

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů
Katedra zahradní a krajinné architektury



Historie využití stromů v lidovém léčitelství,
jejich podstata a funkce

Bakalářská práce

Autor práce: Anna Štětinová

Obor studia: Výživa a potraviny

Vedoucí práce: Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.

© 2018 ČZU v Praze

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Historie využití stromů v lidovém léčitelství, jejich podstata a funkce vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

V Praze dne:

podpis autora práce:

Poděkování

Tímto bych velice ráda poděkovala vedoucímu bakalářské práce Ing. Miroslavu Kuntovi, Ph.D. za jeho odborné konzultace, připomínky a poznatky, bez kterých by tato práce nevznikla. Dále děkuji své rodině za podporu, zejména svému bratroví, za pomoc s překladem cizojazyčné literatury.

Souhrn

Název: Historie využití stromů v lidovém léčitelství, jejich podstata a funkce

Souhrn: Bakalářská práce v úvodu objasňuje historické používání bylin a stromů v lidovém léčitelství. Jeden z cílů spočívá ve zkompletování dostupných informací o účinných látkách v rostlinách. Dalším tématem je seznámení s různými druhy alternativní medicíny a vymezení role stromů v nich. Nejdůležitější část, pro kterou bylo vybráno 17 autochtonních stromů, s ohledem na jejich přirozený výskyt a léčivé účinky, seznamuje s aktivními látkami přítomnými ve stromech, zjišťuje podstatu stromů v lidovém léčitelství a jejich užívání při určitých chorobách. V neposlední řadě práce osvětluje jejich funkci v dávných i současnějších kulturách, roli v lidových zvycích, obyčejích a jejich mýtus.

Ukazuje se, že různé národy vyznávaly rozličné zvyky, co se týče jednotlivých stromů, pro všechny však byly velmi zásadní a důležitou životní součástí. Zsvěcovaly se různým bohům a jejich léčivé schopnosti byly využívány civilizacemi na stejné choroby, přestože tehdy neexistovala žádná možnost komunikace. Tato intuice se dnes zřejmě vytrácí. V závěru jsou uvedeny výsledky informací získaných z dostupných zdrojů, které seznamují s nejčastějšími látkami obsaženými ve stromech a sbíranými rostlinnými orgány pro léčení.

Práce by měla vzbudit zájem o stromy kolem nás a zároveň poukázat na jejich léčivé schopnosti, jež lze spojit s klasickou medicínou, a které lze v dnešní době velmi často i vědecky prokázat.

Klíčová slova: strom, lidové léčitelství, podstata stromů, historie léčitelství, léčivé účinky, biologicky aktivní látky, esence

Summary

Title: History of use woody plants in folk medicine, their nature and function

Summary: This Bachelor thesis explains the history of using herbs and trees in traditional medicine. Its main goal is to gather and synthesise available information about active substances in plants. To achieve this the types of alternative medicine will be discussed and role of trees in them explained. Secondly 17 autochthonous trees, which were selected based on their occurrence in nature and healing effects, will be analysed regarding their active substances and their historical usage in traditional medicine. Furthermore, the relation of those trees to different cultures and their customs will be assessed.

It is now clear that for different tribes and cultures, trees were significant in their customs. They were often devoted to Gods and their healing effects were used by many civilizations in order to cure the same diseases, although they had no forms of communications with each other. Those uses of trees are currently disappearing. In conclusion there is a synthesis of information from various sources, which show the most common substances in trees and herbs used in medicine.

This paper should promote interest in trees and herbs and also demonstrate their healing capabilities, which can be connected to the traditional medicine, and which can be scientifically proven.

Keywords: tree, traditional medicine, essence of trees, history of medicine, healing effects, biologically active substances, essence

OBSAH

1. Úvod	8
2. Cíl práce	10
3. Literární rešerše.....	11
3. 1 Historie používání bylin a stromů v léčitelství	11
3. 2 Vybrané účinné obsahové látky rostlin	15
3. 2. 1 Alkaloidy.....	15
3. 2. 2 Antioxidanty	15
3. 2. 3 Flavonoidy	16
3. 2. 4 Fytohormony.....	16
3. 2. 5 Glykosidy	16
3. 2. 6 Chlorofyl	17
3. 2. 7 Kyanogenní glykosidy	17
3. 2. 8 Lignin	17
3. 2. 9 Minerální látky.....	17
3. 2. 10 Pryskyřice	17
3. 2. 11 Saponiny	18
3. 2. 12 Silice	18
3. 2. 13 Terpeny	18
3. 2. 14 Třísloviny.....	19
3. 2. 15 Vitaminy	19
3. 3 Využití stromů v lidovém léčitelství	20
3. 3. 1 Aromaterapie.....	20
3. 3. 2 Bachova květová terapie	21
3. 3. 3 Fytoterapie	22
3. 3. 3. 1 Části rostlin užívané ve fytoterapii.....	23
3. 3. 3. 2 Bylinná léčiva.....	25
3. 3. 4 Gemmoterapie.....	27
3. 3. 5 Homeopatie	29
3. 4 Vybrané druhy léčivých stromů	30
3. 4. 1 Bez černý	30
3. 4. 2 Borovice lesní	33

3. 4. 3 Bříza bělokorá	35
3. 4. 4 Buk lesní	37
3. 4. 5 Dub letní.....	39
3. 4. 6 Jabloň domácí	41
3. 4. 7 Jasan ztepilý	43
3. 4. 8 Jedle bělokorá	45
3. 4. 9 Jilm habrolistý.....	47
3. 4. 10 Jírovec Maďal	50
3. 4. 11 Lípa srdčitá.....	52
3. 4. 12 Modřín opadavý	55
3. 4. 13 Olše lepkavá.....	57
3. 4. 14 Ořešák Královský.....	59
3. 4. 15 Smrk ztepilý	62
3. 4. 16 Tis červený.....	64
3. 4. 17 Vrba bílá.....	66
4. Výsledky.....	68
5. Závěr	72
Seznam cizích slov.....	73
Seznam použitých literárních zdrojů	74
Seznam použitých internetových zdrojů	76

1. ÚVOD

Stromy zastávají zásadní prvek naší přírody i celé planety. Lze je potkat téměř kdekoliv, ve městech, podél cest a silnic, v parcích i zahradách, v horách, jednotlivě i ve skupinách. Jsou neodmyslitelným dárce kyslíku pro aerobní organismy na zemi, včetně člověka (Bodlák, 1999). S vysokou pravděpodobností by život bez zelených rostlin a stromů na Zemi ani nebyl možný. Kupříkladu jediný vzrostlý dub o výšce okolo 25 metrů vyprodukuje za den asi 7 tisíc litrů kyslíku, z čehož vznikne 35m³ vzduchu bohatého na kyslík a tento objem je dostačující denní potřeba pro přibližně 50 lidí (Bodlák, 1999).

Lidé jsou se stromy spjati odjakživa, původní obyvatelé Ameriky stromy nazývali „stojící bratři a sestry“ (Hagender, 2005). Možná to je způsobeno tím, že stejně jako lidé zaujímají v prostoru vzpřímenou, vertikální pozici. Po staletí nám poskytují stín, útočiště před nepříznivým počasím, potravu svými plody a léčiva svými listy, kůrou, kořeny. Bez dřeva, které nám stromy poskytují, bychom nikdy nevybudovali dávné civilizace, jež daly vzniknout lidskému pokolení tak, jak ho známe dnes. Ze dřeva si po staletí vyráběly nástroje, zbraně, hračky, stavěly z něj svá obydlí, ploty, mosty, lodě. Důležité je rovněž využívání dřeva jako paliva, díky němuž může být vlastně bráno jako nejdůležitější pohon celé civilizace (Hagender, 2005).

Co se týče lidského zdraví, stromy odjakživa poskytovaly léčebné prostředky na nejrůznější choroby. Naši předci nejspíše dokázali rozeznat, která rostlina jim pomůže na konkrétní chorobu. Tuto intuici jsme však zřejmě během vývoje moderní civilizace zapomněli, a rostlinná léčiva tak nahradily chemické preparáty. Domněnku potvrzují Volák a Stodola (1987) kteří tvrdí, že léčivé rostliny byly pro lékaře a léčitele dlouho jedinou zbraní proti chorobám. Začátkem našeho století bylinné léky postupně nahradily léky chemické neboli chemoterapeutika, a to především díky rozvoji chemie.

