

SLOŽENÍ A NUTRIČNÍ HODNOCENÍ ZELENINOVÝCH SALÁTŮ

Aleš Soukup

Bakalářská práce
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav technologie a mikrobiologie potravin
akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Aleš SOUKUP
Osobní číslo: T08043
Studijní program: B 2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor: Technologie a řízení v gastronomii

Téma práce: Složení a nutriční hodnocení zeleninových salátů

Zásady pro vypracování:

- 1. Jakost zeleninových salátů**
- 2. Technologie výroby**
- 3. Suroviny pro výrobu**
- 4. Složení a nutriční hodnocení zeleninových salátů**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] KOPEC,K. Zelenina ve výživě člověka, 1. vydání, 2010, ISBN 978-80-247-2845-2.

[2] KOPEC,K. Technologie výroby zeleninových salátů, ÚVTIZ Praha, 1992.

[3] KOPEC,K. Tabulky nutričních hodnot ovoce a zeleniny, dotisk 2001, ISBN 80-86153-64-9.

Vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. Karel Kopec, DrSc.**
Ústav biochemie a analýzy potravin


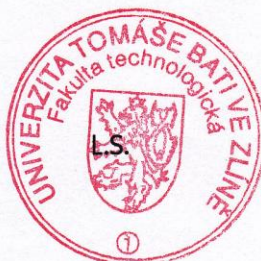
Datum zadání bakalářské práce: **11. února 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. května 2011**

Ve Zlíně dne 12. dubna 2011



doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.
děkan



doc. Ing. Jan Hrabě, Ph.D.
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 26. 5. 2011

Aleš Soukup
.....

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 nevýdělečně 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 vzdělávacího 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). Odpírá-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

V této práci se můžete seznámit s historií zeleninových salátů od starověku až po dnešní dobu, ve které se rozvinul trh s průmyslově vyráběnými zeleninovými saláty. Průmyslová výroba byla rozšířena díky novým technologickým postupům, zásluhou zvládnutí mikrobiologie, rychlého transportu a zdokonalením chladících distribučních řetězců. Najdete zde také nutriční vyhodnocení některých zeleninových salátů.

Klíčová slova: zeleninové saláty, nutriční hodnota, prevence chorob, technologie výroby, ovoce,

ABSTRACT

In this work, you can learn about the history of vegetable salads from antiquity to the present time in which the market with industrially produced vegetable salads was developed. The industrial production was enhanced by new technological processes, thanks to the mastery of Microbiology, the rapid transport and the improvement of refrigeration distribution chains. There is also a nutritional evaluation of some vegetable salads.

Key words: vegetable salads, nutritional value, disease prevention, technology, fruit,

Tímto bych chtěl poděkovat panu prof. Ing. Karlu Kopcovi, DrSc. za pomoc a ochotu při vedení mé bakalářské práce. Dále moje poděkování patří rodině a všem, kteří mi jakýmkoliv způsobem pomáhali a podporovali mě.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
1 JAKOST ZELENINOVÝCH SALÁTŮ	10
1.1 Vliv zeleninových salátů na prevenci chorob	11
2 TECHNOLOGIE VÝROBY	13
2.1 PŘEHLED PRACOVNÍCH OPERACÍ.....	13
2.1.1 Čištění	14
2.1.2 Loupání.....	14
2.1.3 Krájení.....	15
3 SUROVINY PRO VÝROBU	16
3.1 ČERSTVÁ ZELENINA	16
3.2 OVOCE	20
3.3 JEDLÉ KVĚTY	21
3.4 NAKLÍČENÁ SEMENA	22
3.5 KOŘENINOVÉ ROSTLINY (BYLINKY).....	23
3.6 OBALY	24
4 SLOŽENÍ A HODNOCENÍ VYBRANÝCH ZELENINOVÝCH SALÁTŮ	26
4.1 KRITÉRIA SESTAVOVÁNÍ RECEPTURY.....	26
4.1.1 Zelný salát	27
4.1.2 Salát Waldorf	28
4.1.3 Riviera salát.....	31
4.1.4 Šopský salát.....	33
4.2 NUTRIČNÍ VYHODNOCENÍ RECEPTUR	34
4.3 EKONOMICKÉ OTÁZKY VÝROBY ZELENINOVÝCH SALÁTŮ	36
4.4 LOGISTIKA A UDRŽENÍ JAKOSTI DO OKAMŽIKU SPOTŘEBY	37
ZÁVĚR	39
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	40
SEZNAM OBRÁZKŮ	42
SEZNAM TABULEK	43

ÚVOD

Zelenina a ovoce provázely již naše pravěké předky *Homo habilis* a *Homo erectus*, pro které byly nejjednodušším příjmem potravy. První zmínky o zelenině pochází ze starého Egypta, kde se při stavbě pyramid spotřebovalo zeleniny za cenu 5 tun zlata. Mezi nejoblíbenější druhy pěstované především v deltě řeky Nil patřila ředkev, cibule, česnek, okurky a melouny. Ze starého Egypta a orientu se pěstování zeleniny rozšířilo i do antického Řecka a Říma. V Římě se nacházely hojné zásoby cibule a česneku, protože se věřilo, že podporují vtip a bojovnost. V době největšího rozmachu Římské říše se postupně začaly pěstovat také importované druhy zelenin např. z Indie dovezené okurky, jež si oblíbil císař Tiberius. Antické zelinářství dospělo až ke specializaci pěstování jednotlivých druhů. Zeleninová zahrada z doby císaře Augusta (vládnoucího na přelomu letopočtu) se vyznačovala pestrostí. Pěstovalo se zelí, kadeřavá kapusta, mrkev, česnek, salát, ředkev, okurky, šťovík a jiné. Oblíbenou zeleninou byla endivie, brokolice, první formy kedluben a v ČR málo známý šáchor jedlý. Mnoho významných lidí ve starověkém Římě doporučovalo různé druhy zelenin. Politik Cato měl v oblibě zelí a kapustu, básník Horatius červenou řepu, filosof Theophrastos považoval křen za léčivou rostlinu stejně jako mrkev. Za starého Říma se také objevily zeleninové saláty, ovšem jejich průmyslovou výrobu a distribuci umožnil teprve současný rozvoj znalostí biochemie, fyziologie, mikrobiologie a vybudování chladírenské distribuční sítě.

Chlazené upravené saláty doplňují tržní nabídku čerstvé zeleniny. Upravená chlazená zelenina je vyrobena s vysokou náročností na hygienickou nezávadnost a senzorickou jakost. Tato výroba se rychle rozvíjí i s přispěním velkých odběratelů v podobě hypermarketů, středisek rychlého stravování a nejrůznějších salátových barů. Statisticky je dokázáno, že celková spotřeba zeleniny roste (v ČR 80,2 kg na obyvatele), avšak klesá poptávka po výrobcích z nich. Hlavní příčinou je nedůvěra v hygienickou nezávadnost a obava, že zpracovaná zelenina není tak nutričně bohatá. Všechny tyto obavy jsou dnes již překonány zásluhou technologických konzervací na vysoké úrovni. Přestože je u konzervovaných zelenin snížen původní obsah cenných složek, dále se produkt nemění a zůstává stabilním. Proto si dnes můžeme dopřávat nejrůznějších zelenin i v zimních měsících.

1 JAKOST ZELENINOVÝCH SALÁTŮ

Jakost včetně výživové hodnoty zeleniny je ovlivněna během celého pěstování, kterému předchází zdlouhavá šlechtitelská práce na tvorbě nových odrůd pro dané podmínky. Rozvojem šlechtění během 20. století vznikly stovky nových odrůd s vysokými úrodami, odolné proti chorobám a škůdcům, nutričně a vitaminově bohaté a vzhledově atraktivnější [1].

Nové metody transgenního šlechtění se podílejí na zvýšení jakosti. Obavy z možného nebezpečí takto získaných geneticky modifikovaných odrůd (GMO) se zatím nepotvrdily. Přesto je uplatnění GMO v rostlinné výrobě EU zatím okrajové. V současné době se GMO pěstují pouze ve dvou státech Evropské unie. Ve Francii a ve Španělsku se pěstuje geneticky upravená kukuřice. V ČR je povolena kukuřice. Předpokladem komerčního pěstování významných druhů zelenin je v EU jejich předchozí registrace v Národních listinách odrůd členských států, v nichž se ověřuje, zda dotyčné odrůdy vyhovují požadavkům příslušných směrnic EU. Cílevědomým šlechtěním se podařilo zvýšit obsah vitaminů, vlákniny, aminokyselin nebo minerálních látek. Nové odrůdy mrkve mají např. několikanásobný obsah provitaminu A, zvýšený obsah lykopenu, odrůdy brokolice až desetinásobek sulforafanu a podobně. Byly vyšlechtěny odrůdy rajčat se zpomaleným dozráváním a tedy dobře skladovatelné a transportovatelné. Do dalších druhů ovoce se přidává gen ze séra arktických ryb, aby se zamezilo poškození zeleniny po rozmrazení. Je zřejmé, že možnost využití genetického potenciálu dosavadních druhů a odrůd zeleniny nejsou zdaleka vyčerpány a to ani, pokud jde o zvyšování nutričních a senzorických hodnot [1].

