aby se daly detekovat běžnými analytickými postupy. [1, 15]

2.1.2 Salinita mořské vody

Minerální soli obsažené v půdě se rozpouštěly po miliony let v dešťové vodě a byly odplavovány do potoků a řek, aby nakonec skončily v oceánech. Průměrně obsahuje 35 tisíc hmotnosti (3,5%) soli. Sladká voda našich řek a rybníků obsahuje pouze půl tisíciny hmotnosti soli (0,05 %). Je vyšší v oblastech, kde odpařování převyšuje dešťové srážky a přítok sladké vody (teplá moře, moře mezi obratníky):

- Středozemní moře – 38 g na litr,
- Rudé moře – 48 g na litr.

Salinita je nižší v mořích, do kterých se vlévají velké řeky (v oblasti rovníku a středních severních a jižních zeměpisných šířek, např. Baltické a Černé moře):

- Černé moře – 19 g na litr

2.1.2.1 Jak se měří salinita mořské vody?

Jednou z metod nazývají chemici titrací. Ke vzorku o známém objemu se přidává roztok dusičnanu stříbrného, který se slučuje s chloridy mořské vody a z roztoku se vyloučí nerozpustný chlorid stříbrný. Jeho množství se stanoví váhově. Protože poměr chloridů a ostatních solí v mořské vodě je známý, můžeme celkový obsah solí vypočítat. Jiné metody jsou založeny na měření indexu lomu, hustoty a elektrické vodivosti vzorku mořské vody, protože všechny tyto vlastnosti jsou závislé na salinitě. [1, 6, 15]

2.1.3 Barva mořské vody

Musím se pozastavit také nad barvou mořské vody. Barva moře je různá v různých oblastech a za různých okolností, ale přesto spojujeme v duchu moře s modrou barvou. Správnost naší představy si snadno potvrdíme na širém moři, především ve středních a nižších šířkách.

Modrá barva moře podobně jako oblohy je závislá na chování světla. Bílé světlo se skládá ze spektra barev od ultrafialové až po infračervenou a jednotlivé barvy se liší vlnovou délkou. V mořské vodě je krátkovlnné modré světlo rychle rozptýleno odrazem od malých částíček. Proto mají povrchové vrstvy modré zbarvení. [1]

Nejméně nápadný, ale zajímavý vliv na zbarvení mořské vody mají částice, které jsou v ní rozptýleny. Vyvolávají některé velmi neobvyklé odstíny zbarvení. Částičky mohou být ústrojného i neústrojného původu, ale barvu vody ovlivňují podle stejného principu. Zelená barva znamená obvykle přítomnost planktonu, širokou stupnici barev zjistíme po silném dešti, kdy jsou suspendované částice unášeny daleko od pobřeží. [1]

Vliv na barvu moře může mít i jeho hloubka, kdy mělké moře je světlé a hluboké srázy jsou temně modré.

2.1.4 Pozitivní účinky mořské vody na lidský organismus

Koupání v solném roztoku z Mrtvého moře bohatém na hořčík zlepšuje funkci kůže, zvyšuje její hydrataci a zmírňuje zánět. Již stovky let je známý léčivý účinek koupání v Mrtvém moři proti mnoha kožním onemocněním. Obsah soli je zde 280 g/l, což je 8x více, než v oceánu (35 g/l). Soli Mrtvého moře jsou bohaté na hořčík, vápník, draslík a chudá na sodík. Složení závisí mimo jiné na hloubce moře a vzdálenosti přítoku řeky Jordán. Nejvíce zastoupený je hořčík, jeho podíl je 46% krystalické podoby všech solí. Právě účinek hořčíku byl na kožní onemocnění prokázán mnoha studiemi. Léčivý pobyt u Mrtvého moře je přisuzován kombinaci dvou vlivů, vody a UV záření, někteří autoři se domnívají, že zásadní léčivý vliv má mořská sůl. Mrtvé moře působí blahodárně na ekzémy a lupénku. Lidé s těmito nemocemi jezdí často na ozdravné pobyty právě k Černému moři. [1, 15]

2.2 Kaviár

Kaviár, jsou jikry z ryb. Kaviár je pochoutka, na které si již dávno pochutnávali jen bohatí. Pravý kaviár získáváme z jeseterovitých ryb, např. vyza velká, ruský a hvězdnatý jeseter. Kaviár se také získává i z jiných mořských ryb, ten však svou chutí i kvalitou odpovídá nízké ceně. V carském Rusku se vyráběl kaviár z jesetera malého - sterleta, z této ryby byl považován za vůbec nejlepší na světě. Sterlet je však dnes na pokraji vyhynutí a sehnat z něj kaviár je téměř nemožné. Mezi hlavní zásobárny patří Kaspické moře, dolní tok Dunaje a povodí řeky Amur. Největšími vývozci pravého kaviáru patří Rusko, Ázerbájdžán, Kazachstán, Turkmenistán a Írán. V zásadě rozlišujeme dva druhy kaviáru, černý (z jeseterovitých ryb) a červený (z lososovitých) ryb. [24]

Kaviár známe pravý a nepravý:

1. KAVIÁR PRAVÝ- pochází z jiker jesetera a vyzy. Má šedočernou barvu, občas mírně dozelena. Na trhu je znám kaviár ruský (Beluga, sterleta, malosol) a íránský (adepta). Podle struktury ho rozdělujeme na zrnitý (kvalitnější) a lisovaný (s obsahem soli až 16 %). [23]
2. KAVIÁR NEPRAVÝ- získáváme z jiker lososovitých ryb, makrel, tuňáka nebo tresky. Většinou se přibarvují a konzervují chemicky. Z jiker, které jsou poškozené se vyrábí kaviárová pasta. [23]



Obr.č.1: [24]

Cena kaviáru záleží na druhu ryby a na množství přidaných solí a konzervantů. Čím méně soli a konzervantů, tím je cena kaviáru samozřejmě vyšší a doba trvanlivosti kratší. Nejlepší druhy kaviáru jsou BELUGA, OSIETRA (nebo také OSSETRA) a SEVRUGA. [24]

Kaviár je delikátní produkt a je nutné jej skladovat v chladu. Teplota vhodná k uskladnění kaviáru záleží na konkrétním druhu kaviáru a pohybuje se mezi 3-7 C. [24]

- **Beluga**

Nejdražším, nejchutnějším a nejvyhledávanějším kaviárem je z ryby, která musí být starší sta let. Tato ryba se nazývá Belga a čím je starší, tím je barva kaviáru bělejší a výrazně se zvyšuje i kvalita kaviáru. [24]



Obr.č.2: [24]

- **Osetra**

Jikry z jesetera ruského mají mnohem menší kuličky než Belga a slupka jejich jiker je tvrdší. Vyznačují se ořechovým aroma. [24]

- **Sevruga**

Jikry jsou z jesetera hvězdnatého a mají menší kuličky šedé barvy s tenkou slupkou a výrazným kořeněným aroma. [24]

- **Kaviár z lososa**

Nejlevnější jeseteří kaviár je kaviár z lososa. Má příjemnou slabou vůni ryb, oranžově červenou barvu. Nezakalená, průzračná a vlhká pružná jikra, která v ústech praskne a na jazyku je cítit příjemná nasládlá chuť pomalu přecházející v slabou hořčinu. Tento druh kaviáru se hojně konzumuje i v Japonsku. [24]



Obr.č.3: [24]

2.2.1 Prospěšné látky v kaviáru

Kaviár je nejenže vynikající pochoutkou, ale obsahuje až 47 vitamínů, také celou řadu minerálních látek (fosfor, draslík a jód) a je extrémně bohatý na bílkoviny. Kaviár obsahuje také nenasycené kyseliny, které rozpouštějí krevní usazeniny v cévách. [24]

Kaviár je od pradávna považován za velmi účinné afrodiziakum. I Casanova tvrdil, že zaručuje výkonnost v posteli do vysokého věku a někteří muži ho konzumovali doslova po lžících. [24]

2.2.2 Jak se kaviár servíruje

Měl by se servírovat s malými přílohami, např. opečený toast s nesoleným chlazeným máslem a jako nápoj sekt. Podává se ve skleněné nebo stříbrné kaviárové misce na drceném ledu. Kaviár po tepelné úpravě zhořkne, používá se pouze syrový. Jedna porce kaviáru bývá 28 g. [24]



Obr.č.4: [24]

Tipy pro podávání kaviáru:

- kaviár nesmí přijít do styku s vodou z ledu, jelikož ihned zbělá
- kaviár se konzumuje lžičkou ze dřeva, skla, slonoviny, perleti nebo želvoviny, nemá se podávat se stříbrnými přibory
- kaviár se obvykle podává do malých mističek, ze kterých si dále nakládáme na svůj talíř
- pečivo můžeme přikusovat, nebo si kaviár na něj nakládat, je neestetické nanášet kaviár na pečivo a roztírat jej
- k pravému kaviáru se neservíruje citron, vejce, cibulka ani smetana. Tyto přílohy a přísady popírají jeho přirozenou chuť a narušují vůni [24]

2.3 Mořské řasy

Tyto produkty se prodávají jako polotovar. Je to sušená zelená až černá hmota v podobě plátků. Do jídelníčku je zahrnují hlavně v Japonsku, kde jsou pokrmy velmi rozmanité a v Tichomoří. Před dalším zpracováním se tabulky namočí do vody, kde nabobtnají jako želatina. Nudličky se mohou vkládat do polévek jako vložka, mohou se zapékat do pečiva. Také Sushi by se bez mořských řas neobešlo. [5]

2.4 Mořské plody- rozdělení

Časem lidé zjistili, že v mořích žijí i jiní živočichové než ryby, kteří se dají chutně připravit mnohými způsoby. [6]

2.4.1 Koryši (*Crustacea*)

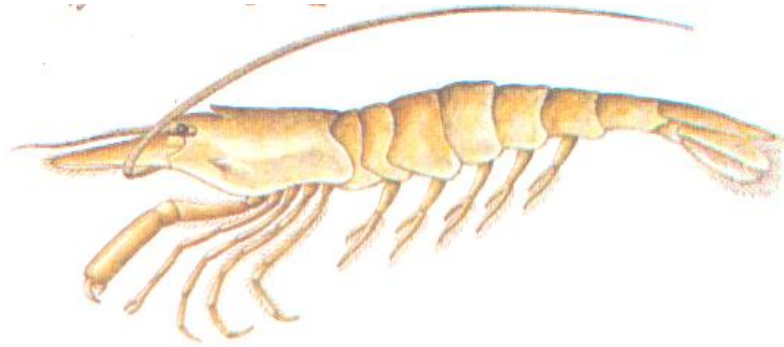
Patří do kmene členovců, jsou to převážně vodní živočichové, dýchají žábry nebo celým povrchem těla. Tělo se skládá z článků, ty vytvářejí hlavu, hrud' a zadeček. Tělo a hlava jsou zpravidla srostlé v tzv. hlavohrud'. Mají typickou vnější kostru z chitinu a vápníku, 2 páry tykadel a pevný krunýř, který jak rostou, neustále „svlékají“. Krunýře všech koryšů, až na nepatrné výjimky, mají základní barvu červenou, tak je však zakryta ochrannou vrstvou tmavomodrou nebo tmavozelenou, která se během tepelného zpracování rozpustí a tím vynikne barva červená. Maso obsahuje bílkoviny, neobsahuje tuk, je lehce stravitelné a bohaté na minerální látky. Maso je nejchutnější z období mezi dubnem a červnem, což je rozdílné podle druhů. [6, 23]

- **Kreveta baltská** (*Palaemon squilla*) má tělo z boku zploštělé a klepítka na prvních dvou párech noh. Nohy má hrudní, ty jsou tenčí, a zadečkové, ty jsou silnější a slouží k plavání. Dále se tělo skládá z krunýře a silného, dolů zahnutého, zadečku. Vařením kreveta zčervená. Maso krevety je velmi jemné a chutné. Žije v Severním a Baltském moři. [6]