Pomocí této práce bych ráda poukázala na možnosti, jež nám dřeviny mohou poskytovat, pokud je budeme více vnímat, popřípadě studovat. Jedná se o možnosti léčebné z hlediska látek, které obsahují. Dle mého názoru by si zasloužily větší bádání a prozkoumání, neboť nám mohou poskytnout nové přírodní, účinné léky a odpoutání se od léčiv chemického charakteru. Obdobně vnímám i alternativní druhy léčitelství jako aromaterapii či gemmoterapii a jejich zařazení do běžné léčby, nikoliv jen jako něco zvláštního, k čemu

přístupuje většina populace v dnešní době s despektem. V neposlední řadě bych ráda upozornila na skutečnost, kdy lidé se stromy odjakživa spojovali různé zvyky, mýty a pověry zastávající v jejich životech významnou roli. Vnímali je a uctívali jako něco, co je součástí jejich života. Oproti tomu dnes stromy bereme jako samozřejmost okolo nás, a to velmi často bez jakéhokoliv respektu. Ráda bych, aby tato práce byla impulsem k zamyšlení o tom, jak jsou pro lidstvo i v dnešní době stromy důležité.

2. CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce je informovat o účinných obsahových látkách nacházejících se ve stromech a sjednotit informace o způsobech alternativní medicíny, v nichž se stromy či různé jejich části a výtažky využívají a vysvětlit na jakém principu fungují.

Práce si klade za cíl rovněž zkompletovat dostupné informace o využívání nejvýznamnějších druhů dřevin v lidovém léčitelství díky jejich léčebným účinkům, a sice ještě před dobami klasického lékařství, a některé z těchto účinků či látek porovnat s výzkumy ve vědeckých článcích. Dále práce rozebírá jejich mytologii a symbol v různých kulturách. Poukazuje také na význam stromů v tradicích těchto kultur a dokazuje, že lidé jsou se stromy spjati odjakživa, jelikož stromy zastávaly v jejich životech významnou roli, na což se v dnešní době často zapomíná.

3. LITERÁRNÍ REŠERŠE

3. 1 Historie používání bylin a stromů v léčitelství

Rostliny hrají v historii lidstva a životech lidí zásadní roli. Už od pradávna si k nim lidé vytvořili pevný vztah (Conway, 2005). Přírodní léčivé prostředky, zejména rostliny, byly velmi dlouho jedinými léčivy pro lékaře a zdrojem surovin pro výrobu léků v lékárnách. S rozvojem chemie, především však složitou syntézou organických sloučenin, získala začátkem našeho století ve farmaceutickém průmyslu prvenství výroba chemoterapeutik (Volák a Stodola, 1987).

Bez rostlin bychom nemohli žít, jedná se o základní zdroj lidské potravy. Do dnes z nich budujeme obydlí, v historických obdobích pro nás byly velmi důležité jako materiál na stavbu lodí. Díky lodím a cestám přes oceán bylo možné poznat nové kultury, nemoci, ale také rostliny, pokrmů a celkově se tím lidstvo velmi změnilo. Tyto cesty přinesly velká kulturní pozdvižení, po nichž již nebylo nic tak jako dříve (Conway, 2005). Vedly rovněž k objevení nových zámořských léčivých bylin a koření (Volák a Stodola 1987).

Nemalou roli hrají stromy také v národních tradicích, což potvrzují mýty a legendy, které o stromech tradují a vypráví. Často také představují různé symboly jako například „strom života“, jež lze nalézt téměř v každé kultuře. Jedná se o strom umístěný v rajske zahradě v křesťanské kultuře, anebo například Yggdrasil, což je posvátný strom severské mytologie. Stromy byly celkově považovány za posvátné, naši předci s nimi měli spojené zvyky i svátky. Věřili totiž, že každý strom má svého ducha, který je velmi šedřrý, pokud se mu dostává náležité úcty (Conway, 2005).

Stromy osídlovaly Zemi dávno před lidmi, tedy mnohem dříve, než bylo potřeba cokoli léčit, a před tím, než byl vůbec zformulován koncept „medicíny“. Otázka zní, kde lidstvo přišlo na znalosti ohledně léčivých účinků a schopností. Odpověď je velmi neurčitá, neboť využívání rostlin se táhne až do pravěku, s určitostí to tedy neumíme říci. Je dosti pravděpodobné, že jsme na tyto účinky narazili pouze šťastnou náhodou, anebo byly zjištěny pomocí tzv. metody pokus – omyl (Conway, 2005). Existují i jiné teorie o původu lidských znalostí léčivých účinků stromů. Jedna z nich tvrdí: „Naši předci měli jakési instinktivní znalosti podobné těm, které zřejmě mají i zvířata. Divoká i domácí zvířata většinou vědí, jaké rostliny mají sníst, když jsou nemocná – vypadá to, že vědí, v jisté omezené míře, jak si sami

naordinovat určité rostliny na odpovídající potíže.“ (Conway, 2005) Jinou poměrně populární teorií je „doktrína znamení“. Tato teorie praví: „Každá rostlina má jisté fyzické charakteristiky, které mohou citlivému člověku odhalit léčivé účinky. Takové znamení se může ukrývat ve tvaru rostliny, její barvě, vůni nebo nějakých podobných charakteristikách. Například vrba (*Salix species*) byla tradičně užívána k léčbě ztuhlých a bolavých kloubů. Podle doktríny znamení jsou léčivé vlastnosti vrby zaznamenány v její schopnosti sklánět se ve větru, lehce se pohybovat, v její pružnosti a schopnosti ohnout se, aniž by se zlomila. Vrby navíc rostou na vlhkých místech – symptomy artritidy a revmatismu se často ve vlhku zhoršují.“ (Conway, 2005)

Ve všech kulturách na světě se rostliny využívaly jako léčiva. Na hliněných tabulkách nalezených na území dávného Babylonu i na papyrusech ze starověkého Egypta se dochovaly recepty poukazující na medicínské využití rostlin v té době. Dokonce většina z těchto rostlin je v zájmu medicíny a léčitelství dodnes (Jahodář, 2010). Kdybychom chtěli namítnout, že dřívější civilizace si vědomosti mohli předávat, tedy například přírodní medicína by pronikala z Evropy do Ameriky, je nutné se uvědomit jednu věc, o níž uvažuje Castleman (2004): „Pevninský most mezi Asií a Severní Amerikou, kde dnes leží Beringová úžina, zanikl už před 10 000 lety. Civilizace Starého a Nového světa zůstaly téměř zcela izolovány až do objevu Ameriky v 15. století - a přesto se v Evropě i na obou amerických kontinentech používaly k léčení tytéž rostlinné druhy! Pro příklad si můžeme uvést: Andělíka a lékořice: obyvatelé Asie, Evropy i původní obyvatelé Ameriky — ti všichni je používali na totéž: k léčbě onemocnění cest dýchacích; Chmel a různé druhy máty: ve všech civilizacích byly používány k podpoře trávení; Maliny, borůvky: na celém světě se používají proti průjmům; Medvědice lékařská: v Asii, Evropě i u původních obyvatel Ameriky byla známá jako močopudný lék proti vodnatosti; Vrba bílá: všechny školy přírodního léčitelství využívaly její kůru k léčení bolesti a zánětů.[...] V 19. století zavedli přírodní léčitelé všech škol tzv. „konvergenci“, tj. jednotné označení těchto rostlin, z nichž se stala první oficiálně uznávaná léčiva. Podle časopisu *Science* se ocitá v centru pozornosti velkých farmaceutických firem až 75 procent extraktů z léčivých bylin, protože se osvědčily v průběhu dlouhých věků.“

V historii lidstva, nebo spíše v posledních zaznamenaných pěti tisících letech, je vidět snaha o rozvoj medicíny, léčitelství, přípravu léčiv a jejich zaznamenávání v různých svazcích a dílech kvůli předávání informací pro další generace. Můžeme v nich nalézt um a znalosti starověkých lékařů a lékárníků v Egyptě, Aššúru, Babylonu, Mexiku, Peru, avšak i mudrců

z Indie nebo Číny. V těchto pradávných civilizacích žili nejznámější řečtí a římské učenci a lékaři jako Hippokrates, Aristoteles, Pilnos mladší, Galen aj. vytvářející nové základy různých vědních oborů viz medicína, farmacie, biologie, fyzika atd. (Jahodář 2010). Důležité dílo v tomto období představuje kniha Pediana Dioskoroida, což byl řecký lékař pracující za císaře Nerona v římské armádě jako chirurg. Tento text, sepsaný roku 78 př. Kr. pod názvem „*De Materia Medica*“, je považován za veledílo. Překlad původního řeckého názvu lze přeložit jako „O léčivých stromech“. Pětidílná encyklopedie obsahující šest set léčivých rostlin měla velký vliv téměř 1500 let a je považována za předchůdce moderních lékopisů (Conway, 2005).

