

Přírodní aditiva kosmetických prostředků

Beáta Litnerová

Bakalářská práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Beáta LITNEROVÁ**
Osobní číslo: **T090055**
Studijní program: **B 2901 Chemie a technologie potravin**
Studijní obor: **Technologie výroby tuků, kosmetiky a detergentů**

Téma práce: **Přírodní aditiva kosmetických prostředků**

Zásady pro vypracování:

1. Historie aditiv.
2. Formy a druhy aditiv.
3. Přírodní aditiva.
4. Kosmetické prostředky s přírodními aditivy.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

SCHLOSSMAN M. L.: The Chemistry and Manufacture of Cosmetics Volume I.-III. ?
Science. Allured Publishing Corporation, 2009.

BAREL, A., PAYE, M., MAIBACH, I. H.: Handbook of Cosmetic Science and Technology. M.
Dekker, NewYork, 2001. TOEDT, J., KOZA, D., VAN CLEEF-TOEDT, K.: Chemical
Composition of Everyday Products, Greenwood Press, Connecticut, 2005.

LANGMAIER, F., MLÁDEK, M., RADIL, M.: Pomocné přípravky kožedělného průmyslu.
SNTL, Praha, 1985.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Pavlína Vltavská, Ph.D.

Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky

Datum zadání bakalářské práce:

24. února 2012

Termín odevzdání bakalářské práce:

21. května 2012

Ve Zlíně dne 24. února 2012

doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.
děkan



doc. Ing. Rahula Janiš, 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 24.7. 2012

.....

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). 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

Bakalářská práce se zabývá aditivami, která se běžně vyskytují v kosmetice a kosmetických prostředcích. Dále pak jejími formami a druhy. Je zde kladen důraz i na konkrétní firmy, zabývajícími se výrobou kosmetických prostředků s přírodními aditivami.

Klíčová slova: aditiva, kosmetické prostředky, přírodní suroviny, syntetické suroviny

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with additives, which are commonly found in cosmetics and cosmetic products. Furthermore, it's forms and types. There is emphasis on specific firms, engaged in the manufacture of cosmetic products with natural additives.

Keywords: Additives, Cosmetics, Natural Materials, Synthetics Materials

Touto cestou děkuji vedoucí mé bakalářské práce Ing. Pavlíně Vltavské Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, věcné připomínky a věnovaný čas při zpracování bakalářské práce.

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

OBSAH

ÚVOD	11
1 ADITIVA	12
2 HISTORIE ADITIV	13
3 FORMY A DRUHY ADITIV	15
3.1 KOSMETICKÁ ADITIVA.....	15
3.1.1 Lipidy	15
3.1.2 Samostatně účinné látky.....	16
3.1.2.1 Aminokyseliny	16
3.1.2.2 Proteiny	16
3.1.2.3 Enzymy	17
3.1.2.4 Ovocné kyseliny	17
3.1.2.5 Síra	17
3.1.2.6 Vitamíny	17
3.1.3 Silikonové sloučeniny	17
3.1.4 Vonné látky	18
3.1.5 Konzervační a antioxidační látky	19
3.1.6 Barviva	21
3.1.6.1 Barviva přírodního původu.....	22
3.1.6.2 Barviva syntetického původu.....	23
3.2 DRUHY ADITIV	23
3.2.1 Látky upravující skladovatelnost	23
3.2.2 Látky upravující vzhled.....	23
3.2.3 Látky upravující fyzikální vlastnosti.....	23
3.2.4 Rozpouštědla a nosiče	24
4 PŘÍRODNÍ ADITIVA	25
4.1 NEJBĚŽNĚJŠÍ PŘÍRODNÍ ADITIVA KOSMETICKÝCH PROSTŘEDKŮ	25
4.1.1 Akácie	25
4.1.2 Aloe vera	25
4.1.3 Avokádo	26
4.1.4 Bambucké máslo	26
4.1.5 Bazalka	26
4.1.6 Bergamot.....	27
4.1.7 Bez černý.....	27
4.1.8 Boryt barvířský.....	27
4.1.9 Citroník pravý	27
4.1.10 Eklipta bílá	28
4.1.11 Fenykl obecný	28
4.1.12 Ginko biloba.....	28
4.1.13 Henna	28
4.1.14 Heřmánek	28
4.1.15 Indigo	28
4.1.16 Jahodník obecný.....	29
4.1.17 Jojobový olej	29
4.1.18 Kadidlovník pravý.....	29
4.1.19 Kafrovník lékařský.....	29
4.1.20 Kakaové máslo	29

4.1.21	Karnaubský vosk	30
4.1.22	Konopí.....	30
4.1.22.1	Konopný olej.....	31
4.1.23	Kopřiva dvoudomá.....	31
4.1.24	Lanolín	31
4.1.25	Levandule	31
4.1.26	Máta peprná.....	32
4.1.27	Mateřídouška obecná	32
4.1.28	Meduňka lékařská	32
4.1.29	Měsíček lékařský.....	32
4.1.30	Močovina.....	33
4.1.31	Okurka.....	33
4.1.32	Oregáno	33
4.1.33	Olivový olej.....	33
4.1.34	Oves setý	34
4.1.35	Palmorůžová silice	34
4.1.36	Pelyněk brotan.....	34
4.1.37	Petržel kadeřavá	34
4.1.38	Pupalka dvouletá	34
4.1.39	Přeslička rolní.....	35
4.1.40	Rozmarýna lékařská	35
4.1.41	Růžový olej	35
4.1.42	Sezamový olej	35
4.1.43	Slunečnicový olej.....	35
4.1.44	Světlicový olej.....	36
4.1.45	Tea tree olej.....	36
4.1.46	Včelí produkty.....	36
4.1.47	Violka vonná	37
4.1.48	Ylang-ylang.....	38
4.1.49	Zázvor pravý	38
4.1.50	Žen-šen.....	38
5	KOSMETICKÉ PROSTŘEDKY S PŘÍRODNÍMI ADITIVY	39
5.1	KOSMETIKA BODY BASIC.....	39
5.2	KOSMETIKA COSMETIC ATOK INTERNATIONAL	39
5.3	KOSMETIKA MILADA-KOSMETIKA	41
5.4	KOSMETIKA RYOR	41
5.5	KOSMETIKA SALOOS	42
	ZÁVĚR	43
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	44
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	48
	SEZNAM OBRÁZKŮ	49
	SEZNAM TABULEK.....	50

ÚVOD

Lidé už od pravěku využívali rostlin a nerostů ke zdobení svých těl, aby se odlišovali od jiných kmenů, nebo aby rozlišovali své společenské postavení. Starověk byl převratný pro lid tím, že se lidé začali zajímat o hygienu a překrývání pachu pomocí vonných květin.

Během 19. století došlo k největšímu rozmachu kosmetického průmyslu. Byly založeny kosmetické laboratoře, aby se studovaly účinky jednotlivých přídatných látek na pokožku. Také byly poprvé aplikovány syntetické materiály.

V dnešní době existuje mnoho možností při výběru správného kosmetického prostředku. Lze si vybírat ze sortimentu, který je výhradně připravován pomocí látek vytvořených uměle, s přesně definovaným složením, nebo můžeme sáhnout po prostředku, který je vyroben z látek čistě přírodních.

1 ADITIVA

Aditiva jsou přídatné látky, které se přidávají nejen do potravin, ale i do kosmetických a jiných výrobků. V potravinách jsou přidávány úmyslně z důvodu technologických nebo senzorických. Bylo zjištěno, že řada aditiv používaných v potravinářství je karcinogenní, mutagenní, působí hemolyticky, proto je používání aditiv přísně sledováno a kontrolováno. Jednotlivé výrobky obsahují seznam přidaných látek ve formě tzv. E-kódů [1].

2 HISTORIE ADITIV

Už v pravěku byly používány přírodní zdroje ke krášlení nebo maskování. Líčení v této době bylo současně znamením příslušnosti k určitému kmeni či vypovídalo o společenském významu jednotlivých osob. Líčení se lišilo pro jednotlivé události, jako byla svatba, válečné výpravy nebo pohřeb [2].

Ve starověké Číně bylo v oblibě barvení vlasů, pudrování obličeje, barvení řas a rtů, pomocí barviv získávaných výhradně z rostlinných zdrojů nebo nerostů [2].

Ve starověké Indii si Indové čistili zuby kartáčkem z větviček stromů, pastou či práškem, což byla směs betelového ořechu, pepře a zázvoru [2].

Egyptané ve starověku žvýkali kuličky z myrhy, aby odstranili zápach z úst. Také si horní víčko líčili černou čarou, dolní pak zelenou a později i čarou červenou. Černé líčidlo vyráběli ze sirníku olovnatého, zelené barvy ze zeleného nerostu malachitu a červené líčidlo vyráběli z červeného nerostu hematitu [2].

Ve starověkém Řecku byly připravovány masti z loje, vosku, terpentýnu, vepřového a husího sádla. Připravovali také růžový olej zavařením růžových lístků do olivového oleje, jenž byly vymačkány pomocí rukou namočených v medu. Později olej lisovali lisem, který byl vymazán medem [2].

Ve starověkém Římě si bohaté Římanky nechávaly svými otrokyněmi nanášet plet'ovou masku, což bylo těsto z chlebové střídky a mléka, které se nazývalo podle manželky krutého Nerona, Poppey, též pasta popeana [2].

Ve středověku, tedy době gotiky, což byla doba křížáckých válek, hygiena upadala. Nedostatky čistoty těla byly zakrývány vonnými látkami [2].

V novověku, v období baroka opět hygiena upadala. Dámy se silně líčily a používaly pižmové kuličky, kterým se říkalo poma ambre. Byla to směs ambry a pižma. Tyto vonné kuličky se dávaly do zlatých jablíček, která měla dírky a nosila se u pasu nebo na řetízku kolem krku [2].

Starí Slované používali k potírání kůže máslo. Ženy si líčily tváře na bílo a červeno, také si barvily vlasy a obočí [2].

Po 1. světové válce byl v Československu znám salón paní Lavecké, kde se vyráběly krémy a vody na vlasy [2].