Na jakost zeleniny mají rozhodující vliv půdní a podnební činitelé, zeměpisná šířka a nadmořská výška. Výběr lokality pro pěstování musí tyto faktory proto brát v úvahu. Nezanedbatelným činitelem řadíme také počasí, které ovlivňuje vzhled, látkové složení i chuťové vlastnosti. K dalším faktorům správné jakosti zeleniny patří také optimální hnojení, intenzita světla, která by měla být kvůli vybarvení a chuťovým vlastnostem vysoká. Teplota kolem 20-30 °C a dostatek vody ze závlahy, jež zvyšuje hmotnost plodin [1].

Mezi jakostí čerstvých zeleninových salátů a čerstvou zeleninou existují rozdíly. Předpracované zeleninové saláty jsou podle vyhlášky Mze č. 332 MZe k zákonu o potravinách označovány jako „**upravená chlazená čerstvá zelenina**“ a definovány takto: potravina z čerstvé celé nebo dělené zeleniny, s případným přidáním zeleniny sterilované, čerstvého nebo sterilovaného ovoce a obsahující přísady, uzavřená ve spotřebitelském obalu, určená

k přímému použití. Na rozdíl od čerstvé zeleniny, kde je nezávadnost dána normami ČSN, je jakost upravené chlazené čerstvé zeleniny sledována od příjmu surovin, přes veškeré technologické postupy až po podmínky distribuce. Velkoobchody vyžadují po výrobcích salátů, aby pracovali s certifikovaným systémem kontroly. Ten garantuje dodržování vysokých jakostních a mikrobiologických kritérií. Během dlouhého procesu od sklizně až po spotřebu nedochází k významným nutričním ztrátám a látkové složení produktu bývá mnohdy lepší než u čerstvé, ale zato nechlazené zeleniny.

Pro člověka se u ovoce a zeleniny vysoce hodnotí především chuťová a tvarová pestrost, nízká energetická hodnota, vysoký obsah vitaminů a minerálních látek a vhodný obsah potravinové vlákniny. V naší zemi se množství spotřebovaného ovoce a zeleniny velice špatně stanovuje, vzhledem k tomu, že hodnoty vychází jen z tržních údajů o prodeji v obchodech. Takto stanovené údaje nezahrnují vlastní pěstování domácností na zahrádkách, které může dosáhnout až jedné čtvrtiny celkové spotřeby. Podle tržních údajů dosahuje roční spotřeba zeleniny 80kg a ovoce 70kg. Doporučená roční spotřeba je ovšem 110 kg zeleniny a 90 kg ovoce, z čehož vyplývá, že denní dávka zeleniny by se měla pohybovat kolem 300g a u ovoce by měla dosáhnout 250g. Z průzkumů vyplývá, že spotřeba zeleniny má v posledních letech stoupající tendenci. Spotřeba zeleniny vzrostla o 7 % a tím se ruku v ruce zvýšil i její podíl na celkovém příjmu potravin. Nejvíce stoupla spotřeba pekingského zelí, brokolice, salátů, rajčat [3].

1.1 Vliv zeleninových salátů na prevenci chorob

Zeleninové saláty se stávají oblíbeným doplňkem stravy. Zelenina působí blahodárnými účinky na lidské tělo. Mezi základní patří boj proti obezitě. Zelenina vyvolává pocit nasycení, přesto dodává tělu méně energie. Menší množství energie dodávají tělu také saláty ze zeleniny. Výjimkou jsou snad jen saláty s majonézovou zálivkou, ale i tady došlo k pokroku přidáváním nízkoenergetických zálivek a dressingů. Navíc obsah vlákniny zlepšuje peristaltiku střev a odvod škodlivých látek z těla. Saláty obsah vlákniny technologickou úpravou nijak neztrácí. Chrání před hypovitaminózou a avitaminózou. V salátech se poměrně dobře uchovávají přítomné vitaminy. Pouze krájením se ztrácí část oxylabilních vitaminů. Chrání před minerální insuficiencí a acidobazickou nerovnováhou. Řada látek přispívá ke zvýšení imunity organismu, ke snížení riziku chorob, zvláště kardiovaskulárních a nádorových onemocnění. Ani další látky s antioxidačními účinky, mezi které patří

karotenoidy, flavonoidy, fenolické složky a mnoho dalších, nejsou technologickou úpravou degradovány [5].

Aby byl náš organismus co nejlépe chráněn proti civilizačním chorobám, je potřeba se odklonit od současné nekvalitní stravy a nahradit ji konzumací zeleniny, ovoce, libového masa, ryb a jiných kvalitních potravin, které neobsahují nadbytek rafinovaných olejů, živočišných tuků, cukru a bílé mouky. Tyto potraviny zatěžují lidské tělo vysokými energetickými hodnotami, avšak chybí jim základní ochranné látky, látky podporující imunitu a látky snižující rizika chorob [12].

2 TECHNOLOGIE VÝROBY

Celkový proces výroby předzpracovávaných zeleninových salátů je zaměřený na maximalizaci jakosti produktů, na jejich zdravotní bezpečnost a přijatelnou uchovatelnost [11].

Předzpracovávaná zelenina se připravuje zpravidla v kontinuálních strojových linkách s minimalizovaným podílem ruční práce. Musí mít specifické technologické postupy v celém řetězci zpracování, při nichž se věnuje zvláštní pozornost mikrobiální čistotě vzhledem k tomu, že přicházejí ke konzumu v syrovém stavu. Při kontrole se hodnotí mikrobiální zamořenost a žádá se všestranná míra bezpečnosti, zabezpečující, že spotřebitel dostane čisté a jakostní produkty (Ron ket al. 1989). Základní postup, který může být různě modifikován, se stává z jednotlivých operací, které na sebe navazují [11].

Při tom se nesmí zapomínat na dobu uchovatelnosti, která je daná počtem dní, po němž si produkt uchovává deklarovanou tržní jakost. Ta se postupem času většinou zhoršuje. Změny jakosti se projevují vadnutím, zhoršením texturních vlastností, ztrátou nutričních a chuťových složek, změnami barvy a nakonec mikrobiálním rozkladem. Pro hodnocení jakosti předzpracovaných produktů se používá podobných metod, jako pro čerstvé ovoce a zeleninu [11].

2.1 Přehled pracovních operací

Po sklizni se čerstvá zelenina musí co nejrychleji dopravit do místa zpracování, většinou je toto místo co nejbližší oblasti produkce. Velkou nevýhodou je nízká objemová hmotnost a špatná údržnost některých druhů zelenin. Po přijetí suroviny se provádí odhliňování, odnaťování a odlistování. Surovina postupuje na kalibrační stroje, kde dochází ke velikostnímu třídění. Dále se provádí předmáčení a čištění. Očištěná surovina je buď přebírána třídicím inspekčním dopravníkem, fotoelektrickými třídičkami nebo třídicími stroji. U některých druhů zelenin je zapotřebí loupání. Ze zeleniny se pak odstraní přebytečná voda, ošetří se chemicky nebo vysokou teplotou a je přesunuta k vážení dávkování a balení. Před expedicí musí projít zelenina ještě zchlazovacími tunely. Pokud zelenina není hned určena k expedici, je umístěna ve skladech s řízenou atmosférou [11].

2.1.1 Čištění

Podle druhu suroviny se uplatňují různé typy praček. Často se přidávají do prací vody detergenty, aby snížily povrchové napětí a dosáhlo se lepšího čistícího účinku. K praní kořenové zeleniny se používají kartáčové pračky. U listové zeleniny je vhodnější použít vzduchovou pračku. Účinnost praní se výrazně zvýší předmáčením suroviny v předmáčeních vanách. Zároveň bývá tento proces doplněn odstraňováním povrchové vody [11].

Čištěním se odstraní mechanické i chemické nečistoty ulpěné na povrchu. Snížením povrchové mikrobiální kontaminace se prodlouží uchovatelnost. U listů salátu se použitím běžné vody odstraní 90 % povrchové mikroflóry. Přidáním 100 mg aktivního chlóru na 1 litr se účinnost čištění zvýší o dalších 7 %. Účinnost čištění lze zvýšit také snížením pH pod 4,5. Délka čistící procedury by měla trvat maximálně 5 minut. Prodloužením čistící doby se účinnost nezvýší, protože část mikroorganismů je pevně připoutána k epidermálním buňkám hydrofobních částí listů. Tudíž nelze nikdy dosáhnout stoprocentní abiózy [11].