Zásadní význam pro širší pěstování léčivých bylin a rozšíření poznatků lidového lékařství mělo nařízení císaře Karla Velikého (768-814), v němž se městům a klášterům úředně přikazovalo pěstovat zeleninu, léčivé rostliny, květiny a stromy ("Capitullare de villis ", r. 812). K dalšímu výraznému rozšíření poznatků o léčivých rostlinách vedly následující dvě události. V roce 1450 vynalezl Guttenberg knihtisk, a v roce 1492 objevil Kolumbus Ameriku. Jako následek těchto dvou událostí vzniklo mnoho tištěných herbářů a do Evropy se začaly dovážet zámořské léčivé byliny. Italský lékař Pietro Andrea Matthioli (1501-1577) je autorem nepochybně nejslavnějšího herbáře. Pracoval jako osobní lékař císaře Ferdinanda I. (Od roku 1554) a později i Maxmiliána II. Jeho současník Paracelsus (1493-1541) se vzdal složitému a nesmyslnému mastičkářství tehdejší doby a soustředil se hlavně na přírodní lékařství, účinky minerálních vod a domácích léčivých bylin. Jako první zkoušel a praktikoval chemické látky v léčení, ve formě mnoha sloučenin antimonu, mědi, rtuti, arsenu, stříbra a zlata. Zapsal se do dějin jako reformátor medicíny, zakladatel Iatrochemie¹ a významný odborník na účinky léčivých rostlin (Volák a Stodola, 1987).

Stěžejním dílem dvacátého století se stal „Moderní herbář“ (*The Modern Herbal*), jehož autorkou byla Maud Grieveová (vydáno roku 1931). Tato kniha obsahuje rozsáhlé informace o léčivých rostlinách i s jejich popisy. Dílo bylo původně sepsáno formou letáků, ke každé rostlině zvlášť, a posléze zkompletováno. V dnešní době tato publikace již neztělesňuje přímo „moderní“ dílo, ovšem je stále velmi vydařená. V historii působí jako milník, který započal nový zájem o léčivé rostliny a jejich použití (Conway, 2005). Na počátku dvacátého století se konvenční lékařské dovednosti zakládaly z velké části právě na používání léčivých rostlin,

¹ Z řeckého *Iatros* – doktor chemie. Směr, který věří, že hlavním úkolem chemie je objevování nových léků.

což je třeba si uvědomit, není natolik vzdálená minulost (Conway, 2005). Lidé se kvůli různým vedlejším účinkům syntetických léčiv k tomuto používání léčivek vrací. Přijímají odpovědnost za své zdraví a chtějí žít více ekologicky (Bramness, 1988).

V dnešní době se výzkum ubírá především dvěma směry. Jeden směr s moderními chemickými a fyzikálně-chemickými postupy v klinické praxi, které známe také s domácími a v medicíně i v lidovém lékařství používanými rostlinami. A druhý směr vedoucí k poznávání nových drog v neobjevených oblastech džunglí a pralesů, kde rostou mnohé léčivé rostliny s dosud neznámým účinkem. Rostou na stanovištích ležících mimo naše vyspělé civilizace, kde jsou známy jen domorodci a dávno minulými generacemi, a kde rovněž čekají na své objevení (Volák a Stodola 1987).

3. 2 Vybrané účinné obsahové látky rostlin

Tato kapitola je zařazena hned jako druhá v pořadí a to z důvodu poukázání na důležitost látek a chemických sloučenin, díky nimž se rostliny sbírají a používají. Kapitola seznamuje zejména s hlavními vlastnostmi substancí, které se často v dřevinách objevují. Pro větší přehlednost jsou látky řazeny abecedně.

3. 2. 1 Alkaloidy

Alkaloidy jsou dusíkaté sloučeniny alkalického charakteru. Vyznačují se zpravidla silnými až toxickými (jedovatými) účinky na živé organismy (Hemzal, 2015). Rostliny si je vytvářejí zčásti jako součást svých obranných mechanismů proti konzumentům – mimo jiné jsou hořké. Mohou ovšem být i zásobními formami dusíku, produkty detoxikace některých škodlivých dusíkatých sloučenin, případně regulátory (Kalač, 2001).

Stromová léčiva obsahující alkaloidy mají svůj význam při léčbě závažných akutních stavů. Mezi prospěšné vlastnosti se řadí schopnost zmírnit bolest, snižovat krevní tlak, otevírat dýchací cesty a léčit infekce a rakovinu (Conway, 2005). Vyznačují se rovněž značnými biologickými účinky na živočichy, zejména nervový systém. Řady z nich se proto využívá jako léčiv či zneužívá jako návykových látek, popřípadě jako jedů. Podle struktury alkaloidů byla syntetizována řada příbuzných látek, které se uplatňují jako účinné léky (Kalač 2001). Nejběžnější alkaloidy obsažené v rostlinách jsou nikotin (v listech tabáku – *Nicotiana tabacum*), kofein (káva, čaj, kakao), piperin a piperidin (v pepři – *Piper* sp.), chinin (v kůře chininovníku lékařského – *Cinchona officinalis*) (Kalač, 2001).

3. 2. 2 Antioxidanty

Jak název napovídá, jedná se o látky proti (anti) oxidaci. Obecně jsou to velmi důležité sloučeniny pro lidský organismus, poněvadž se vyznačují schopností redukovat volné, např. kyslíkové, radikály (Hemzal, 2015). Působení škodlivých volných radikálů jsme vystaveni při vyšší konzumaci nenasycených olejů, při kouření, jelikož se vyskytují v cigaretovém kouři, ale jsou také součástí ovzduší. Jejich působením dochází k oxidačnímu poškození celé řady složek buněk, v závažných případech i DNA. To urychluje stárnutí organismu, může však vést až ke vzniku zhoubného bujení. (Kalač, 2001)

Antioxidanty se dělí na dva druhy. Primární antioxidanty (PA) – ty si tělo vyrábí samo z přijatých potravin. Sekundární antioxidanty (SA) jsou obsaženy v potravinách a musí být přijímány denně. PA vykazují vyšší účinnost než SA (Hemzal, 2015). Přírodními antioxidanty jsou lipofilní vitamin E (tokoferoly a tokotrienoly), karotenoidy a lecithiny, hydrofilní vitamin C a řada rostlinných fenolických látek, kupříkladu flavonoidy a antokyany (Kalač, 2001).

3. 2. 3 Flavonoidy

Flavonoidy čili barviva chemicky se řadí mezi glykosidy. Skládají se ze sacharidové složky a aglykonu, který je navázán glykosidickou vazbou. Aglykon je často fenolická sloučenina. S příbuznými látkami proto můžeme tato barviva zařadit do skupiny rostlinných fenolických sloučenin (Kalač 2001). Flavonoidy rostlinným částem, jako jsou květy a plody, dávají žluté zbarvení (latinsky *flavus*=žlutý), do této skupiny však patří také anthokyany, což jsou látky způsobující modré a fialové zbarvení květů (Alberts et al., 2006).

Pro lidské zdraví jsou tyto látky významnými antioxidanty a pomáhají stabilizovat buněčné membrány (Conway, 2005). Díky svým vlastnostem se cení v lékařství, uvolňují křeče, působí na rozšíření cév a proti zánětům, vyvolávají pocení a jsou močopudné (Alberts et al., 2006).

3. 2. 4 Fytohormony

Fytohormony, tedy hormony rostlin stimulující jejich růst. Tyto látky mají hormonální účinek na lidský organismus (Hemzal, 2015).

3. 2. 5 Glykosidy

Glykosidy jsou cyklické formy derivátů monosacharidů, zřídka oligosacharidů. Nacházejí se zejména v rostlinách. Některé mají výrazně hořkou chuť sloužící jako chemická ochrana proti konzumentům. Jiné se vyznačují nápadnými vůněmi a jsou tak využívány jako ochucovadla a koření. Mnoho z nich má léčivé účinky. Rozdělují se do několika skupin dle svého chemického charakteru. K nejdůležitějším skupinám se řadí (a v této práci zmiňujeme): saponiny, kyanogenní glykosidy a flavonoidy (Kalač, 2001).