Po 2. světové válce v roce 1956 byla při dermatologické sekci české lékařské společnosti J. E. Purkyně ustanovená kosmetická komise, ve které byli zastoupeni čeští a slovenští dermatologové i odborníci jiných lékařských odborů a odborníci pro výrobu kosmetických prostředků. Současně byla vytvořena spolupráce s ministerstvem zdravotnictví [2].

Kosmetika se stále vyvíjí, přibývají nové metody a prostředky, jiné se zase přestávají používat. Díky neustálému vývoji v tomto oboru, a tím neustálému vzdělávání, je zapotřebí se řídit heslem, jehož autorem je Jan Neruda: „Kdo zůstal chvíli stát, ten stojí opodál“ [2].

3 FORMY A DRUHY ADITIV

Kosmetický prostředek obsahuje látky, které mají přímý vliv na funkční vlastnosti prostředků a dále také látky, které tvoří aplikační formu (např. emulgátory). Zde se mohou zařadit i doprovodné látky jako jsou látky konzervační a barviva [3].

3.1 Kosmetická aditiva

Kosmetické suroviny jsou výchozí látky pro výrobu kosmetických prostředků. Rozhodující vlastností surovin pro tento typ výrobků je jejich zdravotní nezávadnost. Dříve byly v kosmetických prostředcích používány pouze přírodní látky. Nyní se zde vyskytují nové chemické látky – syntetické, mnohokrát kvalitnější a levnější [3].

Kosmetické suroviny se mohou rozdělit do několika kategorií [3]:

- suroviny z ropy – vazelína, parafín, minerální vosky;
- lipidy – vosky, tuky a oleje rostlinného, živočišného i syntetického původu, steroly;
- alkoholy – primární, sekundární a terciální alkoholy, vyšší mastné alkoholy;
- samostatně účinné látky – aminokyseliny, proteiny, enzymy, AHA-kyseliny, vitamíny, azulen, bisabol, močovina;
- komplexně účinné látky – ceramidy, žen-šen, lecitin, včelí med, propolis atd;
- silikonové sloučeniny;
- vonné látky – živočišného, rostlinného a syntetického původu;
- konzervační a antioxidační látky;
- barviva – přírodní a syntetická.

3.1.1 Lipidy

Lipidy jsou organické látky, které se vyskytují v živé hmotě, jsou nerozpustné ve vodě, ale rozpustné v organických rozpouštědlech [3].

V přírodě se běžně vyskytuje velké množství různých typů lipidů, ale v kosmetických recepturách mají praktický význam jen některé z nich. Lipidy jsou dobře vstřebatelné a zdravotně nezávadné. Ovlivňují hydrataci pokožky a působí příznivě na její promaštění. Dokáží na přechodnou dobu nahradit kožní film. Nevýhodou je jejich chemická nestabilita, neboť snadno podléhají žluknutí [3].

Z chemického hlediska se jedná o estery alkoholů a karboxylových kyselin [3].

Lipidy se dělí dle chemického složení na [3]:

- jednoduché – glyceridy a vosky;
- složené – glykolipidy, fosfolipidy, sfingolipidy, lipoproteiny, lecitin a sulfolipidy;
- izoprenoidy – steroidy, terpenoidy a karotenoidy.

Mastné kyseliny jsou podstatnou složkou všech lipidů. Jedná se o acyklické monokarboxylové kyseliny. Mastné kyseliny jsou vázány v přírodních tucích a navzájem se liší délkou a charakterem uhlovodíkového řetězce, stupněm nenasycenosti a v některých případech také přítomností dalších substituentů [3].

Mastné kyseliny se dělí na [3]:

- nasycené mastné kyseliny – mezi nejznámější se řadí kyselina palmitová, stearová, laurová, dále také máselná, kapronová a kaprylová;
- nenasycené mastné kyseliny – mohou obsahovat jednu dvojnou vazbu, potom se jedná o mastné kyseliny monoenoové, nebo více dvojných vazeb a to jsou polyenoové mastné kyseliny, dále existují mastné kyseliny s vazbou trojnou.

3.1.2 Samostatně účinné látky

Samostatně účinné látky jsou látky biologicky aktivní, mezi které se řadí aminokyseliny, proteiny, enzymy, ovocné kyseliny, síra a vitamíny [3].

3.1.2.1 Aminokyseliny

Aminokyseliny jsou základní stavební jednotkou bílkovin, které jsou navzájem spojeny amidovou vazbou, která se nazývá peptidová vazba [4]. Aminokyseliny mají prokázaný hydratační účinek na lidskou kůži i vlasy [3].

3.1.2.2 Proteiny

Protein je skupina látek živočišného a rostlinného původu. V kosmetice se v přírodním stavu vyskytují ojediněle. Převážně se vyskytují v modifikované formě, které jsou upraveny parciální hydrolýzou. Proteiny v této modifikované formě méně podléhají bakteriální kontaminaci a jsou snáze zpracovatelné do receptur. V kosmetických prostředcích hrají roli humekantu (látka, která má schopnost pohlcovat a udržovat vlhkost) [3].

3.1.2.3 Enzymy

Proteolytické enzymy jsou schopné štěpit proteiny. Proteiny přidané do kosmetických prostředků se většinou používají k čištění pleti. Patří k nim trypsin, chymotrypsin, bromelin, papain, keratináza. Lipázy jsou používány do masek. Enzymy jsou velmi využívány v pracích prostředcích [3].

Koenzym Q neboli ubichinon je součástí mnoha enzymů životně důležitých pro kůži, a zároveň redukuje volné radikály [3].

3.1.2.4 Ovocné kyseliny

Ovocné kyseliny neboli alfa-hydroxykyseliny (AHA-kyseliny) se vyskytují v některých druzích ovoce. V nízkých koncentracích mají silný adstringentní účinek, díky jejich nízké hodnotě pH. Ve vyšších koncentracích jsou užívány jako chemický peeling. Při dlouhodobé aplikaci dochází ke ztenčení rohové vrstvy a zvýšení tvorby kolagenu. AHA-kyseliny odstraňují drobné vrásky a příznivě ovlivňují hydrataci pokožky a škály [3].

3.1.2.5 Síra

Síra má na kůži komplexní účinek. Obsahuje aminokyselinu cystein, která je nezbytná pro lidskou kůži. Cystein je aminokyselinou nehtového a vlasového keratinu. Síra je používána jako antiparazitikum, dále se přidává do šampónů jako složka proti zvýšenému mazotoku a lupům, také se přidává do mýdel jako dezinfekční složka a je využívána do prostředků při léčbě akné [3].

3.1.2.6 Vitamíny

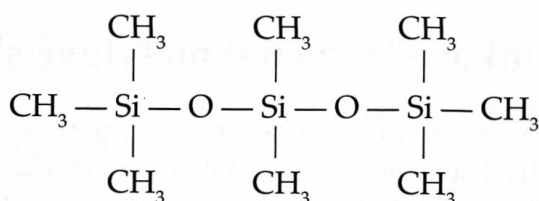
V kosmetických prostředcích se používají vitamíny rozpustné v tucích (vitamíny A, D, E, K) nebo rozpustné ve vodě (vitamíny řady B, vitamín C) [3].

3.1.3 Silikonové sloučeniny

Silikony (*polysiloxany*) jsou organické sloučeniny, které byly rozšířeny na začátku 50. let 20. století. V těchto sloučeninách je náhrada uhlíku (C) křemíkem (Si). Molekuly silikonů jsou složeny z řetězců, v nichž se pravidelně střídají atomy křemíku a kyslíku (O), na atomech kyslíku jsou vázány alkylové nebo arylové skupiny [3].

Silikony mají velmi dobrou snášenlivost s lidskou pokožkou, dají se rozptýlit do velmi tenkého filmu, což je podmíněno malým povrchovým napětím, dále mají silikony vynikající hydrofobní vlastnosti [3].

V kosmetickém průmyslu jsou nejrozšířenější methylsilikonové oleje. Tyto oleje mají malou závislost viskozity na teplotě a značnou povrchovou aktivitu (velmi silně odpuzují vodu), mají vysokou stabilitu za chladu i tepla, nerozkládají se a jsou fyziologicky nezávadné. Silikony jsou používány do antiperspirantů, šamponu, kondicionérů, dekorativní kosmetiky, přípravků péče o pleť a opalovacích přípravků. Vzorec methylsilikonu je uveden na Obr. 1 [3].



Obr. 1. Vzorec methylsilikonu [3]

3.1.4 Vonné látky

V dnešní době nás vonné látky doprovází na každém kroku, především ve formě parfémů, kolínských a toaletních vod, v parfemovaných mýdlech a jiných kosmetických prostředcích. Vonné látky jsou i v technických výrobcích, jako jsou prací a čisticí prostředky, aviváže, dále jsou také použity v potravinářském průmyslu [3].

Podle světové parfémařské firmy Haaramann & Reimer se vonné látky dělí do několika následujících skupin [3]:

- květinové;
- orientální;
- chyprové;
- fougerové;
- citrusové;
- levandulové.

Vonné látky je možno dělit také podle původu na [3]:

- rostlinné;
- živočišné;
- syntetické.

Každá parfémová kompozice vyráběná v kosmetickém průmyslu se skládá ze tří základních složek a to hlavy, srdce a fixátoru. Hlava je tvořena nejtěkavějšími látkami. Srdce kompozice tvoří chemické složky, které vytváří hlavní vonný akord, jedná se většinou o středně těkavé sloučeniny. Fixátory mají za úkol fixovat srdce, tzn. snížit míru odparu těchto látek [3].

3.1.5 Konzervační a antioxidační látky

Pro zabránění mikrobiální kontaminace se přidávají do kosmetických prostředků konzervační a antioxidační látky [3].

Mikrobiální kontaminace velmi negativně ovlivňuje kvalitu kosmetického prostředku. Rozkladné produkty mikroorganismů způsobují negativní změny na konzistenci, vzhled, vůni i stabilitu prostředku. Díky změně složení prostředku, vlivem rozkladných reakcí mikroorganismu mohou znehodnocené kosmetické prostředky ohrozit zdraví, na pokožce se mohou objevovat různé ekzémy, erytémy a jiné kožní vyrážky [3].