2.1.2 Loupání

Kořenová zelenina, brambory, cibule a některé další druhy se musí před výrobou salátů loupat. Nejčastější metodou je loupání mechanické a parovzdušné. Méně častými metodami je loupání přímým plamenem, mrazem, horkovzdušné a chemické, při kterém se používá louh. Oloupaný produkt má mít vzhledný a hladký povrch. Mechanické loupání se děje buď obroušováním, nebo okrajováním na nožových loupačkách. Po oloupaní se plodiny dočišťují v pračkách. Až na odpad z louhového loupání lze odpad využít do krmných směsí [11].

Při loupání se dosahuje vysokých ztrát okolo 15 – 20 %. Tato hodnota se může zmenšit zlepšením konstrukce loupačky a výběrem správné metody. Významným faktorem je také tvar a velikost produktu. Pokud suroviny nejsou alespoň podobně velké a jejich tvar je velmi nepravidelný, zvyšují se ztráty o dalších 20% a ruku v ruce se snižuje také pracovní výkonnost. V konzervářské praxi se upřednostňuje loupání parovzdušné. Na povrchu suroviny se působí parou o vyšší teplotě při zvýšeném tlaku. Během tohoto loupání dochází k částečné pasteraci, bohužel na druhou stranu se usmrcují rostlinné buňky v povrchové vrstvě. Rozsah poškození buněk je dán výškou teploty a délkou jejího působení [11].

2.1.3 Krájení

Při krájení se několikanásobně zvětšuje povrch plodiny, například u krájení karotky se zvětší až šestkrát. Tím dochází k většímu úbytku vitaminů. K udržení jakosti přispívá krájení ostrým nerezovým nožem, který minimalizuje množství porušených buněk. V domácnostech je nejvhodnější použít keramický nůž. Doporučuje se následné oprání nakrájené zeleniny, aby se odstranila vytékající buněčná šťáva. Poté musí následovat osušení, kterým se odstraní nadbytečná voda. Následným zabalením se vytvoří vhodná atmosféra v obalu a zabezpečí se ochrana před sekundární kontaminací ze vzduchu. Tento postup se osvědčil zvláště u choulostivých zelenin (naťový celer) [11].

Očištěná zelenina se krájí na tak velké kousky, aby se pohodlné vkládaly do úst. Listy hlávkového salátu a papriky krájíme na pásy, kedlubny a mladou zeleninu na kostky, rajčata na kolečka anebo čtvrtky. Okurky a mrkev lze strouhat [11].

3 SUROVINY PRO VÝROBU

Pro zeleninové saláty existuje široký sortiment základních surovin. Zpracovávají se košťálová, kořenová, plodová zelenina, v menší míře nat'ová zelenina a především v letní sezóně saláty. Do salátových směsí se pro zlepšení aromatických vlastností mohou využít také kořenové rostliny. Pro zpestření salátů se může použít i ovoce.

3.1 Čerstvá zelenina

Čerstvou zeleninou se rozumí jedlé části, zejména kořeny, bulvy, listy, nat', květenství, plody jednoletých nebo víceletých rostlin uváděné do oběhu hned po sklizni nebo určité době skladování v syrovém stavu. Zpracovaná zelenina je pak upravena konzervováním. Nezahrnuje zeleninové nealkoholické nápoje, dresinky, studené omáčky a mraženou zeleninu [1].

Chceme-li zachovat co nejvíce původních vlastností zeleniny, podáváme ji v čerstvém stavu. Čistíme ji nejlépe v tekoucí pitné vodě před podáváním. V době epidemii můžeme pro spolehlivou dezinfekci použít růžový roztok manganistanu draselného a posléze opláchnout vodou. Zeleninu krájíme nerezovým nožem, nejvhodněji keramickým nožem, a připravujeme v nekorodujících nádobách (sklo, porcelán, keramika, nerez, nezávadné plasty). Dříve byly zeleninové natě hojně využívány jako doplněk k obyčejnější venkovské stravě, nyní se k takovému způsobu využívání zeleniny opět vrací. V dnešní době se můžeme setkat na slavnostních stolech s čerstvou pažitkou petrželovou, celerovou, cibulovou a pórkovou natí, které vylepšují a zvýrazňují vzhled salátů, polévek a obloh k masovým pokrmům. V každodenní stravě není nic lehčího, než si na namazaný chléb s máslem nakrájet mladé cibulky, ředkvičky, pór, rajčata, papriky, okurky nebo oloupanou kedlubnu. Čerstvou zeleninu lze v letní sezóně podávat jako předkrm místo hustých polévek [1].

Zelenina se dělí do několika skupin. Dodnes se odborníci na přesném rozdělení do skupin nemohou shodnout, jelikož kritérií pro třídění zeleniny je mnoho. Málo používaným je třídění podle původu na zeleninu mírného pásma, tropů a subtropů. Kritérium kulinárního zpracování je rovněž nepoužitelný, protože se zeleniny konzumuje jak slaným tak i sladkým způsobem. Málo vhodné je též třídění podle botanického klíče, jelikož jeden týž botanický druh poskytuje často různé druhy zeleniny. U nás je běžné užívání třídění, dané vy-

hláškou k Zákonu o potravinách. Používá kombinovaná kritéria a zařazuje zeleninu na skupiny podle části rostliny, která se konzumuje [1].



Obr. 1. Čerstvá zelenina

Jednou z nejdůležitějších skupin pro výrobu zeleninových salátů je košťálová zelenina. Košťáloviny se vyznačují vysokým obsahem vitamínu C a v zelených částech obsahem β -karotenu, bílkovin a mnoha minerálních látek. U košťálové zeleniny používáme ke konzumaci nadzemní části rostlin, převážně různě utvářené listy, zvětšené pupeny, zdužnatělé hypokotyle a květenství [1]. Řadíme sem bílé a červené zelí, kapustu hlávkovou, růžičkovou a kadeřavou, kedlubnu neboli brukev, květák, brokolici, pekingské a čínské zelí. Jakost je vymezena skupinovou normou ČSN 46 3110 (košťálová zelenina) a ČSN 46 3111 (brokolice) [7].



Obr. 2. Košťálová zelenina

Mezi kořenovou zeleninu patří více botanických druhů, jejichž konzumní částí jsou různé zdužnatělé kořeny. Tato zelenina se dobře konzervuje a ve většině případů výborně skladu-

je a je k dispozici v čerstvém stavu i během zimy. Další předností je její cena široké uplatnění v kuchyni. Nezanedbatelný je také obsah vitaminů, minerálních látek a antioxidantů, především flavonoidů [1]. Kořenová zelenina se dělí na čeledi mrkvovité (mrkev, karotka, celer, petržel), brukvovité (ředkev, ředkvička, vodnice, tuřín, křen), dále pak merlíkovité kam řadíme červenou řepu a čeleď hvězdnicovitých, kam patří černý kořen. Jakost je vymezena skupinovou normou ČSN 46 3120 (kořenová zelenina) [7].



Obr. 3. Kořenová zelenina (mrkev a petržel)

U listové zeleniny zužitkováváme pouze zelené listy, které se vyznačují vysokým obsahem chlorofylových barviv, kyseliny listové, vitaminů C, K a nutričně bohatých bílkovin. Stejně jako zelenina kořenová se dělí do několika čeledí. Listy salátové zeleniny se používají v syrovém stavu k přípravě salátů. Pro svůj charakter se nehodí pro konzervářský průmysl, neboť technologickým zpracováním ztrácejí biologickou hodnotu, sensorické vlastnosti a mění svůj charakter [11].



Obr. 4. Mangold (Beta vulgaris)

Řadíme sem hlávkový salát, římský salát, ledový salát, čekanka salátová, štěrbák, řeřicha. Mezi zástupce listové zeleniny špenátové řadíme pochopitelně špenát a to i novozélandský, mangold a čínskou hořčici, která se v našich podmínkách málo pěstuje. Listy se připravují vařením jako příloha k pokrmům. Poslední čeledí listové zeleniny je čeleď řapíkatá. Všechny druhy se vyznačují silným, velkým dužnatým řapíkem. U nás je významnější pouze reveň (rebarbora) [1]. Jakost je dána skupinovou normou ČSN 46 3130 (listová zelenina) [7].

Luskovou zeleninu tvoří nezralé a málo škrobnaté lusky a je charakteristická značným obsahem sacharidů, vitaminů a minerálních látek. Hrachové lusky a fazolové lusky se sklízí, když ještě nedosáhly plné zralosti [1].