3. 2. 6 Chlorofyl

Chlorofyl neboli zelené barvivo rostlin, naprosto nezbytné v lidské výživě, jelikož se jedná o zásadní zdroj hořčíku, napomáhá reakcím transportu fosforu a navíc je to aktivátor až sta různých enzymy (Hemzal, 2015).

3. 2. 7 Kyanogenní glykosidy

Kyanogenní glykosidy si rostliny vytváří jako chemickou ochranu proti konzumentům. V některých potravinách, případně krmivech, v nichž se nachází, mohou uvolňovat nebezpečný kyanovodík HCN. Nejdůležitějšími kyanogenními glykosidy jsou amygdalin (najdeme ho např. v hořkých mandlích (*Amygdalus* sp.) a v jádrech peckovin) a sambunigrin (Bez černý – *Sambucus nigra*) (Kalač, 2001).

3. 2. 8 Lignin

Lignin (z lat. *lignum* = dřevo) je složitý polyfenol mající nejednotné chemické složení. Skládá se z jednotek aromatických alkoholů a také fenolů. Proces lignifikace způsobuje zpevňování rostlinných pletiv, neboli dřevnatění. Nejbohatší na lignin je dřevo jehličnatých (až 30 % hmotnosti) a listnatých stromů (až 20 %) (Kalač, 2001).

3. 2. 9 Minerální látky

Minerální látky, jiným názvem také stopové prvky, jsou důležité pro všechny organismy. Vyskytují se především v podobě solí s organickými nebo anorganickými sloučeninami (Hemzal, 2015). Do organismu musí být doplňovány výživou, neboť si je neumí sám vytvořit. Rostliny mnoho těchto minerálních látek přijímají z půdy pomocí kořenů. Mezi nezbytné minerální látky patří kupříkladu vápník, hořčík, sodík a fosfor (Alberts et al., 2006). V potravě člověka plní minerální látky funkci jako anorganické substráty, jelikož se účastní výstavby tkání (např. vápník, hořčík a fosfor při stavbě kostí), ale také funkci anorganických biokatalyzátorů (Dostálová a kol., 2002).

3. 2. 10 Pryskyřice

Pryskyřice jsou látky označované jako isoprenoidy. Vytváří se při poranění rostlin jako hojivé pletivo (zejména u jehličnanů), jemuž se přezdívá smůla. Jedná se o ztuhlou silici zoxidovanou vzdušným kyslíkem. Doprovází je spousta látek jiné chemické podstaty (Kalač 2001). Tyto

produkty jsou přírodní, netěkají, a nejvíce se nacházejí ve dřevě a v kůře jistých stromů (Alberts et al., 2006).

3. 2. 11 Saponiny

Saponiny, látky glykosidického charakteru, obsahují složku sacharidovou a nesacharidovou, jež se nazývá sapogenin (Hemzal, 2015). Sapogenin bývá dvojího typu, steroidní povahy, anebo častěji triterpenoidní povahy (Kalač, 2001). Saponiny mají polární konec – sacharid a nepolární konec – sapogenin. Kvůli těmto koncům působí jako povrchově aktivní látky a s vodou vytvářejí velmi stálé pěny (Kalač, 2001). V rostlinné terapii se využívají účinky saponinů jako pomoc při vykašlávání, také posilují žíly a mají močopudné a antibiotické účinky (Alberts et al., 2006).

3. 2. 12 Silice

Pro silice se velmi často užívá název éterické oleje. Jedná se o složité chemické sloučeniny, směsi lipofilních, ve vodě obtížně rozpustitelných a také prchavých látek, které jsou vonné, některé ovšem vonět vůbec nemusí (Hemzal, 2015). Mnohé mají také baktericidní účinky (Kalač, 2001). Mohou se vyskytovat buď v celé rostlině (jehličnany), nebo jenom v některých jejích částech (okvětní plátky růže). Rostliny obsahující silice užíváme jako koření, některé pomáhají při různých onemocněních (Alberts et al., 2006).

Především jsou silice zásadní účinnou látkou v aromaterapii, respektive jejich izolovaná forma – oleje. Ve fytoterapii se zpravidla nechávají v původní rostlinné části, ve které se nachází. Mohou působit v mnoha směrech, mají antimikrobiální a uklidňující účinky, podporují shodně oběhový systém a posilují obranyschopnost organismu (Conway, 2005).

3. 2. 13 Terpeny

Terpeny čili isoprenoidy jsou rozsáhlou skupinou přírodních látek, dnes jich známe až dvacet pět tisíc. Nejčastěji se jedná o sekundární metabolity rostlin, ale mohou je vytvářet také některé mikroorganismy a živočichové (Kalač, 2001). Kalač (2001) konstatuje: „Podle počtu jednotek se terpeny dělí na monoterpeny (C10), (do této skupiny patří silice, pryskyřice a balzámy), seskviterpeny (C15), diterpeny (C20), sesterterpeny (C25), triterpeny (C30), tetraterpeny (C40), (jiným názvem karotenoidy, barviva špatně rozpustná ve vodě. Patří sem

například bezkyslíkaté karoteny, což jsou provitaminy vitamínu A, který může vnikat až z 50 karotenoidů. Dále xanthofyly, lykopen, zeaxantin) polyterpeny (C₅n).“

3. 2. 14 Třísloviny

Třísloviny, tedy bezdusíkaté látky, deriváty fenolů nejednotného složení, vznikají v buněčných vakuolách zvláště z glycidů (Hemzal, 2015). Jelikož se vážou na bílkoviny, mají svíravé nebo stavící účinky využívané hlavně vnitřně. Působí rovněž proti zánětům, pomáhají mírnit podráždění a místy účinkují proti bolestem (Alberts et al., 2006).

3. 2. 15 Vitaminy

Vitaminy jsou látky nejednotného chemického složení (Hemzal, 2015). Lidský organismus není schopen je syntetizovat sám, a proto je musí přijímat ve stravě, pro tělo jsou to biologicky aktivní látky. Fungují v něm jako prekursori biokatalyzátorů, např. kofaktorů enzymů a hormonů nebo antioxidanty (Dostálová a kol., 2002). Pro tyto a jiné biochemické procesy jsou v určitém množství nepostradatelné, avšak nejsou zdrojem energie (Hemzal, 2015).

Pakliže se vyskytuje v lidském těle vitamínů příliš či naopak málo, může to způsobit určité zdravotní komplikace. „Pro každý vitamin existuje optimální denní dávka. Při nižším příjmu vitamínu se po čase vytvoří hypovitaminosa, která se projevuje většinou nespecifickými poruchami, u kterých je obtížná diagnóza příčiny. Při úplné eliminaci vitamínu ze stravy vznikne avitaminóza, která se projevuje již zcela specifickými poruchami. Protože má tělo některých vitamínů zásobu na dlouhou dobu (týdny, měsíce, roky), nemusejí se znaky avitaminózy projevit ihned. U některých vitamínů je škodlivé i nadměrné zvýšení denní dávky (např. u vitamínu A a D) a může se projevit hypervitaminosa.“ (Dostálová a kol., 2002) Vitaminy se podle rozpustnosti dělí na vitaminy rozpustné ve vodě (vitaminy skupiny B, vitamin C) a na vitaminy rozpustné v tucích (vitaminy A, D, E, K) (Dostálová a kol., 2002).

3. 3 Využití stromů v lidovém léčitelství

V této kapitole práce představuje jednotlivá odvětví lidového léčitelství, kde se můžeme setkat s použitím stromů, nebo jejich esencí a výtažků. Dnes tyto léčebné metody označujeme jako alternativní medicína, která tu klasickou pouze doplňuje. Dříve však na těchto léčebných metodách byli závislí všichni nemocní. Heřt (2011) nám pojem alternativní medicína vysvětluje jako soubor nejrůznějších diagnostických a terapeutických metod. Jejich rozsah je dnes velmi široký a neustále se rozšiřuje. Patří sem původně lidové metody (dnes jim říkáme fytoterapie), i nově vymyšlené modernější metody (např. aromaterapie, gemmoterapie). Metody původem domácké, i z cizokrajných zemí, jednoduché až primitivní metody, nebo naopak velmi sofistikované, které využívají moderní techniky. Metody jsou seřazeny abecedně pro lepší orientaci.