Konzervační látka musí splňovat následující požadavky [3]:

- účinnost v širokém spektru mikroorganismů;
- účinnost při nízkých koncentracích;
- dobrá rozpustnost ve vodě a nerozpustnost v olejích;
- stabilita v daném pH a daném rozmezí teplot;
- bezbarvá a bez zápachu;
- kompatibilita se složkami prostředku;
- uchovatelnost – dlouhá životnost prostředku;
- bezpečnost – nízká toxicita;
- snadná použitelnost;
- finanční dostupnost.

Z hlediska mikrobiální stability je třeba konzervovat zejména kosmetické prostředky, které mají rozmezí pH 3,0 – 11,0. Také je nutno konzervovat prostředky s obsahem etanolu,

isopropanolu nebo monopropylglykenglykolu měším jak 20 % a s vodní aktivitu menší než 0,7 [3].

Konzervační látky mohou být přírodního nebo syntetického původu. Látky syntetické jsou omezeny legislativou. Přírodní konzervanty jsou velmi používané, mezi nejznámější patří etanol, který má antimikrobiální účinek od obsahu cca 20 %. Jinak se využívají silice, např. Tea tree oil, levandulový olej, timiánový olej a další. Jelikož není u všech konzervantů zajištěna široká antimikrobiální účinnost, je nutné je vzájemně kombinovat, aby byla zajištěna co nejvyšší účinnost při nejmenším dávkování. Nevýhodou přírodních konzervantů je jejich vysoká cena [3].

Antioxidační látky stabilizují tuky a oleje. Chrání je před oxidací a tím zabraňují žluknutí tuků. Úroveň stability kosmetických surovin je uvedena v Tab. 1 [3].

Tab. 1. Stabilita surovin kosmetického průmyslu proti žluknutí [3]

Stabilita proti žluknutí	Kosmetická surovina
vysoce nestabilní	polynenasycené mastné kyseliny a oleje živočišné tuky a vosky vonné silice
poměrně nestabilní	fosfolipidy rostlinné oleje s nižším obsahem polynenasycených mastných kyselin lanolín mýdla
mírně nestabilní	suroviny s mononenasyčenými vazbami
poměrně stabilní	včelí vosk nasycené mastné kyseliny mastné alkoholy steroly rostlinné vosky
velmi stabilní	vazelínové oleje parafín cerezín

Rychlost oxidace urychluje složení lipidů (s rostoucím obsahem polyenových mastných kyselin roste rychlost oxidace), přítomnost peroxooxidačních látek, přístup světla a kyslíku, zvýšena teplota skladování [3].

Antioxidanty omezují aktivitu kyslíkových radikálů. Tím omezují proces oxidace v organismu nebo směsích, kde se vyskytují. [3].

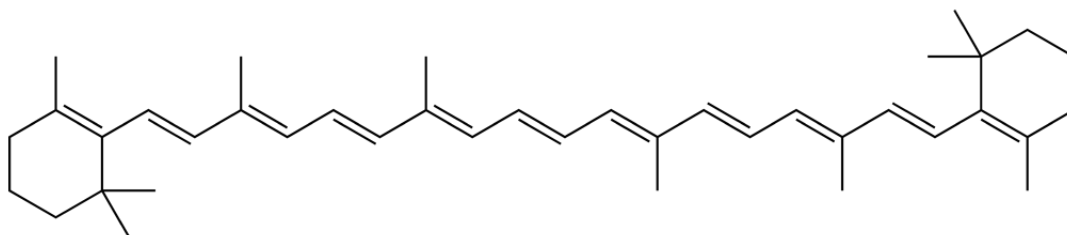
Antioxidanty se dělí na syntetické a přírodní. Používají se směsi antioxidantů v závislosti na druhu olejů nebo lipidů a přirozeného obsahu vitamínu E [3].

3.1.6 Barviva

Materiály přírodního původu byly používány na barvení potravin, léků a kosmetiky po tisíce let. Popel z požárů minerálních látek a rostliny byly zřejmě jedním z prvních materiálů, které byly používány jako kosmetická barviva [5].

V devatenáctém století byla vyvinuta syntetická organická barviva, která poskytovala rozsáhlejší škálu barev. Od roku 1990 se značně rozšířilo používání přírodních a syntetických barviv k barvení potravin, léků a kosmetiky. Nedávné studie ukázaly, že barva je důležitou charakteristikou a kritériem pro výběr potravin. Tyto studie také ukázaly, jak se může změnit výběr u některých populací v průběhu času. Barva je důležitá také z bezpečnostních důvodů, jako je identifikace léčiv [5].

β -karoten (Obr. 2) je izomer přirozeně se vyskytujících karotenoidů pigmentu karotenu, který z velké části odpovídá za oranžově-žluté zbarvení rostlin, včetně řady druhů ovoce a zeleniny. β -karoten se též používá, pro jeho antioxidační vlastnosti jako doplněk stravy. β -karoten je připravován buďto synteticky nebo je získáván z přírodních zdrojů, a běžně se využívá k barvení různých potravin, včetně margarínů, sýrů, pečiva, zákusků, džusů a nápojů [5].



Obr. 2. Vzorec β -karotenu [5]

Rtěnky a maskara jsou intenzivně barveny, pudry a krémy jsou naopak barveny málo. Existuje mnoho barviv, které vyvolávají alergické reakce. Nejvíce alergických reakcí se vyskytuje u barev na vlasy, vzácné jsou alergie u rtěnek a očního make-upu [3].

Na kosmetická barviva jsou přísnější požadavky, co se týče bezpečnosti, než u potravinových barviv. Barvivo musí být zdravotně nezávadné, stálé na světle a nesmí reagovat s jinými složkami kosmetického prostředku [3].

Jak již bylo zmíněno, barviva se dělí na přírodní a syntetická a také se mohou dělit na laky a barvy. Laky jsou průhledné, většinou složeny z pryskyřice a rozpouštědla. Barvy jsou v podstatě laky, do kterých je přidán nerozpustný pigment rozptýlený ve formě malých částic [3].

3.1.6.1 Barviva přírodního původu

Přírodní barviva jsou získávána z rostlin a jsou používána v omezeném rozsahu [3].

Mezi nejznámější přírodní barviva se řadí [3]:

- chlorofyl, který se používá v některých prostředcích jako barva, ale většinou se používá pro své mírně dezinfekční a adsorbční účinky;
- indigo bylo původně vyráběno z indikanu, dnes se již vyrábí synteticky;
- kurkuma;
- henna je izolována z tropické rostliny *Lawsonia dermis* a je často používána ve vlasové kosmetice;
- dřevěné uhlí je často využíváno v dekorativní kosmetice jako černé barvivo;
- extrakt z červené řepy je výjimečně používán jako přírodní barvivo v kosmetice;
- karotenoidy jsou často používány k přibarvování kosmetických výrobků;
- velmi často jsou používány přírodní anorganické pigmenty, jedná se o chemicky komplexní sloučeniny jako jsou křemičitany s obsahem železa nebo manganu, dále také hydratované oxidy železa [3]:
 - oxid železitý (Fe_2O_3) je používán pro jeho žluté odstíny, může se použít samostatně nebo s příměsí oxidu manganického (MnO_4);
 - oxid dvojmocného a trojmocného železa dává hnědý tón;
 - hematity nebo syntetické křemičitany hlinitoželezité jsou používány pro červenou barvu;
 - lazurit je používán pro modrý až modrofialový odstín.

3.1.6.2 Barviva syntetického původu

Převážná většina barviv používaných v kosmetickém průmyslu je syntetického původu. Syntetická barviva, díky přesnému chemickému složení, mají lepší krycí schopnost. Také mají velkou stabilitu jak na světle, tak i v běžném rozsahu pH kosmetických prostředků. V dnešní době je možno vyrobit jakýkoli odstín, který musí být zdravotně nezávadný [3].

V dekorativní kosmetice jsou hojně používané anorganické pigmenty, zejména v prostředcích typu make-up [3]:

- zinková běloba, též oxid zinečnatý, dobře kryje a je součástí tekutých pudrů;
- titanová běloba neboli oxid titaničitý má lepší krycí schopnost než zinková běloba a také upravuje roztíratelnost prostředku; titanová běloba je i součástí prostředků na opalování;
- talek je součástí pudrů a jedná se o chemicky hydratovaný oxid hořečnatý

3.2 Druhy aditiv

Aditiva se dělí na syntetická, připravená uměle, a přírodní, která jsou získána z přírodních zdrojů [1].

3.2.1 Látky upravující skladovatelnost

Mezi látky upravující skladovatelnost se řadí látky konzervační, jejímž úkolem je zamezit rozvoji nežádoucích mikroorganismů a prodloužit životnost prostředků. Dále látky antioxidační, které brání žluknutí a barevným změnám tuků v kosmetických prostředcích [1].

3.2.2 Látky upravující vzhled

Do skupiny látek ovlivňujících vzhled se řadí bělidla a barviva. Bělidla jsou aditiva, které redukují, nebo oxidují nežádoucí barviva na bezbarvé či méně intenzivně zbarvené produkty [1].

3.2.3 Látky upravující fyzikální vlastnosti

Do skupiny látek upravujících fyzikální vlastnosti řadíme emulgátory a stabilizátory emulzí, které umožňují mísit olej s vodou. Dále látky udržující nebo měnící pH prostředí. Pro zvýšení viskozity kosmetických prostředků používáme zahušťující látky. Čířidla jsou

užívány k odstranění zákalů. Dále to mohou být látky tvořící zákal, které naopak tvoří zákal u vyžadovaných druhů kosmetického prostředku. Stabilizátory prodlužují dobu, po kterou si kosmetický prostředek zachovává požadované vlastnosti výrobku. Mezi látky umožňující formulaci výrobků jsou řazeny nosiče aromatických látek, plnidla, adhezní látky, látky k úpravě povrchu (povrchové filmy, které chrání před oxidací), změkčovadla a humekanty (ovlivňují mechanické vlastnosti prostředku, zadržují vodu, a tím omezují tékání vonných látek). Látky pěnotvorné, které umožňují vytvářet disperze plyných látek v kapalině. Naopak odpěňovače zabraňují tvorbě pěny nebo snižují pění [1].