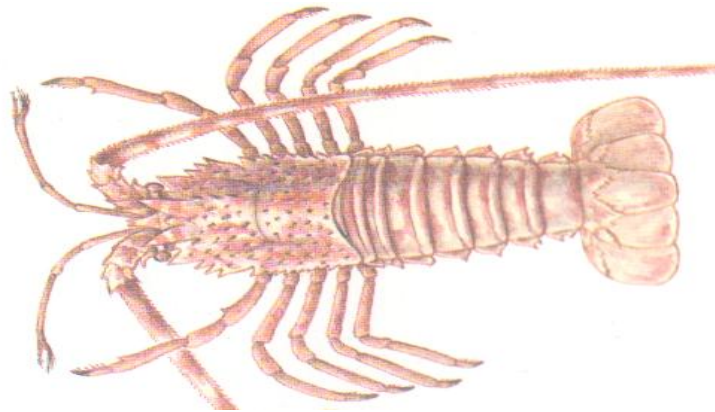
Obr.č.5: [233]

- **Garnáta obecný** (*Crangon crangon*) stejně jako kreveta má ze stran tělo zploštělé. První pár hrudních noh je největší a neúplně vyvinutými klepítky. Barva garnáty je nestálá, mění ji podle prostředí. Mají citlivé oči a dva páry tykadel, které jim slouží ke zjišťování pachů a tvarů v okolí. Ve dne je zahrabaná v písku, v noci loví drobné živočichy. Stejně jako kreveta žije v Severním a Baltském moři. [6, 9]



Obr.č.6: [6]

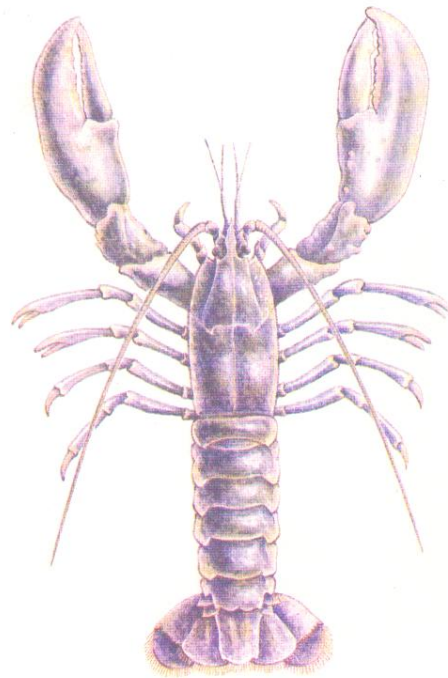
- **Langusta obecná** (*Palinurus vulgaris*) patří mezi největší raky, je to lezoucí rak bez klepet. Langusta má tmavou, fialově zelenou barvu, místy se žlutými skvrnami. Má pět párů končetin, které jsou zakončeny drápký, klepeta nemá vyvinuta. Její tykadla přesahují její délku a sklouží jako hloubkoměry. Tělo má pokryto štětinkami zachytávající vzruchy v okolním prostředí. Zadeček je dlouhý, hladký a zakončený ploutví. Žije při zarostlých pobřežích mírného pásma. Může dosahovat váhy až 6 kg, nejchutnější jsou však kusy do 1 kg. Svalnatý zadeček langusty má velký hospodářský význam, obsahuje totiž velice kvalitní a chutné maso žluté až narůžovělé barvy. [6, 9]



Obr.č.7: [6]

- **Humr evropský** (*Homarus gammarus*) je obr mezi korýši nejen velikostí, ale i délkou života. Dožívají se zpravidla třiceti let, ale někteří jsou schopni žít i sto let. Krunýř má velmi silný, klepeta stejně dlouhá. První, nejsilnější, klepeta má humr k drcené potravě. Tělo má rozděleno na hlavovou a hrudní, zadeček je zakončen

silnou ploutví, která mu umožňuje pohyb vzad. Je nočním živočichem, živí se měkčími a malými rybkami. Humr je vyhledávanou lahůdkou, dnes je jeho lov omezo-
ván. Maso má hrubá vlákna. Vložením do horké vody se usmrtí. Dorůstá délky až
75 cm. Žijí v západním pobřeží Atlantického oceánu v hloubce až 75 m. Největší
zaznamenaný humr (*Humr Hoarus americanus*) měl tělo dlouhé 50 cm, nejvyšší
navážená hmotnost humra byla 20,2 kg. [6, 9]



Obr.č.8: [6]

- **Krab trnitý** (*Maia squinado*) je běžným a největším druhem kraba žijícím ve Stře-
dozemním moři. Tělo má trojúhelníková tvar s trny. Živí se mořskými rostlinami.
Loví se hojně a na rybích trzích prodává jako pochoutka. [6]

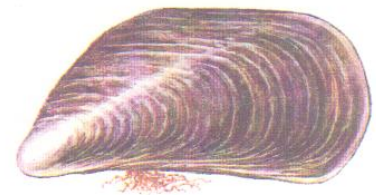


Obr.č.9: [6]

2.4.2 Mlži (*Bivalvia*)

Tělo se skládá ze dvou skořápek uzavřených do lastur. Hlavu mají většinou zakrnělou, dýchají žábami, které mají pod pláštěm. [6]

- **Slávka jedlá** (*Mytilus edulis*) je namodralá kyjovitě zúžená lastura o průměru 12 cm. Skládá se ze dvou pevných schránek. Uměle se pěstuje v Holandsku. Loví na pobřežích, v zátokách a v ústí řek. Výlov slávek je od března do srpna. [6]



Obr.č.10: [23]

- **Ústřice jedlá** (*Ostrva edulis*) je kryta šedozelenou nestejně velkou lasturou, která je drsná, kostrbatá. Ústřice jsou známou lahůdkou. Čerstvá ústřice musí být uzavřená a obsahovat mořskou vodu. Pojídá se pokapaná citrónovou šťávou, která ji usmrtí (smrskne se). Dnes se chovají i uměle, po dvou až třech letech dorůstají do tržní velikosti. Loví se při odlivu (Francie, Německo) nebo v sádkách. Nejvyšší jsou ve čtvrtém roku. Při optimální teplotě vydrží až 4 dny. Tělíčko váží cca 1 dkg, na osobu se podává podle velikosti 4-6 ústřic. Na trhu se vyskytují i ústřice konzervované. [6]



Obr.č.12: [6]

- **Srdcovka jedlá** (*Cardium edule*) má lasturu ve varu srdce s 22-26 paprscitými žebry. Je jedlá a chutná. V Itálii a Francii se jí ročně zkonsumuje až 20 000 tun. V mořích, kde je koncentrace soli nižší dorůstá délky pouze 16 mm. [6]

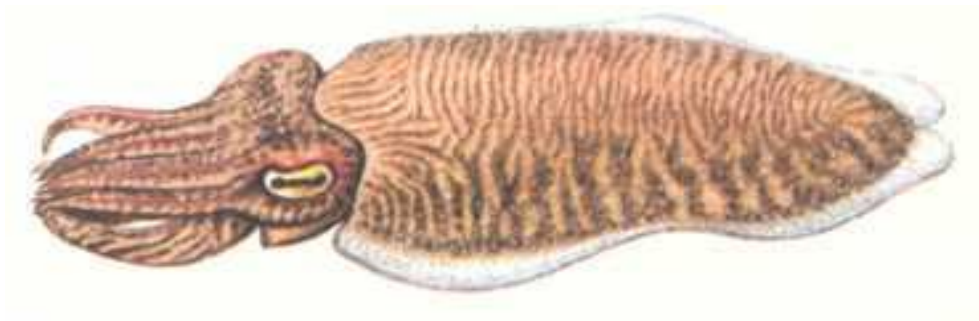


Obr.č.13: [23]

2.4.3 Hlavonožci (*Cephalopoda*)

Hlavonožci patří mezi nejdokonalejší měkkýše. Nemají schránku, ale tělo s osmi až deseti chapadly s přísavkami. Znakem je sépiová kost a svalnatá noha. [6]

- **Sépie obecná** (*Sepia officinalis*) je příbuzná s olihněmi a chobotnicemi. Má pět párů nohou, osm kratších a dvě dlouhé s přísavkami ve dvou řadách. Při obraně vypouští obláček barevného sekretu. Při zpracování se tento menší váček s černou tekutinou odstraňuje. Žije u dna a živí se korýši. Její maso má šedozelenou barvu, je jemné a chutné. Dorůst délky 30 – ti cm. Loví se v Jižní Evropě. [6]



Obr.č.14: [23]

- **Oliheň obecná** (*Loligo vulgaris*) též nazývána jako kalamár je velice podobná sépii. Tělo má štíhlé ve tvaru torpéda. Velká hlava je propojena do tělního vaku. Ústa obklopuje osm chapadel a dvě delší, uchopovací. Dorůstá délky 30-50 cm a mohou dosáhnout váhy dvou kilogramů. Žijí hlavně v otevřených oceánech. Živí se rybami, které loví chapadly, ty mají stejně jako ostatní přísavky, často i drápky. Je rozšířena především ve středozemním moři, kde se sdružují v hejnech. Olihní je například i známá krakatice. Loví se pro maso. [6, 20]



Obr.č.15: [23]

3 ZPRACOVÁNÍ RYB

Rybí maso bylo důležitou surovinou pro přípravování pokrmů již od pradávna. Různé rybí pochoutky se objevovaly i ve starořecké a starořímské kuchyni. Také naši předkové uměli velice dobře zpracovávat rybí maso. Magdalena Dobromila Rettigová, napsala v roce 1825 kuchařku, ve které popisuje tradiční pokrmy z ryb, jako je polévka a smažený kapr, až po dnes již neobvyklého, pečeného kapra s kyselou smetanou. [8]

V současné době stoupla spotřeba rybího masa a mořských plodů. Souvisí to se zvyšujícím se zdravým stylem, mnoho lidí tedy přechází na nízko energetickou stravu o vysoké energetické hodnotě. Proto je rybí maso upřednostňováno. [8]

3.1 Nákup ryb

U mrtvých ryb je nutné poznat, zda jsou zabity čerstvě nebo již v rozkladu.

3.1.1 Ryby čerstvé

- Mají neporušený povrch těla, kovový lesk
- Malé množství hlenu na kůži, kůže je napjatá
- Šupiny drží na kůži pevně
- Pokud do masa uděláme prstem důlek, rychle se vrací zpět
- Oči musí být jasné, rohovka vypouklá
- Žábra jsou růžová až třešňově červená
- Řitní otvor je uzavřený
- Vnitřnosti jsou čisté a bez zápachu
- Maso ryby je tuhé, bělavé
- Žilky v mase (zejména u páteře) jsou červené
- Kostí drží ve svalstvu pevně
- Pach je typický, rybí

3.1.2 Ryby nevhodné

- Povrch těla je mastný, porušený, vybledlý
- Kůže je pokryta větším množstvím hlenu, může být i světlá
- Šupiny jsou uvolněné nebo se dají lehce uvolnit
- Důlek vytvořený prstem se vrací pomalu
- Oči jsou kalné, rohovka zapadlá
- Žábra jsou špinavá, hnědá
- Řitní otvor vystouplý
- Vnitřnosti změkklé, nafouklé nebo proděravělé, zapáchají
- Maso je nažloutlé až šedavé, páchne
- Žilky v okolí páteře jsou tmavé až černé
- Kostí z masa trčí a lze je lehce uvolnit
- Pach je nepříjemný, čpící a hnilobný

Ryba vhodná pro tepelnou úpravu samozřejmě nemusí mít všechny výše uvedené znaky. Stačí, aby měla jen patrný náznak požitelnosti a rybu dále nepoužijeme. [8,]

3.2 Zabíjení

Ryby zabíjíme těsně před zpracováním uchopíme ji do utěrky a na pevné podložce udeříme prudkým úderem, nejvhodnější je palička na maso, do hlavy (nad očima). Ostrým nožem přerušíme míchu za hlavou nebo u ocasu a necháme vytéct krev, pak odřízneme hlavu. Ryby, jako je např. pstruh se mohou tepelně upravovat i s hlavou. [5, 8]

3.3 Odstraňování šupin

Šupiny odstraníme co nejdříve po zabití, protože zaschlé šupiny se špatně odstraňují. Pokud je kůže už zaschlá, namočíme rybu do vroucí vody a ihned ji vytáhneme. Šupiny se škrábou tupou stranou nože nebo speciální škrabkou. Tupá strana nože musí být k rybě kolmo, tento způsob je namáhavý a šupiny odskakují na všechny strany. U větších ryb je odšupinování snadnější, u kořene ocasu odškrábneme dvě až tři řady šupin, na toto místo

položíme sevřené prsty pravé ruky (levou držíme rybu) a podebereme jimi šupiny. Tlakem odvracíme šupiny směrem od ocasu k hlavě. Zbytky šupiny odstraníme škrabkou.