3. 3. 1 Aromaterapie

Tento systém léčení je založen na kvalitách éterických olejů, což jsou aromatické sloučeniny, které se dají získat ze surového rostlinného materiálu destilací (Conway 2005). Obor aromaterapie se zrodil ve Velké Británii v souvislosti s užíváním těchto éterických olejů. Zpočátku jeho princip spočíval pouze v používání při masážích, kdy se k tradičním masážním olejům přidaly i oleje éterické, a umocňovaly tak příjemný a relaxační zážitek. Postupně se oleje začaly využívat i při jiných procedurách, jako při koupelích, inhalacích páry nebo se tyto vůně rozprašovaly volně do prostoru (Conway, 2006).

Vůně celkově hrají v našem životě důležitou roli, mají dokonce vliv na naši mysl i city. Čichové buňky vystylající náš nos nejsou nijak chráněné a vyčnívají tak mezi ostatními smyslovými buňkami. Fungují na principu receptorů, které při zachycení molekuly vůně či pachu převedou tento vzruch do mozku, přímo do centra analyzujícího jiné čichové stimuly, ale také elektronické signály. Toto centrum třídí stimuly vedoucí dále do limbického systému. Limbický systém je lidským centrem emocí odpovědným za instinkty, pudy sebezáchovy, projevy nálady i za paměť. Řadí se tak k velice důležité a složité části mozku (Lunny, 2005).

Vonné látky nejenom dokáží působit na naše tělo, ale mohou také ovlivňovat pocity. Například rozmarýnový olej nás oživí, naopak levandule uvolní a tím pomůže k lepšímu usínání a relaxaci (Alberts et al., 2006). Vyrobit kvalitní éterické oleje je velmi nákladná záležitost. Uživatel olejů by měl mít přehled o ceně a být informován o původu olejů. Ve

specializovaném obchodě oleje nebývají levné, avšak doporučuje se si za kvalitu připlatit (Alberts et al., 2006). Éterické oleje pro aromaterapii a pro aromatickou medicínu se často získávají ze stromů, jejichž silice jsou velmi aromatické a k tomuto účelu vhodné. Využívají se např.: jedle (*Abies species*), cypřiš obecný (*Cupressus sempervivens*), blahovičnick kulovitý (*Eucalyptus globulus*) aj. (Conway, 2006)

3. 3. 2 Bachova květová terapie

Tento koncept terapie zakládající si na esencích z rostlinných částí vyvinul Dr. Edvard Bach. Bach se narodil v roce 1886, studoval v Birminghamu lékařskou školu a později pracoval v Londýně jako bakteriolog a praktický lékař. Byl zásadně ovlivněn dílem zakladatele homeopatie Samuelem Hahnemanem. Zlom nastal roku 1930, kdy dal výpověď ve svém zaměstnání a začal se naplno věnovat novému medicínskému systému, který byl inspirován homeopatií. Nový systém však měl být založen spíše na psychologické charakteristice léčeného jedince, než na fyzických symptomech, jak je tomu u homeopatie (Conway, 2006). Od toho roku intenzivně hledal rostliny a jejich části, které by mohly mít léčebné účinky na negativní duševní a psychické stavy a pomohly by harmonizovat lidskou osobnost. Toto hledání zakládal na vlastní intuici (Alberts et al., 2006).

Vyhledával květy rostlin na polích a loukách, jež by dokázaly zklidnit duševní nepohodu a nesoulad. Překvapilo ho, že blízkost květů divokých rostlin dokáže působit na jeho náladu. Tyto změny si vysvětloval vibracemi, které každá rostlina přirozeně vysílá do svého okolí. Existence těchto vibrací v dnešní době již není zpochybňována a to ani ve vědeckých kruzích (Preuschhoffová, 1886). Bach do své smrti roku 1936 vytvořil soubor 36 uzdravujících preparátů. Sedmnáct z nich je vyráběno ze stromů (Conway, 2006). Alberts et al. (2006) poukazuje: „Je zajímavou skutečností, že skoro dvě třetiny (24) z 38 původních Bachových květů se připravuje z léčivých stromů a keřů. Nehledě na „terapii květy stromů“, který souvisí s terapií Bachovými květy, u žádného jiného směru terapie nepřevládají v obsahu výchozích substancí stromy a keře tak silně.“

V závěrečné fázi kapitoly uvádíme stromy užívané v Bachově květové terapii a důvody jejich používání. Jsou vybrány pouze ty stromy a jejich účinky, které jsou v práci blíže rozebrány.

- **Borovice** – pro ty, kdo se kritizují a obviňují;

- **Buk** – k rozvinutí mírnosti a tolerance u jedinců, kteří jsou příliš kritičtí, strozí a přísní;
- **Dub** – jako podpora pro ty, kteří se odmítají poddat nemoci nebo nepříznivým životním okolnostem, statečně bojují a nikdy se nevzdávají. Přestože by bylo na místě si občas trochu odpočinout, uklidnit se a nechat vše volně plynout;
- **Jilm** – k podpoře pro lidi snažící se dosáhnout vznešených cílů, ale zároveň majících pocit, že stanovené cíle jsou příliš náročné;
- **Modřín** – pro pocity nedostatečnosti a neschopnosti a soustavný nedostatek úspěchu;
- **Vlašský ořech** – pro chvíle, kdy nás vnější vlivy hrozí svést z cesty;
- **Vrba** – pro nespokojené, neustále si stěžující jedince, kteří se cítí ukřivdění.

(Conway, 2006)

Bachovy esence se připravují dvěma způsoby. První – sluneční metoda – spočívá v tom, že se čerstvě natrhané květy přelijí pramenitou vodou a nechají se vystavit slunečním paprskům na určitou dobu. Druhá metoda – varná, má podobný průběh, ovšem místo na slunci se směs s květy zahřívá. Z obou příprav vznikne koncentrát, kde jsou květy naředěné, takže stejně jako u homeopatických potencií obsahují jen určité informace. V těchto koncentrátech však nejsou žádné chemické účinné látky, jde tedy čistě o účinek velmi jemných substancí (Alberts et al., 2006). Bach květy divoce rostoucích rostlin a stromů používal vědomě a účelně, neboť dle něho mohou dále přenášet svou „božskou sílu“, na rozdíl od klasických léčivých rostlin (Preuschoffová, 1996). Tyto esence z květů se nepoužívají na léčení fyzických symptomů, ale spíše k úpravě nálad, myšlenek a duševních pocitů. Zkrátka tam, kde se problém nachází na mentální či emoční úrovni. Také je lze použít k vyléčení duševních příčin fyzických nemocí (Conway, 2005).

3. 3. 3 Fytoterapie

Jinými slovy bylinná léčba, je jedna z nejstarších léčebných metod užívaných v přírodní medicíně a léčitelství. Západní medicína se zrodila z tohoto nejstaršího léčeného systému a dodnes je velmi populární při mnoha obtížích (Alberts et al., 2006). Podle botanické klasifikace jsou byliny zelené rostliny bez zdřevnatělé lodyhy. Ve fytoterapii se bylinou rozumí každá rostlina, která může být využita jako léčivá. Pojem „byliny“ tedy zahrnuje: řasy, kapradiny, květy, kořeny, hlízy, kůru stromů, semena, listy, dokonce i ovoce a zeleninu. Znalost vybraných rostlin s léčebnými účinky můžeme dokázat i v dobách raných civilizací.

Co ze se týče zvířecí říše, je prokázáno, že i některá zvířata při zdravotních obtížích požírají rostliny s tisíci účinky (Alberts Mullen Spohn, 2006).

Byliny nám pomáhají při různých infekcích (chřipka) nebo při problémech imunitního systému (oslabení, autoimunitní onemocnění), dále se vyrovnat se stresem, napětím a případným neklidem (Conway, 2006). Nejčastěji užíváme rostliny v čerstvé, nasbírané formě, případně po úpravě jako tzv. „drogu“ (sušená rostlina, tinktura, apod.). Nejvíce účinných látek má rostlina v čerstvém stavu, avšak dlouhodobé zachování tohoto stavu téměř nemožné (Hemzal, 2015). Přesto, že strom není z botanického hlediska bylina, používají se jejich části ve fytoterapii velmi často a to v nemalém množství. Bylinná medicína využívá všechny typy rostlin (Conway, 2006).

