

Gymnázium Přírodní škola, z.ú
profilová práce — třída KsÍ
vyšší stupeň studia
2023/2024

Alžběta Šebánková

**Bylinná kosmetika
pro dospívající**

Vedoucí práce: Mgr. Anežka Koutníková

Datum odevzdání: 11. února 2024

Obsah

Úvod	3
Historie	3
Proč zrovna toto téma?	3
Cíle	4
Postup práce	5
Teorie	6
Jednotlivé rostliny a v nich obsažené důležité látky	6
<i>Bez černý</i>	6
<i>Kopřiva dvoudomá</i>	6
<i>Levandule lékařská</i>	6
<i>Lípa srdčitá (malolistá)</i>	6
<i>Meduňka lékařská</i>	6
<i>Třezalka tečkovaná</i>	6
Rostlinné látky a jejich účinky na lidský organismus	7
<i>Třísloviny</i>	7
<i>Silice</i>	7
<i>Linalylacetát</i>	7
<i>Linalool</i>	7
<i>Citral</i>	8
<i>Citronellal</i>	8
<i>Kyselina křemičitá</i>	8
<i>Kyselina pantothenová</i>	8
<i>Floroglucinol</i>	8
<i>Flavonoidy</i>	8
<i>Antokyany</i>	9
<i>Glykosidy</i>	9
<i>Flavonové glykosidy</i>	9

<i>Hořčiny</i>	9
<i>Pryskyřice</i>	9
<i>Chlorofyl</i>	9
Praktická část	10
Výběr rostlin	10
Zpracování jednotlivých rostlin.....	11
<i>Levandule lékařská</i>	11
<i>Kopřiva dvoudomá</i>	11
<i>Meduňka lékařská</i>	12
<i>Třezalka tečkovaná</i>	12
<i>Lípa srdčitá (malolistá) a bez černý</i>	12
Výsledky práce	13
Použití přípravků v praxi	13
<i>Tinktura na nekvalitní vlasy</i>	13
<i>Sirup pro lepší spánek</i>	13
<i>Antistresový sirup</i>	13
<i>Čaj proti nachlazení</i>	13
<i>Pleťová voda</i>	13
Receptář	14
<i>Použité programy</i>	14
<i>Kresba rostlin</i>	14
<i>Grafická úprava receptáře</i>	14
Závěrem	15
Literatura a zdroje	16
Přílohy	18

Úvod

Historie

Bylinné léčitelství tu je s námi už od nepaměti. První zmínky o využití bylin pro lékařské a kosmetické účely jsou známy již ze 4. tisíciletí př. n. l. Díky své dostupnosti bylo a stále je bylinkářství velmi rozšířené po celém světě. Již ve starověku se rozšířilo ze starověkého Egypta do Evropy a Asie, kde se dodnes praktikuje, mnohdy častěji než moderní lékařství.

Původně se účinnost bylin odvozovala od tvaru nebo celkového vzhledu rostliny. V dnešní době zásluhou moderní vědy a technologií jsme schopni rozeznat jednotlivé látky obsažené v rostlinách a díky tomu určit jejich účinek na lidský organismus.^{1, 2, 3}

Proč zrovna toto téma?

K mé profilové práci mě motivovala především má rodina a myšlenka, zda bych byla schopna vytvořit vlastní přípravky využívající především přírodní zdroje, aniž bych použila tělu neprospěšné chemikálie. Stejně tak, jak se to dělalo za dob našich praprababiček.

Navzdory neustálému pokroku technologií v kosmetickém průmyslu se ukazuje, že někteří výrobci upřednostňují kvantitu na úkor kvality produktů. V dnešní době se stále přidávají nové chemické složky do drogerie denního použití.^{4, 5} Ty často mohou mít pochybné účinky a škodit tak našemu zdraví. Rychlost a nízká cena bývá mnohdy důležitější než výběr kvalitních a bezpečných surovin pro kosmetické přípravky. Takové chování firem má škodlivý dopad nejen na zdraví jejich zákazníků,

¹ JANČA, Jiří a ZENTRICH, Josef Antonín. *Herbář léčivých rostlin*. Praha : Eminent, 1994.

² RUBCOV, Valentin Gennad'jevič a BENEŠ, Karel. *Zelená lékárna*. Praha : Lidové nakladatelství, 1985.

³ WENZEL, Melanie. *Léčivé rostliny: nejlepší využití pro zdraví celé rodiny*. Praha : Grada, 2014. 978-80-247-5155-9.

⁴ DTEST. *Chemické látky v kosmetice aneb koktejlový efekt*. [Online] 27. 6 2013. [Citace: 6. 2 2024.] <https://www.dtest.cz/clanek-2966/chemicke-latky-v-kosmetice-aneb-koktejlovy-efekt>.

⁵ WIKIPEDIE. Kosmetika. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie*. [Online] 25. 7 2023. [Citace: 6. 2 2024.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Kosmetika&oldid=23002521>.

ale také na životní prostředí, protože mnohé chemikálie jsou toxické a špatně nebo vůbec nerozložitelné v přírodě.^{4, 5, 6}

Naštěstí existují také skupiny lidí, kterým na jejich zdraví a péči o naši planetu záleží. Proto narůstá trend bio-kosmetiky a organické kosmetiky, která vychází z přírodních zdrojů a snaží se nebýt zátěží pro člověka a přírodu.⁶

Cíle

- Výroba kosmetických přípravků za využití dostupných přírodních zdrojů a výběr vhodných rostlin.
- Zabývat se nejběžnější problematikou postihující primárně mé vrstevníky (adolescenty, „teenagery“): poničené vlasy, nekvalitní pleť, stres, nespavost, a běžná poranění či nachlazení.
- Na přípravky zpracovat minimálně šest různých druhů rostlin z okolí mého bydliště.
- Všechny použité recepty seskupit do jednoho přehledného souboru, který bude doplněn o ruční kresby rostlin, obecné informace o nich, fotopostup návodů nebo tipy a poznatky, kterých jsem si všimla během práce.

⁶ PANICO, A. and others. NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION. Skin safety and health prevention: an overview of chemicals in cosmetic products. [Online] PubMed Central, 29 3 2019. [Cited: 6 2 2024.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6477564/>.

Postup práce

Nejprve jsem zjišťovala, jaké problémy nejvíce trápí mé vrstevníky. Ptala jsem se svých spolužáků a přátel, co je nejvíce trápí. Z jejich odpovědí jsem sestavila seznam nejčastějších problémů a potíží: problematická pleť, nekvalitní vlasy, stres, nespavost, běžná poranění a nachlazení.

Mým dalším krokem bylo získávání informací o rostlinách a jejich účincích na lidský organismus. Využila jsem k tomu nejen literaturu, ale také konzultace s odborníky Mgr. Martinem Culkou PhD. a Barborou Krejčíkovou a rodinnými příslušníky.