3.2.4 Rozpouštědla a nosiče

Nosiče a rozpouštědla se používají k rozpouštění, ředění disperzí a jiné fyzikální úpravě přidaných látek, ale nesmí měnit jejich technologickou funkci [6].

4 PŘÍRODNÍ ADITIVA

Přírodní aditiva jsou součástí kosmetického prostředku. Kosmetickým prostředkem je látka nebo prostředek určený pro styk se zevními částmi lidského těla (pokožka, vlasový systém, nehty, rty a zevní pohlavní orgány), zuby a sliznicí dutiny ústní s cílem výlučně nebo převážně je čistit, parfémovat, měnit jejich vzhled, chránit je, udržovat je v dobrém stavu nebo korigovat lidské pachy, nejde-li o léčivo. Kosmetický prostředek je definován zákonem č. 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů § 25 [7]. Z tohoto zákona tedy vyplývá, že kosmetický prostředek musí obsahovat nižší koncentraci aditiv, než prostředek farmakologický.

4.1 Nejběžnější přírodní aditiva kosmetických prostředků

Mezi nejběžnější přírodní kosmetická aditiva se řadí výtažky a pryskyřice rostlin, také živočišné výměšky jako je močovina nebo placenta [3].

4.1.1 Akácie

Akácie (*Acacia*) je rod rostlin z čeledi bobovitých. V kosmetice se hojně využívá akácie arabská, což je strom s vonnými zlatožlutými květy, jehož bílé dlouhé lusky obsahují saponin. Z kůry se získává několik polyfenylových sloučenin, také kvercetin, sacharóza a tanin. Kvercetin je součástí pigmentu nacházející se ve slupkách jablek a červené cibule. Je to silný antioxidant, přírodní antihistaminikum a má i významné protizánětlivé účinky. Saponiny se využívají jako mírné detergenty, také mají blahodárný vliv na růst vlasů [8].

Jedním z druhu akácie využívané v kosmetice je *Acacia Farnesina*, která obsahuje intenzivní vonné látky (v květech), proto je používána při výrobě parfémů, již po staletí [8].

4.1.2 Aloe vera

Aloe vera (Obr. 3) je rostlina s velmi dlouhými tlustými listy, posázenými bílými skvrnami, s ostrými ostny na okrajích. Má silný a dlouhý kořen. Aloe vera má výraznou vůni a hořkou chuť [8]. Z této rostliny se používá několik částí. K dostání jsou výrobky s obsahem listů, gelů, šťávy i sušeného prášku z aloe. Gel z aloe vera je využíván pro jeho protizánětlivé a antibakteriální účinky. Naříznutím listu aloe vytéká šťáva, žlutá, hořká tekutina, zvaná jako míza [9].

Aloe vera má díky vynikajícím hydratačním účinkům blahodárný vliv na pokožku. Hodnota pH aloe je velmi blízká hodnotě pH lidské pokožky, což je v rozmezí 4,5 – 5,5. V kosmetice se používá pro zvláčňující a hydratační účinky. Aloe vera dobře proniká všemi vrstvami kůže [8]. V kosmetických prostředcích se vyskytuje především v prostředcích určených k péči o pleť, jako jsou hydratační gely, krémy, pleťová mléka, pleťové vody, tyčinky na rty s UV filtrem a prostředky po opalování [3].



Obr. 3. Aloe vera [10]

4.1.3 Avokádo

Avokádo (*Persea Americana*) původně pochází z Mexika a Střední a Jižní Ameriky, ale dnes se pěstuje po celém světě. Avokádo je zdrojem vitamínů A, D a E. Avokádový olej stabilizuje emulze a je dobrým základovým olejem. Používá se při výrobě čistících mlék, mýdel, šampónů, hydratačních krémů, rtěnek, koupelových olejů a prostředků na opalování. Avokádový olej je bohatý na mastné kyseliny a doporučuje se zejména pro zralou pleť [8].

4.1.4 Bambucké máslo

Bambucké máslo je nažloutlý přírodní tuk, získávaný drcením a vařením plodů stromů karité. Používá se k léčbě mnoha kožních problémů a hojně i jako hydratační a zvláčňující prostředek. Přidává se do kondicionérů na suché vlasy. Jeho ochranné účinky před slunečním zářením jsou však omezené [8].

4.1.5 Bazalka

Bazalka (*Ocimum Basilicum*) se snadno pěstuje a má široké spektrum využití, jak v kuchyni, tak i v kosmetice, zejména při výrobě parfémů, šampónů a mýdel. Dodává

matným vlasům lesk. Obsahuje kyselinu ursolovou (jedná se o sloučeninu široce rozšířenou a vyskytující se v poměrně vysoké koncentraci v rostlinné říši [11]), která vylepšuje zdraví pokožky i vlasů [12]. Napomáhá při obnově kolagenu a pružnosti pokožky, a také zlepšuje vzhled pokožky s vráskami a stařeckými skvrnami [8]. Má antibakteriální, antioxidační, zvlhčující, revitalizační a adstringentní účinky. Bazalka se používá do ústních vod pro svěží dech a také je účinnou složkou kondicionérů [13].

4.1.6 Bergamot

Bergamot (*Citrus Aurantium Bergamia*) je citrus s drobnými hruškovitými plody, který se pěstuje především ve Středomoří. Kůra plodů se využívá při výrobě parfémů, protože její vonný olej je dobře kombinovatelný s jinými vůněmi. Bergamotová vůně má citrusové tóny a je téměř v jedné třetině všech parfémů [8].

4.1.7 Bez černý

Bez černý (*Sambucus Nigra*) je keř, ze kterého se získávají bezové květy, které jsou vynikající na čištění pleti [8]. Z bezových květů se připravuje nálev, který se používá k zesvětlení pleti, pih, zklidnění pokožky spálené od sluníčka a také k přípravě pleťových masek pro vrásčitou pleť. Bezové obklady na oči jsou velmi prospěšné [14].

4.1.8 Boryt barvířský

Z borytu barvířského (*Isatis Tinctoria*) se získává modré barvivo. Využívá se při barvení vlasů. Boryt je stálobarevnější než indigo, ale nevytváří stejný modročerný odstín [8].

4.1.9 Citroník pravý

Plody citroníku mají velké uplatnění v kosmetice. Působí jako projasňující prostředek a vyhlazují vrásky. Mají mírně antiseptické účinky. Bělící schopnosti citronu mohou být využívány k odstranění nikotinových skvrn z nehtů a zubů, pih, k úpravě světlých vlasů, odstraňování tmavých kruhů pod očima a na krku [14]. U vlasů je také používána citronová šťáva pro jejich lesk. Do kosmetiky se tato šťáva přidává pro své povzbuzující účinky. Plody citroníku jsou bohaté na vitamíny a minerály. Citronový esenciální olej má bledě žlutou barvu a osvěžující aroma čerstvých citronových plodů. Mnoho olejů z citrusových plodů zvyšuje citlivost kůže na sluneční záření a zvětšuje riziko spálení pokožky [8].

4.1.10 Eklipta bílá

Černé barvivo získávané z eklipty bílé se využívá při barvení vlasů i jako pigment pro tetování [12]. V ajurvédské medicíně se výtažek z listů používá při vypadávání vlasů, protože podporuje jejich růst. Tonikum z eklipty omlazuje a má protizánětlivé účinky [8].

4.1.11 Fenykl obecný

Z fenyklu obecného (*Feonicilum Vulgare*) je v kosmetice využíván jeho esenciální olej, který má antiseptické, zklidňující, čistící a tonizující účinky. Je vhodný pro zralou pleť [8]. Zmírňuje zadržování vody v pokožce, tím zabraňuje oteklému vzhledu pleti [15]. Má výraznou vůni podobnou anýzu, používá se jako parfém do mýdel, zubních past, vody po holení, vlasům dodává vůni a lesk [14].

4.1.12 Ginko biloba

Ginko je starověký strom velmi využívaný v tradiční čínské medicíně. Ginko biloba se využívá pro své revitalizační, detoxikační a omlazující účinky na pleť [13].

4.1.13 Henna

Henna pochází ze subtropických a tropických částí Afriky, jižní Asie a severní Australasie. V Indii a některých zemích severní Afriky je používána již po staletí. Slouží k barvení vlasů a také tvorbě hinduistických ornamentálních vzorů malovaných na ruce a nohy. Henna obsahuje oranžovočervený pigment vážící se na bílkoviny a tak barví pokožku, vlasy, nehty, hedvábí a vlnu [8]. Čistá henna neobsahuje soli kovů, jež mohou poškozovat vlasy. Výtažek z henny vlasy vyživuje a tonizuje [12].

4.1.14 Heřmánek

Heřmánek (*Chamomilla*) je obsažen ve většině kosmetických prostředků. Pokožku regeneruje, uklidňuje, hojí, čistí a má antibakteriální a protizánětlivý účinek [13]. Koupele z heřmánku se používají k zesvětlení vlasů [8]. Čaj z heřmánku působí blahodárně na pleť [15]. Je také využíván do barev na vlasy, které projasňuje a zvyšuje jejich lesk [12].

4.1.15 Indigo

Indigo je rostlina, z níž se získává temně fialové nebo modré barvivo. V Indii, Číně, či Japonsku se barvivo používá již po staletí. Slouží převážně k barvení textilu, ale také se přidává do některých barev na vlasy, určených k přebarvení vlasů na černo [8].

4.1.16 Jahodník obecný

Pleťová voda z čerstvě vymačkaných lesních jahod, plodů jahodníku obecného (*Fragaria Vesca*), uklidňuje pokožku, například spálenou sluncem [15]. Jahody mají regenerační účinky. Jahodová kosmetika je vhodná pouze tehdy, není-li na ní člověk alergický [14].

4.1.17 Jojobový olej

Jojobový olej je tekutý vosk, který se tvoří v semenech keře jojoby, který pochází z jižních států USA a Mexika. Je to ideální hydratační prostředek a také přírodní konzervant. Chemicky má velmi podobné složení jako kožní maz (sébum) [8]. Výborně změkčuje a hydratuje. Obsahuje živiny, které pleti prospívají. Snadno se vstřebává, a proto bývá základem esenciálních olejů nebo bylinných extraktů [12].