Obr. 5. Fazolky (zelené fazolové lusky)

U plodové zeleniny dělíme plody do dvou skupin. Právě bobule rostlin čeledi lilkovitých (rajče, paprika, lilek) a nepravé bobule zeleniny tykvovité, a to tykev, okurky a melouny. Vyzrálé odrůdy se vyznačují vysokým obsahem bioaktivních látek (vitamin C) [1].



Obr. 6. Plodová zelenina (rajčata a paprika)

Všechny druhy cibulové zeleniny patří do čeledi liliovitých a vyznačují se vysokým obsahem silic, které brzdí růst bakterií, případně je ničí. Mají všestranný účinek na lidské zdraví, např. cibule zvyšuje hladinu vítaného cholesterolu HDL, který snižuje riziko srdečně-cévních onemocnění. Díky svým aromatickým vlastnostem zlepšují chuť a vůni salátů. Tyto vlastnosti způsobuje především arómové sloučeniny síry [1].



Obr. 7. Cibulová zelenina

Kořenové zeleniny neboli čerstvé natě popřípadě jejich části se vyznačují specifickou a výraznou chutí a vůní aromatických látek, používané k ochucování pokrmů. V čerstvém stavu slouží jako zelenina, sušené jako koření (bazalka, dobromysl, majoránka, kopr, libeček a petržel) [1].

3.2 Ovoce

Ovoce je nejvýznamnějším zdrojem vitaminů a to především vitamínu C. každý plod má své specifické účinky a chuť, proto jsou vhodnou surovinou k přípravě nejrůznějších druhů salátů. Saláty z ovoce jsou vhodným doplňkem stravy nejen v zimním období, kdy zásobují organismus chybějícími vitamíny a zpestřují jídelníček, ale také v letních dnech, kde fungují jako osvěžovalo. Plody ovoce pochází z mírného pásu, jako hrušky, jablka, broskve, či z tropického, kdy jde o ananasy, pomeranče, grapefruity a podobně. Ovoce dělíme na kyselé a sladké. Toto dělení by mělo být na paměti především při přípravě salátů, protože není vhodné kyselé a sladké ovoce navzájem kombinovat. Ovocné saláty jsou jednoduché, výživné a lehké stravitelné. Jejich nevýhodou je krátká trvanlivost. Narušením struktury plodů rychleji ztrácejí vitamínovou hodnotu a čerstvost. Z tohoto důvodu se s nimi málokdy setkáme na pultech obchodů [6].

Čerstvé ovoce se nově člení na několik skupin. Do skupiny jádrové ovoce řadíme jablka, hruška a kdoule. Na skupinu bobulové ovoce a lesní plody, do které patří angrešt, maliny, ostružiny, jahody, rybíz, borůvky, moruše a mnoho dalších. Na peckové ovoce, které zastupují meruňky, broskve, třešně, švestky atd. Často využívaným druhem ovoce pro výrobu salátů je ovoce tropů a subtropů. Zastupiteli této různorodé skupiny jsou ananas, kiwi, banán, pomeranč, mandarinky, citróny, grapefruity a další. Poslední skupinou ovoce je skořápkové, které obsahuje kaštiny, mandle, vlašské ořechy, lískové ořechy, para ořechy, kešu ořechy, arašidy a pistácie [7].



Obr. 8. Ovoce k přípravě salátů

3.3 Jedlé květy

Příroda nabízí mnoho produktů, které mohou zlepšit nutriční hodnotu a zatraktivnit pokrm na našem stole. Mezi tyto produkty patří i jedlé květy. Ty doprovázejí výživu člověka již od pradávna. Pro svou snadnou dostupnost byly hojně využívány nemajetnými lidmi v nelehkých dobách, ale také se objevovali na slavnostních královských tabulích. Ve světové gastronomii se dnes s oblibou navazuje na staré tradice. Spotřeba jedlých květů se v tuzemsku neustále zvětšuje. Lidé s oblibou vyhledávají orientální kuchyni, ve které je konzumace jedlých květů zakořeněná již tisíce let. Dalším důvodem je, že lidé stále více kladou důraz na estetiku podávaných jídel. Obložené mísy, oblohy talířů a zeleninové saláty se tímto způsobem ozdobení stávají ještě atraktivnější. Neméně důležitým důvodem pro konzumaci jedlých květů je jejich zdravotní prospěšnost spojená s pozitivním vlivem na lidské zdraví a optimální látkové složení. Za zmínku stojí chemoprotektivní a antioxidační účinky. Obsažené látky také mohou příznivě působit na zažívací orgány [8].

Při pěstování se musí zachovat podobná náročnost jako u pěstování zelenin a ovoce. Proto jsou vypracovaná pravidla pro bezpečné využití jedlých květů. Používat se mohou jen květy, které nejsou chemicky ošetřené a jsou přímo určené ke konzumaci, nesmí obsahovat nadlimitní množství pesticidů, toxických či zdraví škodlivých látek. Všechny posklizňové manipulace až do okamžiku konzumu je nutno vést při teplotě pod +4 °C. Pokud je tato teplota dodržována, udrží si jedlé květy svou jakost 2 – 7 dní. Obsah běžných živin se příliš neliší od jiných rostlinných orgánů [8].



Obr. 9. Ibišek čínský

Mezi jedlé květy zeleniny můžeme zařadit nerozvinuté květy artyčoků, květenství brokolice a květáky, květy pažitky, tykve, hořčice a ibišku. Do jedlých květů okrasných rostlin řadíme chryzantémy, kopretiny, růže, karafiáty a hvozdíky. Z léčivých rostlin lze v kuchyni uplatnit květy měsíčku a heřmánku [1].

3.4 Naklíčená semena

Využívání naklíčených semen pro potravinářské účely se v celém světě rozšiřuje ze dvou důvodů. A to s cílem zpestřit sortiment potravinářských výrobků a rovněž zvýšit biologickou hodnotu stravy. Navazuje to na staré domácí tradice a uplatňují se zkušenosti z orientální kuchyně. Naklíčená semena se řadí do skupiny tepelně neupravených, živých potravin. Naklíčená semena poskytují tělu ochranné látky a vitaminy, zejména v jarním období, kdy je částečný nedostatek zeleniny. Další kladnou vlastností je, že přidavkem do zeleninových salátů se zvýší jejich nutriční hodnota. Využívaná jsou především semena obilná a luštěninová. Zejména pšenice, žito, ječmen, oves, slunečnice, hrách, čočka, fazole, řeřicha, ředkev, jetel, sója, vojtěška a jetel. Naklíčená semena se nejčastěji konzumují za syrova, samostatně, v salátech či jako obloha k hlavnímu jídlu nebo jako zeleninová příloha.

Lze je však i tepelně upravovat. Klíčky konzumujeme čerstvé, několik dní je lze uchovat při chladírenské teplotě +2 až +5°C. Starší klíčky se upravují spíše tepelně. Často i malý přídavek naklíčených semen do salátů významně zlepši celkovou nutriční hodnotu podávané porce [9].



Obr. 10. Mungo (*Phaseolus aureus*)

3.5 Kořeninové rostliny (bylinky)

Mezi další druh zeleniny lze také považovat skupinu kořeninových rostlin, v gastronomii běžně označovaných jako bylinky. Některé druhy kořeninových rostlin patří mezi nat'ovou zeleninu a stejně jako listová zelenina mají i srovnatelnou nutriční hodnotu [1].