3. 3. 3. 1 Části rostlin užívané ve fytoterapii

Kořen

Kořen zajišťuje rostlině výživu, jelikož se jedná o rostlinný orgán nacházející se pod zemí, kde nenese žádné listy ani listové šupiny. Obsahuje terapeuticky důležité látky, protože plní i funkci zásobního orgánu. Nejvhodnější doba pro sběr kořene je v době usychání a zavadání nadzemní části rostliny, tedy nejpříhodněji na podzim. Velké množství účinných látek se nachází v kořenu i na jaře, kdy je rostlina připravena na nové vegetační období. Je tedy možné sbírat kořen i v tomto období.

O obsahových látkách v kořenech nám Beneš (1984) zmiňuje: „Škrob, inulin a další zásobní látky, vytvořené rostlinou během vegetačního období, se zpravidla ukládají v kořenech a oddencích, takže ty podzemní orgány, u nichž nám jde o obsah zásobních látek, sbíráme na podzim, kdy jich obsahují nejvíce. Při sklizni nechte část kořenů v zemi, aby se rostlina mohla vzpamatovat.“

Kůra

Kůra je ochranná vrstva kmene a větví stromů i keřů. Nejčastěji se kůra sbírá časně zjara, když se nalévají pupeny a na rostlině pučí první listy, neboť do větví začíná proudit míza. Případně je sběr možný na podzim po opadu listů. Také se doporučuje sbírat kůru za deště nebo vlhkého počasí. V České republice se nejčastěji sbírá kůra dubu a krušiny olšové (Beneš, 1984).

Květ

Sbírat samotné květy je pravděpodobně nejnáročnější, ale možná také nejradostnější prací bylinkáře. Květy se musí sbírat za vhodných podmínek a to nejvhodněji za slunného, suchého dne, v době kolem poledne. V tu dobu totiž květy obsahují nejvyšší množství účinných látek. Květní droga nemusí být vždy celý květ, někdy tím rozumíme jen část květů (například korunní lístky vlčího máku), celá květenství (jako je tomu při sběru květů bezu černého) či úbor. Lipová květenství se navíc sbírají i s podpůrným listencem (Beneš, 1984). Květy jsou velmi choulostivé a na sběr nejnáročnější rostlinné části. Musí se dbát, aby se nezapařily a nepomačkaly, proto je nikdy nesbíráme do plastových sáčků, ale raději volíme látkové a prodyšné (Beneš, 1984).

List

Listy reprezentují společně s kořenem hlavní vyživovací funkci. Probíhá v nich fotosyntéza dodávající rostlině potřebnou energii. Díky chlorofylu obsaženému v listech a slunečnímu záření se anorganické látky mění na látky organické. Tyto organické látky, které rostlina potřebuje k životu, získává z vody a oxidu uhličitého. Nejvyšší kvalitu drogy získáváme z listů, jež jednotlivě natrháme. Při sběru se musí dávat pozor, aby na rostlině zbyl dostatek listů, potřebných k jejímu pozdějšímu přežití. Šetří se zejména listy na koncových větévkách. Je však nejvhodnější sbírat listy mladé, šťavnaté a zdravé (Beneš, 1984).

Nat'

Nat' čili nadzemní část rostliny se skládá ze stonku, listů a zpravidla i květů. Sbíráme jí plně vyvinutou, často na počátku květu rostliny. Lze ji sbírat ručně, odřezávat nebo odstříhávat. Uvětších či dřevnatých bylin se sbírá pouze nezdřevnatělá nat', její vrchní část s listy případně květy. Rostliny menšího vzrůstu je možno sbírat celé nebo odříznout stonek pod spodními listy. V nati jako takové je sice celkově méně účinných látek než má čistě listová nebo květní droga, ale její sběr je rychlejší a pohodlnější. Sazky natě se dobře suší zavěšené ve stínu a v průvanu (Beneš, 1984).

Semeno a plod

Semena se jako droga používají buď v celku, anebo jen jejich části. Způsob jejich sbírání závisí mimo jiné i na tom, jak budou dále používány. Existuje mnoho způsobů – čerstvé, usušené, pro průmyslové zpracování či k potřebě rozmnožení rostliny. Semena se sbírají celý

den, v případě chladného a suchého počasí. Pokud jsou dny parné, je doporučené sbírat je zrána, když oschne rosa či navečer, před tím než rosa opět padne (Beneš, 1984).

3. 3. 3. 2 Bylinná léčiva

Čaje

Bylinný čaj se dá připravit dvěma způsoby – jako nálev či jako odvar.

Nálev

Nálev neboli infuzi², připravíme tak, že drogu zalijeme horkou vodou a necháme ji louhovat, stejně jako při přípravě čínského nebo indického čaje (Conway, 2006). Voda na zalití by měla dosáhnout teploty 95-98 °C a bylinka by se měla louhovat určitou dobu v zakryté nekovové nádobě. Po uplynutí určené doby nálev přefiltrujeme přes nekovové sítko nebo přes gázu. Takto si připravíme nálev doma, pijeme ho teplý, vlažný či studený, nikoliv však horký. Doba louhování u listů, plodů a semen čítá 20-30 minut, u květů 10 minut a u kůry 30-40 minut (Hemzal, 2015). Tato metoda je vhodná pro měkké rostlinné části – listy, květy, malá semínka. (Conway, 2006).

Odvar

Odvar připravujeme vařením drogy přímo ve vodě. Je potřeba aby se uvolnily rostlinné složky obsahující tvrdé části rostliny jako kůru, kořeny, tuhé listy, natě nebo tvrdé plody a semena (Conway, 2006). Bylinka se v nádobě na vaření přikryje poklicí a voda v ní se přivede k varu. Odvar se vaří stanovenou dobu při teplotě 90-100 °C. Doba vaření je velmi různá, od minut až po hodiny. Po uplynutí této doby se nádoba odstaví, a v případě ztrát odparem se doplní převařenou vodou na požadované množství. Necháme obsah ještě obvykle 20 minut luhovat ve vařící vodě a poté opět přes nekovové sítko nebo gázu přecedíme (Hemzal, 2015). Tento způsob přípravy není vhodný pro rostliny, v nichž se nacházejí éterické oleje, neboť tyto oleje se vařením velmi rychle degradují (Conway, 2006).

Extrakt

Je výtazek z rostliny za studena nebo tepla, který je vyextrahován pomocí vhodného činidla a posléze zahuštěn na požadovanou konzistenci (Hemzal, 2015). Používá se přímo k léčebným

² Hemzal (2015) upozorňuje, že slovo zápar nese shodný význam.

účelům, vnitřně či je výchozí surovinou pro masti a krémy. Podle stupně zahuštění se extrakty dělí na: tekutý, řídký, hustý, suchý – kdy je činidlo úplně odpařené (Hemzal, 2015).

Koupele

V koupelích se k množství vody ve vaně přidá nálev nebo odvar z vybrané byliny. Také lze drogu vyluhovat přímo ve vodě určené ke koupání, pokud se do ní rovnou vhodí sáček naplněný vhodnou bylinou. Na plnou vanu se používá asi 100 g byliny. Koupel je velmi vhodná jako relaxační podpůrný prostředek po náročném dni, ovšem dosahuje i dalekosáhlejší účinků. Je velmi vhodným prostředkem pro děti bránící se léčbě bylinami orálně (Conway, 2006). Conway dodává: „*Oční koupele se požívají při stavech jako je zánět spojivek, a při nadměrné tvorbě hlenu.*“ (2006)

Krémy a masti

Mast je tukový preparát velmi těžko vstřebatelný naší pokožkou, jež neobsahuje žádnou vodu. Krém, směs vody s tukem, bývá kůží absorbována o mnoho lépe, neboť na pokožce vytváří měkkou vrstvu (Conway, 2006). Výroba mastí a krému probíhá tak, že se určité množství kosmetické vazelíny, nesoleného vepřového sádla nebo parafínu rozpustí ve vodní lázni. Do nádoby se spolu s tukem přidá zvolené množství drogy, případně čerstvých bylin. Směs se zahřívá do změknutí, aby se do tuku vyluhovaly účinné látky. Takto vzniklá tekutina se poté může či nemusí filtrovat, a plní se do nádob než zatuhne. Uchovává se v chladu (Hemzal, 2015).