U některých ryb (lín, pstruh) šupiny neodstraňujeme, protože jsou malé a jemné, stačí pouze omýt a osušit. [8, 21]

3.4 Kuchání

U všech ryb se provádí kuchání stejně. Rybu si položíme na pevnou podložku, ostrým nožem vedeme řez od řitního otvoru až k hlavě. Snažíme se, aby byl nůž těsně pod povrchem. Nesmíme poškodit žluč, která je blízko hlavy. Pokud žluč prořízneme nebo nám při vytahování vnitřností praskne, vnitřnosti jsou dále nepoužitelné. Jestliže se žluč dostala i na maso, znehodnocené maso vyřízneme. [8, 22]

Proříznutou rybu opatrně rozevřeme, vnitřnosti vybíráme rukou jako jeden celek od zadu do předu. Nesmíme zapomenout vyškrábnout a vytříit ledvinu (tmavě červený pruh u páteře), která se snadno kazí. A při tepelné úpravě hořkne. Z vyjmutých vnitřností oddělíme neježdle části (žlučový váček, střeva) od jedlých (mlíčí, jikry). [8, 22]

Po vykuchání rybě odřízneme hlavu, ocas a ploutve, které dále můžeme použít při vaření rybího vývaru. Rybu důkladně vypláchneme, opláchneme a osušíme. [8, 22]

3.5 Stahování kůže z ryb

Kůži z ryb stahujeme u ryb starých, tučných a u ryb se silnou kůží. Polovinu ryby položíme na podložku kůží dolů, nařízíme u ocasu a pomocí utěrky, můžeme si pomáhat nařezávacím nožem, oddělujeme od masa směrem k hlavě. [8, 21]

3.6 Vykost'ování ryb

Vykost'ujeme ryby syrové, vytahujeme pouze velké kosti, a to u větších ryb. Některé druhy mají mnoho malých kůstek, ty neodstraňujeme, pouze se snažíme je změkčit vhodnou úpravou, zejména propečením (když několikrát nařízíme kůži), marinováním nebo nakládáním do octových láků. [8]

3.7 Dělení ryb

Ryby dělíme podle jejich velikosti a typu kuchyňské úpravy. Malé ryby můžeme připravovat vcelku, vykuchané, oškrábané a bez hlavy. Ploutve zůstávají neořezané. Větší ryby půlíme podél páteře, kterou vyjmeme a z půlek nakrájíme napříč jednotlivé porce. Rybu lze porcovat i na podkovy, které krájíme asi 2 cm silné. [8, 21]

3.8 Uchovávání ryb

Protože se rybí maso rychle kazí, musíme je zpracovat co nejrychleji.

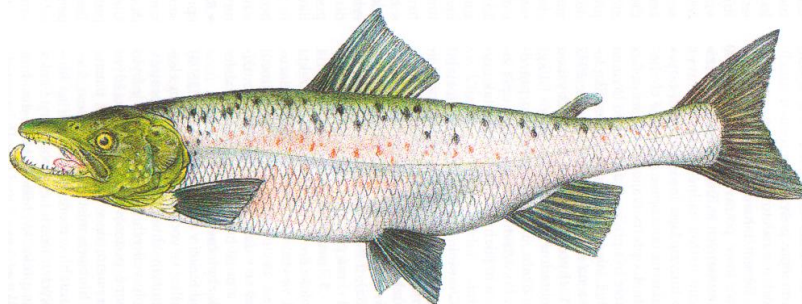
- Zabitou, vykuchanou a očištěnou rybu osušíme a necháme asi 30 min oschnout. Potom vysteleme dutinu břišní pórovitým materiálem (gáza, čistý hadřík nebo můžeme použít listy kopřivy), rybu zabalíme každou zvlášť a vložíme do chladna. Takto nám vydrží ryby i několik hodin aniž by musely být v lednici. [8]
- Pokud máme rybu mraženou, musíme ji před dalším zpracováním nechat pozvolna rozmraznout. Po rozmrznutí musíme rybu ihned začít upravovat. Zmrzlé kousky filé od sebe neoddělujeme, mohli bychom narušit jejich strukturu. Kousky, které jsou určeny ke smažení před přípravou nerozmrazujeme. [8]

4 RYBY V GASTRONOMII

Mořské ryby mají široké uplatnění v teplé i studené kuchyni. Studené příprava může být v podobě marinování, solení, rosolování, do koktejlů nebo salátů. Do tepelné úpravy ryb patří vařené, dušené, uzené, pečené, zapékané a smažené. [5]

4.1 Nejčastěji dovážené mořské ryby

- **Losos obecný** (*Salmo salar*) je hospodářsky velmi ceněná dravá ryba. Má štíhlé, táhlé tělo ze stran zpoštělé. Hřbet má modrošedou barvu, po stranách a dole je tělo lesklé, stříbrné. Bývá 50-150 cm dlouhý většinou kolem 15 kg těžký. Lososi mají velkou sílu, dokáží plout proti silným proudům. Překonávají překážky, které jim stojí v cestě, přeskakují jezy, menší vodopády a dokáží vyskočit do výšky až tří metrů. Losos žijí až do dospělosti u pobřeží Norska, Švédska a Skotska, na podzim se houfují a táhnou k pramenům řek, kde se třou. Jeho maso je za syrova oranžovorůžové, po tepelné úpravě pak narůžovělé, jemné a s vyšším obsahem tuku. Kromě páteře a žeber nemá ve svalovině kosti, díky této vlastnosti je často připravovaný. Losos je velmi chutný čerstvý i uzený. Používá se pro úpravu vaření, pečení na másle, v troubě. Na trhu je i losos mražený, uzený a marinovaný. Jeho jikry se používají na kaviár. Za syrova se s tuňákem používá do Japonského sushi. Losos obecný v Čechách vymizel díky stavbě vodohospodářských děl (např. přehrad), protože se nedostávaly na trdliště (místa, kde se ryby třou) ležící proti proudu. Z Evropských řek lososi díky znečištěné vodě zmizeli, kdysi se u nás třeli v Otavě. V dnešní době se losos líhne v umělých líhních, pak se vysazují do fjordů. Nejvíce ceněné maso je z divoce žijících lososů. [2, 3, 4, 5, 6, 7, 23]



Obr.č.16: [7]

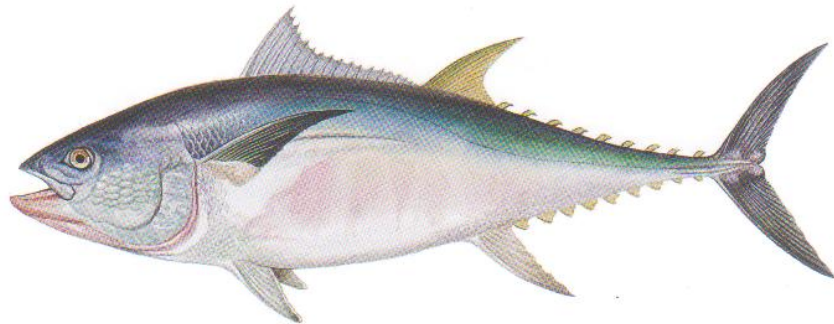
- **Makrela obecná** (*Scomber scomber*) je stříbrně modrá ryba s velkýma očima a hluboce vykrojenou ocasní ploutví. Dorůstá délky 30 – 60 cm. Hřbet má modrou barvu se zlatým leskem, břicho stříbrobílé. Na hřbetě má černé až tmavě modré vlnité pruhy, které jsou pro makrelu typické. Nemá dokonale vyvinutý vzduchový měchýř, nemůže proto rychle měnit hloubku plavání, ale většinou žije blízko hladiny. Aby se neutopila musí být neustále v pohybu. Živí se měkkými a malými rybkami. Makrela má cenné maso, aromatické, lehce narůžovělé barvy, které je ale velice tučné. Obsahuje velké množství vody, proto se rychle kazí. V některých přímořských státech je makrela na denním jídelníčku, u nás se používá hlavně v jarních a letních měsících k uzení nebo grilování. Čerstvé jsou oblíbené pečené a grilované. Může se připravovat i za studena například nakládáním. Vyskytují se v celém Atlantiku, v Černém a Středozezemním moři v hejnech. [2, 3, 5, 6, 23]



Obr.č.17: [2]

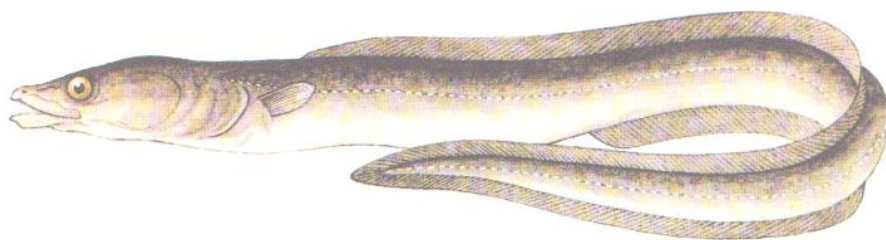
- **Tuňák obecný** (*Thunnus thynnus*) je největší ryba z čeledi makrelovitých velmi podobný makrele ale o mnoho větší. Tělo je tmavomodré, mohutné a zavalité, pokryté jemnými šupinami. Hrud' bělavá, spodní část těla šedá až stříbrná. Mezi hřbetní a ocasní ploutví jsou malé ploutvičky, totéž i zespodu ryby od břišní ploutve k ocasu. Protože je ryba dost velká, kusy masa se musí rozdělit a potom upotřebit podle náročnosti pokrmu (maso ze stran, hřbetu, z ocasní části). Dorůstá délky 1-3 m, výjimečně až 5 m a váhy 10-600 kg. Živí se rybami, sépiemi a korýši. Žije především v teplejších vodách, na severu Norska žije díky Golfskému proudu, dále pak ve Středozezemním moři a Atlantském oceánu. Lov tuňáka je znám od nepaměti, lovil se jako dnes velmi horlivě. Tuňák je velmi ceněnou hospodářskou rybou, jejíž maso

je velmi tučné, nedoporučuje se při dietách. Maso tuňáka je velmi rozličné, podle toho, ze které části těla pochází. Největší cenu má podbřišek, čerstvý se podobá hovězímu masu. Nejčastěji se používá do Sushi, na přípravu bifteků nebo tatarského bifteku. Maso má červenou barvu a tuhou konzistenci. Obsahuje mnoho vitamínu A. Tuňák se často zpracovává uzením, sušením nebo nakládáním do oleje. Ve Španělsku se maso nakrájí na dlouhé, tenké proužky a suší se na slunci a prodává se na pobřežích. [2, 3, 5, 6, 23]