Obr. 11. Stůl plný bylinek

Kořeninová zelenina zvýrazňuje přírodní chuť a vůni, pozitivně ovlivňuje vzhled a tím pádem se pokrm stává pro konzumenty lákavější. Využitím kořeninových rostlin lze zvýšit oblibu jídel zdraví prospěšných, zpestřit sensorické vjemy, zlepšit typičnost a harmonič-

nost chuti daného díla. Zvýrazněním přírodní chuti a vůně jednotlivých pokrmů lze přispět k dokonalejšímu vnímání jídla a k trvalým návykům. Jídlo se tak stává zdrojem příjemných smyslových vjemů a pozitivních emocí. Kořeninové rostliny se používají v čerstvém stavu v podobě bylinek, nebo sušené či zmrazené. Do jednotlivé druhy jídel se podávají samostatně, nebo ve směsích. Čerstvé sekané natě aromatických bylinek slouží ke kořenění polévek, masitých, drůbežích, rybích, sýrových a vaječných jídel, salátů a omelet. Jde nejen o chuť a vůni, ale i o nutriční a zdravotní přínos. Do skupiny kořeninových rostlin patří kromě některých již uvedených naťových zelenin řada různých botanických druhů. Bazalka vonná je využívána hlavně v italské kuchyni především ve spojení s rajčaty. Brutnák lékařský pochází ze Středomoří, kde se pěstuje jako rostlina lékařská, okrasná i jako zelenina. Nať chutná po čerstvých okurkách. Konzumují se syrové mladé listy jako salát, jako čerstvá naťová zelenina do polévek. Dobromysl obecná ochucuje saláty, omáčky k rybám, přidává se také k vaječným jídlům, rajčatům a sýrům. Meduňka má citrusovou příchut', která jídlu dodává svěžest. Čerstvé listy se hodí do salátů, ale také do koktejlů a zákusků. Pažitková nať i květ jsou zajímavé jemně cibulovým aroma, vynikající k rybám, do polévek, salátů nebo k dochucení másla. Jsou využívány nejen pro ochucování, ale i pro zdobení. Z mladých klíčků řeřichy se připravuje aromatický salát bohatý na vitamin C. Řeřicha se používá výhradně čerstvá k ochucení míchaných salátů. Vařením se ztrácejí vitaminy a příjemná, mírně palčivá chuť se mění v nepříjemný zápach. Stevie obsahuje sloučeniny 30x sladší než cukr, je vhodným sladidlem pro diabetiky [1].

3.6 Obaly

Balení předzpracovávané zeleniny klade náročné požadavky na obalový materiál a na systém balení, při němž je nutno přihlížet k ekonomice procesu. Požadované vlastnosti vyplývají z fyziologických procesů balených produktů. Jako obaly se používají různé typy polymerových fólií, misky balené ve fóliích, lamináty s pěnovou vrstvou, krabičky a jiné typy. Většinou se používají obaly, které umožňují vytvořit řízenou atmosféru. Semipermeabilní lamináty zabezpečují ochranu před okolím i potřebnou výměnu plynů. Obalový materiál musí zabezpečovat přiměřený přístup kyslíku, protože vzdušný kyslík v atmosféře obalu je jednou z podmínek hnědnutí a dalších nežádoucích oxidačních reakcí. Naopak jeho nedostatek může vést k anaerobnímu dýchání a ke změnám vůně a chuti. Problematická je kondenzace vodních par na vnitřním povrchu obalu, která umožňuje rozvoj mikroflóry. Hlavní

možností obrany je plnění dobře vychlazených produktů, čím se zabezpečí obrácený teplotní spád a ke kondenzaci par dochází pak na studenějším vnějším povrchu, kde nevádí. Při balení předzpracovávané zeleniny se můžeme opřít o poznatky dosažené s balením celých plodin. Pro krájenou zeleninu v klasickém obalu byl také vypracován model plyné rovnováhy a na jeho základě navržen systém balení krájené zeleniny do uzavřených plastických obalů s přihlédnutím k teplotě skladování, k propustnosti obalu pro plyn a vodní páru, k velikosti povrchu obalu a velikosti zabalené dávky. V současnosti se balení orientuje na ekofólie, které se působením atmosféry samovolně rozkládají bez vzniku škodlivých zbytků [11].

Předzpracovávaná zelenina se v obalech udrží podstatně déle a její jakostní znaky se zhoršují pomaleji. Je také výhodné využít balení při současném plnění obalu upravenou atmosférou s vyšším obsahem oxidu uhličitého a vnitřním obsahem kyslíku. Pro balení hotových salátů je významné pečlivé uspořádání všech předcházejících operací. Zdůrazňuje se zvláště praní chlorovanou vodou o teplotě $+1^{\circ}\text{C}$ po dobu 2 až 5 minut a odstranění povrchové vody před balením. Správně nařízená atmosféra zabezpečí životnost až 3 týdny při konstantní teplotě, která nepřekročí 4°C . Balení výrazně minimalizuje ztráty vadnutím, je proto nevyhnutelné u zeleniny s vysokým odpařovacím podílem, neboli měrnou odpařivostí, která byla určena pro 40 druhů zeleniny. Řízená atmosféra pro saláty se vytváří až v uzavřených obalech z polymerových fólií. Dosažení nízkého obsahu kyslíku v obalech z polymerových fólií lze urychlit přímým plněním upravenou atmosférou nebo vakuovým balením. Tu záleží na vhodném uspořádání balení, dávkování a použití vhodné fólie. Tento způsob je zvláště vhodný k ošetření choulostivých druhů předzpracovaných zelenin. Účinný je zejména na ochranu před enzymatickým hnědnutím řezných ran, ke snížení ztrát dýcháním a k omezení rozvoje aerobních mikrobů [11].

4 SLOŽENÍ A HODNOCENÍ VYBRANÝCH ZELENINOVÝCH SALÁTŮ

Průmyslově vyráběné zeleninové saláty jsou nutričně srovnatelné s běžnou tržní zeleninou, v mnoha směrech ji převyšuje. V některých zemích již přesáhl jejich podíl na celkové spotřebě zeleniny 50 %. Růst jejich spotřeby u nás může nejen vést ke kvantitativně vyšší spotřebě zeleniny a kvalitativně k pestřejší a nutričně hodnotnější nabídce ale také k výraznému snížení rizik mnoha onemocnění, zvláště nádorových a kardiovaskulárních.

4.1 Kritéria sestavování receptury

Při výrobě zeleninových salátů je mikrobiální kontaminace přísně sledovaná během všech technologických operací, skladování a distribuce. Náročné limity jsou dány vyhláškou a garantem je výrobce. Pro zeleninové saláty jsou limity o 1-2 řády přísnější než byly svého času pro čerstvou zeleninu. Produkt se dodává na trh balený a je tak chráněn před sekundární infekcí při expedici i v prodejně. To je zvláště významné v období různých infekcí. Balený salát z krájené zelené papriky se například udržel při +7 °C pod mikrobiálními limity až 7 dní. Velkovýrobní technologie umožňují produkovat vícedruhové zeleninové směsi chuťově harmonické a z hlediska nutričního vzájemně se doplňující. Je potěšující, že hlavní podíl v zeleninových směsích tvoří nutričně a zdravotně vysoko hodnocené druhy. Mezi takové patří všechny listové zeleniny, zelí, paprika, rajčata, cibule, mrkev, celer, kedlubny, červená řepa, pór a mnoho dalších. Obohacením salátů o chemoprotektivní látky je přídavek naťových zelenin (cibulová, pažitková, petrželová, celerová nať) s obsahem chlorofylu, karotenoidů a nativních enzymů. Významné je použití strouhaných ořechů, z nichž většina je zdrojem polynenasycených mastných kyselin, lecitinu a vitamínu E [11].

Dalším přínosem je přidávání naklíčených semen do zeleninových salátů. Kromě vitaminů a minerálních látek jsou zdrojem cholinu, lecitinu a mnoha dalších, z hlediska zdraví prospěšných složek. V současnosti se sleduje jejich vliv na snížení rizika kardiovaskulárních a nádorových onemocnění. Perspektivní je také přídavek vybraných jedlých květů, a to nejen z hlediska estetického, ale také zdravotního. Takto racionálně produkováné saláty jsou tedy zároveň přírodními nutraceutiky, která mohou významně přispět ke snížení rizika řady onemocnění. Svými vlastnostmi získávají saláty stále vyšší oblibu a postupně se stávají pravidelnou součástí stravy a tím i účinnou prevencí chorob [11].

4.1.1 Zelný salát

Jedná se o snadno stravitelný salát, který lze připravit v kterémkoli ročním období. V zimních měsících zabezpečí tělu nezbytné vitaminy v dostatečném množství a v letních dnech dopřeje tělu osvěžující účinek. Příprava salátu je velmi snadná a ingredience snadno dostupné.