Macerát

Macerát se užívá zejména u bylin, jejichž účinné látky se teplem ničí (slizy, škroby aj.). Jde o metodu přípravy léčiva, kdy připravujeme vodný výtažek při tzv. „pokojoyé“ teplotě 20-25 °C. Voda na macerát musí být převařená, ne horká, ale zchladlá na určitou teplotu. Doba macerace se odvíjí od druhu byliny, může být v řádu hodin až dní. Potom se směs filtruje a přímo užívá. Před pitím je možné macerát mírně ohřát, max. na 30 °C (Conway, 2006).

Obklady

Obklady se připravují z odvaru nebo nálevu. Do tohoto bylinného odvaru či nálevu se namočí vhodná látka (měla by být z čisté bavlny), vyždímá se a přikládá na postižená místa (Conway, 2006). V některých případech je možné přikládat na postižené místo přímo samotnou bylinu v čerstvém nebo sušeném stavu. Většinou se však používá teplá nebo ohřátá (Conway, 2006).

Prášek

Prášek se většinou připravuje ze sušené drogy jejím namletím. Toto léčivo je vhodné u bylin, jejichž účinné látky se louhováním nedostávají do roztoku. Užívá se navlhčený s tekutinami anebo rozmíchaný ve sklenici vody (Hemzal, 2015).

Sirup

Sirup se připravuje z nálevu nebo odvaru dané byliny. K požadovanému množství nálevu/odvaru se přidává stejné množství nerafinovaného cukru nebo medu. Tato směs se míchá do úplného rozpuštění medu či cukru a poté se vaří na mírném ohni (vodní lázni), dokud se nezíská požadovaná sirupová tuhá konzistence (Hemzal, 2015). Sirupy mají velmi sladkou chuť, proto chutnají zejména dětem, které mnohdy klasická bylinná léčiva odmítají. Mají utišující schopnosti, kvůli cukru v nich obsaženému, který zklidňuje tím, že pokrývá sliznice v krku a v jícnu tenkým filmem (Conway, 2006).

Tinktura

Tinktura je vysokoprocentní alkoholový výluh z drogy (Hemzal, 2015). Tinktury se připravují luhováním bylin v alkoholu. Procentuální obsah alkoholu záleží na účinných látkách, které chceme z rostliny vylouhovat. Conway (2006) tvrdí, že: „Tinktury z bylin, které obsahují především látky rozpustné ve vodě, obsahují kolem 25 % alkoholu. Byliny s vysokým obsahem éterických olejů (jako třeba hřebíček) potřebují k optimální extrakci okolo 45 % alkoholu a rostliny obsahující pryskyřici (myrha) potřebují velmi vysoký obsah alkoholu – kolem 90 %.“

Tinktury se užívají vnitřně, i zevně, často ředěné například ve sklenici vody (Conway, 2006).

3. 3. 4 Gemmoterapie

Jak název napovídá (*Gemmon* = pupen, *Terapie* = léčba) jedná se o léčebnou metodu založenou na výtažcích ze zárodečných tkání rostlin v růstu. Nejčastěji se pro tuto léčbu využívají pupeny, proto se lze setkat také s názvem "medicína pupenů" (gemmoterapie.asp2.cz). Pupeny představují zárodečnou tkáň rostlin, v nichž je obsaženo to nejdůležitější, co rostlina obsahuje pro svůj další vývoj. Vyskytují se v nich tudíž mnohem účinnější látky, než v jiných částech dospělé rostliny. Obsahují všeobecně prospěšné látky jako minerály, vitamíny a enzymy. Mezi tyto látky patří také volné aminokyseliny, což samo o sobě vypovídá o jejich mimořádné účinnosti (Zentrich, 2003). Všechny výtažky

vyrobené z čerstvě otevřených pupenů obsahují látky se stimulačním účinkem na imunitní a nervový systém. Na organismus mají extrakty celkově omlazující a posilující efekt (*gemmoterapie.asp2.cz*).

Aktivní látky v pupenech jsou velmi účinné i při malém množství, proto stačí použití nižší dávky. Poskytují výraznější účinek, než jaké skýtá stejná bylina v dospělém stavu, což je důvodem jejich účinků i v případech, kdy jsou samotné byliny příliš slabé. Často mohou pupeny nahrazovat farmaceutické přípravky. Účinek zárodečné tkáně pupenu odpovídá jakémusi spojení účinků budoucího listu, květu a plodu, neboť všechny tyto části jsou v primitivní formě v pupenu obsaženy (*gemmoterapie.asp2.cz*). Užití gemmoterapie se rozhodně nevylučuje v kombinaci s klasickou fytoterapií, homeopatií či i klasickou medicínou (Zentrich, 2003).

Užití vybraných stromů v gemmoterapii:

- **Bez černý** – příznivě ovlivňuje cévní stěny, léčbu akné, ekzémů a dalších kožních nemocí, má protirevmatické účinky;
 - **Bříza** – základní drenážní³ prostředek užívaný na úvod terapie, stimulace jaterních funkcí, respirační ústrojí (v kombinaci s habrem), léčí kostní záněty a dekalifikace kostí (ve spojení s jedlí);
 - **Dub** – brání vzniku paradentózy, léčba vleklých průjmů;
 - **Jedle** – nemoci kostí u mladistvých, angína, tracheobronchitida;
 - **Lípa** – uklidňující prostředek, anxiolytikum (proti úzkosti a psychickému napětí), tlumí pocit svědění;
 - **Olše** – vhodné antirevmatikum, zmírňuje i nejtěžší formy revmatoidní artritidy, ovlivňuje skryté vnitřní záněty, po zánětech pohrudnice, pobřišnice a zánětu plic, vhodná pro prevenci infarktu myokardu;
 - **Vrba** – výborné léčivo při chřipce a jiných virózách, lze využít při revmatismu (v kombinaci s olší), ale také při zánětech močového měchýře a trávicího ústrojí.
- (*gemmoterapie.asp2.cz*)

³ Drenážní prostředek slouží na zahájení léčby pomocí pupenů, nejběžněji bříza, lze využít i buk.

3. 3. 5 Homeopatie

Zakladatel homeopatie německý lékař Dr. Samuel Hahnemann poprvé tuto léčebnou metodu představil v roce 1796 (Alberts et al., 2006). Terapie homeopatickými prostředky je založena na tzv. zákonu podobnosti. Znamená to, že podobné se léčí podobným. Tento princip vyjadřuje latinské heslo „*Similia similibus curantur*“ (Janča, 1997). Hahnemann vycházel ze svých pokusů s kůrou chinovníku, jíž užíval k pokusům na sobě samém. Ačkoliv byl zdravý, objevily se u něj potíže jako při malárii, např. záchvaty horečky. Tímto pozorováním položil základy homeopatie a zkoumal další látky. Vycházel z předpokladu, že prostředek vyvolávající u zdravého člověka určité symptomy a obtíže, může stejné příznaky léčit u člověka nemocného. Zpočátku pracoval s nezřetělenými účinnými látkami, ovšem tyto byly často jedovaté a agresivní při vysokých dávkách, proto je začal ředit. Tímto ředěním zjistil, že léčebný účinek občas zmizel. Z toho vychází druhý podstatný princip homeopatie, kdy se jednotlivé látky dynamizují, neboli potencují. To znamená, že se při výrobě dosahuje určitého požadovaného ředění. Tento stupeň ředění vyjadřuje „potence“ léku (Alberts et al., 2006).

Látky užívané v homeopatii jako léčiva jsou velmi různorodé, může jimi být téměř cokoli. Nejdůležitější je rozeznat na jaký problém a v jaké formě. Homeopatie samozřejmě využívá nejvíce látky přírodní. Ale mohou pocházet ze živé i neživé přírody. Proto máme trojí rozdělení látek: rostlinné, živočišné a minerální. Rostliny se používají čerstvé, výjimečně sušené. Macerují se ve vysokoprocenním alkoholu buď celé, nebo jen jejich části. Trvá to přibližně čtrnáct dní, a macerace by měla probíhat ve skleněných nádobách. Z živočišné říše se užívají buď celá zvířata, nebo jen jejich části (včely, mravenci apod.), anebo jejich produkty jako například jedy. Do chemických surovin patří zmiňované minerály, jako horniny a nerosty, avšak také kovy, jejich soli nebo přímo jednotlivé chemické látky. Řadíme k nim i vitaminy nebo některé hormony (Janča, 1997).