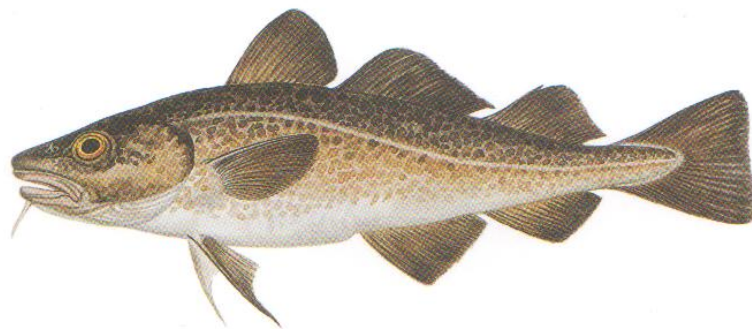
Obr.č.18: [2]

- **Úhoř mořský** (*Conger conger*) se vyznačuje hadovitým tělem. Žije v Evropských řekách, v dospělosti táhne do Atlantského oceánu, kde se v Sargasovém moři vytírá a hyne. Vyskytuje se v hloubce až 180 m. Živí se korýši, sépiemi a rybami pobývající u dna. Hřbet má barvu světle hnědé, po stranách pak světlejší, bez břišní ploutve. Maso má masité, chutné, jemné, tučné a méně stravitelné. Krev je jedovatá, musí se dobře odkrvit. Na trhu můžeme narazit na úhoře čerstvé, marinované a uzené. Délka těla většinou 75 cm, výjimečně 3 m, nejkvalitnější je z kusů okolo 1 kg a délce 1,23 m. Někteří mořští úhoři dorůstají délky až 2,5 m a hmotnosti 11 kg. [2, 3, 6, 23]



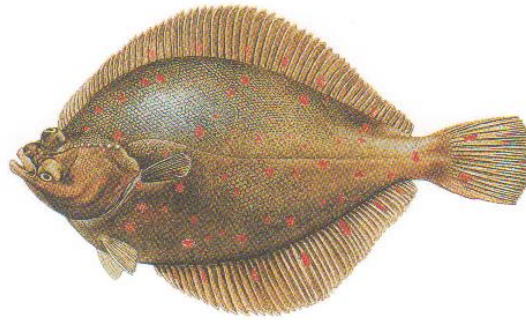
Obr.č.19: [6]

- **Treska obecná** (*Gadus morhua*) má velkou hlavu se silnými čelistmi, na dolní čelisti je jeden masitý vous. Barva těla je na hřbetě olivově zelená až šedohnědá a směrem dolů světlá až stříbrná, břicho bílé beze skvrn. Barva se ale liší podle toho, kde treska pobývá a podle toho, jak je stará. Treska patří mezi nejrozšířenější druhy mořských ryb (treska aljašská, bílá, tmavá – mořský losos). Dosahuje hmotnosti až 20 kg, na trh se však dodává o hmotnosti dvou až pěti kilogramů. Žije ve vodách Severního a Atlantského oceánu. Její maso je bílé a křehké. Tresčí játra se zpracovávají na rybí tuk nebo se konzervují. Jikry se upravují jako kaviár (norský) nebo se udí. Můžeme ji koupit vykuchanou, bez hlavy, vykostěnou i jako filé. Má nižší obsah tuku a do obchodních sítí se často přibarvuje a prodává jako losos. Žije v hejnech a loví malé rybky. [2, 3, 6, 23]



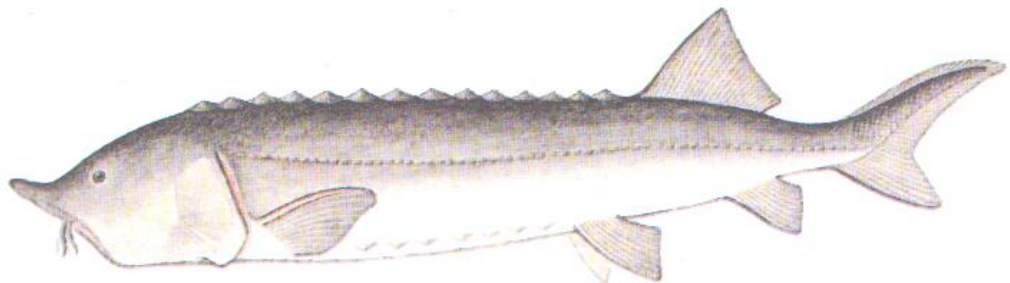
Obr.č.20: [2]

- **Platýs velký** (*Hippoglossus hippoglossus*) tělo má pokryto malými šupinami a je zploštělé. Dorůstá délky zřídka kdy až 60-ti cm. Barva těla je hnědavá s červenými skvrnami. Na oční straně jsou viditelné červené skvrny. Maso platýse je velmi chutné. Zahrabává se v bahně do hloubky až 200 m. Konzumuje se s kůží. Porcuje se na půlky. Je vhodná k pečení. Živí se měkkýši, červi nebo planktonem. Žije ve středozezemním moři, dále pak od Španělsky až po Island. [2, 6, 23]



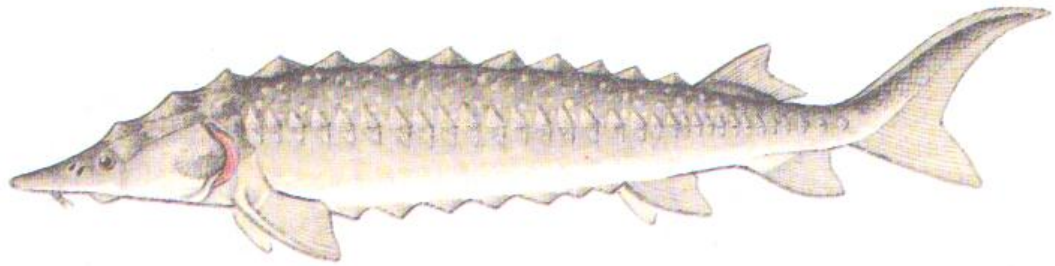
Obr.č.21: [2]

- **Vyza velká** (*Huso Huso*) je největší jeseterovitá ryba. Živí se rybami a bezobratlými živočichy. Může dorůst délky až 15 m a vážit může i 1000 až 1600 kg. Poznáme ho podle trojhranné tlamy. Na hřbetě je tmavošedý, na břiše špinavě bílý a tlama žlutavá. Má velmi chutné maso a řadí se k nejlahodnějším. Z jiker se vyrábí nejkvalitnější kaviár známý jako černý. Jiker klade až 5 milionů. Vyza roste pomalu a může se dožít 118 let. [2, 3, 6]



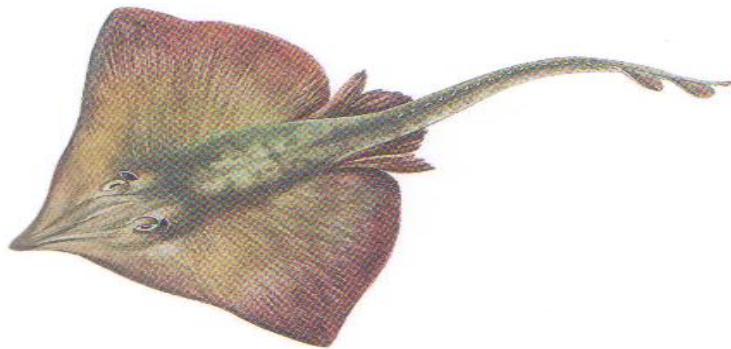
Obr.č.22: [13]

- **Jeseter velký** (*Acipenser sturio*) je tažná ryba, má horní ocasní ploutev delší než spodní. Žije samotářsky, v mořích vyhledává bahnitá dna. Živí se měkkýši. Maso jesetera je chutné, z jiker se vyrábí kaviár. Jeseterů je asi 20 druhů, z nichž nejvýznamnější je jeseter mořský. Má špičatou hlavu a dorůstá délky 2 až 5 m. Hřbet má modrošedou barvu, ploutve světle šedé a břicho má bílé, lesklé. [2, 3, 6]



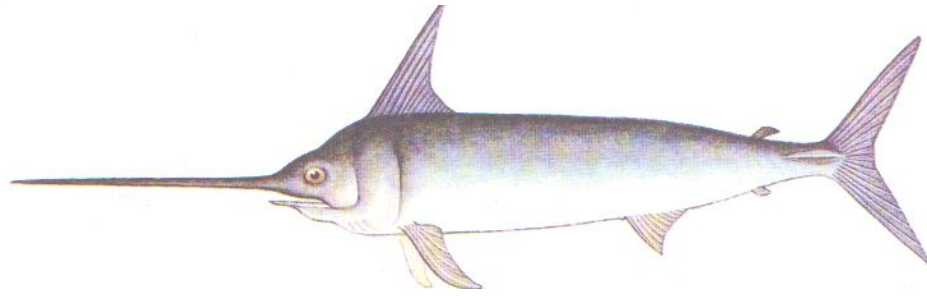
Obr.č.23: [13]

- **Rejnok hladký** (*Raja batis*) žije v hloubce 30 až 600 m, kde vyhledává písčité a bahnitě dno. Má hladké tělo šedozelené a jednu řadu trnů na ocasu. Pojídá korýše, malé rybky, korýše a hlavonožce. Vyskytuje se ve Středozezemním moři, Severovýchodním Atlantiku od severu Španělska po Norsko a Island. Maso se odebírá z postranních částí těla a ocasu, prodává se čerstvé, uzené, marinované i v konzervách. [2, 6]



Obr.č.24: [2]

- **Mečoun obecný** (*Xiphias gladius*) má drsné tělo bez šupin, horní čelist přechází do tzv. meče. Barvou může připomínat tuňáka, ale je to blízký příbuzný makrely. Je považován za nejrychleji plovoucí rybu, plave rychlostí 60 až 140 km/h. Dorůstá délky 2-3,5 m, maximálně 4,5 m. Váha může být ojediněle i 600 kg, normální váha je 60-150 kg. Vniká do hejn sardinek a sledů, tluče kolem sebe mečem a pojídá mrtvé a raněné ryby. Maso starých ryb je podobné masu hovězímu, je tuhé, houževnaté, ale chutné. Maso mladých mečounů je bílé a delikátní. Většina ryb se nasoluje. Vyskytuje se v mořích celého světa, hlavně ale ve Středozezemním. Loví se pro jeho chutné maso. [2, 3, 6]



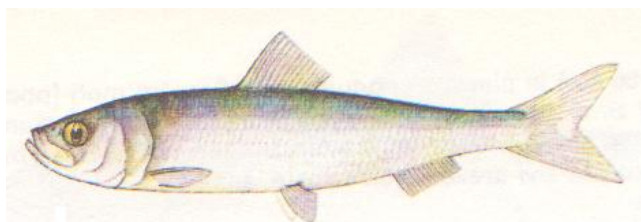
Obr.č.25: [6]

- **Mořský jazyk** (*Solea solea*) čili kambala obecná dorůstá délky 30 až 50 cm. Je to platýsovité ryba s čichovými jamkami na slepé straně. Zdržuje se v bahně poblíž břehu. Váží až 4 kg, dlouhá je nanejvýš 60 cm. Maso je chutné. [2, 3, 6]



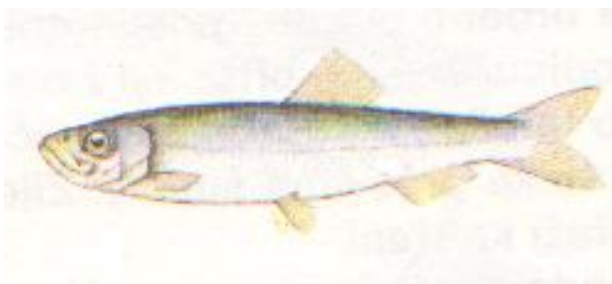
Obr.č.26: [23]