Tab. 1. Suroviny na přípravu zelného salátu a jejich nutriční hodnoty

Suroviny:	Na 1 kg:	Energie [kJ]	Bílkoviny[g]	Tuky [g]	Sacharidy[g]
Hlávka bílého zelí	437 g	309,7	5,3	1,19	12,29
Paprika (různé barvy)	235 g	185,8	2	0,32	8,94
Cibule	100 g	150,7	0,78	0,16	8,15
Česnek	40,5 g	168,2	0,62	0,03	9,53
Drůbeží vývar	83,7 ml	379,9	4,75	7,21	1,67
Bílý vinný ocet	27 ml	4,32	0,1	0	0,01
Olivový olej	32,4 ml	1219,3	0	31,35	0,05
Cukr	27 g	428,8	0	0	26,57
Sůl	5,4 g	0	0	0	0
Pepř mletý	0,4 g	4,6	0,03	0,03	0,24
Celkem	988,4 g	2851,32	13,58	40,29	67,45

Tab. 2. Obsah vitaminů a minerálních látek v zelném salátu

Suroviny:	Na 1 kg:	Vit. A [mg]	Vit. C [mg]	Fe [mg]	Ca [mg]	Mg [mg]
Hlávka bílého zelí	437 g	0,6	144	3,9	232	70
Paprika	235 g	4	330	1,2	19	45,5
Cibule	100 g	1,1	37	2,2	89	17,9
Česnek	40,5 g	0,01	3,7	0,5	12	7,8
Celkem	988,4 g	5,71	484,7	7,8	352	141,2

Pracovní postup:

Prvním krokem pracovního postupu je vložení všech zálivkových přísad do vývaru. Vývar společně s přísadami 2 minuty vaříme. Ze zelné hlávky odstraníme vnější listy, hlávku rozkrájíme na čtvrtiny, vyřízneme košťál a zelí nakrájíme na nudličky. Umyjeme ve vodě a necháme okapat. Nakrájené zelí vložíme do porcelánové misky, promícháme s ještě teplou zálivkou a necháme působit 15 minut. Všechnu papriku umyjeme, rozkrájíme, vyjmeme semínka a vlákna. Lusky nakrájíme na nudličky a smísíme se zelím. Oloupanou cibuli rovněž nakrájíme na nudličky a smísíme se zelím. Oloupaný česnek nakrájíme na tenké plátky, smísíme se salátem a podle potřeby dochutíme.

4.1.2 Salát Waldorf

Salát Waldorf si dobyl svět před více než jedním stoletím. V dnešní mezinárodní kuchyni už klasický salát vděčí za svůj název newyorskému hotelu Waldorf Astoria, kde ho tamní šéfkuchař vytvořil koncem 19. století. Charakteristickou přísadou je syrový celer a jablka. Na ozdobení lze použít salátové listy.

Tab. 3. Suroviny na přípravu salátu Waldorf a jejich nutriční hodnoty

Suroviny:	Na 1kg:	Energie [kJ]	Bílkoviny[g]	Tuky [g]	Sacharidy[g]
Nakyslá jablka	525 g	1102,5	1,33	1,75	63,39
Bulvový celer	217 g	244,79	1,96	0,42	12,32
Smetana ke šlehání	87,5 g	1113,53	1,75	27,58	2,77
Majonéza	43,75 g	1441,06	0,84	38,54	0
Vlašské ořechy	108,5 g	1013,92	5,35	23,03	5,57
Cukr	8,75 g	138,95	0	0	8,61
Sůl	7 g	0	0	0	0
Cekem	997,5 g	5054,75	11,23	91,32	92,66

Pracovní postup:

Oloupaná jablka rozčtvrtíme a zbavíme jádřinců. Celer také oloupeme a podobně jako jablka ho nahrubo nastroháme nebo nakrájíme na nudličky. Ihned pokapeme citrónovou šťávou, abychom předešli zhnědnutí surovin. Smetanu ušleháme a postupně přimícháme majonézu, až vznikne hladká krémovitá zálivka. Zálivku dochutíme pepřem, solí a cukrem. Několik jader vlašských ořechů ponecháme na ozdobení, zbývající jádra nasekáme. Do zálivky přimícháme jablka, celer a sekané ořechy. Salátové listy rychle, ale pečlivě opláchneme v dostatečném množství studené vody, osušíme a potrháme na menší kousky.

Tab. 4. Obsah vitaminů a minerálních látek v salátu Waldorf

Suroviny:	Na 1kg:	Vit. A [mg]	Vit. C [mg]	Fe [mg]	Ca [mg]	Mg [mg]
Nakyslá jablka	525 g	0,1	25	3,7	47	30,6
Bulvový celer	217 g	0,08	18	2	154	71,81
Smetana ke šlehání	87,5 g	0	0	0	7	0
Vlašské ořechy	108,5 g	0	3,3	4	115	238,8
Cekem	997,5 g	0,18	46,3	9,7	323	341,21

*Obr. 12. Salát Waldorf*

4.1.3 Riviera salát

Pikantní zeleninový salát pestrého vzhledu, ostřejší chuti po feferonech. Ve vůni i vzhledu vyniká hořčicová marináda. Salát je vhodný zejména jako pikantní příloha [10].

Tab. 5. Suroviny na přípravu salátu Riviera a jejich nutriční hodnoty

Suroviny:	Na 1 kg:	Energie [kJ]	Bílkoviny[g]	Tuky [g]	Sacharidy[g]
Cibule	160 g	241,3	1,25	0,27	13,06
Okurky	120 g	54	0,7	0,09	2,6
Paprika	120 g	91,3	0,98	0,16	4,4
Cibulky steril.	90 g	142,7	0,55	0,07	7,96
Mrkev	60 g	76,6	0,49	0,09	4,04
Žampiony	120 g	117,6	2,7	0,42	4
Feferonky	45 g	35,6	0,38	0,06	1,7
Olivy	100 g	61,2	0,08	1,12	0,4
Hořčice	150 g	684,8	1,4	13,28	11,2
Olej	30 g	846	0	22,84	0
Cukr	10 g	158,8	0	0	9,84
Ocet	18 g	2,92	0,08	0	0
Sůl	8 g	0	0	0	0
Celkem	1031 g	2512,82	8,61	38,40	59,2

Tab. 6. Obsah vitaminů a minerálních látek v salátu Riviera

Suroviny:	Na 1 kg:	Vit. A [mg]	Vit. C [mg]	Fe [mg]	Ca [mg]	Mg [mg]
Cibule	160 g	1,7	51,3	3,49	142,4	31,2
Okurky	120 g	0,05	9,8	1,06	24,2	12,5
Paprika	120 g	4,4	186,3	0,75	9,2	15
Cibulky steril.	90 g	0	11,7	0,72	21,7	3,6
Mrkev	60 g	2,1	2,94	0,89	29,4	12,4
Žampiony	120 g	0	2,3	0,59	3,2	10,1
Feferonky	45 g	1,4	42,3	0,25	2,6	6,1
Olivy	100 g	4,9	5,4	0,45	11,5	0,1
Hořčice	150 g	0	0	0	450	21
Celkem	1031 g	14,55	312,04	8,2	694,2	112

Výrobní postup:

Cibuli a okurky nakrájíme na plátky, přidáme nudličky papriky, celé cibulky (jsou-li velké, překrájíme je na čtvrtky), kostičky mrkve, plátky žampionů, rozsekané feferonky a celé neplněné olivy. Směs nakrájené zeleniny promícháme s nálevem připraveným rozmícháním hořčice, oleje, cukru, octu a soli [10].

4.1.4 Šopský salát

Pestrý salát z čerstvé zeleniny nakrájené na hrubší kousky s drobnějšími kousky balkánského sýru. Vzhled je svěží, vůně charakteristická pro čerstvou zeleninu, chuť příjemně sladkokyselá a mírně slaná [10].

Tab. 7. Suroviny na přípravu šopského salátu a jejich nutriční hodnoty

Suroviny:	Na 1 kg:	Energie [kJ]	Bílkoviny[g]	Tuky [g]	Sacharidy[g]
Paprikové lusky	150 g	310,2	1,2	4,32	8,79
Okurky salátové	360 g	168,9	2,16	0,29	8,1
Rajčata	270 g	223,2	2,16	0,65	10,4
Cibule	96 g	144,6	0,64	0,16	7,84
Sýr balkánský	100 g	960	11,2	19,96	0,96
Olej	30 g	846	0	22,84	0
Ocet	15 g	2,4	0,08	0	0
Cukr	10 g	158,8	0	0	9,84
Pepř mletý	0,5 g	6,8	0,04	0,04	0,36
Sůl	15 g	0	0	0	0
Celkem	297,63	2882,1	17,48	48,29	46,29

Výrobní postup:

Dobře očištěnou a opranou zeleninu nakrájíme na drobné kousky, přidáme kolečka nakrájené cibule a vše promícháme s nálevem připraveným z oleje, octu, cukru, mletého pepře a soli. Povrch salátu posypeme nastrohaným nebo rozdrobeným balkánským sýrem. Sýr můžeme do salátu i zamíchat[10].