4.1.18 Kadidlovník pravý

Kadidlovník pravý (*Boswellia Sacra*) z poraněné kůry roní pryskyřici, která tuhne v kadidlo. Je oblíbenou přísadou kosmetických prostředků a vykuřovadel již od starého Egypta [13]. Kadidlo zlepšuje tonus (elasticita kůže daná stavem elastických a kolagenních vláken [2]) i celkový stav pleti. Ze suché i mastné pleti se stává pleť normální. Kadidlo má dřevitou, kořeněnou vůni podobnou kafru. Posiluje dásně a vlasové kořínky a také napomáhá obnově buněk [8].

4.1.19 Kafrovník lékařský

Z kafrovníku lékařského (*Camphora Officinalis*) se získává silice, která slouží jako konzervant a je běžnou součástí kosmetických výrobků, vlasových prostředků, změkčujících a adstringentních prostředků. Kafr má chladivý a osvěžující účinek [8].

4.1.20 Kakaové máslo

Kakaové máslo se získává z pražených bobů kakaovníku. Je to jeden z nejstálejších tuků obsahující antioxidanty, které zaručují dlouhou dobu použitelnosti. Kakaové máslo odpuzuje vodu, a proto se používá na suchou pokožku. Do jisté míry funguje jako ochrana proti slunci [8]. Kakaové máslo je součástí mnoha emulgátorů. Jeho vstřebatelnost do lidské kůže je vynikající a má výraznou vůni po čokoládě [3].

4.1.21 Karnaubský vosk

Karnaubský vosk se získává v Brazílii z listů palmy kopernice. Vytváří velmi silnou vrstvu na povrchu listů palmy [8]. V kosmetice bývá složkou rtěnek, očních linek a řasenek, očních stínů, make-upů a prostředků určených k péči o pleť [3].

4.1.22 Konopí

Konopí (Obr. 4) je rostlina čeledi *Cannabaceae*, rodu *Cannabis* [16]. Existují tři druhy konopí, a to *Cannabis Sativa*, což je robustní jednoletá rostlina pěstována ze semen, která dosahuje výšky 5 metrů [17]. Dalším druhem je *Cannabis Indica*, která je podstatně nižší, dorůstá výšky 1 metr a je též zvaná jako průmyslové konopí s obsahem tetrahydrocannabinolů maximálně do 0,3 % v sušině. Posledním druhem je *Cannabis Rudealis*, která dorůstá výšky 0,5 metru. Konopí roste jako plevel v různých klimatech a půdách. Látky omamné a mající léčivé účinky se nacházejí v lepkavé, zlaté pryskyřici, vylučované květy samičích rostlin [16].

Současná legislativa zakazuje pěstování, držení a obchodování s konopím. V České republice je tento zákaz ošetřen zákonem 167/1998-Sb Zákon o návykových látkách [18].

Základní látkou konopí je 9-tetrahydrocannabinol (THC) [18]. Sloučeniny, které jsou strukturálně podobné THC jsou označovány jako kanabionidy. Nejdůležitější nepсихоaktivní součástí konopí je cannabidiol (CBD), který se vyskytuje v nejvyšších koncentracích v průmyslovém konopí. Cannabidioly jsou účinné při léčbě mnoha chorob a nemají vedlejší účinky [18].



Obr. 4. List konopí [20]

4.1.22.1 Konopný olej

Konopný olej (*Cannabis Oleum*) obsahuje antioxidanty. Jedná se o nemastný olej, který se dobře vstřebává. Je považován za nutričně nejbohatší olej, a to díky obsahu proteinu, vitamínů, minerálů, mastných kyselin, včetně n-3 a n-6 mastných kyselin. V kosmetice je využíván pro regenerační, zvláčňující, zklidňující, hydratační i zjemňující účinky na pleť [8].

Konopný olej je dobře vstřebáván pokožkou, dokáže vyrovnávat hydratační, lipidovou i pH rovnováhu pokožky, dále obnovuje ochrannou vrstvu kůže a zvyšuje odolnost pokožky vůči negativnímu působení okolního prostředí [19].

4.1.23 Kopřiva dvoudomá

Kopřiva dvoudomá (*Urtica Dioica*) je bohatá na aminokyseliny, Si, Ca, Fe, vitamíny A a C [8]. Podporuje růst vlasů, odstraňuje lupy. Přidává se do kosmetiky určené k péči o vlasy a na obličej. Podporuje proudění krve v pokožce vlasů [12].

4.1.24 Lanolín

Lanolín je mastná žlutá látka, získávána z ovčí vlny i jiných zvířat chovaných na vlnu. Má vodoodpudivé, antiseptické účinky, zvláčňuje pokožku [8]. V kosmetice se používá jako emulgátor krémů typu voda v oleji (v/o). Často bývá používán jako jedna ze základních látek v dermatologických základech [8].

4.1.25 Levandule

Staří Řekové levanduli (*Levandula*) nazývali nardus. Je to aromatická keřovitá bylina. Používá se do parfémů, k parfemaci mýdel, kolínských vod, i některých krémů, pleťových vod a šampónů. Levandulový olej má antiseptické, antibakteriální a protizánětlivé účinky, dále regeneruje buňky. S oblibou se přidává do masážních olejů [8]. V kosmetice je levandule využívána pro suchou i mastnou pleť, na pokožku s psoriázou, akné i ekzémy [14]. Květy levandule se mohou přidávat do koupelových lázní [15].

4.1.26 Máta peprná

Extrakt z máty peprné (*Mentha Piperin*, Obr. 5) má výborné antioxidační, protizánětlivé a omlazovací účinky, dále jsou to povzbudivé a osvěžující [14]. V kosmetickém průmyslu se využívá zejména při výrobě zubních past, ústních vod, osvěžujících masážních krémů, přísad do koupele, pleťových masek, krémů nebo do parfémů. Silice máty je využívána v aromaterapii [8].



Obr. 5. Máta peprná [20]

4.1.27 Mateřídouška obecná

Mateřídouška obecná (*Thymus Serpyllum*) je aromatická bylina se stimulačními, antimikrobiálními a antiseptickými účinky. Navozuje rovnováhu mastné pleti [14]. Obsahuje jedovaté tymoly, proto se nedoporučuje ji užívat po delší dobu. Silice se používá jako součást léčebné kosmetiky do ústních vod, zubních past, masážních gelů [12].

4.1.28 Meduňka lékařská

Meduňka lékařská (*Mellisa Officinalis*) je v kosmetice využívána do bylinných směsí, k výrobě speciálních výtažků pro posilující koupele a do prostředků určených pro mastnou pleť a vlasy. Její silice se využívá k výrobě parfémů a pleťových vod [14]. Bylinný odvar se může používat i ke kosmetickému ošetření napařování pleti před jejím hlubokým čištěním [15].

4.1.29 Měsíček lékařský

Silný nálev z okvětních lístků z měsíčků lékařského slouží k zesvětlení blond vlasů. Květy se používají do odvarů k oplachování vlasů. Měsíček v kombinaci s heřmánkem a kostivalem má uklidňující účinky na všechny typy pleti. Lze jej užívat jak vnitřně, tak i zevně [8]. Obklady uklidňují podrážděnou a zanícenou pleť, taktéž jí zjemňují [15].

V průmyslové kosmetice jsou jeho výtažky součástí hojivých krémů na rozpraskané ruce, opruzeniny apod. [14]. Jeho extrakt má antiseptické a čistící účinky [13].

4.1.30 Močovina

Močovina, též urea, tvoří bezbarvé krystaly bez zápachu. Je dobře rozpustná ve vodě i etanolu. Je fyziologickou součástí kožního potu, její koncentrace s fyzickou zátěží stoupá. Močovina působí na osmotický tlak v buňkách a tím na změnu koncentrace vody uvnitř a vně buňky. Ovlivňuje také vazbu vody na intracelulární proteiny. Kosmetické prostředky vykazují hydratační účinek při obsahu močoviny mezi 2 až 5 %, dále v nich pomáhá penetraci dalších biologických aktivních látek do kůže [3].

4.1.31 Okurka

Okurka (*Cucumis sativus*) výrazně zlepšuje hydrataci pleti. Dužina okurky se skládá z více jak 95 % vody, 2,5 % cukrů a minerálů. Nezanedbatelné je i množství vitamínů, především C, B₁ a B₂. Vymačkaná šťáva posiluje pružnost vlasů a vazivových tkání. Proto se také často přikládají plátky okurky na pleť a oči. Okurka pleť pročišťuje, hydratuje, zklidňuje záněty a otoky očí [8].

4.1.32 Oregáno

Silný nálev z oregána (*Origanum Vulgare*), které je také nazýváno jako dobromysl obecná, slouží jako vlasový kondicionér [12]. Silice oregána je základem mnoha kosmetických prostředků, které jsou hojně využívány v mydlářství [14]. Silice je také silným antioxidantem a antiiritantem [13].

4.1.33 Olivový olej

Olivový olej se používá do řady prostředků v péči o pokožku, v mýdlech, masážních i koupelových olejích. Z čistého olivového oleje je vyráběno mýdlo, které rychle vysychá, je jemné a nevysušuje pokožku. Olivovým olejem lze hydratovat suchá místa pokožky i strie. Je součástí balzámů na rty, šampónů, krémů na ruce, masážních olejů a prostředků proti lupům. Namáčení nehtů do teplého olivového oleje změkčí kůžičku a může pomoci lámavým nehtům k větší odolnosti [8].

4.1.34 Oves setý

Léčebné účinky ovsa setého (*Avena Sativa*) se připisují všem částem rostliny. Oves se často přidává do koupele, zklidňuje kožní potíže. Má vysoký obsah křemíku a je známý tím, že napomáhá obnově kostí, kůže, nehtů, vlasů [8]. Výtažek z ovsa se používá v prostředcích s hydratačním či omlazujícím účinkem. Má pozitivní vliv na trudovitou a problematickou pleť [14].

4.1.35 Palmorůžová silice

Palmorůžová silice má květinovou vůni připomínající růže, je světle žluté barvy. Mísí se často s růžovým olejem a přidává se do mýdel, parfémů, masážních olejů a kosmetických výrobků. Přidáním tohoto oleje do vody napomáhá léčbě infekcí a prevenci vzniku jizev. V krémech a tělových mlécích má hydratační účinky. Je vhodná pro suchou pleť [8].