- **Sleď obecný** (*Clupea harengus*) má velké opadavé šupiny. Je to velmi tučná ryba. Tělo je zbarveno do stříbrnošeda. Žije v hejnech a dorůstá délky cca 18-35 cm. Sleď je nejvýznamnější hospodářská ryba, která se používá na výrobu slanečků, uzenáčů a pečenáčů, mohou se i grilovat nebo udit. Nejchutnější jsou v letních měsících. Žije v severní části Atlantského oceánu, v Severním ledovém moři a v moři Baltickém. [2, 3, 6, 23]



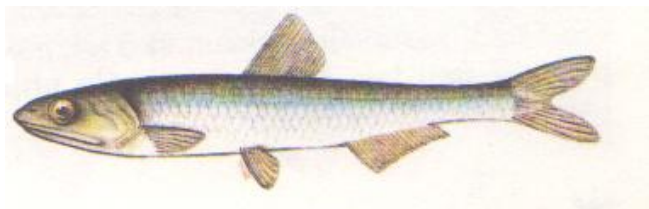
Obr.č.27: [6]

- **Šprot obecný** (*Clupea sprattus*) patří mezi sledřovité ryby, od sledě se liší posunutými břišními ploutvemi. Je 12-15 cm dlouhá. Žije v hejnech v Severním a Baltickém moři. Kvalitní jsou lovené v listopadu a prosinci. Živí se planktonem. Dříve se jich v mořích vyskytovalo tolik, že je lidé nestačili prodávat, tak je používali jako hnojiva. Udí se, steriluje (do oleje nebo rajčatového protlaku) a marinují. Ze dvou až tříletých kusů se dělají ančovičky. [3, 6, 23]



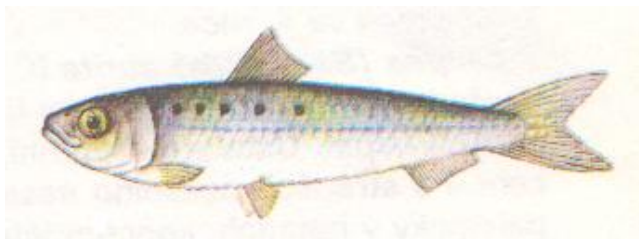
Obr.č.28: [6]

- **Sardel obecná či ančovička** (*Engraulis encrasicolus*) se označuje širokými ústy a úzkým tělem, jinak je velice podobná sledi. Dorůstá délky až 15 cm. Loví se v Severním a Středozezemním moři v zimních měsících. Maso je tučné a aromatické, lehce narůžovělé. Zpracovává se nasolením, na olejovky, na sardelová očka nebo sardelovou pastu. [3 ,6]



Obr.č.29: [6]

- **Sardinka obecná** (*Clupea pilchardus*) žije v hejnech u pobřeží Francie a Španělska a Ameriky, živí se planktonem. Ze sardinek se vyrábí olejovky a mohou být i uzené. [6]



Obr.č.30: [6]

4.2 Tepelné úpravy ryb

Pro každou rybu je vhodné najít správnou úpravu aby byl pokrm opravdu perfektním zážitkem. Rybí maso můžeme vařit, péct, smažit, dusit nebo grilovat. Aroma ryb můžeme překrýt omáčkami, kořením, marinováním, zeleninou nebo namáčením do mléka či vína. [5, 8]

4.2.1 VAŘENÍ

Vaření je ideální hlavně pro přípravu dietních jídel, protože jsou ryby pak lehce stravitelné. Důležitá je dostatečná slanost vody opatrné použití koření. Je to prakticky nejstarší způsob tepelné úpravy, na vaření se hodí jakákoliv ryba. Vaří se v okyselené vodě, tzv. várce s kořenovou zeleninou (mrkev, celer, petržel) a divokým kořením (pepř, nové koření, bobkový list), některé receptury uvádí i cibuli, sůl, ocet a citrón. U vařeného pstruha vodu nekyselíme, ryba si tak uchová svou přirozenou barvu. Malé ryby vkládáme celé a tenkým motouzem svážeme hlavu k ocasu nebo je zabalíme do ubrousku, větší ryby pak naporcujeme. Pokud chceme malé ryby podávat celé, aby se nezkroutily, prostříhneme dvakrát až třikrát páteř z břišní strany. Vaření je velmi krátké, vaříme pomalým varem, tzv. pošírujeme. Porcované ryby vkládáme do vařícího vývaru, potom snížíme bod varu na minimum a táhneme 10-20 min. Když vaříme rybu celou, musíme ji vložit do studeného vývaru, aby se ryba nedeformovala a nepopraskala jí kůže, pak pomalu vaříme. Po uvaření opatrně vyjmeme. Ryby můžeme připravovat i v páře, ryba má pak jemnější chuť. Nejdříve dáme do velkého hrnce vařit vodu, do níž pak vložíme do hrnce sítko tak, aby pára v hrnci cirkulovala. Že je ryba dostatečně uvařena poznáme tak, že jde maso lehce od kostí. Pokud chceme, abychom rybu po uvaření jednoduše od sebe listově oddělili, polijeme ji studenou vodou. Vařené ryby se podávají nejčastěji s rozpuštěným máslem nebo teplou (žampionová,

holandská) či studenou (tatarskou, pažitkovou) omáčkou. Vhodná příloha k vařené rybě jsou brambory a plátek citronu. [5, 8, 19, 21, 22]

4.2.2 DUŠENÍ

Dušené ryby jsou opět lehce stravitelné a uchovávají se mnoho cenných látek, které ryby obsahují. Protože se ryby jako při vaření nelouhují, zachovávají si více i chuťových látek. Hodí se na to ryby s menším množstvím kostí nebo ty, které lze jednoduše vykostit. Ryby můžeme použít celé nebo naporcované. Dusíme v uzavřené nádobě s dobře přiléhající poklicí zvolna a na mírném ohni. Maso dusíme na másle a podléváme vodou, vývarem (masový, zeleninový) nebo vínem, maso neobracíme, aby se nám nerozpadlo. Pokud chceme aby byla ryba ještě šťavnatější, maso před dušením krátce opečeme na tuku. Před dušením rybu osolíme, okořeníme (kmín, pepř) a necháme odležet alespoň dvě hodiny. Dušenou rybu podáváme s omáčkou, která nám vznikla při dušení, tu ještě můžeme zahustit. Podáváme různě upravené brambory, rýži a řez citronu na porci. [5, 8, 19, 21, 22]

Rozeznáváme 3 druhy dušení :

- Úprava v horkém tuku na pánvi – usušené porce ryb vkládáme do rozpáleného tuku. Opékáme a současně dusíme ve vlastní šťávě za občasného obracení. Úprava trvá 2-3 min, maso se nám krásně zbarví. [21]
- Dušení v rybím vývaru – na pánev vložíme plátek másla, vkládáme porcovanou rybu a do poloviny ji zalijeme vývarem, přidáme víno (bílé, červené), cibuli, koření (bobkový list, hřebíček), žampiony, přikryjeme vložíme do trouby, kde dusíme. [21]
- Dušení na zelenině – na tuku osmahneme připravenou kořenovou zeleninu a přidáme nasolenou a naporcovanou rybu. Mírně podlijeme vývarem nebo vínem, přikryjeme a dusíme do měkka. [21]

4.2.3 PEČENÍ

Na pečení stejně jako vaření můžeme použít jakoukoli rybu. U nás je pečení oblíbenou úpravou, protože je velmi rozmanité, můžeme péct v troubě, na pánvi, na rožni, roštu nebo na grilu, doba úpravy je závislá na velikosti ryby. Pokud budeme péct rybu příliš dlouho, bude vysušená a bude se rozpadat. Na grilování jsou vhodné tučnější ryby jako je třeba úhoř. Pro pečení na pánvi jsou vhodné ryby, které mají větší množství kůstek, ty se správně

nou přípravou propečou a pak křupají. Před pečením v troubě ryby pokapeme citronem a necháme chvíli odležet, pak obalíme v mouce a zprudka opečeme na oleji. Malým rybám, které pečeme vcelku, nařízneme na hřbetě lehce kůži, aby se nezkroutila. Zpočátku pečeme prudce, poté zvolna a poléváme vypečenou šťávou a tukem aby maso zůstalo šťavnaté. Porce vložíme do pekáčku spolu se zeleninou, máslem a přísadami dle receptury a pečeme. Pečené ryby jsou chutné, pokud je připravujeme na kvalitním tuku. Ryby připravované v troubě podáváme s vhodnou omáčkou nebo majonézou. Rybu připravovanou na rožni protýkáme slaninou a potíráme olejem. Rybu můžeme připravovat i zabalenou v alobalu potřeném tukem aby se maso nepřilepilo. Grilované ryby doplníme bylinkovým máslem a plátkem citronu. Pečené ryby podáváme s chlebem, různým pečivem, brambory nebo saláty. [5, 8, 19, 21, 22]

4.2.4 SMAŽENÍ

I když je maso po této úpravě nejméně stravitelné, patří smažení mezi nejrozšířenější úpravy. Rozdíly chutě vůně jednotlivých druhů ryb zanikají. Smažit můžeme prakticky všechny ryby v syrovém stavu. Vhodné jsou i ryby s vyšším množstvím kostí, protože se stejně jako při pečení propečou a v jídle pak křupají. Před smažením rybu nasolíme, pokapeme citronem a můžeme i okořenit pepřem nebo sladkou paprikou. Chvíli necháme odležet, pak pořádně osušíme a obalíme buď v trojobalu (mouka, vejce, strouhanka, kde strouhanku můžeme nahradit Corn flakes nebo brambůrkami), dvojobalu (strouhanka, vejce, strouhanka) nebo těstíčku (mouka, vejce, mléko, kde místo mléka můžeme dát vodu, pivo či víno). Smažení je poměrně složité, ryba obsahuje vyšší množství vody, která nám může ochlázovat olej, ve kterém smažíme. Pokud se nám nepodaří udržovat stejnou teplotu, obal odpadne. Mraženou rybu proto necháme nejdříve rozmrazit, pak osušíme a teprve potom obalujeme. Malé ryby smažíme celé, větší půlené a velké ryby naporcujeme (podkovy). Smažíme v dostatečném množství oleje. Z počátku je teplota vyšší, dosmažujeme při nižší teplotě. Silnější plátky nařežeme aby prosmažení bylo dokonalejší a rychlejší. Smažené ryby můžeme podávat za studena i za tepla. Jako příloha se hodí bramborové saláty, bramborová kaše nebo vařené brambory, smaženou rybu ozdobíme plátkem citronu. [8, 19, 21, 22]

4.2.5 MARINOVÁNÍ

Na marinování se hodí všechny druhy ryb. Marinováním zlepšíme chuť některých ryb. K marinování použijeme větší nádobu, kde celé ryby nebo jednotlivé porce naskládáme vedle sebe, pokapeme citrónem, octem, posypeme nasekanými bylinkami, zakryjeme a necháme v chladnu. Ryby nemarinujeme dlouho a nesolíme, protože pustí šťávu. Solíme těsně před tepelnou úpravou.