Tab. 8. Obsah vitaminů a minerálních látek v šopském salátu

Suroviny:	Na 1 kg:	Vit. A [mg]	Vit. C [mg]	Fe [mg]	Ca [mg]	Mg [mg]
Paprikové lusky	150 g	5,8	242	1	12	19,5
Okurky salátové	360 g	0,15	21	3,3	76	39,4
Rajčata	270 g	1	60	3,2	70	53,9
Cibule	96 g	1	35	2,1	85	18,9
Sýr balkánský	100 g	0	0	0,6	130	20
Celkem	297,63	7,95	358	10,2	373	151,7



Obr. 13. Šopský salát

4.2 Nutriční vyhodnocení receptur

Nutričně jsem hodnotil a porovnával 4 zeleninové saláty o hmotnosti 1000 g. Hodnoceny byly zelný salát, salát Waldorf, salát Riviera a šopský salát. U všech čtyř salátů jsem hodnotil energetickou hodnotu [kJ] a hmotnostní zastoupení bílkovin, tuků a sacharidů. Nejvyšší energetické hodnoty dosáhl salát Waldorf, protože obsahuje energeticky bohatou majonézu a smetanu ke šlehání. Díky těmto dvěma surovinám dosáhl energetické hodnoty 5054,75 kJ. Svým charakterem se řadí spíše mezi těžší saláty. Zbylé 3 saláty bychom mohli

zařadit do skupiny lehkých osvěžujících salátů. Energetická hodnota salátu Riviera byla 2512 kJ, tedy zhruba poloviční než u salátu Waldorf, energetická hodnota šopského a zeleného salátu se pohybovala nad 2850 kJ. Vysoká energetická hodnota je dána především vysokým obsahem tuků. U salátu Waldorf se na vysoké hodnotě tuků (91,32 g) podílí především majonéza, smetana a také vlašské ořechy. U zeleninových salátů je vítán spíše nižší obsah tuků, a proto by bylo vhodné nahradit majonézu nízkotučným jogurtem. U zeleného salátu je objem 40 g tuků z 80 % tvořen olivovým olejem. U salátu Riviera je kromě oleje významnějším zdrojem tuků 150 g hořčice a v šopském salátu zvyšuje hodnotu tuků 100 g balkánského sýra.

Na obsah vitamínu C má rozhodující vliv množství obsažené papriky. Největší podíl papriky na receptuře má zelený salát a proto obsahuje vitamín C v největším množství (484,7 mg). Na této hodnotě se také z větší míry podílí hlávkové bílé zelí. Díky pestré skladbě čerstvé zeleniny je i salát Riviera a šopský salát vhodným zdrojem vitamínu C. Jelikož salát Waldorf neobsahuje papriku a na obsahu vitamínu C se větší měrou podílí jen jablka a celer, je obsah vitamínu C pouhých 46,3 mg.

Na vitamín A je nejbohatší salát Riviera (14,55 mg). Na toto množství se nejvýrazněji podílí paprika a olivy. Zelený salát obsahuje 5,71 mg vitamínu A. Tuto hodnotu tvoří 4 mg papriky a 1 mg cibule. U šopského salátu se na množství 7,95 mg podílejí nejvyšší měrou paprikové lusky, cibule a rajčata. Salát Waldorf je vzhledem ke své skladbě nevhodným zdrojem vitamínu A.

Zeleninové saláty se nevyznačují vysokým obsahem bílkovin. Nejvyšší zastoupení bílkovin má díky balkánskému sýru šopský salát. Vyšší množství bílkovin zajišťuje u zeleného salátu zálivka z drůbežího vývaru, která obsahuje 4,75 g bílkovin. Nejméně bílkovin obsahoval salát Riviera (8,61 g). Na obsah sacharidů má pochopitelně nejvýznamnější vliv cukr a také ovoce. Salát Waldorf je více jak z poloviny hmotnosti tvořen jablky a proto má ze všech salátů nejvyšší obsah sacharidů. Zelený salát je také bohatý na sacharidy, jelikož na přípravu zálivky je potřeba 27 g cukru.

Z vitamínů jsem hodnotil u salátů vitamíny A a C a z minerálních látek železo, vápník a hořčík. Vitamíny a minerální látky jsem zpravidla uváděl jen u zeleniny a ovoce, ze kterých se saláty vyrábějí.

Obsah železa se u všech salátů pohyboval v rozmezí 8 až 10 mg. Všechny saláty jsou tedy vhodným zdrojem železa, neboť doporučená dávka je stanovena vyhláškou na 14 g. Vápníku bylo u všech salátů naměřeno množství okolo 350 mg, jen u salátu Riviera byl vápník obsažen v množství 694,2 mg.

Hořčík hraje významnou roli v procesu srážení krve a jeho nedostatek se u sportovců může projevit křečemi ve svalech. Nejméně je obsažen v salátu Riviera (112 mg), ale i toto množství zajišťuje doporučenou denní dávku z 1/3. Zvýšit obsah hořčíku by bylo možné přidáním kukuřice, nebo jako u salátu Waldorf přidáním jader vlašských ořechů. Salát Waldorf, díky vlašským ořechům a celeru, dokonce převyšuje o 41 mg doporučenou denní dávku. Ta je stanovena na 300 mg. Lehké překročení však není na škodu a neomezuje vstřebatelnost vápníku.

4.3 Ekonomické otázky výroby zeleninových salátů

Upravený zeleninový salát v spotřebitelském balení je kdykoli a přímo bez dalších úprav připraven ke konzumaci. Je tedy ideální potravinou pro přesnídávky nebo svačiny, která v mnoha zemích zejména u mládeže vytlačuje obligátní sacharidové sladkosti. Je vhodná také jako předkrm hlavního jídla. Předností je také celoroční zásobní trhu různými druhy salátů, takže spotřebitel si snáze upevňuje návyky na ně, aniž mu zevšední. Neklade tedy na spotřebitele žádné časové nároky na přípravu a vyhovuje tak stále rychlejšímu životnímu tempu [11].

Nejdůležitější ekonomickou otázkou výroby zeleninových salátů je jejich přijatelná cena. Přihlédneme-li při stanovení ceny také k podílu odpadu při kuchyňském zpracování běžné zeleniny a k vynaložené práci na přípravu, je cena průmyslově vyráběných zeleninových salátů přiměřená. Je to umožněno vysokou produktivitou práce technologických linek a také mícháním standardních a lahůdkových surovin. Velmi významnou výhodou je i možnost nákupu průmyslově vyráběných zeleninových salátů v průběhu celého roku. Spotřebitel tak není limitován sezónou a může si dopřát přísun vitaminů, minerálních látek a dalších látek ochranných v průběhu celého roku za ceny velmi podobné letním. Snad největší výhodou konzumace zeleniny v průběhu zimního období je doplňování vitaminů. V zimních měsících jsou proto zeleninové saláty nezastupitelným zdrojem vitamínu C [11].

Výroba zeleninových salátů je energeticky méně náročná, protože nevyužívá tepelnou energii. Energie je spotřebována hlavně na chlazení. Odpady z výroby, které by jinak putovaly ke spotřebiteli a pak zatěžovaly komunální odpadové hospodářství, se ve velkém mohou racionálněji likvidovat [11].

4.4 logistika a udržení jakosti do okamžiku spotřeby

Dobu uchovatelnosti lze definovat počtem dní, po němž si produkt uchová deklarovanou tržní jakost. Jakost předzpracovávaných produktů se po sklizni postupně většinou zhoršuje. Výjimku tvoří dozrávající ovoce a plodová zelenina, pokud jsou sklizeny před konzumní zralostí. Konzumní zralostí se rozumí takový stupeň zralosti, kdy plody jsou plně vyzrálé a nejchutnější. Tato zralost splývá u některých druhů s fyziologickou zralostí. Způsobem uložení v chladírnách nebo skladech s řízenou atmosférou se dnes mezi fyziologickou a konzumní zralostí do značné míry může ovlivňovat [11].

Aby nedocházelo v zeleninových salátech k rychlému pomnožení povrchové mikroflóry a ohrožení jakosti a zdraví konzumenta, provádí se předchlazení na +4°C po dobu 6hodin. Při nízké skladovací teplotě jsou základní mechanické a texturní znaky plodin lepší. Vychlazené plodiny mají především větší pevnost. Chladírenské skladování ovlivňuje nepřímo texturu omezením respirace a transpirace. Na vyjádření vztahů mezi teplotou a mechanickými znaky není dostatek údajů. Pro plodovou zeleninu je vyhovující teplota 7°C. Nadměrné znečištění a nedostatečné čištění a praní představuje zvýšenou kontaminaci mikroorganismy a cizorodými látkami. Důležité je dbát zřetel na kvalitu vody a dobu trvání, která by se měla pohybovat kolem 5 minut. Odlučování vody z povrchu je dalším důležitým bodem pro udržení jakosti. Jelikož je povrchová voda živným prostředím pro nežádoucí mikroflóru, musí se provádět sušení. Podle druhu a typu se zelenina suší na sítech, roštech, osušovacích válcích nebo odstředivkách. Velkému riziku je zelenina vystavena během skladování. Nepřiměřené skladovací podmínky zkracují uchovatelnost a zhoršují zejména celkový vnější vzhled. Aby se zabránilo těmto vadám, musí se dodržovat optimální nekolisavá teplota, relativní vlhkost vzduchu, rychlost proudění a složení vzduchu a mikrobiální čistota vzduchu. Výstupní kontrola musí být prováděna s největší pečlivostí, aby nedošlo k reklamacím a znehodnocení dobrého jména firmy. Při výstupní kontrole se posuzuje celková jakost, dodržení receptury, rovnoměrnost řezu, tvar, velikost a vyrovnanost

částic, homogenita částic a směsi, způsob a kvalita balení. Nevyhovující vzorky se vrací k úpravě, popřípadě jsou vyloučeny z trhu [11].