4.1.36 Pelyněk brotan

Silice pelyňku slouží jako základ při přípravě parfémů. Větve se používají do vonných směsí typu potpourri. Koupele z pelyňku působí blahodárně na mastnou pleť [14]. V kosmetice a kosmetickém průmyslu je pelyněk součástí prostředků prokrvujících pokožku a přidává se do posilujících koupelových směsí [15].

4.1.37 Petržel kadeřavá

Petržel kadeřavá (*Petroselinum Crispum*) dodává tělu mnoho vitamínu, především vitamín C, také má vysoký obsah mastných kyselin a minerálu [12]. Petrželová silice bývá využívána při výrobě parfémů [15]. Čerstvá petrželová šťáva působí antimikrobiálně, tonizačně a protizánětlivě, může se nanášet na nečistou pleť [14].

4.1.38 Pupalka dvouletá

Olej z pupalky dvouleté obsahuje celou řadu mastných kyselin a látek s protizánětlivými účinky. Má hydratační a změkčující účinky, proto se používá v péči o suchou pleť. Olej se také používá na lámavé nehty [8].

4.1.39 Přeslička rolní

Přeslička rolní (*Allostelites Arvense*) má vysoký obsah aminokyselin, fytoosterolů a silic [14]. V kosmetice se přidávají výtažky z přesličky do prostředků k čištění mastné pleti postižené vřídky. Je výborná pro omývání unavené stárnoucí pleti a posiluje její pružnost [12].

4.1.40 Rozmarýna lékařská

V kosmetice je využívána rozmarýna lékařská (*Rosmarinus Officinalis*) jako éterický olej, který se přidává do mýdel, krémů, parfémů a toaletních vod. Používá se k vyživení všech typů vlasů [8]. Má stahující, osvěžující, antimikrobiální, antiseptické a stimulační účinky. Rozmarýna obsahuje i rozpustné antioxidanty. Může se použít i do koupele pro povzbuzení, nebo také se používá silný nálev na spláchnutí vlasů, aby ztmavly [12].

4.1.41 Růžový olej

Z plátků růže se získávají dva druhy esenciálního oleje, a to rose otto a rose absolute. Destilovaný růžový olej je velmi cenný a hojně používaný v parfumerii. Rose otto je tmavý olej olivově zelené barvy, který při pokojové teplotě vytváří bílé krystaly. Velmi silně voní, ale nevoní stejně jako čerstvé růže. Rose absolute má temnou, červenohnědou barvu a netvoří krystaly. Vůně je naopak velmi podobná vůni čerstvých květů. Růžová voda je vedlejší produkt při získávání růžového oleje. Růžová voda má zvláčňující, tonizující a léčivé účinky [8].

4.1.42 Sezamový olej

Sezamový olej (*Sesamum Oleum*) má vysoký obsah vitamínů, minerálů, proteinu, lecitinu a aminokyselin. Do jisté míry funguje jako přirozená ochrana proti slunci, je bohatý na protizánětlivé látky a má antibakteriální účinky na pokožku [12]. Používá se při potížích se suchou pokožkou. V kosmetice se využívá pro hydratační účinky a je součástí šampónů [8].

4.1.43 Slunečnicový olej

Slunečnicový olej (*Helianthus Oleum*) se lisuje ze slunečnicových semen, má vysoký obsah kyseliny linolové, vitamínů a minerálů [8]. Lze jej užít na všechny typy pleti [12]. Pokožku zvláčňuje. Díky drobným kluzným vlastnostem se hojně využívá do masážních

prostředků. Vhodný a často používaný v hydratačních krémech a výživných mlécích [3]. Jako lotion se využívá ve spojení s lecitinem ve vlasové kosmetice [8].

4.1.44 Světlicový olej

Světlicový olej (*Carthamus Oleum*) je hydratační prostředek s vysokým obsahem kyseliny olejové. Pro jeho adstringentní a hojivé účinky se používá do prostředků po slunění [3]. Z květů se získává barvivo v růžových odstínech. Usušené květy spolu s plavenou křídou se používají jako růž [8].

4.1.45 Tea tree olej

Tea tree olej se nejčastěji používá jako esenciální olej, ale je i součástí krémů, mastí, tělových mlék, mýdel a šamponů [3]. Tea tree olej má silné a kořeněné aroma [8]. Obsahuje terpenoidy, které mají prokázané antiseptické, antibiotické, dezinfekční, repelentní a fungicidní účinky [3].

4.1.46 Včelí produkty

Mezi včelí produkty řadíme mateří kašičku, med, propolis, včelí pyl a včelí vosk [22].

Mateří kašička

Mateří kašička je smetanově bílá hmota, je bohatá na bílkoviny a mastné kyseliny. Tvoří se v kusadlových žlázách včelích dělnic a slouží jako potrava pro vyvíjející se mladé larvy. Jako produkt je mateří kašička velmi drahá a je téměř bez chuti. Je efektivním antioxidantem, v kosmetických prostředcích se vyskytuje jako složka pomáhající předcházení stárnutí. Má protivirové, hojivé, regenerační a hydratační účinky. Mateří kašička má využití v péči o vlasy, působí na jejich vzrůst a kvalitu [8].

Med

Med obsahuje vonné esence z květů, které mu dodávají chuť a také stopy pryskyřice, pyl a minerální látky [23]. Obsahuje prakticky všechny vitamíny rozpustné ve vodě, ve velkém množství vitamíny B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂, K, E, v menším množství pak vitamín C a karoten. Dále obsahuje také draslík, chlor, síru, fosfor, hořčík, železo a měď [22].

Koupele v mléku a medu jsou velice prospěšné, protože med má schopnost absorbovat vlhkost [8]. Med předchází tvorbě jizev, udržuje kůži hydratovanou a podporuje její

obnovu. Absorbuje nečistoty z kožních pórů, tím je ideální k očištění pleti. Dále má na pokožku vyživující, zesvětlující a stahující účinek [3].

Propolis

Z propolisu je získávána pryskyřice, kterou včely sbírají ze stromů a rostlin [23]. Má antibakteriální, fungicidní a protizánětlivé účinky. Pomocí propolisu včely udržují v úle sterilní prostředí [8]. Při používání tinktur z propolisu je velmi častý výskyt kožních alergií. Tinktura zabraňuje padání vlasů, působí na jejich hustotu a vzrůst [3].

Včelí pyl

Pyl je bohatý na rutin a esenciální aminokyseliny, které jsou nezbytné pro lidský organismus, dále je bohatý na karoten, vitamíny skupiny B, vitamín E a C. Obsahuje více minerálních látek než med. Pomáhá ochablé a unavené pleti i špatné kvalitě vlasů [22]. Díky obsahu biologicky aktivních látek je pyl používán k léčebným, estetickým a kosmetickým účelům. V kosmetice je využíván pro svůj obsah vitamínů, aminokyselin a dalších látek v přirozené formě, které jsou důležité pro výživu, regeneraci a hydrataci pokožky [3].

Včelí vosk

Včelí vosk je vyráběn včelami dělnicemi [23]. Je bohatý na vitamín A [22]. Jeho hydratační vlastnosti napomáhají zvýšit obsah vody v pokožce. Včelí vosk je obsažen v mnoha krémech na tělo i ruce, používá se jako pečující prostředek i jako inhibitor UV záření [8]. Dále se vyskytuje v balzámech na rty a rtěnkách. Pro použití v kosmetice se vosk filtruje a čistí. Barva včelího vosku je závislá na květinách a nektaru. Působí blahodárně na ústní tkáň, zuby i dásně. Mechanicky očišťuje zuby od zubního kamene a nikotinového povlaku [3].

4.1.47 Violka vonná

Violka vonná (*Viola Odorata*) se hojně využívá v parfumerii, dále se využívá v lékařství a kosmetice [15]. Při kládání květů violky vonné na postižená místa pomáhá při ekzémeh a vyrážkách. Odvar z květů se používá na výplachy očí i jako ústní voda [3]. Violky, ať už čerstvé či sušené, se přidávají do čajů a koupelí pro své zklidňující a svíravé účinky. Také jsou hojně využívány jako léčivá pleťová voda a voda po holení. Používají se při výrobě lesků na rty, pleťových mlék a krémů. Barvivo získávané z květu se používá při výrobě očních stínů [8].

4.1.48 Ylang-ylang

Ylang-ylang (Obr. 6) je rostlina, z jejíchž drobných květů *Cananga Odorata* se získává aromatický esenciální olej. Vůně ylang-ylang je bohatá, s hlubokými náznaky jasmínu. Ylang-ylang při použití v aromaterapii koriguje produkci mazu u problematické pleti a díky této korekci je vhodný pro všechny typy pleti. Stimuluje pokožku hlavy, čímž povzbuzuje růst vlasů. Má antiseptické a zvláčňující účinky. Dobře reguluje množství vlhkosti pokožky [8].



Obr. 6. Ylang-ylang [24]

4.1.49 Zázvor pravý

Oddenek zázvoru pravého, jak čerstvý, tak sušený, obsahuje celou řadu užitečných látek. Obsahuje aromatické sloučeniny zvané gingeroly. Éterické oleje zázvoru jsou součástí mýdel. Mletý zázvor zahřívá pokožku, má stimulační účinky a zmírňuje podráždění [8]. Zázvor je vhodnou přísadou koupelových olejů a dalších kosmetických prostředků. Také se využívá jako vonná látka. Lze jej přidat k masážnímu oleji a nanášet na pokožku, aby se prohřála [14].

4.1.50 Žen-šen

Ženšen (*Panax Ginseng*) je bylina, ze které se používá extrakt z kořene. Vyskytuje se v severní Číně a na Korejském poloostrově. Aktivní složkou u žen-šenu jsou glykosidy, saponiny a fytosteroly. V kosmetice je využíván pro své regenerující, osvěžující, vyživující účinky a také bývá přidáván do zubních past [3].

5 KOSMETICKÉ PROSTŘEDKY S PŘÍRODNÍMI ADITIVY

V dnešní době existuje mnoho firem, které vyrábí kosmetické prostředky s přírodními aditivy. Mezi tyto firmy lze zařadit např. firmy Body Basic, Cosmetic Atok International, Doliva, Provyon Manufacture, Ryor, Saloos, Yves-Rosher, Weleda.