Marinovat můžeme:

- citrónovou šťávou – potíráme z obou stran a necháme hodinu odležet
- pomerančovou šťávou – potíráme z obou stran a necháme hodinu odležet
- bílým nebo červeným vínem – polijeme po obou stranách, dodáme ostatní suroviny a necháme asi 1 hod. odpočinout
- česnekem a solí – potřeme po obou stranách, vtíráme i ostatní suroviny, olej a koření
- losos – nakládáme do soli a cukru v poměru 1:1 a necháme odležet 24 hodin

Často se ale marinují malé ryby s větším množstvím kostí, které se marinováním částečně rozloží (změknou) a můžou se jíst. Při přípravě tzv. „Pečenáčů“ jsou ryby nejprve uvařeny (ve slané nebo okyselené vodě), upečeny nebo usmaženy. Vychladlé se pak vkládají do uzavíratelné misky, sklenice nebo kameninové nádoby. Zalijeme je marinádou a necháme v chladnu uležet. Marináda se připravuje svařením octa, vody, soli a koření (celý pepř, nové koření, bobkový list), zeleniny (cibule, mrkev, celer, petržel), popřípadě víno a citrónové šťávy. Jako příloha je vhodný chléb a pečivo. [8]

4.2.6 UZENÍ

Větší ryby udíme naporcované, malé můžeme udit celé. Ryba by měla být alespoň 24 hodin naložená (posolená a potřena česnekem). Na uzení jsou vhodné tučnější ryby. Doba uzení je 3-5 hodin, podle druhu a velikosti ryby. Uzené ryby konzumujeme co nejdříve. [8]

4.2.7 GRILOVÁNÍ RYB

Větší ryby grilujeme většinou naporcované, protože se na kontaktní gril nevejdou. Vhodnější jsou ryby menší, kůstky se propečou. U velkých ryb je vhodné seříznout hřbetní kost

nebo je částečně vykosit. Grilováním získají ryby lepší a výraznější chuť. Jejich výslednou chuť ovlivňujeme přípravou před grilováním. Grilované ryby doplňujeme nejlépe bylinkovým nebo křenovým máslem. [5, 8]

4.2.8 SEKANÉ RYBÍ MASO

Na přípravu mletého rybího masa se používají odřezky ryb nebo rybího filé. Kousky pomeleme, můžeme je i nakrájet nožem najemno. Měly bychom odstranit velké kosti. Mleté maso musíme většinou zahušťovat, protože obsahuje větší množství vody. Dále přidáváme ingredience dle receptury. Do rybích karbenátků dáme cibuli, vejce, mléko, sůl, hladkou mouku. Směs promícháme, tvarujeme bochánky, obalujeme v trojobalu a smažíme. Podáváme s bramborami, bramborovou kaší nebo chlebem. [22]

4.3 Studená úprava ryb

Ve studené kuchyni se podávají pokrmy vychlazené, které již ale před tím byly tepelně zpracovány. Pro zpracování se hodí všechny druhy mořských ryb. Používají se ryby pečené, vařené, solené, dušené aj. [5]

- Úhoř se nejčastěji připravuje uzením a marinováním. Kolem hlavy se udělá očko a úhoř se zavěsí do udírny. Kůži nestahujeme. Hotovou rybu rozdělíme na porce a teprve teď zbavíme kůže, doplníme plátkem citrónu. Z uzeného úhoře je dobrá i pomazánka, kdy maso obereme od kostí, semeleme a vmícháme do másla. Podáváme na pečivu s citrónem. Marinovaného úhoře připravujeme z čerstvé ryby, kterou vykucháme, očistíme a stáhneme z kůže. Rozdělíme na 5-8 cm dlouhé kousky. Ty osolíme, okořeníme a zprudka opečeme na oleji a vložíme do kameninové nádoby. K rybám přidáme osmaženou kořenovou zeleninu, divoké koření a víno. Směsí přelijeme ryby a necháme několik dní v uzavřené nádobě uležet. Podáváme s pečivem a plátkem citrónu. [5]
- Losos se připravuje skoro stejně jako pstruh. Protože má jemné maso, ve várce jen zvolna táhneme, aby se nerozpadlo. Vychladlé maso doplníme citrónem, okurkou, petrželkou a na kousky nakrájenou zelenou paprikou, loupáním rajčetem, ředkvičkou a kapií. Nejenže můžeme lososa připravovat uzením a marinováním, ale také vařeného se studenými omáčkami a jako lososovou pěnu. [5]

- Sledovité ryby se zpracovávají -solením na slanečky
 - uzením na uzenáče
 - nakládáním na zavináče
 - konzervováním na sardinky, sardelová očka a sardelové řezy [5]

- Makrelovité ryby se udí, pečou, podávají v aspiku. Podobně se může připravovat i maso z tuňáka. Pečené makrely se podávají s pikantními omáčkami. [5]
- Treska se vaří v zelenině s divokým kořením. Dále ji podáváme s omáčkou. Menší kousky tresky jsou vhodné i k uzení. [5]
- U platýsovitých ryb je jejich úprava rozmanitější vzhledem k jejich váze. Mořský jazyk se vaří ve víně a podává se s omáčkami. Platýse připravujeme obdobně, můžeme i udit nebo zpracovat jako pomazánku. [5]

4.4 Zamrazování ryb

Zamrazovat můžeme každou rybu, měla by být co nejčerstvější, protože se rybí bílkoviny rychle rozkládají. Při zmrazování je nevhodná teplota kolem -4°C , kdy dochází k pomalému zmrazování rybí svaloviny doprovázené tvorbou krystalků ledu v buňkách masa, které při rozmrazování naruší původní strukturu, teplota by měla být proto mnohem nižší (-18°C). Při vyšších teplotách dochází ke zmnožení mikroorganismů a následnému kažení masa. Po rozmrazení vytéká z masa buněčná šťáva a maso ztrácí typickou konzistenci. Ryby můžeme zamrazovat celé, porcované, nejlépe zabalené v alobalu. Rybu opláchneme, vykucháme, zabalíme a dáme do mrazničky. Rybu můžeme skladovat několik měsíců. [8]

4.5 Rozmrazování ryb

Ryby by se měly rozmrazovat pozvolna v chladničce, jedině tak nám v rybě zůstanou hodnotné látky. Rybí maso je pro naše tělo důležité kvůli vysokému obsahu bílkovin (16-20 %). Rybí tuk je důležitý díky vícenenasyceným mastným kyselinám omega 3 (EPA, DHA).

Mají vliv na rozvoj mozku, podporují růst, činnost nervové soustavy a imunitního systému, snižují hladinu krevního cholesterolu, chrání před tvorbou krevních sraženin, tedy infarktem, mrtvicí a trombózou. Nejvýznamnější minerální látkou je vápník, dále fosfor a draslík, ze stopových prvků jsou to železo, zinek, jód, fluor. Z vitamínů jsou zastoupeny vitamíny ze skupiny B (podporuje metabolismus živin), vitamín sk. A (pro dobré vidění) a vitamín sk. D (podporuje ukládání vápníku do kostí). Doba uchování je max. 2 měsíce. [5, 8]

5 VYUŽITÍ MOŘSKÝCH PLODŮ V GASTRONOMII

Mezi největší mořské koryše se řadí humr, langusta a krab. Nejlepší krabi jsou z okolí Kamčatky, humři z Norska a langusty z Karibského moře. [5]

5.1 Na co si dát pozor, když připravujeme dary moře

Mořské plody je nejlepší kupovat syrové (chlazené), zamrazené a s přírodní barvou. Neku-
pujeme od každého něco, ale snažíme se soustředit na jednotlivé druhy. Dnes jsou dobré
plody moře k dostání v každém specializovaném obchodě. Čerstvost koryše poznáme podle
jeho ocasu, pokud ho má stočený pod sebe a my se jej budeme snažit rukou natáhnout, živý
koryš jej smrskne zpět pod sebe. Pokud projevuje jen slabé známky života je nejlepší jej
hned tepelně upravit. V odumřelých koryších se tvoří škodlivé, toxické látky. Mušle, sláv-
ky, ústřice musí být živé, to poznáme podle toho, že se mírně hýbají. Čerstvost ústřic se
poznává hůře. Živá ústřice musí obsahovat vodu, je proto těžší. Trvanlivost ústřic je 2-3
dny. Mušle by při nákupu měly být zavřené. Když se nám při tepelné úpravě otevřou, zna-
mená to, že jsou mrtvé a nemá cenu je dále upravovat. Před jejich přípravou bychom měli
zjistit, zda na ně někdo netrpí alergií. Koryše můžeme upravovat mnoha způsoby, pokud
jsou menší, upravujeme je vařené v celku nebo jejich maso dusíme, pečeme, opékáme, gri-
lujeme nebo z něho připravujeme ragú. Maso z lasturovců je u nás méně obvyklé. Nejchut-
nější maso mají slávky jedlé a ústřice. [10, 16, 18]

Každý mořský plod má svou specifickou chuť. Čím je jeho tepelná úprava jednodušší a
rychlejší, tím lépe tato chuť vynikne. Pokrmy z koryšů považujeme za lahůdku, u vícecho-
dového menu, je podáváme hlavně jako teplý předkrm. Jako příloha se nejčastěji doporuču-
je topinka, vařené brambory, rýže a různé druhy zeleniny. Můžeme podávat i s omáčkami,
jako je krabí, krevetí, humří, papriková, rajská, dále pak svěží, lehké, zeleninové saláty.
[10]

5.2 Vlastní konzumace plodů moře

Konzumace plodů moře je složitější, klasický příbor můžeme použít na krevetě, langustu a
chobotnici. Na humra dostaneme speciální vidličku a humrové kleště. Mušle se podávají
s vidličkou a lžící. Ústřice se jedí rukama. Každá by měla být servírovaná zvlášť. [10]

5.3 Příprava

- **Humry** kupujeme pouze živé. Při nákupu živých humrů musíme dbát hlavně na to, zda jsou jejich krunýře dost tvrdé. Mají-li měkké krunýře, znamená to, že u nich před krátkou dobou nastala výměna krunýře, v tom případě mají maso vodnaté a řídké. Při dopravě by měly být jejich klepeta zabezpečena. Nejchutnější maso je právě v klepetech a ocasu, hlavně v době mezi dubnem až září. Humr má chutné, hrubovláknité maso. Živí humři jsou tmavě modří až šediví a vařením zčervenají, protože jejich krunýř obsahuje barviva (karotenoidy). Humry před vařením musíme řádně očistit kartáčem pod studenou vodou. U samic čistíme opatrně v okolí zaděčku, kde má pod ocáskem mnoho malých vajíček (korail tzv. humří mozek), ty jsou zelená a vařením zčervenají. Mají velmi dobrou chuť a používají se k ozdobování nebo přípravování různých omáček. Nejchutnější humr váží od půl do jednoho kilogramu. Humr stejně jako jakýkoliv jiný korýš musí být před vařením živý, neboť z mrtvého uvařeného humra je maso zdraví velmi škodlivé. Vaříme na mírném ohni. Upravujeme medium (středně), protože když je maso převařené, těžko se z krunýře dostává ven. Pak odtrhneme ocas, vyjmeme maso, klepeta rozbijeme pomocí louskáčku na klepeta a dlouhou vidličkou, vytahujeme maso z ocasu. Takto připravené maso můžeme podávat prohozené na másle se salátem. Humra můžeme i grilovat. Nejchutnější maso je od dubna do srpna. [5, 10, 18]
- **Langustu** neboli mořský rak se od humra liší tím, že nemá klepeta, ale velký silný ocas a tykadla (ty používáme jako ozdobu hlavně při přípravě langusty ve studené kuchyni). Pod pevným krunýřem se skrývá delikátní maso, které je žluté až růžové, hrubovláknité ale jemnější než humr. Maso na ní můžeme hledat v předních nohách a ocase, je sněhobílé a stejně plnohodnotné jako maso humří. Před vařením ji opět musíme kartáčem umýt, pak vkládáme do vařící vody. Dbáme na to, abychom nepoškodili její tykadla, která jsou hlavní ozdobou upravené langusty. Při vaření musíme živou langustu přivázat k podložce tak, aby měla natažený ocas, aby se nezkroutila. Vody by mělo být dostatek, aby byla celá ponořená. Tepelná a studená úprav langust je velice podobná jako u humrů. Z uvařeného ocasu vyjmeme maso a odstraníme z něj střívko, maso vyjmeme i z nožek, které rozsekáme. [5, 10]
- **Olihně** lze konzumovat syrové v podobě jako Sushi. Při tepelné úpravě se krátce povaří, osmaží, ogrilují nebo fritují. [20]