V receptáři jsem chtěla mít zastoupené různé typy přípravků s rozdílným způsobem použití. Bylo zapotřebí věnovat čas pečlivému vybírání receptů a postupů tak, aby splňovaly moje požadavky. Zároveň bylo nutné zvolit vhodnou dobu pro sběr bylin i vhodný způsob pro jejich zpracování.

Následně jsem si vytvořila časový plán pro svou práci a mohla přistoupit k praktické části, během které jsem nasbírala, usušila a zpracovala jednotlivé rostliny. Posledním krokem bylo sepsání samotného receptáře, který jsem doplnila o fotopostup a ručně kreslené ilustrace použitých bylin.

Dalo by se říci, že každá rostlina má široký dosah působení, ve kterém je účinná a mnoho možností, jak ji zpracovat. Proto jsem každou z použitých bylin zpracovala jinak. Stejná rostlina se dá také použít na více problémů. Některá možná další použití jsem také popsala ve sbírce receptů. Často se dá více problémů řešit jedním přípravkem, liší se pouze způsob použití.

Teorie

Jednotlivé rostliny a v nich obsažené důležité látky

Bez černý

Bez je považován za magickou rostlinu, díky svým účinkům pomáhá na většinu běžných problémů. Květy obsahují především *glykosidy*, *flavonoidy*, *antokyany* a *třísloviny*. V plodech jsou především zastoupeny *karoteny*, *vitamíny skupiny C a B*, *organické kyseliny* a *cukry*.^{1,2,3,7}

Kopřiva dvoudomá

Zásadními sloučeninami v listech kopřivy jsou *kyselina křemičitá* a *pantothenová*, *třísloviny*, *chlorofyl* a v mladých listech také *vitamín C*.^{1,2,3,7,8}

Levandule lékařská

Nejdůležitější látky obsahuje především květ levandule, a to především *třísloviny*, kde je v největším množství zastoupen *linalylacetát* a *linalool*. Dále obsahují malé množství *hořčin* a *pryskyřice*.^{1,2,3,7}

Lípa srdčitá (malolistá)

Léčivou látkou obsaženou v květenství jsou především *flavonové glykosidy*, malé množství *silice* a *cukrů*. Stejně jako mnoho dalších rostlin má široké působení na lidský organismus.^{1,2,3,7}

Meduňka lékařská

V listech je obsažena *silice*, skládající se především z *citralemu* a *citronellalemu*. Nechybí také *třísloviny*, které mají také velký podíl na účinných látkách v listech meduňky.^{1,2,3,7}

Třezalka tečkovaná

V rostlině se nachází přes 150 různých účinných látek, které mají prokazatelné účinky na náš organismus. Nejvýznamnější jsou *floroglucinoly* a *flavonoidy*. Patří mezi ně i *silice* a *třísloviny*.^{1,2,3,7}

⁷ KORBELÁŘ, Jaroslav a ENDRIS, Zdeněk. *Naše rostliny v lékařství*. Praha : Albatros, 1973.

⁸ HLAVA, Bohumír und LÁNSKÁ, Dagmar. *Küchenkräuter und gewürze*. Prag : Aventium, 1977.

Rostlinné látky a jejich účinky na lidský organismus

Třísloviny

Známe je především díky chuťovým vlastnostem, kdy se člověku mohou zdát trpké (čaj, káva, kakao nebo i nezralé ovoce). Pro zdraví se využívají především v Číně a Japonsku, kde se s jejich pomocí léčí onemocnění trávicí soustavy.

Mají antibakteriální, antioxidační a antiseptický účinek. Jsou to fenolové látky, které jsou rozpustné ve vodě a srážejí bílkoviny, alkaloidy a sloučeniny těžkých kovů. Využívají se také pro zastavení krvácení.

Jejich dlouhodobé užívání však může mít za následek poškození jater.

1, 2, 7, 9

Silice

Silice jsou těkavé látky s olejovitou konzistencí, které známe většinou v podobě éterických olejů.

Většinou nemají vedlejší účinky, proto se hojně využívají v přírodním léčitelství. Mírně dráždí trávicí trakt a tím podporují tvorbu žaludečních šťáv a žluči, čímž napomáhají chuti k jídlu. Kromě protikřečového účinku působí i močopudně a desinfikují jak trávicí, tak vylučovací trakt. Podobně dráždí i dýchací cesty, kde napomáhají tvorbě hlenu a usnadňují vykašlávání. Působí také na nervovou soustavu, kde mají zklidňující účinek.^{1, 2, 7, 10}

Linalylacetát

Ester linaloolu, který je jednou z hlavních složek esenciálních olejů.^{11 12}

Linalool

Terpenový alkohol, který se využívá především pro svou vůni. Linalool má dva izomery, které se oba vyskytují také v přírodě. Každá varianta má jiné působení na člověka. Především se liší vnímání dominantních esencí, kdy jedna je vnímána jako sladká květinová a druhá forma má dřevitou, či levandulovou vůni. Jedním z vedlejších produktů linaloolu je vitamin E, který se využívá především k výrobě krémů a šampónů.¹³

⁹ WIKIPEDIE. Třísloviny. *Třísloviny*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 9. 11 2022. [Citace: 28. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=T%C5%99%C3%ADsloviny&oldid=21860986>. 21860986.

¹⁰ . —. Silice. *Silice*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 20. 7 2023. [Citace: 28. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Silice&oldid=22990200>. 22990200.

¹¹ BIOOO.CZ, *Linalyl acetate* [Online] 2007. [Citace: 28. 12 2023.] <https://encyklopedie.biooo.cz/vyhledat-slozeni/linalyl-acetate/>.

¹² WIKIPEDIA. Linalyl acetate. *Linalyl acetate*. [Online] Wikipedia, The Free Encyclopedia, 25 8 2023. [Cited: 28 12 2023.] https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Linalyl_acetate&oldid=1172226131. 1172226131.

¹³ Linalool. *Linalool*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 13. 4 2023. [Citace: 28. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Linalool&oldid=22693787>. 22693787.