5.1 Kosmetika Body Basic

Kosmetika značky Body Basic přišla na český trh v roce 1994. Prostředky, jež firma vyrábí, nejsou testované na zvířatech a mají vysoký obsah přírodních ingrediencí [25].

Sprchový gel s aloe vera obsahuje výtažky z listů aloe vera a přírodní esenciální oleje z pomerančů a pelargoní. Výtažky z listů aloe vera pokožku regenerují, hydratují a mají i hojivé účinky [26].

Mléko na ruce a tělo obsahuje med, výtažky z listů aloe vera, kokosové mléko, přírodní oleje z citronu, ylang-ylang a extrakt ze sladkých mandlí. Mléko pokožku zvláčňuje, zjemňuje, vyhlazuje a provoní [27].

Kondicionér obsahuje přírodní olej z rýžových otrub, který vlasy intenzivně hydratuje a regeneruje, zjemňuje, podporuje pružnost a pevnost vlasů [28].

Balzám na rty obsahuje olej ze sladkých mandlí, který zjemňuje a zvláčňuje pokožku a současně ji chrání před popraskáním. Dále obsahuje včelí vosk a citrusové esenciální oleje [29].

5.2 Kosmetika Cosmetic Atok Internationál

Společnost Cosmetic Aatok International byla založena v roce 1997 a zabývá se vývojem, výrobou a prodejem přírodní aromaterapeutické kosmetiky pod značkou Originál Atok, distribuované z mnoha zemí Evropy. Tato společnost vyrábí kosmetiku určenou jak ženám, tak i mužům všech věkových kategorií [30].

Regenerační konopný krém byl vyvinut pro extrémně suchou pokožku. Tento krém obsahuje konopný olej, emulgátor, glycerol, vosk, vitamíny E a C, provitamíny a vodu, a je určen na suchou, podrážděnou i alergickou pokožku, kterou zjemňuje, zvláčňuje, zklidňuje a regeneruje [31].

Dětský heřmánkový krém je určen pro zklidnění a zjemnění dětské pokožky. Tento krém obsahuje kvalitní rostlinné složky, zejména éterické oleje z heřmánku modrého a levandule, díky kterým má právě tyto zklidňující a zjemňující účinky [32].

Měsíčkový balzám je produkt s obsahem mandlového oleje, bambuckého másla, včelích a rostlinných vosků, které zajišťují tužší konzistenci. Tento krém má zklidňující, zvláčňující, regenerující účinky a díky obsahu měsíčkového extraktu má protizánětlivé a hojivé účinky. Měsíčkový krém je vhodný pro masáže s důrazem na tlak jednotlivých hmatů [33].

Pleťová voda Ylang-ylangová obsahuje éterický olej ylang-ylang a pantenol. Má zklidňující, regenerační a osvěžující účinky. Pleťová voda je bez alkoholu a vhodná pro pleť stárnoucí, zánětlivou a unavenou [34].

Zubní olej se šalvěji obsahuje sojový, mandlový a éterický šalvějový olej. Zubní olej má antimikrobiální, protizánětlivé, hojivé a dezodorační účinky. Tento olej se může použít jako alternativa zubních past a také je vhodný k péči při potížích s dásněmi [35].

Světlíkový oční krém (Obr. 7) obsahuje jojobový, brutnákový a pupalkový olej, dále olivové a kakaové máslo, světlíkový a arnikový éterický olej. Obsah světlíku lékařského působí blahodárně při otocích a únavě očí, dále regeneruje oční okolí, redukuje vrásky kolem očí a oživuje podkožní tkáň. Oční krém je vhodný i pro osoby s kontaktními čočkami [36].



Obr. 7. Světlíkový oční krém [37]

5.3 Kosmetika Milada-kosmetika

Společnost Milada-kosmetika, nabízí přírodní kosmetiku s extraktem z konopí od českých výrobců. Konopná mast patří mezi nejprodávanější produkty této společnosti. Zabraňuje vysoušení pokožky a jejímu popraskání. Udržuje pokožku hydratovanou a svěží. Má antibakteriální a hojivé účinky, a proto je konopná mast oblíbená i u lidí postižených lupenkou či ekzémem. Konopná mast rozzáří pokožku, dodá ji zdraví a vitalitu a posílí ji proti vnějším vlivům, takže bude méně citlivá a zranitelná. Navíc bude vláčná a příjemná na dotyk [38].

5.4 Kosmetika Ryor

Firma Ryor byla založena roku 1991 a produkovala především kosmetické prostředky pro profesionální ošetření v kosmetických salonech. Dnes tato firma prodává své produkty, nejen pro profesionální použití, ale i pro širokou veřejnost a vyváží své zboží i do zahraničí [39].

Kosmetické prostředky firmy Ryor jsou vyvíjeny a vyráběny ve vlastních laboratořích firmy. Aktivní účinné látky jsou připravovány na bázi bylinných a rostlinných extraktů, které jsou cíleně zaměřeny na řešení problémů pleti, ošetření a modelaci těla. Také je kladen důraz na moderní kosmetologické trendy. Vývojoví pracovníci této firmy používají k vytvoření kosmetických prostředků aktivní látky, suroviny a parfémové kompozice od renomovaných firem z celého světa [40].

Sprchový gel s levandulí je určen na očistu celého těla, včetně intimních partií. Levandule v něm obsažená pokožku zklidní, kyselina mléčná vytváří optimální pH prostředku. Sprchový gel neobsahuje mýdlo a je vhodný pro pravidelnou hygienu [41].

Silueta (zeštíhlující emulze) obsahuje extrakty z mořských řas, guarany, listnatce kopinatého a citronové kůry. Komplex těchto přírodních aktivních látek výrazně podporuje odbourávání nahromaděných tuků v pokožce a uvolňuje toxické látky z pokožky. Tím přispívá ke zpevnění a zeštíhlení problematických partií [42].

Gelová slupovací maska je hluboce čistící maska, která obsahuje extrakt z aloe vera, přesličky a z obilných klíčků. Toto složení kosmetického prostředku s dalšími aktivními látky napomáhá uvolňovat a čistit póry. Po aplikaci masky získá pleť sametově matný vzhled, je hladká, jemná a dostatečně hydratovaná. Maska je určena nejen

na mastnou a problematickou pleť obličej, ale i na další místa na těle jako jsou záda nebo ramena [43].

Dvoufázová odličovací emulze pro všechny typy pleti slouží k večernímu odličování pleti, včetně očí. Emulze se skládá ze dvou částí. První část slouží k čištění odličovací emulzí, která odstraní i voděodolný make-up, řasenku a další nečistoty a druhá část slouží k dočištění pleti, která odstraní pot a zbylé nečistoty. Dvoufázová odličovací emulze obsahuje extrakt ze světlíku lékařského a komplex hydratačních látek. Tyto aktivní látky zklidňují a hydratují pleť [44].

Výživný krém s mandlovým olejem je jemný, mastný a snadno vstřebatelný. Mandlový olej a komplex hydratačních látek chrání pleť před vysoušením a zmírňuje projevy předčasného stárnutí [45].

Výživný krém s přírodními oleji je vysoce účinný, dobře vstřebatelný, bohatý na účinné látky z přírodních olejů. Obsahuje kličkový, jojobový, karotenový a olivový olej, které jsou přirozenými zdroji vitamínů A, E a F. Účinné látky tohoto krému podporují regeneraci pleti, chrání ji před škodlivými vlivy UV záření a působí preventivně proti tvorbě vrásek [46].

5.5 Kosmetika Saloos

Koupelový olej obsahuje bio slunečnicový olej, bio sezamový olej a esenciální olej z rozmarýny. Koupelový olej zvláčňuje a regeneruje pokožku, zabraňuje jejímu vysušování. [47].

Hydrofilní odličovací olej obsahuje silici z bergamotu bez kumarinu (což je složka bergamotové silice, která může způsobit alergii na UV záření). Odličovací olej je vhodný pro mladou smíšenou až mastnou pleť. Olej působí antisepticky, zmírňuje tedy projevy akné [48].

Květinová pleťová voda obsahuje čistý vodní destilát z růžových květů. Je vhodná pro všechny typy pleti, neboť čistí, tonizuje a při zánětech a zarudnutí je mírně adstringentní [49].

Prsní olej obsahuje mandlový a meruňkový olej, fenykl, majoránku a kmín, toto složení prokrvuje a prohřívá tkáň a tím podporuje tvorbu a uvolňování mateřského mléka. Zároveň změkčuje prsa a pomáhá zabránit vzniku tvrdých, citlivých bulek [50].

ZÁVĚR

Přírodní látky se v kosmetickém průmyslu používají již od pravěku. Využívaly se především nerosty a rostliny, které byly určeny k líčení. Později ve středověku se lidé začali zajímat o hygienu, a proto začali využívat rostlinných směsí k osobní hygieně, jako je např. čištění zubů. Také si pomocí přírodních zdrojů barvili vlasy i obočí. V době středověku, kdy hygiena opět upadala, lidé začali využívat vonných rostlin k zakrytí zápachu. V dnešní době je péče o tělo a hygiena na nejvyšší úrovni. Hojně se využívají syntetická aditiva, která mají přesně definovanou recepturu.

Aditiva jsou přídatné látky, které jsou součástí kosmetických prostředků, jež jsou určeny pro styk se zevními částmi lidského těla, zuby a sliznicí dutiny ústní, proto musí být zdravotně nezávadné a nezpůsobovat jakékoli kožní problémy. Každá složka v kosmetickém prostředku má svůj význam a může zastávat řadu funkcí. Je samozřejmé, že ne všem vyhovuje složení kosmetického prostředku, a může tedy kůži podráždit.

Aditiva mohou být jak přírodního tak syntetického původu. Většina přírodních aditiv je získávána extrakcí a mohou být rostlinného nebo živočišného původu.