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnotit nutriční hodnoty zeleninových salátů jak po stránce energetické, tak i podle obsahu základních živin, vitaminů A a C a minerálních látek. Objasnit technologii výroby zeleninových salátů a přehled pracovních operací od sklizně přes čištění a loupání až k samotné výrobě salátů. Posuzován byl také vliv zeleninových salátů na zdraví lidského těla a prevenci chorob. Zeleninové saláty působí především jako ochrana proti nádorovým onemocněním, prevence proti ateroskleróze a příznivě ovlivňují střevní peristaltiku.

Na základě této práce bylo zjištěno, že stejné množství dvou salátů se může až dvojnásobně lišit v energetické hodnotě a v obsahu základních živin. Mezi vysokoenergetické saláty patří ty, do kterých je přidávána majonéza, nebo smetana. Naopak saláty, u kterých se zákládka připravuje z oleje, cukru, koření a popřípadě vývaru, představují lehké saláty vhodné pro konzumenty s nadváhou.

Tato práce obsahuje rozdělení základních surovin, ze kterých se skládají zeleninové saláty. Rozdělení zeleniny a ovoce dle skupinové normy ČSN. Naleznete zde také méně používané suroviny k přípravě salátů, jako jsou naklíčená semena, jedlé květy a kořeninové zeleniny.

Konzumace zeleninových salátů by se měla stát celoroční záležitostí. V zimních měsících dodávají tělu důležité vitaminy (vitamin C, provitamin A a vitaminy skupiny B) a během teplých letních měsíců působí na lidský organismus osvěžujícím způsobem. Na zvyšování konzumace zeleninových salátů se podílí několik činitelů. Zeleninové saláty se stále ve větší míře stávají součástí jídelních lístků v restauracích, přidávají se jako příloha k různě upraveným masům a důležitý je také estetický účinek.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KOPEC, K. *Zelenina ve výživě člověka*. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 168 s. ISBN 978-80-247-2845-2.
- [2] ŠAPIRO, D. K. a kolektiv: *Ovoce a zelenina ve výživě člověka*. 1. Vyd. Praha: 1988. 232 s. ISBN 5-7860-0431-7.
- [3] KOPEC, K. *Využití a jakost zeleniny v lahůdkářských výrobcích*. „*Výživa a potraviny*“, 56: 2001, č. 2, 54-55.
- [4] ŠULCOVÁ, E., KOPEC, K.. *Celoroční i sezónní zeleninové a ovocné saláty*. „*Výživa a potraviny*“, 56: 3; Příloha „Zpravodaj školního stravování“, 40-42.
- [5] KOPEC, K.. *Jakost zahradnických produktů pro výživu člověka*. Osnova kurzu CŽV, Zahradnická fakulta MZLU, Lednice na Moravě.
- [6] *Ovocné saláty: Ovocné saláty bohatý zdroj energie* [online]. [cit.2011-04-15]. Dostupné na: <http://www.topzine.cz/ovocne-salaty-jsou-bohate-zdroj-energie/>
- [7] KOPEC, K. *Tabulky nutričních hodnot ovoce a zeleniny*. 1. Vyd. ÚZPI. Praha: 1998. 72 s. ISBN 80-86153-64-9
- [8] KOPEC, K.: *Jedlé květy pro zpestření jídelníčku*. „*Výživa a potraviny*“, 2004, 59: 2, 47-49.
- [9] KOPEC, K. *Technologie nakličování jedlých semen*. 2003b: Interní studie ZF MZLU.
- [10] RUNŠTUK, J. a kolektiv: *Receptury studených pokrmů*. 1. Vyd. Hronov, 2002. 828 s. ISBN 80-902492-4-8
- [11] KOPEC, K. *Technologie výroby zeleninových salátů. Studijní informací o smačce* *Výživa a potraviny*, ÚVTIZ Praha, 1992, 4; 36 pp.
- [12] KOPEC, K. *Ovoce a zelenina - každodenní ochrana zdraví*. In: *Sborník z celostátní konference s mezinárodní účastí „Výživa a zdraví 2002“*, Okresní hygienická stanice Teplice, 11.17.-19.9.2002.
- [13] *Cool planeta: Čerstvá zelenina*. [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: <http://www.coolplaneta.com/wp-content/uploads/2010/04/zelenina1.jpg>
- [14] *Blog spot: Stůl plný bylinek*. [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: <http://3.bp.blogspot.com/3XVSYQY0188/TYn9BNczeMI/AAAAAAAAADXC/5dsJdKZ2KRg/s1600/BYLINK%257E1.JPG>

- [15] Módní blog: *Ovoce k přípravě salátů*. [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: <http://modniblog.cz/wp-content/uploads/2010/05/ovoce.jpg>
- [16] Catering shop: *Salát Waldorf*. [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: http://www.cateringshop.cz/fotky5639/fotos/_vyrn_55Waldorf2.jpg
- [17] Recepty online: *Mungo (phaseolus aureus)*. [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: <http://www.receptyonline.cz/mungo--1140.html>
- [18] Nej zahradnictví: *Ibišek čínský*. [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: <http://www.nejzahradnictvi.cz/data/clanky/max/ibisek-je-krasnou-tradicni-rostlinou1.jpg>
- [19] Krásné Bulharsko: *Šopský salát* [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: <http://www.krasnebulharsko.cz/wp-content/uploads/sopak.jpg>
- [20] Rodina a finance: *Kořenová zelenina (mrkev a petržel)* [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: <http://www.rodina-finance.cz/img/full/2/7416.jpg> kořeny pro zdraví
- [21] KP učebnice: *Košťálová zelenina* [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: <http://www.ssss.cz/files/kpucebnice/images/pv/kopie/5.jpg>
- [22] Recepty online: *Mangold (Beta vulgaris)* [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: <http://www.receptyonline.cz/data/pics/encyklopedie-zeleniny/mangold.jpg>
- [23] S recepty: *Fazolky (zelené fazoové lusky)* [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: http://www.srecepty.cz/photo_galleries/srecepty_ingredients/108/325_medium.JPG
- [24] AZ recepty: *Plodová zelenina (rajčata a paprika)* [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné na: http://www.az-recepty.cz/data/document/large/000001018309_rajcata_papriky.jpg
- [25] Flora na zahradě: *Cibulová zelenina* [online]. [cit.2011-05-10]. Dostupné <http://www.floranazahrade.cz/200410/images/sazime1.jpg> sázíme cibulovou zeleninu

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1.	Čerstvá zelenina [13],.....	17
Obr. 2.	Košťálová zelenina [21],.....	17
Obr. 3.	Kořenová zelenina (mrkev a petržel) [20],.....	18
Obr. 4.	Mangold (<i>Beta vulgaris</i>) [22],.....	18
Obr. 5.	Fazolky (zelené fazolové lusky) [23],.....	19
Obr. 6.	Plodová zelenina (rajčata a paprika) [24],.....	19
Obr. 7.	Cibulová zelenina [25],.....	20
Obr. 8.	Ovoce k přípravě salátů [15],.....	21
Obr. 9.	Ibišek čínský [18],.....	22
Obr. 10.	Mungo (<i>phaseolus aureus</i>) [18],.....	23
Obr. 11.	Stůl plný bylinek [14],.....	23
Obr. 12.	Salát Waldorf [16],.....	30
Obr. 13.	Šopský salát [19],.....	34

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. Suroviny na přípravu zelného salátu a jejich nutriční hodnoty	27
Tab. 2. Obsah vitaminů a minerálních látek v zelném salátu	28
Tab. 3. Suroviny na přípravu salátu Waldorf a jejich nutriční hodnoty.....	29
Tab. 4. Obsah vitaminů a minerálních látek v salátu Waldorf	30
Tab. 5. Suroviny na přípravu salátu Riviera a jejich nutriční hodnoty	31
Tab. 6. Obsah vitaminů a minerálních látek v salátu Riviera	32
Tab. 7. Suroviny na přípravu šopského salátu a jejich nutriční hodnoty	33
Tab. 8. Obsah vitaminů a minerálních látek v šopském salátu	34