Citral

Citral je souhrnný název dvou izomerů, které patří mezi terpenoidy. Izomery se od sebe liší pouze v intenzitě citronové vůně, pro kterou je citral známý. Nejčastěji se používá jako aroma v parfémtech. Jedním z jeho hlavních schopností je dezinfekční účinek.¹⁴

Citronellal

Stejně jako citral patří do skupiny terpenoidů a je také známý pro své citronové aroma. Účinně slouží jako repelent a podle mnoha výzkumů může mít i fungicidní (houby hubící) účinky.¹⁵

Kyselina křemičitá

Křemík je běžně se vyskytující prvek v lidském organismu a díky tomu má kyselina křemičitá široké spektrum působení. Udržuje zdravé vlasy, kosti, zuby a nehty. Dokáže také posilovat pojivové tkáně a při přímé aplikaci na pokožku hydratuje a udržuje vlhkost. Díky tomu vyhlazuje vrásky a nechává pleť vyplněnou. V lékařství se jí také připisuje močopudný účinek.^{2,16}

Kyselina pantothenová

Kyselina pantothenová je spíše známá jako vitamin B₅. Vyskytuje se skoro ve všech potravinách rostlinného a živočišného původu. V těle se využívá především při metabolismu tuků, cukrů a pro syntézu pro život důležitých látek. Také podobně jako výše zmíněná kyselina křemičitá zlepšuje kvalitu z keratinu tvořených tkání.¹⁷

Floroglucinol

Používá se při syntéze farmaceutik a výbušnin. Používá se především ve veterinární medicíně, kde se s jeho pomocí léčí problémy se žlučovými kameny, problémy s trávicím traktem atd.¹⁸

Flavonoidy

Patří mezi ně okolo 60 látek, které mají především pozitivní účinky pro regeneraci a zpevnění cév. Svými vlastnostmi se dosti podobají vitamínům.

¹⁴ WIKIPEDIE, Přispěvatelé. Citral. *Citral*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 20. 11 2022. [Citace: 29. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Citral&oldid=21913825.21913825>.

¹⁵ —. Citronellal. *Citronellal*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 5. 8 2021. [Citace: 29. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Citronellal&oldid=20293232.20293232>.

¹⁶ BIOOO.CZ. Kyselina křemičitá. [Online] 2007. [Citace: 28. 12 2023.] <https://encyklopedie.bioooo.cz/vyhledat-slozeni/kyselina-kremicita/>.

¹⁷ WIKIPEDIE. Kyselina pantothenová. *Kyselina pantothenová*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 19. 7 2021. [Citace: 28. 12 2023.] https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Kyselina_pantothenov%C3%A1&oldid=20194898.20194898.

¹⁸ WIKIPEDIA. Phloroglucinol. *Phloroglucinol*. [Online] Wikipedia, The Free Encyclopedia, 26 12 2023. [Cited: 28 12 2023.] <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Phloroglucinol&oldid=1191892149.1191892149>.

Mají antioxidační účinek a bojují i se stresem. Zpevňují cévní stěny a podporují proudění krve tím, že zlepšují cévní prostupnost.^{1, 2, 7, 19}

Antokyany

Jde o ve vodě rozpustná barviva, která se vyskytují ve vakuolách některých rostlinných buněk. Barva této látky se mění v závislosti na pH a tím zbarvuje květy a plody od červené, přes fialovou až po modrou.²⁰

Glykosidy

Jsou to esterové deriváty cukrů, které jsou pro nás z farmaceutického hlediska velmi významné. Například kardioaktivní glykosidy se používají pouze v průmyslově vyráběných léčivech.^{1, 2, 7, 21}

Flavonové glykosidy

Ty působí antirevmaticky a také dezinfikují močové cesty. V některých rostlinách mohou mít i projímavý účinek.⁷

Hořčiny

Jedná se o látky, které díky své hořkosti dráždí chuťové buňky, čímž povzbuzují trávicí systém. Používají se v čajích, tinkturách a medicínských vínech. Je důležité mít na paměti, že některé hořčiny jsou mírně jedovaté, a tak nejsou vhodné pro děti a těhotné ženy.²

Pryskyřice

Jde o pevné látky téměř nerozpustné ve vodě. Mívají především protizánětlivý účinek. Často je tak najdeme přidané do náplastí.¹

Chlorofyl

Z kopřivy se chlorofyl získává především pro průmyslovou výrobu. Má široké pole působení; pozitivně ovlivňuje hojení ran, má dezodorační a protizánětlivé účinky. Dá se z něj také získat fytool, který se používá k výrobě léčebně kosmetických přípravků pro odstranění nežádoucích zápachů při pocení.²

¹⁹ WIKIPEDIE, Příspěvatelé. Flavonoidy. *Flavonoidy*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 29. 12 2023. [Citace: 29. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Flavonoidy&oldid=23507484.23507484>.

²⁰ . —. Antokyan. *Antokyan*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 12. 7 2023. [Citace: 29. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Antokyan&oldid=22968106.22968106>.

²¹ —. Glykosidy. *Glykosidy*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 5. 6 2022. [Citace: 29. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Glykosidy&oldid=21359402.21359402>.

Praktická část

Výběr rostlin

Pro přípravky jsem si vybrala nejlépe dostupné a u nás v přírodě poměrně rozšířené rostliny. Na problematickou pleť jsem vybrala **levanduli lékařskou**, která se často pěstuje v zahradách a parcích. O poničené vlasy a nehty se dá pečovat přípravkem z **kopřivy dvoudomé**, což je velmi známý plevel, se kterým se setkal snad úplně každý z nás. Najde se pro něj ovšem i užitečné využití, které ocení nemálo lidí. Proti stresu se dá vyrobit Janův olej z **třezalky tečkované**. Ke zlepšení kvality spánku se dá použít **meduňka lékařská**, která se běžně míchá s levandulí. V neposlední řadě jsem na běžná nachlazení vybrala potopudný čaj z **lípy srdčité a bezu černého**. Pravdou je, že na lípu nenarazíme v přírodě tak často jako na bez, který je v české krajině široce rozšířený a nachází se téměř všude. Díky svým účinkům se vzájemně doplňují, a proto se často kombinují v čajových a jiných směsích.

Zpracování jednotlivých rostlin

Je mnoho způsobů, jak zpracovat léčivé byliny. Je zapotřebí zvolit ten nejvhodnější pro řešení určitého problému. Měl by vyhovovat cílovému spotřebiteli a zachovat si při tom co nejvíce účinných látek v nejvyšší kvalitě.