V současné době existuje na trhu řada firem, které se zaměřují na výrobu kosmetických prostředků s přírodními aditivami, které tolik nedráždí kůži, a proto jsou vhodné i pro lidi, kteří si svou přehnanou hygienou vypěstovali řadu alergií na syntetické složky v prostředcích obsažené.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] doc. Ing. ČEMÁK, CSc, Bohuslav, a kol.: *Výživa člověka*, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích 2002, skripta
- [2] ROZSÍVALOVÁ, V.: *Kosmetika I*, 2000, ISBN 80-86073-71-8
- [3] RNDr. KRS, Václav, Ing. HANEK, Radek: *Materiály I*, Informatorium 2011, ISBN 978-80-733-085-9
- [4] prof. Ing. HOZA, CSc Ignác, Ing. KRAMÁŘOVÁ, Ph.D., Daniela: *Potravinářská biochemie I.*, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně 2008, ISBN: 978-80-7318-295-3
- [5] HALLAGAN, J.B., D. C. ALLEN a J. F. BORZELLECA. The Safety and Regulatory Status of Food, Drug and Cosmetics Colour Additives Exempt from Certification. 10. leden 1995, s. 14. DOI: 0278-6915(95)00010-0
- [6] KLESCHT V., HRNČIŘÍKOVÁ I., MANDELOVÁ L.: *Éčka v potravinách*, Computer Press , ISBN 80-251-1292-6
- [7] Česká republika. O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů § 25: Vymezení předmětů běžného užívání. In:258/2000 Sb. 2000 [online]. 2001 – 2012 [2012-04-21]. ISSN 1801-4399. Dostupné z www: <<http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/zakon-c-258-2000-sb-o-ochrane-verejneho-zdravi-a-o-zmene-nekterych-souvisejicich-zakonu>>
- [8] BRIGGSOVÁ, Margaret: *Přírodní kosmetika, Podivuhodný průvodce krásou z přírody*, Fortuna Libri, Praha 2009, ISBN 978-80-7321-492-0
- [9] FABEROVÁ, Lee; *Aloe Vera rostlina pro zdraví i krásu hojivé přírodní léčivo*, Fortuna Libri Praha 2009, ISBN 978-80-7321-491-3
- [10] Aloe vera plant [online]. [2012-05-03]. Dostupné z www: <<http://www.naturgreen.cz/aloe-vera-plant.jpg>>
- [11] Biologické účinky triterpenoidů [online]. 2004 [2012-04-06]. Dostupné z www: <<http://www.klinickafarmakologie.cz/pdfs/far/2004/02/06.pdf>>
(Fernandes AMS, Baker EA, Martin JT. Studies on plant cuticle VI. Isolation and fractionation of cuticular waxes. Ann. appl. Biol. 1964; 53, 43–58)

- [12] JANSSEN, Mary Beth: *Přírodní péče o vlasy, bylinkové kúry přípravky pro krásné a zdravé vlasy*, Pragma 1999, ISBN 80-7205-123-7
- [13] SCHLOSSMAN, Mitchell L: *The chemistry and manufacture of Cosmetic (Volume II – Formulating)*, 2009, Alured Publishing Corporation, ISBN 978-1-932633-48-1
- [14] BODLÁK, Jiří: *Bylinky v léčitelství kosmetice a kuchyni*, Poznání 2005, ISBN 80-86606-40-6
- [15] RAUSCH, Andrea, LOTZ, Brigitte: *Lexikon Bylinky*, REBO Productions 2.vydání 2007, ISBN 978-80-7234-735-3
- [16] GRINSPOON, Lester: *Marihuana, zakázaná medicína*, CAD Press, Bratislava 1996, ISBN 80-858349-57-4
- [17] CONRAD, Chris: *Konopí pro zdraví, fakta o léčivých účincích marihuany*, Pragma Hodkovičky 2001, ISBN 80-7205-834-7
- [18] Právní předpisy [online]. 2006 [2012-04-06]. Dostupné z www: <http://www.pravnipredpisy.cz/predpisy/ZAKONY/1998/167998/Sb_167998_-----_.php>
- [19] World Health Organization - Cannabis [online]. 2012 [2012-04-06]. Dostupné z www: <http://www.who.int/substance_abuse/facts/cannabis/en/>
- [20] Jak funguje marihuana [online]. [2012-04-06]. Dostupné z www: <<http://science.howstuffworks.com/marijuana1.htm>>
- [21] Máta peprná [online]. [2012-05-03]. Dostupné z www: <http://www.burrzo.cz/index_files/bylinky-pic/mata-peprna.jpg>
- [22] BRZOBOHATÁ, Vladka, *Přírodní kosmetika*, Levné knihy kMA 2003, ISBN 80-7309-128-3
- [23] MIEL, La, překlad: Kateřina Blahová: *MED užitečné rady*, Sun 2010, ISBN 978-80-7371-342-3
- [24] Ylang ylang [online]. [2012-05-03]. Dostupné z www: <http://www.makeitnatural.com/user/Cat_ylang_ylang.jpg>
- [25] O Body Basic Body Basic [online]. 2008 [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://www.body-basics.cz/cz/o-firme-historie-filosofie/>>

- [26] Aloe Vera Shower gel 250ml Basic [online]. 2008 [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://www.body-basics.cz/cz/katalog/koupel-a-sprcha/sprchove-gely/aloe-vera-shower-gel-250ml.html>>
- [27] Red Honey Hand and Body Lotion 250ml Basic [online]. 2008 [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://www.body-basics.cz/cz/katalog/pece-o-ruce-a-nohy/mlka-na-ruce/red-honey-hand-and-body-lotion-250ml.html>>
- [28] Rice Conditioner for All Hair Types 250ml Body Lotion 250ml Basic [online]. 2008 [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://www.body-basics.cz/cz/katalog/pece-o-vlasy/rice-conditioner-for-all-hair-types-250ml.html>>
- [29] Rice Conditioner for All Hair Types Body Lotion 250ml Basic [online]. 2008 [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://www.body-basics.cz/cz/katalog/balzamy-na-rty/lip-balm-apricot-almond.html>>
- [30] O nás – originál ATOK [online]. 2010 - 2011 [2012-04-09]. Dostupné z www: <<http://kosmetika-atok.cz/o-nas/>>
- [31] Konopná kosmetika [online]. 2010 - 2011 [2012-04-06]. Dostupné z www: <<http://kosmetika-atok.cz/regeneracni-krem-konopny.html>>
- [32] Krém baby heřmánkový – Originál ATOK [online]. 2010 - 2011 [2012-04-09]. Dostupné z www: <<http://kosmetika-atok.cz/krem-baby-hermankovy.html>>
- [33] Měsíčkový balzám – Originál ATOK [online]. 2010 - 2011 [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://kosmetika-atok.cz/mesickovy-balzam-250.html>>
- [34] Pleťová voda Ylang-ylangová – Originál ATOK [online]. 2010 - 2011 [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://kosmetika-atok.cz/pletova-voda-ylang-ylangova.html>>
- [35] Zubní olej se šalvějí – Originál ATOK [online]. 2010 - 2011 [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://kosmetika-atok.cz/zubni-olej-se-salveji.html>>
- [36] Oční krém světlíkový – Originál ATOK [online]. 2010 - 2011 [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://kosmetika-atok.cz/ocni-krem-svetlikovy.html>>
- [37] Atok oční krém [online]. [2012-05-03]. Dostupné z www: <<http://pece-o-ocni-okoli.heureka.cz/atok-ocni-krem-svetlikovy-30-ml/galerie/>>

- [38] Milada kosmetika [online]. [2012-04-06]. Dostupné z www: <<http://www.eshop-mk.cz/milada-kosmetika/eshop/1-1-Konopna-kosmetika>>
- [39] Ryor – přírodní kosmetika [online]. 2006 - 2012 [2012-04-07]. Dostupné z www: <<http://www.ryor.cz/cz/o-nas/historie-firmy/>>
- [40] Ryor – přírodní kosmetika [online]. 2006 - 2012 [2012-04-07]. Dostupné z www: <<http://www.ryor.cz/cz/o-nas/laboratore-a-vyroba/>>
- [41] Ryor – přírodní kosmetika [online]. 2006 - 2012 [2012-04-07]. Dostupné z www: <<https://ryor.ibyznys.cz/detail6140/ryor-sprchovy-gel-s-levanduli>>
- [42] Ryor – přírodní kosmetika [online]. 2006 - 2012 [2012-04-07]. Dostupné z www: <<https://ryor.ibyznys.cz/detail3094/ryor-silueta-zestihlujici-emulze>>
- [43] Ryor – přírodní kosmetika [online]. 2006 - 2012 [2012-04-07]. Dostupné z www: <<https://ryor.ibyznys.cz/detail3757/ryor-gelova-masko-slupovaci>>
- [44] RYOR přírodní kosmetika, brožura z roku 2007
- [45] Ryor – přírodní kosmetika [online]. 2006 - 2012 [2012-04-07]. Dostupné z www: <<https://ryor.ibyznys.cz/detail7329/ryor-vyzivny-krem-s-mandlovym-olejem>>
- [46] Ryor – přírodní kosmetika [online]. 2006 - 2012 [2012-04-07]. Dostupné z www: <<https://ryor.ibyznys.cz/detail7332/ryor-vyzivny-krem-s-prirodnimi-oleji>>
- [47] Koupelové oleje [online]. [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://www.saloos.cz/koupelove-oleje>>
- [48] Hydrofilní odličovací oleje [online]. [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://www.saloos.cz/hydrofilni-odlicovaci-oleje>>
- [49] Květinové pleťové vody [online]. [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://www.saloos.cz/kvetinove-pletove-vody>>
- [50] Bio mateřská a dětská péče [online]. [2012-04-15]. Dostupné z www: <<http://www.saloos.cz/bio-materska-a-detska-pece>>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CBD	Canabidiol
THC	Tetrahydrocanabidiol
UV	Ultrafialové záření
v/o	Emulze typu voda v oleji

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Vzorec methylsilikonu	18
Obr. 2. Vzorec β -karotenu	21
Obr. 3. Aloe vera	26
Obr. 4. List konopí	30
Obr. 5. Máta peprná	32
Obr. 6. Ylang-ylang	38
Obr. 7. Světlíkový oční krém.....	40

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. Stabilita surovin kosmetického průmyslu proti žluknutí	20
--	----