- **Krab** se na náš trh dostává hlavně konzervovaný, mražený nebo čerstvý. Konzervované maso kraba se nemusí dále tepelně upravovat a používá se i s vlastní šťávou na přípravu rozmanitých pokrmů. Nesmíme ho dlouho zahřívát, aby neztuhlo. Krabi před vařením musíme očistit kartáčem ve studené vodě a živého ho vkládáme do vařící vody (slané nebo okořeněné), kde se vaří podle velikosti 15-20 min. Po uvaření vyjmeme maso z noh a klepet, popřípadě z kloubů a krunýře a podáváme je ještě teplé s různými přílohami. Málokdy se prodává živý, většinou zmrazený, celý nebo dělený. Je mnoho druhů krabů a mnoho způsobů, jak je připravovat. V některých částech světa se prodávají kousky kraba vždy předurčené k jeho úpravě, např. na ragů, rizoto. Maso z kraba je velmi jemné a bílé. Použití krabího masa je obdobné jako u humra i langusty (saláty, polévky, koktejly, hlavní jídla nebo vložky do omáček). [5, 13, 18]
- **Kreveta a garnát** jsou malí ráčci. Krevetí maso má krásnou oranžovou barvu. Tito korýši jsou velmi citliví a živí se mohou dopravovat jen do krátkých vzdáleností. Proto se živé objevují na trhu hlavně v přímořských státech. Úprava je stejná jako u jiných korýšů. Rozdělují se na tygří (marinování a do salátů), obří (na hlavní pokrmy), královské (pro použití v teplé kuchyni) a gamby (servírují se i s hlavou). Nejprve začínáme omytím kartáčkem pod studenou vodou, živého korýše vhodíme do vařící slané nebo okořeněné vody a vaříme 12-15 min. Z těchto plodů používáme maso z ocásků. Odstraníme skořápku, vyjmeme maso a odstraníme černé střívko. Čerstvě uvaření mají velice jemné maso a chutnají výborně. Z krevetího masa se dále často připravuje studený krevetí koktejl. Mohou se smažit, opékat na ohni, pražit nebo dusit v hrnci. Z méně známých úprav jsou krevety na japonský způsob, což jsou krevety smažené v trojobalu s pikantní omáčkou nebo na způsob Hongkong, kdy oloupané krevety napícháme jako ražniči a opékáme. V Evropě jsou nejčastěji podávány ve skořápce a loupou se až na stole. Někteří lidé jsou na krevetí maso alergičtí, projeví se to intenzivním zvracením. [5, 10, 11, 13, 18, 23]
- **Kalamáry** není těžké očistit, obsahují ale barvivo, a je lepší je čistit v rukavicích. Na vrchní straně hlavy vyčnívá kost, kterou je nutno vytáhnout, tu tahem za hlavičku vytáhneme spolu s vnitřnostmi a inkoustovým váčkem. Tělo pak vypláchneme vodou. Upravovat ji můžeme jen tak na pánvi, grilované nebo smažené v těstíčku. [18, 20]

- **Sépie** jsou delikátní smažené se zeleninou. Tělo ukrývá vápenatou schránku, tzv. sépiovou kost. Maso se podobá masu z medúzy. Přidává se do salátů a mletého masa, je vhodná na grilování. [10, 13]
- Nej kvalitnější **ústřice** jsou z Francie a Portugalska. Jejich maso je velmi osvěžující. Typické jsou v přímořských státech. Jsou vyhledávanou pochoutkou pro znalce specialit. Jedlé jsou pouze živé, nejčastěji konzumují se syrové, tepelně upravované méně. Otevřené lastury jsou nepoživatelné. Před podáváním je musíme uchovávat zatížené v ledu aby se samy neotevřely. Ústřice musíme umýt ve vodě kartáčem, abychom je zbavily písku. Ústřici otevřeme pomocí speciálního nože, zakápneme citronem a vycucneme. Při otevírání dbáme na to, aby z nich nevytekla ústřicová voda (šťáva). Pojídáme s pečivem. Skladujeme je v chladnu a zatížené aby z nich nevytékala voda, pak se rychleji kazí. Můžeme je připravovat také dušením, pečením, smažením a jako vložky do polévek, nikdy však nevaříme, protože ztvrdnou. [5, 10, 13, 11]
- **Slávky** mají tmavou až černou barvu, jsou stejně cenné jako ústřice. Jejich maso považují gurmáni za výtečné. Jen pevně zavřené, tj. živé a čerstvé slávky mají maso vhodné k požívání. U pootevřených slávek je maso v rozkladu, čímž se stává jedovatým. Upravují se hlavně dušením na víně, můžeme je použít i na přípravu polévky. Maso se dá jíst i syrové, má velké množství proteinů, ale je hůře stravitelné než maso ústřic. Před úpravou slávky máčíme několik hodin ve studené vodě, kterou často vyměňujeme, protože se z nich vymývá písek. Jen dokonale umyté slávky jsou vhodné k další úpravě. Můžeme podávat slávky otevřené nebo jen jejich maso, které vyndáme a očistíme tmavohnědé části na okraji tělíčka. Maso po tepelné úpravě je růžové nebo žluté, pokud změní barvu na červenou, modrou nebo černou, vyřadíme je, protože jsou rovněž jedovatá. Očištěné maso můžeme použít do polévek, omáček, do ragú nebo je pečeme, smažíme apod. [5, 10, 13]
- **Srdcovky** je nejlepší jíst čerstvé, ihned po vyčištění. Konzumují se nejvíce v Evropě. Obsahují hodně proteinů. Prodávají se tepelně zpracované bez lastur nebo v konzervě. [10, 13]

6 VÝŽIVOVÁ HODNOTA RYB A MOŘSKÝCH PLODŮ

Mořské ryby a plody patří k nejvýživnějším potravinám, navíc jsou zdravé a chutné. Ryby obsahují vodu, základní živiny, vitamíny, minerální látky a stopové prvky, stejně jako všechny potraviny živočišného původu. Svými pozitivními účinky na lidské tělo jsou mořské ryby známé už odedávna. [25, 26, 31]

6.1 Přítomnost prospěšných látek v rybím maso

Čeho si na rybách určitě ceníme, je obsah bílkovin, rybí maso obsahuje všechny esenciální aminokyseliny. Proto se jejich maso považuje za plnohodnotnou bílkovinu, nezbytnou pro růst a vývoj organismu a tkání. Rybí maso je lehce stravitelné. [28]

Rybí maso je bohatě zastoupeno přítomností vitamínů rozpustných v tucích (A, D, E, K). Obzvláště bohatým zdrojem vit. A jsou tresčí játra. Tučné maso je bohaté na vitamíny A a D, ve svalovině a vnitřnostech vitamíny A, B₁, B₁, B₁₂. Ryby jsou dobrým zdrojem i některých vitamínů rozpustných ve vodě (B, H). [23, 28]

V rybách se nachází spousta minerálních látek, patří mezi ně draslík, fosfor, síra, sodík, vápník a hořčík. Nejlepším zdrojem vápníku jsou malé, požitelné kůstky drobných ryb. Rybí maso je bohaté i na stopové prvky zinek, selen, železo a měď. Červené rybí maso obsahuje více minerálních látek než maso bílé. Obzvláště vysoká je hodnota jódu. Mořské ryby i plody jsou nejlepším zdrojem potravinového jódu. Ten je nezbytný pro správnou funkci štítné žlázy. Mořské ryby jsou díky vysoké hodnotě jódu o něco lepší. Na druhou stranu by lidé s vysokým krevním tlakem měli být při nadměrné konzumaci mořských ryb opatrní. Mořské ryby mají oproti sladkovodním i vyšší obsah sodíku. [28]

- **Losos** je bohatý na omega-3-mastné kyseliny, které pomáhají předcházet před onemocněním kardiovaskulárního systému. Obzvláště kyselina dekosahexenová působí příznivě na mozek a celý nervový systém. Esenciální aminokyseliny působí protizánětlivě. [27]
- **Sardinky** působí prospěšně jak konzervované, tak čerstvé. Stejně jako losos jsou bohaté na omega-3 mastné kyseliny. Dále se mohou pyšnit vysokým obsahem dras-

líku, fosforu, selenu, vápníku, železa a mnoho vitamínu B. Sardinky prospěšně působí opět na náš kardiovaskulární systém, oči a pleť. [27]

- **Sled'** je bohatý na bílkoviny, omega-3 mastné kyseliny a vitamíny A, D, E a B. Působí před onemocněním srdce a je prospěšný pro zlepšení imunitního systému. Je prospěšný i pro paměť, kůži, svaly, kosti a oči. [27]
- **Treska** dodává našemu tělu mnoho prospěšných látek, mezi které patří jód, síra, vápník a zinek. Obsahuje také vitamíny skupiny B, který působí pozitivně na mozek. V tresce se vyskytuje i nemalé množství kyseliny listové, ta působí proti rakovině a chrání před onemocněním srdce a pře diabetem. Pravidelná konzumace tresky je prospěšná pro náš imunitní systém, metabolismus a správný chod štítné žlázy. [27]

Obsah sacharidů je u ryb zanedbatelný, co nás ale zajímá je především jejich tuk. Rybí tuk užívají pravidelně Eskymáci už odedávna a zjistil se u nich nízký výskyt srdečních chorob. Rybí tuk totiž velice příznivě působí na srdce. Obsahuje nenasycené omega-3- mastné kyseliny (eikosapentaenová EPA a dokosaheptaenová DHA), které samy nedokážeme syntetizovat, nacházejí se hlavně v lososech, pstruzích, makrelách a tuňácích. Blahodárně působí proti kardiovaskulárním onemocněním, snižuje krevní tlak a zvyšuje imunitu. Nenasycené mastné kyseliny ovlivňují i vytrvalost při zátěžových disciplínách, díky dokonalejšímu prokrvení. Nenasycené mastné kyseliny jsou citlivé na oxidaci, proto je nutné při jejich tepelné úpravě používat šetrné metody (vaření, dušení, pečení) při nižších teplotách. Nejlepší je ryby konzumovat v co nejčerstvějším stavu. [27, 28]

6.2 Zdravotní rizika mořských ryb

Mořské ryby ale neobsahují jen prospěšné látky, vyskytují se v nich i látky škodlivé. Hlavní z nich je rtuť. Rtuť je kontaminant, který se nachází v rybách hlavně dlouhožijících. Nachází se v sedimentech oceánů, buď přirozeného původu nebo výsledkem činnosti člověka. V některých rybách má schopnost se více akumulovat než v jiných rybách, závisí to na několika faktorech, jako je stáří, prostředí a způsob obživy. [33]

Pro většinu lidí tato rtuť nepředstavuje žádné zvýšení zdravotního rizika. Rtuť je nebezpečná hlavně u těhotných žen, kdy může poškodit plod, působí totiž na nervový systém, hlavně tedy mozek, který je na rtuť citlivý. Těhotné ženy by se měly proto vyvarovat rybám

s vysokým obsahem rtuti jako jsou žralok, mečoun, makrela, tuňák (s obsahem rtuti 0,02-0,03 promile) a nahradit je rybami s obsahem rtuti nižším (treska, mořská štika, hejk, losos, sardinky, krevety, šproty aj.). Velmi malé množství rtuti může u dětí zpomalit jejich vývoj a růst.