Jedním z nejjednodušších způsobů je výroba čajů. Využití léčivých rostlin je zde velmi snadné a efektivní. Pomocí čajů se léčí především problémy trávicího traktu (žaludek, střeva atd.), vylučovací soustavy (ledviny a močový měchýř), při nachlazení (problémy s vykašláváním, pro zvýšení míry pocení atd.) nebo i při vyšší míře stresu. Nikdy by se žádný čaj neměl užívat déle než šest týdnů. Pokud pijeme nějaký druh čaj pravidelně, měli bychom ho jednou za čas obměnit za jiný typ s podobnými účinky.³

Časově náročnější na výrobu jsou různé typy výluhů (studený výluh, lihové výtažky atd.). Všechny se připravují zalitím byliny vybranou tekutinou. Výluhy se odlišují právě použitou kapalinou (voda, líh, olej atd.). Nechávací se většinou macerovat několik týdnů a často mají vnitřní i vnější použití.¹

Pro mě nejnáročnější byla příprava bylinného sirupu. Jeho výroba měla nejvíce kroků a zabrala nejvíce času. Sirup se dá připravit několika způsoby. Nejčastější úprava je ta, kdy se získává za studena z čerstvých rostlin (např.: jitrocel kopinatý). Při tomto zpracování se vrství listy nebo květy rostlin s krystalovým cukrem a sirup se nechá extrahovat šest týdnů. Já jsem vyráběla sirup ze studeného výluhu, který jsem dále tepelně upravila.¹

Levandule lékařská

Levanduli jsem zvolila pro výrobu přípravku na problematickou pleť. Má několik způsobů úpravy, ale pro tento záměr jsem vybrala studený výluh (tzv. macerát), kde se sesbívají květy levandule nejlépe na přelomu července a srpna. Ty se nechají usušit ve stínu a následně se zalijí kojeneckou vodou, nebo neperlivou minerální vodou. Takto se nechá dva týdny ležet na stinném místě a poté se přefiltruje do tmavé sklenice, ve které se nejlépe uchovává.

Kopřiva dvoudomá

Kopřiva je po zimě první rostlina, která se zpracovává, vhodný čas sběru je brzy na jaře, kdy ze země vyrůstají nanejvýš čtyři listy rostliny. V těch se totiž ukrývá nejvíce účinných látek. Již jsem zmínila, že kopřiva pozitivně ovlivňuje především růst vlasů a nehtů za pomoci kyseliny křemičité.

Rozhodla jsem se vytvořit vlasovou tinkturu podle rodinného receptu. Tinktura se vyznačuje tím, že jde o nálev rostliny ve víceprocentním lihu (já jsem k výrobě tinktury použila 40% vodku). Listy kopřivy by měly být celé ponořené v lihu a nechají se louhovat minimálně 3 týdny na stinném místě. Poté je potřeba výluh přecedit a nadále uchovávat na stinném místě. Výsledná tinktura by měla mít tmavě zelenou

až mírně hnědou barvu. Před použitím je důležité ji nakombinovat s olivovým/lněným olejem a ricinovým olejem.

Přípravek z kopřivy se nedoporučuje používat lidem se světlejšími vlasy. Po použití hrozí, že by mohly získat nazelenalý nádech.

Meduňka lékařská

U meduňky jsem zkusila odlišný způsob výroby, který i pro mě osobně byl premiérou. Nejlepší využití této byliny je totiž v sirupu.

Tento způsob úpravy je relativně rychlý v porovnání s ostatními, za to je náročnější na přípravu. Nejdříve se rostlina nechá louhovat v převařené vodě s citróny. Nález se přefiltruje a společně s cukrem se nechá zahřát na maximálně 85 °C, aby nepřišel o své důležité složky. Ještě za tepla se sirup přelije do sterilizovaných lahví a po vychladnutí se pro delší životnost uchovává v chladničce. Výhodou této přípravy je, že se dají použít jak čerstvé listy, tak ty sušené (těch je ovšem zapotřebí minimálně 2x víc než pro přípravu z čerstvých listů).²²

Třezalka tečkovaná

Třezalka je jedna z bylin, která má více použití. Pomáhá proti stresu a jiným nervovým problémům, kožním potížím, především na popáleniny atd. Dalo by se říct, že rostlina by byla schopná sama pokrýt většinu problematiky, které jsem se chtěla ve své profilové práci věnovat.

Výroba takového multifunkčního přípravku je kupodivu velmi jednoduchá, ale časově náročná. Stejně jako u předešlých rostlin jde o studený výluh. Pouze tentokrát se květy třezalky nechávají louhovat v oleji. Nejlepší je olivový nebo lněný olej lisovaný za studena. Sklenice s květy se nechá šest týdnů na slunném místě, dokud olej nezmění barvu (finální zbarvení by mělo být mezi krvavě rudou až černou). Nakonec se olej slije do tmavé sklenice a pro delší životnost se doporučuje ho uchovávat v chladu.

Lípa srdčitá (malolistá) a bez černý

Díky svým účinkům se lípa používá v kombinaci s bezem černým, se kterým se velmi vhodně doplňují a tvoří tak ideální dvojici bylin pro léčbu běžného nachlazení. Podávají se v podobě čaje, který se dá vyrobit poměrně snadno, i když je spousta faktorů, které jeho výrobu mohou ovlivnit.

Lípa kvete velmi krátkou dobu, a proto je důležité nepromeškat správný čas a sbírat pouze rozvité květy s podpurným listem. Plody stromu by v čaji spíše škodily. U bezu je zapotřebí klást důraz na sušení květů. Optimální podmínky jsou ve stínu a sušit, pokud možno co nejrychleji, aby květy nezhnědly (zhnědlé, nebo jinak

²² TOPRECEPTY.CZ. *Meduňkový sirup*. [Online] 27. 5 2011. [Citace: 16. 9 2023.] <https://www.toprecepty.cz/recept/21164-medunkovy-sirup/>.

poškozené květy by se měly před finálním skladováním nebo použitím odstranit, aby se předešlo nežádoucím účinkům).

Výsledky práce

Použití přípravků v praxi

Výrobu přípravků bych celkově hodnotila jako úspěšnou. Kromě jednoho produktu byly všechny v pořádku a daly se použít na vybrané problémy. Hotové produkty jsem z důvodu nedostatku času testovala na sobě.

Tinktura na nekvalitní vlasy

Tinkturu z **kopřivy** jsem zatím vyzkoušela pouze jednou, ale i tak má znatelné výsledky. Vlasy jsou po jejím použití lesklé, vyživené, nelámou se a méně se mastí.

Sirup pro lepší spánek

Prozatím nejsem schopna říct, zda na mě **meduňkový** sirup nějak významně působí, protože ho neužívám pravidelně. Je však skvělým sladidlem, nebo nápojem k osvěžení společně s čerstvými listy máty nebo meduňky.

Antistresový sirup

Třezalkový olej pomáhá snižovat míru stresu při dlouhodobějším použití. Rychleji však působí při hojení ran a popálenin, jak jsem si mohla ověřit.

Čaj proti nachlazení

Mám dojem, že ze všech vyrobených přípravků má zatím čajová směs z **lípy a bezu** nejrychlejší působení. Po vypití čaje se člověk začne potit během třiceti minut, tím se tělo přirozeně zbavuje škodlivin a celkově tak čaj napomáhá uzdravení nemocného.

Pleťová voda

Zde nastala jediná komplikace. Levandulová voda zkvasila během prvního týdne macerace. Domnívám se, že chyba byla ve vodě, kterou jsem použila. I když jde o předem zpracovanou, balenou vodu, měla se převařit, než bude dále použita. Tento krok jsem přehlédla a vrátila se k němu až zpětně, což pravděpodobně mělo dopad na konečnou kvalitu produktu.

Receptář

Hlavním bodem mé profilové práce bylo všechny použité recepty zaznamenat do přehledného receptáře (viz. příloha 1), který je obohacen o vlastnoruční kresby jednotlivých rostlin, fotopostup a různé poznámky a poznatky, ke kterým jsem dospěla během práce.

Recepty a postupy jsem sesbírala z dostupné literatury zapůjčené od prarodičů nebo školní knihovny, konzultací s odborníkem a některé za pomoci mé babičky, která bývala chemičkou a nyní se bylinkářství věnuje jako koníčku.

Použité programy

Celý dokument jsem graficky zpracovala v programu Canva, který je běžně dostupný online, do podoby „worksheet“. Každý produkt jsem odlišila různými barvami pozadí, které jsem si navrhla a vypracovala v grafickém programu FireAlpaca64. Tento program je volně dostupný ke stažení pro novější verze Windows a již jsem ho používala u své minulé profilové práci.

Kresba rostlin

Byliny jsem kreslila ručně podle předlohy z internetových publikací (nejčastěji wikipedie), kde byly vyobrazení rostlin přehledné narozdíl od vlastních fotografií nebo živých rostlin. Ilustrace jsem kreslila za pomoci akvarelových barev a následně naskenovala do digitální podoby. Doupravila jsem je v již zmíněném programu FireAlpaca64, kde šlo především o odstranění bílé pozadí papíru, dobarvila části, které byly skenem poničeny a celý soubor převedla do PNG pro další použití.

Grafická úprava receptáře

Celý soubor je rozdělen na dvě části. V první, kde se pojednává o samotných rostlinách, jejich latinských názvech, období květu a sběru, sběrné části, vzhledu, nejčastějším výskytu a účinných látkách v nich obsažených. Nechybí ani ruční kresby, které jsem zmínila již v předchozím odstavci. Druhá část je věnována receptům a návodům pro výrobu jednotlivých přípravků. Je obohacená o fotopostup a tipy s poznatky, které jsem si zaznamenala během výroby přípravků.

Závěrem

V rámci mé profilové práce se mi podařilo zpracovat šest rostlin a vyrobit z nich pět různých přípravků, které by měly pomoci mladým lidem při řešení jejich kosmetických a zdravotních problémů. Vznikl také soubor s jednotlivými recepty, popisy rostlin, jejich kresby i fotopostup. Považuji tak všechny své cíle za splněné.

Tato profilová práce pro mě byla velmi podnětná, co se týče znalostí botaniky a biochemie. Doufám, že má práce inspiruje nejen mé vrstevníky, ale také ostatní lidi k přehodnocení svého vztahu k přírodním produktům. Užitečná činnost nejen pro naše zdraví, ale také ekosystém kolem nás, která se dá provádět v pohodlí domova.

I když jdou technologie stále vpřed a tím nastavují nové trendy v každém aspektu našeho života, můžeme se alespoň částečně vrátit zpět v čase a znovuobjevit již tisíce let ověřené metody výroby kosmetických a léčebných přípravků. Nemusíme tak naše tělo vystavovat chemikáliím, které se do drogistických výrobků často přidávají bez našeho vědomí.

Literatura a zdroje

Tištěné zdroje:

1. JANČA, Jiří a ZENTRICH, Josef Antonín. *Herbář léčivých rostlin*. Praha : Eminent, 1994.
2. RUBCOV, Valentin Gennad'jevič a BENEŠ, Karel. *Zelená lékárna*. Praha : Lidové nakladatelství, 1985.
3. KORBELÁŘ, Jaroslav a ENDRIS, Zdeněk. *Naše rostliny v lékařství*. Praha : Albatros, 1973.
4. WENZEL, Melanie. *Léčivé rostliny: nejlepší využití pro zdraví celé rodiny*. Praha : Grada, 2014. 978-80-247-5155-9.
5. HLAVA, Bohumír und LÁNSKÁ, Dagmar. *Küchenkräuter und gewürze*. Prag : Aventium, 1977.

Internetové zdroje:

6. WIKIPEDIE. Třísloviny. *Třísloviny*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 9. 11 2022. [Citace: 28. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=T%C5%99%C3%ADsloviny&oldid=21860986>. 21860986.
7. —. Silice. *Silice*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 20. 7 2023. [Citace: 28. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Silice&oldid=22990200>. 22990200.
8. BIOOO.CZ, *Linalyl acetate* [Online] 2007. [Citace: 28. 12 2023.] <https://encyklopedie.biooo.cz/vyhledat-slozeni/linalyl-acetate/>.
9. WIKIPEDIA. Linalyl acetate. *Linalyl acetate*. [Online] Wikipedia, The Free Encyclopedia, 25 8 2023. [Cited: 28 12 2023.] https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Linalyl_acetate&oldid=1172226131. 1172226131.
10. Linalool. *Linalool*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 13. 4 2023. [Citace: 28. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Linalool&oldid=22693787>. 22693787.
11. WIKIPEDIE, Příspěvatelé. Citral. *Citral*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 20. 11 2022. [Citace: 29. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Citral&oldid=21913825>. 21913825.
12. —. Citronellal. *Citronellal*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 5. 8 2021. [Citace: 29. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Citronellal&oldid=20293232>. 20293232.
13. BIOOO.CZ. *Kyselina křemičitá*. [Online] 2007. [Citace: 28. 12 2023.] <https://encyklopedie.biooo.cz/vyhledat-slozeni/kyselina-kremicita/>.
14. WIKIPEDIE. Kyselina pantothenová. *Kyselina pantothenová*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 19. 7 2021. [Citace: 28. 12 2023.] https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Kyselina_pantothenov%C3%A1&oldid=20194898. 20194898.
15. WIKIPEDIA. Phloroglucinol. *Phloroglucinol*. [Online] Wikipedia, The Free Encyclopedia, 26 12 2023. [Cited: 28 12 2023.] <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Phloroglucinol&oldid=1191892149>. 1191892149.