Rtuť se ve vodě mění v methylrtuť, ta se v těle ryb hromadí. Methylrtuť vzniká ve vodě z přirozeně vyskytující se rtuti působením určitého druhu bakterií. Z vody se pak dostává do těla ryb. Konzumace ryb a mořských plodů je hlavním důvodem přítomnosti methylrtuti v lidském těle. Pro dospělého člověka není konzumace ryb v běžném množství nebezpečná. Větší riziko hrozí u nenarozených dětí, kdy může poškodit vývoj nervového systému a negativně ovlivnit jejich růst. Z lidského těla se vylučuje pomalu, proto ženy, které vědí, že chtějí otěhotnět, by neměly tyto ryby několik týdnů před početím jíst. Rtuť ale může působit na játra, která může poškodit, stejně jako jiné orgány. [32]

Množství rtuti v rybě závisí na její velikosti, čím je ryba větší, tím se v ní vyskytuje více rtuti. Steak z tuňáka je méně vhodný, protože se připravuje z velké ryby, oproti konzervovanému, kde se používají ryby menší. [32]

ENERGETICKÁ TABULKA VYBRANÝCH DRUHŮ RYB

NÁZEV RYBY	ENERGIE [KJ]	ENERGIE [kcal]	TUKY [g]	BÍLKOVIN Y [g]	SACHARID Y [g]
MAKRELA	780	186	10	16	0,1
LOSOS	970	231	8	19	0,1
MEČOUN	630	150	7	0	0
PSTRUH	336	80	201	18	0,1
SLEĎ	847	201	14	18,5	0,1
TUŇÁK	665	158	0	0	0

Jednotlivé hodnoty jsou počítány na 100 g. [31]

6.3 Přítomnost prospěšných látek v mořských plodech

Stejně jako každý živý tvor jsou i mořské plody tvořeny z vody, bílkovin, sacharidů, tuků, minerálních látek, stopových prvků a vitamínů. [28]

Obsah bílkovin se pohybuje kolem 10 % hmotnosti. Bílkovinu tvoří všechny esenciální aminokyseliny. [28]

Významnou složkou jsou tuky. Jejich obsah se liší podle druhu, většinou se množství pohybuje od 1 do 8 g tuku na 100 g mořského plodu. Tuky tvoří zejména nenasycené mastné kyseliny, které mají pozitivní vliv na lidský organismus. Stejně jako mořské ryby jsou mořské plody velkým zdrojem omega-3-polynenasycených mastných kyselin (EPA, DHA). Lidské tělo chrání před kardiovaskulárními a metabolickými chorobami, podporují imunitní systém a jsou důležitou výživnou látkou pro nervovou tkáň. Mořské plody obsahují i tuk škodlivý, cholesterol, jeho množství nebývá příliš vysoké, proto jsou mořské plody výborné jako prevence a léčbě srdečních a cévních onemocnění. Ovšem nadměrné množství požívání kalamár nebo krevet může hladinu cholesterolu u některých lidí zvýšit stejně jako kaviár, který obsahuje ve 100 g až 500 mg cholesterolu. [25, 28]

Množství sacharidů v mořských plodech je zanedbatelné. [28]

Obsah vitamínů je obdobný jako u mořských ryb, vitamín E, D, A a vitamíny skupiny B. I obsah minerálních a stopových prvků se od ryb moc neliší. Důležitý je vysoký obsah jódu a selenu. [28]

ENERGETICKÁ TABULKA VYBRANÝCH MOŘSKÝCH PLODŮ

NÁZEV PLODU	ENERGIE [KJ]	ENERGIE [kcal]	TUKY [g]	BÍLKOVIN Y [g]	SACHARID Y [g]
KREVETY	310	73	0,8	16,5	0,1

SLÁVKY	220	52	1,3	9,8	0
ÚSTRICE	517	66	1,2	9	4,8

Jednotlivé hodnoty jsou měřeny na 100 g výrobku. [31]

6.4 Toxické prvky v mořských plodech

Obsah toxických prvků je jedním z velmi negativních vlivů při konzumaci těl mořských plodů. Při pravidelné konzumaci většího množství mořských plodů můžeme do těla přivést zanedbatelné dávky rtuti, kadmia, polychlorovaných bifenylnů a dioxinů. V české republice je však spotřeba mořských plodů velmi nízká, nebezpečný, vyšší, příjem těchto látek tedy nehrozí. [28]

Další nevýhodou při konzumaci mořských plodů je vyvolání možné alergické reakce, protože obsahují potravinové alergenů. Alergie nejčastěji bývá na korýše. [28]

ZÁVĚR

Ve své práci jsem se snažila co nejlépe popsat využití mořských ryb a plodů v gastronomii. V první kapitole jsem se pozastavila nad rybami obecně, jejich stručným popisem, fyziologií těla a rozdělením do skupin. Jednoduše jsem popsala rybí maso a jeho složení.

Druhou kapitolu jsem věnovala moři a produktům moře, začala jsem mořem a s ním souvisejícími legendami. Popsala jsem zdravotně prospěšné látky v mořské vodě, salinitu, barvu a složení. U kaviáru jsem uvedla několik druhů, jak se kaviár servíruje a jeho složení. Mořské řasy se používají hlavně v japonské kuchyni při přípravě Sushi. U mořských plodů jsem popsala barvu a složení těla, velikost a výskyt. Každý mořský plod má u sebe i obrázek.

Další, třetí, kapitolu věnuji zpracování ryb, od jejich nákupu, kde jsem uvedla charakteristické znaky čerstvosti, přes zabíjení, kuchání až po uchovávání.

Hlavní kapitolou je kapitola ryby v gastronomii. Uvádím zde nejčastěji dovážené ryby, a jejich popis. Tvar a barva těla, velikost, výskyt, možnosti kuchyňské úpravy, vše je doplněno obrázky.

Pátá kapitola je věnována mořským plodům, kdy je u každého plodu uveden správný postup při přípravě a konzumaci.

V poslední, šesté, kapitole jsou popsány prospěšné látky a mořských rybách a plodech a naopak i zdravotní rizika při jejich konzumaci.

O mořských rybách a mořských plodech by se dalo psát dlouhé hodiny, protože je velmi rozsáhlé. Snažila jsem se uvést vždy jen to nejdůležitější. Jsem ráda, že jsem si tohle téma vybrala.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] CARRINGTON,R., Život moří a oceánů, Praha, 1975, 180 stran, I. vydání
- [2] POSPÍŠIL,O., Svět ryb, Praha, 2008, ISBN 978-80-7360-781-4
- [3] ZÁBORSKÝ,B. Malý Brehm-plazi, obojživelníci a ryby, Praha, 2001, ISBN 80-7309-031-7
- [4] PAPÁČEK,M., MATĚNOVÁ,V., MATĚNA,J., SOLDÁN,T., Zoologie, Praha, 2000, ISBN 80-7183-203-0
- [5] ŘESÁTKO,J., NODL,L., Kuchařská technologie, Praha, 1990, ISBN 80-7032-912-2
- [6] ALTMAN,A., ZPĚVÁK,J., ZPĚVÁKOVÁ,H., Mořská fauna a flóra, Praha, 1984, I. vydání
- [7] HANEL,L., Naše ryby a rybaření, Praha, 2001, ISBN 80-209-02092-9
- [8] SEDLÁČKOVÁ,H., Kuchařka naší vesnice, Praha, 1999, ISBN 80-7181-237-4
- [9] JIRÁSEK,J., ŘAPKOVÁ-HADAČOVÁ, M., Praha, 2002, ISBN- 80-7236-312-3
- [20] Plody moře, [online], Dostupné na WWW: <http://www.asistentka.cz/node/12184>
- [31] Mořské Plody a jiné speciality, [online], Dostupné na WWW: <http://francie.orbion.cz/kuchyne/#morske>
- [42] Rozdělení ryb, [online], Dostupné na WWW: <http://clanky.vareni.cz/rozdeleni-ryb/?reply=40229>
- [53] Mořské plody, [online], Dostupné na WWW :
http://bepviet.tym.cz/menu1/morske_plody/morskeplody_page1.html
- [64] Ryby, [online], Dostupné na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Ryby>
- [75] O mořské vodě, [online], Dostupné na WWW:
<http://www.sterimar.cz/cs/zajimavosti/morska-voda/>
- [86] Rady při grilování mořských plodů, [online], Dostupné na WWW: <http://www.svet-potravin.cz/clanek.aspx?id=2114&idreturn=5>
- [97] Mořské plody [online], Dostupné na WWW:

<http://translate.google.cz/translate?hl=cs&langpair=en|cs&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Seafood>

[108] Vaříme s dary moře [online], Dostupné na <http://www.prozeny.cz/recepty/recepty-a-vareni/svetova-kuchyne/14186-varime-s-dary-more-musle-i-korysi>

[119] Úprava ryb [online], Dostupné na http://pod-poklickou.gastronews.cz/uprava_ryb_vareni_duseni_smazeni_peceni

[20] Kalamáry [online], Dostupné na

<http://www.cerstveryby.cz/Morske-plody/Hlavnozci/Kalamary-velke-nekuchane-150-300g.html>

[21] Ryby [online], Dostupné na <http://www.maturita.cz/referaty/referat.asp?id=6803>

[22] Technologie-ryby [online], Dostupné na

<http://www.ssss.cz/files/kpucebnice/p/te/tehlavni.htm>

[23] Potraviny a výživa-ryby [online], Dostupné na

<http://www.vladahadrava.xf.cz/maso.html#zalozka14>

[24] Kaviár [online], Dostupné na <http://www.asistentka.cz/node/12082>

[25] Vitamíny z mořských plodů [online], Dostupné na <http://clanky.vareni.cz/vitaminy-z-morskych-plodu-a-ryb/>

[26] Ryby [online], Dostupné na <http://www.nutricoach.cz/ryby--c51>

[27] Mořské ryby [online], Dostupné na <http://www.vylecit.cz/913/morske-ryby-osvedceny-prostredkem-pro-dlouhovekost/>

[28] Mořské plody [online], Dostupné na <http://www.nutricoach.cz/ryby--c51>

[29] Rybí tuk [online], Dostupné na <http://www.beltina.cz/doplnek/rybi-tuk/>

[30] Proč jsou ryby zdravé? [online], Dostupné na <http://restaurace-hotely.gastronews.cz/proc-jsou-ryby-zdrave-zamestnani-v-gastronomii-je-zdravotne-rizikove>

[31] Kompletní energetické tabulky [online], Dostupné na <http://www.lucy.cz/energeticke-tabulky/ryby/>

[32] Rtuť v rybách může poškodit zdraví [online], Dostupné na <http://zdrava-vyziva.doktorka.cz/rtut-v-rybach-muze-poskodit-zdravi/>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr.č. 1 : Kaviár	17
Obr.č. 2 : Kaviár BELUGA	17
Obr.č. 3 : Kaviár z lososa	18
Obr.č. 4 : Jak se kaviár servíruje	19
Obr.č. 5 : Kreveta baltská	20
Obr.č. 6 : Garnát obecný	21
Obr.č. 7 : Langusta obecná	21
Obr.č. 8 : Humr obecný	22
Obr.č. 9 : Krab trnitý	22
Obr.č. 10 : Slávka jedlá	23
Obr.č. 11 : Slávka jedlá	23
Obr.č. 12 : Ústřice jedlá	23
Obr.č. 13 : Srdcovka jedlá	24
Obr.č. 14 : Sépie obecná	24
Obr.č. 15 : Oliheň obecná	25
Obr.č. 16 : Losos obecný	30
Obr.č. 17 : Makrela obecná	31
Obr.č. 18 : Tuňák obecný	32
Obr.č. 19 : Úhoř mořský	32
Obr.č. 20 : Treska obecná	33
Obr.č. 21 : Platýs velký	33
Obr.č. 22 : Vyza velká	33
Obr.č. 23 : Jeseter velký	34
Obr.č. 24 : Rejnok hladký	34

Obr.č. 25 : Mečoun obecný	35
Obr.č. 26 : Mořský jazyk	35
Obr.č. 27 : Sled' obecný	35
Obr.č. 28 : Šprot obecný	36
Obr.č. 29 : Sardel obecná	36
Obr.č. 30 : Sardinka obecná	37

SEZNAM TABULEK

Tab.č. 1: Energetická tabulka vybraných druhů ryb	51
Tab.č. 2: Energetická tabulka vybraných mořských plodů	52