16. WIKIPEDIE, Příspěvatelé. Flavonoidy. *Flavonoidy*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 29. 12 2023. [Citace: 29. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Flavonoidy&oldid=23507484.23507484>.
17. —. Antokyan. *Antokyan*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 12. 7 2023. [Citace: 29. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Antokyan&oldid=22968106.22968106>.
18. —. Glykosidy. *Glykosidy*. [Online] Wikipedie: Otevřená encyklopedie, 5. 6 2022. [Citace: 29. 12 2023.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Glykosidy&oldid=21359402.21359402>.
19. TOPRECEPTY.CZ. *Meduňkový sirup*. [Online] 27. 5 2011. [Citace: 16. 9 2023.] <https://www.toprecepty.cz/recept/21164-medunkovy-sirup/>.
20. PANICO, A. and others. NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION. Skin safety and health prevention: an overview of chemicals in cosmetic products. [Online] PubMed Central, 29 3 2019. [Cited: 6 2 2024.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6477564/>.
21. DTEST. *Chemické látky v kosmetice aneb koktejlový efekt*. [Online] 27. 6 2013. [Citace: 6. 2 2024.] <https://www.dtest.cz/clanek-2966/chemicke-latky-v-kosmetice-aneb-koktejlovy-efekt>.
22. WIKIPEDIE. Kosmetika. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie*. [Online] 25. 7 2023. [Citace: 6. 2 2024.] <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Kosmetika&oldid=23002521.23002521>.

Přílohy

(Příloha 1):



Bylinná Kosmetika Pro Dospívající

Úvod

Tento receptář vznikl v rámci mé profilové práce na přelomu šestého a sedmého ročníku víceletého Gymnázia Přírodní škola.

Součástí jsou recepty a fotopostup na jednotlivé přípravky, ale také obecné informace o rostlinách, jejich vlastnoruční kresby a postřehy, které jsem si poznamenala v průběhu práce.

Poděkování

Ráda bych poděkovala Mgr. Anežce Koutníkové, která se mě ujala jako vedoucí práce a bez které by nebylo možné tento receptář vyrobit. Také bych chtěla poděkovat svému odbornému konzultantovi Mgr. Martinovi Culkovi PhD., který mě v mé práci doprovázel.

Zkratky

lat. - latinský název

I - XII - měsíce roku (leden - prosinec)

PL - polévková lžíce

ČL - čajová lžička



O Jednotlivých Rostlinách

levandule lékařská

lat.: *Levandula angustifolia*

období květu: VII -VIII

sběrná část: květ

období sběru: VII - VIII

Trsnatý polokeř je původem z okolí Středomoří. Dnes ho však nalezneme na většině zahrad po celém světě jako okrasnou rostlinu. V některých zemích se pěstuje ve velkém množství (Francie, Itálie atd.).

Levandule dorůstá výšky až 60 cm. Květy jsou drobné a uspořádané do klasu. Nejvyšší koncentrace květů je na vrcholu natě.

Obsahují 12 % tříslovin a 1-3 % silice, která je převážně tvořena linalylacetátem a laniloleem. V květech je uloženo i podstatné množství hořčin a pryskyřice. Přípravky **zbavují zápachu**, ovšem používají se především jako **uklidňující** prostředky při zažívacích problémech. Jedna z látek vyskytujících se v levanduli také napomáhá **stimulaci nervové soustavy**.



meduňka lékařská

lat.: *Melissa officinalis*

období květu: VI - VII

sběrná část: nať a listy

období sběru: VI - VIII (před obdobím květu)

Vytrvalá až 1 m vysoká bylina je původem ze Středomoří, dnes ji nalezneme i u nás jako zahradní bylinu. Daří se jí na výživných a prosluněných místech. V Evropě se vysazovala jako léčivá a medonosná rostlina.

Nať je často větvená s listy vejcovitého tvaru a pilovitým okrajem. Dvoupyské květy mají většinou bledě modrou až fialovou barvu. Plodem meduňky, stejně jako všech hluchavkovitých rostlin, je tvrdka.

Hlavní látka v listech rostliny je silice. Důležitými složkami jsou: citralem a citronelalem. Nechybí ani třísloviny, které mají u meduňky **uklidňující účinky**. Působí pozitivně především na trávicí ústrojí, zabraňují tvorbě plynů a zvyšují vylučování žluči. Jako uklidňující prostředek se meduňka používá při poruchách nervového systému, **zpomaluje srdeční tep, snižuje krevní tlak, pomáhá proto při nespavosti a bušení srdce.**



kopřiva dvoudomá

lat: *Urtica dioica*

období květu: VI - IX

sběrná část: List a nať

období sběru: V - IX

Kopřiva je velmi známá a rozšířená bylina, dorůstající až 1,5 m. Nyní na ni můžeme narazit jako na vytrvalý plevel po celém světě v okolí lidských obydlí, znečištěných vodních toků, cest nebo zemědělských objektů.

K výrobě přípravku se sbírá nať i s listy, nejlépe když jsou kopřivy ještě mladé a z půdy vyrůstají přibližně 4 listy.

Léčivé látky v rostlině jsou především kyselina křemičitá (**močopudný účinek, udržuje zdravé vlasy, kosti atd.**) a třísloviny (**protikrvácivý účinek**). Mladé listy také obsahují poměrně velké množství vitamínu C. Kopřiva je jedním z důležitých zdrojů chlorofylu, který se hojně využívá při **hojení ran** různých typů. Pro kosmetiku je zásadní i výskyt kyseliny pantotenové, která **zlepšuje kvalitu vlasů, nehtů a kůže**.



lípa srdčitá (malolistá)

lat.: *Tilia cordata*

období květu: VI - VII

sběrná část: květy

období sběru: VI - VII

Lípa je poměrně vysoký strom dorůstající výšky až 25 m.

Z rostliny se sbírá květenství včetně podpůrného listu. Květ má žlutozelenou barvu a vyrůstá na stopce s podpůrným listem. Kvetě od druhé poloviny června a velmi rychle odkvétá. Plodem je tvrdá nažka téměř kulovitého tvaru.

Léčivá látka obsahuje flavonové glykosidy a v malém množství silice, cukry a další. Výrobky **působí protizánětlivě, posilují imunitu, podporují pocení, rozpouští hleny, atd.** Používá se jako čajová směs s příměsí květů černého bezu.



bez černý

lat: *Sambucus nigra*

období květu: V - VI

užívaná část: květenství

sběr: V - VI

Bez černý je v Evropě poměrně běžně vyskytující se rostlina. Keř často nedorůstá ani výšky 6 m, najdeme ho v listnatých nebo smíšených lesích.

Květy se skládají ze žlutobílých lístků. Bez kvete od května do června, vyjímečně i v červenci. Plody jsou malé kulaté peckovičky, které jsou ve zralé podobě černé s červenou šťávou uvnitř. Ty se sbírají od srpna do září až října.

Květ obsahuje velké množství různých látek např.: organické kyseliny, aminy, sacharidy, minerální látky, stopy silice, atd. **Napomáhá pocení** během nachlazení, má i **močopudné účinky**. Nejčastěji se kombinuje s květy lípy srdčité.

Plod obsahuje antokyany, organické kyseliny, vitamíny skupin A a B. Plody působí **protizánětlivě**, občas i **mírně projímavě**. Používají se například : **při bolestech páteře a kloubů nebo při bolestech trojklanného nervu**.

Celkově mají přípravky z černého bezu široké působení.



třezalka tečkovaná

lat.: *Hypericum perforatum*

období květu: VI - IX

sběrná část: květ

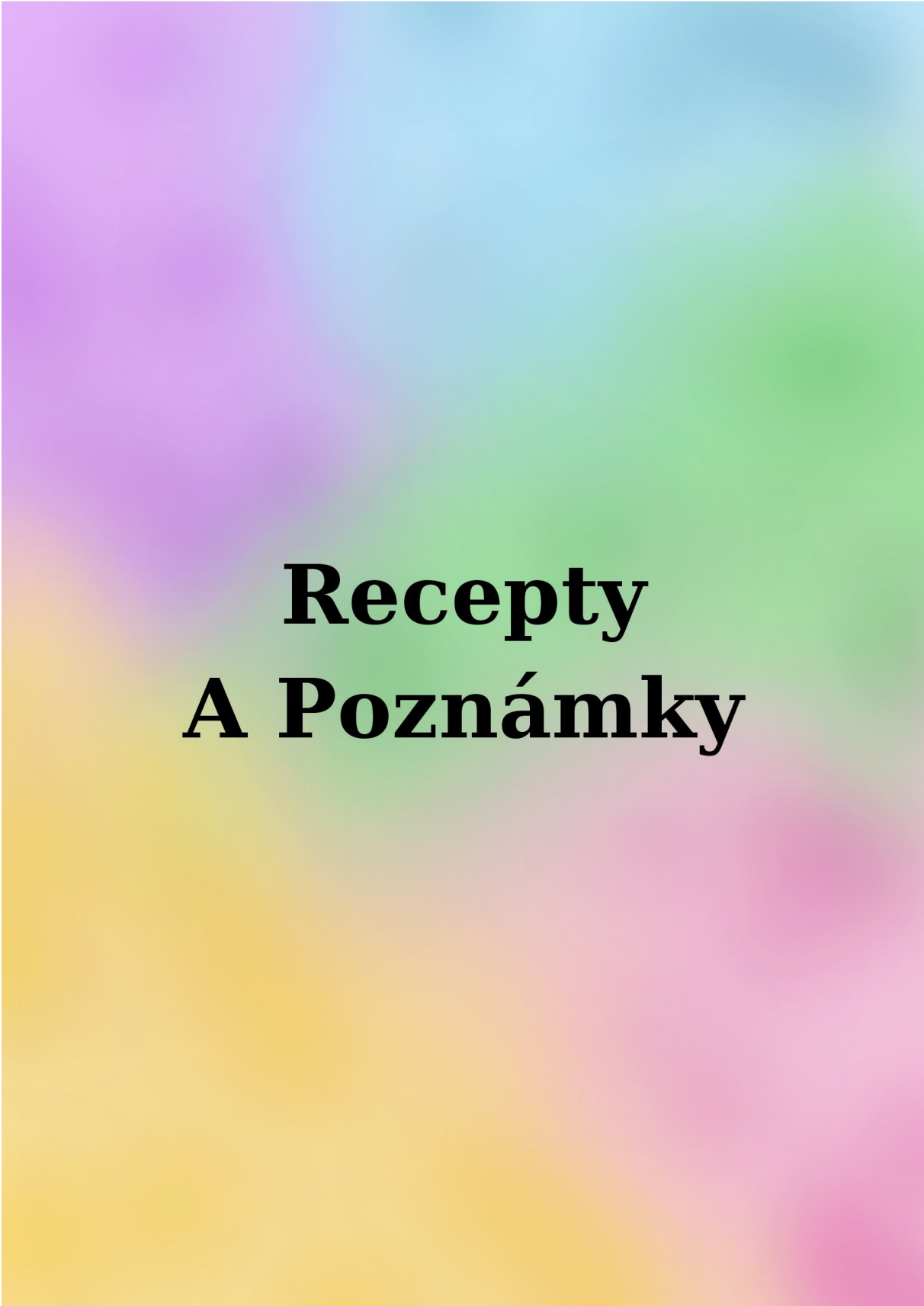
období sběru: VII - VIII (v období květu)

Třezalka je vytrvalá bylina rozšířená po Evropě, Asii a severní Africe. Nejčastěji se vyskytuje ve slunných oblastech. Nevadí jí ani suchá půda, najdeme ji však i na vlhkých stanovištích.

Jde o vytrvalou až 60 cm vysokou bylinu s hustě olistěnými lodyhami. Listy jsou oválné a při pohledu proti slunci mají viditelné průsvitné tečky. Při roztržení květu vypouští červený až černý olej.

Bylina obsahuje především silici a třísloviny. Látky pozitivně **ovlivňují látkovou výměnu, podporují krevní oběh a mají i protizánětlivé účinky**. Přípravky mohou mít i mírně **sedativní účinky**.





Recepty A Poznámky

Voda na problematickou pleť

Ingredience:

- 1 sklenice sušených květů **levandule**
- kojenecká voda/neperlivá minerální voda

Pomůcky:

- sklenice
- vatový tamponěk

1) Na přelomu července a srpna natrhejte natě levandule, ze kterých otrhejte květy a rozprostřete je rovnoměrně na dřevěný podtáček nebo na pečící plech.

2) Nechte květy sušit ve stínu.

3) Po usušení přemístěte květy do uzavíratelné sklenice a zalijte kojeneckou vodou (může být i minerální, neperlivá). Nechte květy louhovat 2 týdny v suchu a temnu.

4) Vzniklý výtažek z levandule poté přecedte a uchovávejte nejlépe v tmavé lahvičce, nebo v temnu.

Použití:

Přípravek naneste na vatový tamponěk a jemně vmasírujte do obličejové pokožky. Můžete používat dlouhodobě 2x denně.

1)



3)



- Sbírejte pouze mladší květy. Přípravek by se jinak nemusel povést.
- Před zalitím sklenice vodu převařte, aby se vám louh nezkazil.
- Sklenici s květy kontrolujte každý den. Mně se stalo, že jsem ji pár dní nekontrolovala a louh mi začal uvnitř sklenice kvasit. V takovém případě přípravek **nepoužívejte!**

Sirup pro dobré spaní

Ingredience:

- 40 ks natí **meduňky**
- 2 l vody
- 30 g kyseliny citronové
- 2 citrony
- 2 kg krupicového cukru

Pomůcky:

- dostatečně velký hrnec
- textilie/cedník
- vymyté lahve

1) Meduňku můžete sbírat prakticky během celého léta a pro přípravu sirupu budete potřebovat cca 40 natí přibližně 20 cm dlouhých. Ty opláchněte a zalijte 2 l převařené a vychladlé vody.

2) Přidejte 30 g kyseliny citronové a 2 umyté citrony, nakrájené na kolečka. Citrony nechte i s kůrou **pouze** pokud jsou v bio kvalitě. Nezapomeňte jim odstranit pecky.

3) Hrnec nechte jeden den stát.

4) Poté přecedte přes nějakou textilii. Nebojte se ji pořádně vymačkat a dostat tak co nejvíce šťávy.

5) Přisypte 2 kg krupicového cukru a zahřejte. Při zahřívání byste neměli dosáhnout teploty varu. Za stálého míchání počkejte, až se cukr rozpustí, pak už můžete míchat jen občas po dobu 10 minut.

6) Dokud je sirup ještě horký, nalijte ho do čistých a vyschlých lahví.

Použití:

Servírujte jako šťávu nebo jako sladidlo do čaje.



1)



2)



3)



5)

- Meduňka obsahuje velké množství éterických olejů, proto má zklidňující účinky na většinu částí lidského těla (nervy, srdce, žaludek atd.)
- Je vhodná i pro ženy, které trpí problémy s menstruací a klimakteriem.
- Můžete použít i nasušenou meduňku, ale budete jí potřebovat o něco více (přibližně 2x tolik, co čerstvé).



1)



2)



3)



5)

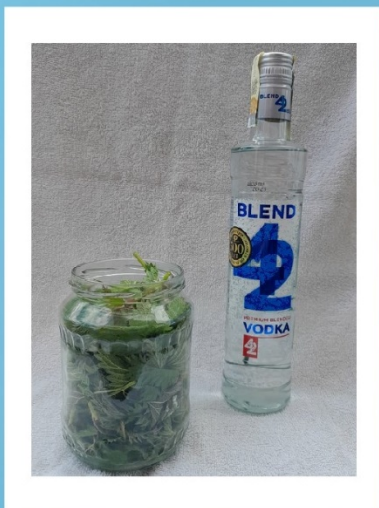
- Meduňka obsahuje velké množství éterických olejů, proto má zklidňující účinky na většinu částí lidského těla (nervy, srdce, žaludek atd.)
- Je vhodná i pro ženy, které trpí problémy s menstruací a klimakteriem.
- Můžete použít i nasušenou meduňku, ale budete jí potřebovat o něco více (přibližně 2x tolik, co čerstvé).



1)



2)



3)



5)

- Ricinový olej seženete nejčastěji v drogériích nebo bio obchodech
- Louh můžete udělat i ze sušených listů, na účinek to nemá vliv.
- Doporučuji sklenici každý den během louhování protřepat.
- Nic se nestane, když na nálev trochu zapomenete a necháte ho louhovat klidně i 5 týdnů.

Čaj proti nachlazení

Ingredience:

- sušené květy bezu a lípy

Pomůcky:

- čajové sítko

1) K tomu abyste si mohli vychutnat ozdravný čaj při nachlazení je nejprve potřeba si nasbírat květy bezu a lípy (nejlépe 1:1). Nejlepší období na sběr je na přelomu června a července. Je důležité období květu nepropásnout, protože lípa odkvétá poměrně rychle.

2) Sesbírané květy rozprostřete na nejlépe dřevěné podtácky (ale nevadí i běžný pečící plech) a nechte pomalu sušit.

3) Když jsou květy usušené, můžete je buď nechat tak jak jsou a nasypat do papírových pytlíků, nebo květy bezu zbavit "paprsků" a společně s květy lípy rozdrtit v hmoždíři.

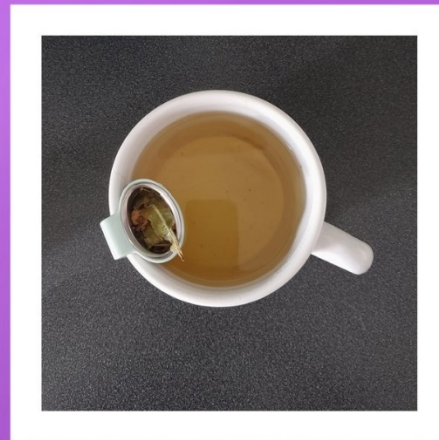
Použití:

Stačí už pouze nasypat 1 - 2 ČL do čajového sítka, nechat 5 - 10 minut vylouhovat a případně dodat citron s medem pro ještě lepší chuť. Během čtvrt až půl hodiny by měl čaj začít působit a vy byste se měli začít potit.



1-2)

výsledek



- Nejlépe sušte květy pomalu ve stínu, docílíte tak nejlepších výsledků.
- Obě rostliny mají potopudné účinky. Tím napomáhají organismu se zbavit nečistot.
- Do čaje nepřidávejte květy, které vám během sušení zhnědly. Sice nemají vedlejší účinky, ale přichází tak o účinné látky.

Antistresový olej

Ingredience:

- 7-10 hrstí **třezalky**
- cca 250 ml
olivový/lněný olej

Pomůcky:

- sklenice
- textilie/cedník

- 1)** Během července a srpna natrhejte květy třezalky.
- 2)** Do sklenice přidejte 100 g (cca. 7-10 hrstí) čerstvých květů a zalijeme olivovým/lněným olejem tak, aby byly květy ponořené.
- 3)** Sklenici zavřete a nechte na slunném místě.
- 4)** Každý den, po dobu šesti týdnů pořádně protřepejte.
- 5)** Po 3-6 týdnech by měl mít olej načervenalou barvu. Přecedte ho nejlépe přes kus látky a uchovávejte ve tmavé sklenici.

Použití:

stres: Pro vnitřní užívání doporučuji maximálně 1 kapku 2x denně. Pro vnější použití naneste trochu oleje na konečky prstů a jemně promasírujte spánky.

popáleniny a jiná kožní poranění: Naneste malé množství oleje na poškozenou pokožku



2-3)



5)

- Množství květů není potřeba měřit nějak přesně, stačí, když budou nakonec všechny ponořené v oleji.
- Nevadí, když budou květy naložené o něco kratší dobu. Na účinné látky by to nemělo mít vliv.
- Neužívejte olej déle jak 6 týdnů. Během dlouhodobého užívání by mohl mít vedlejší účinky.

Použitá Literatura

- **Janča, Jiří a Zentrich, Josef Antonín.** *Herbář léčivých rostlin.* Praha : Eminent, 1994.
- **Rubcov, Valentin Gennad'jevič a Beneš, Karel.** *Zelená lékárna.* Praha : Lidové nakladatelství, 1985.
- **Korbelář, Jaroslav a Endris, Zdeněk.** *Naše rostliny v lékařství.* Praha : Albatros, 1973.
- **Wenzel, Melanie.** *Léčivé rostliny: nejlepší využití pro zdraví celé rodiny.* Praha : Grada, 2014. 978-80-247-5155-9.
- **Hlava, Bohumír und Lánská, Dagmar.** *Küchenkräuter und gewürze.* Prag : Aventium, 1977.