Homeopatické přípravky se prodávají v lékárnách v několika formách. V České republice se lze nejčastěji setkat s malými cukrovými kuličkami nesoucími tekuté potence, jež se označují globule. Další variantou je roztok, ve kterém je naředěna požadovaná potence či rozetřené látky s přídavkem cukru. Případně masti nesoucí účinnou látku v roztíratelné podobě. Homeopatie představuje velmi individuální terapii vyžadující osobní přístup léčitele a léčeného. Obraz léčivého prostředku musí co nejvíce odpovídat pacientovi (Alberts et al., 2006).

3. 4 Vybrané druhy léčivých stromů

Tato kapitola shrnuje informace o jednotlivých vybraných stromech, které jsou shodně jako v kapitole 3.2 řazeny pro větší přehlednost abecedně. Informace zahrnují například nejdůležitější biologicky aktivní látky stromu, jejich využívání v lidovém léčitelství, Bachově květové terapii, či homeopatii. Dále definují funkci stromů od historie po současnost, jejich symboliku, mýty a pověry. Byly vybrány autochtonní stromy, s nimiž se lze běžně setkat v České republice a vyskytují se tak všude okolo nás. Výjimku tvoří bez černý (*Sambucus nigra*) prezentovaný v literatuře jako polokeř, případně vzrostlý strom. Zařazení bezu do následujícího seznamu je důležité z hlediska jeho léčebných vlastností. Mimo jiné, se jedná o velmi běžně rostoucí strom v naší přírodě.

3. 4. 1 Bez černý

Latinský název: *Sambucus nigra*

Čeleď: Zimolezovité (*Caprifoliaceae*)

Bez je velký keř, ve vhodných podmínkách i strom, dorůstající výšky až 10 metrů. Listy má vstřícné, jednotlivě tvoří 6–7 lístků. Květy, bílé nebo krémově zbarvené s úchvatnou vůní, jsou uspořádány v hustých chocholících kvetoucích v červnu. Během léta zrají na těchto chocholících plody, lesklé, černé peckovice vyrůstající na tmavých fialových stopkách (Hagender, 2005). Jedná se o strom velmi uznávaný i v západní medicíně a to jednak díky velmi širokému využití, jednak kvůli svojí folklorní tradici, která se kolem bezu vytvořila (Conway, 2005). Jeho všestranné léčebné vlastnosti potvrzují různá pořekadla a přísloví. Jedno kupříkladu praví: „*Před heřmánkem smekni, před černým bezem klekni.*“ Dále se o něm traduje, že léčí 99 různých nemocí (Bodlák, 1999).

Nejdůležitější obsahové látky:

V květu se nacházejí flavonoidy, éterické oleje, mastné kyseliny, slizy a minerály, nejhojněji draslík (Conway, 2005). Zralý plod obsahuje barviva anthokyany, pektin, vitamin A, C, B1, B2, B6 a B12 (Bodlák, 1999). V listech a kůře se nachází pryskyřice, alkaloidy a laxativa (Conway, 2005). „*Mimo tyto látky je u bezu prokázána přítomnost různých stopových prvků, jako např. vápník, měď, železo, fosfor aj.*“ (Bodlák 1999)

Listy i nezralé plody jsou mírně toxické, protože obsahují kyanogenní glykosid sambunigrin a fenolické látky. Proto je nutné tyto části před požíváním upravit varem, nebo je výjimečně užívat v syrovém stavu ve velmi malém množství. Vyšší teploty snižují hladinu škodlivých kyanogenních glykosidů až o 44 % v případě výroby bezové šťávy, a až o 80 % v případě čaje (Senica et al., 2016). Obsah těchto látek se dle studie z roku 2017 mění i s nadmořskou výškou. Bylo zjištěno, že vyšší obsah anthokyanů vykazují starší plody ve vyšších nadmořských výškách. Zároveň však mají nižší hodnoty škodlivých kyanogenních glykosidů. Když byly ovšem porovnány starší rostliny na úpatí a ve vyšších horských polohách, zjistilo se, že nejnižší dávky kyanogenních glykosidů obsahují starší rostliny v údolí (Senica et al., 2017).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Černý bez hraje v lidovém léčitelství odjakživa významnou roli. Ukázal se být vhodný při chorobách dýchacích cest, při kašli, chrapotu či angíně. Jedná se o univerzální lék na neuralgie (zánět trojklanného nervu), migrény, ischias nebo bolesti páteře (Bodlák, 1999). Jako projímadlo se tradičně užívala bezová kůra. Listy se přikládají na pohmožděniny, výrony a zevně jako obklady při bolestech hlavy (Hagender, 2005). Odvar z květů má protizánětlivé účinky, používá se při nachlazení, onemocnění dýchacího ústrojí, při artritidě. Mírně podporuje pocení při horečnatých stavech, snižuje teplotu a celkově napomáhá k rychlejšímu a mírnějšímu průběhu onemocnění (Conway, 2005). V gemmoterapii se využívají pupeny bezu k léčbě akné, ekzémů a jiných onemocnění kůže. Také pomáhá odstraňovat nepříjemný tělesný pach, působí protirevmaticky a analgeticky (Zentrich, 2003). Listy a květy bezu se užívají rovněž homeopaticky. Lék z nich se předepisuje na otoky a opuchliny, například i nosních a krčních mandlí (Strassmann, 2008).

Mýtus a symbol stromu:

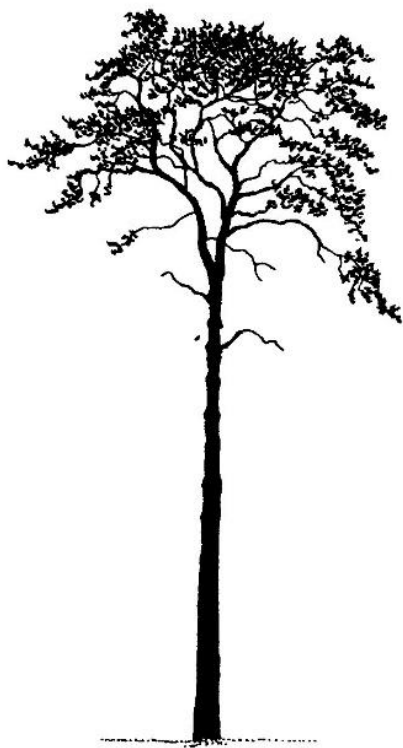
Bez byl odjakživa považován za mocný strom. Jen ten, kdo by se ocitl ve velké nouzi, by si vzal kousek dřeva z bezového stromu. „Paní Bezinko, dej mi kus svého dřeva, také já ti dám něco ze svého, až vyroste v lese,“ tradovalo se v severním Německu a rčení se vztahuje ke smrti a k navrácení člověka do koloběhu přírody – jeho rozkladu po smrti (Hagender, 2005). První indiáni z bezových větví vyráběli šípy, které byly velmi lehké, anebo do dutých větví proráželi díry a tak vznikaly flétny (Farmer-Knowles, 2010).

V některých oblastech Německa (Bavorsko) byla uctívána „bílá bohyně“, již se říkalo Berchta či Berta. Tato bohyně si vybrala strom, který obdařila mocnou léčivou silou a lidé jej využívali od dávných dob. Vyprávělo se, že si vybrala právě bez, protkaný jejím laskavým duchem. Bez byl tak považován za tradiční a strážný strom domácího krbu a dvora (Hagender, 2005). Staří Čechové měli bez rovněž spojený s nadpřirozenými bytostmi, byl údajně sídlem mocných duchů a dobrosrdečných víl, jimž se vyhýbají moci pekelné. Proto byla bezinka rolníky vysazována u vchodů do chlévů a obydlí, aby tam zlé mocnosti nemohly (Bodlák, 1999). S příchodem křesťanství na naše území docházelo v mnoha zvycích a tradicích k proměnám a postupnému vymizení legend. Hagender (2005) píše: „V některých případech, kdy se stromům dostávalo největších poct, se s upevněním nového náboženství dostaly do nanejvýš negativního světla. Například někde se o Paní Bezince říkalo, že krade děti anebo rozsekává lidi na kusy.“ Křesťanství s sebou také přineslo pověru týkající se charakteristické nepříjemné vůně listů bezu, která byla údajně způsobená tím, že se na bezu oběsil Jidáš Iškariotský (Hagender, 2005).

3. 4. 2 Borovice lesní

Latinský název: *Pinus sylvestris*

Čeleď: Borovicovité (*Pinaceae*)



Obrázek č. 1: Borovice lesní; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Borovice je až 40 metrů vysoký jehličnan, který se stal běžnou součástí našich lesů. Tento strom má kuželovitou korunu a kůru hrubě rozbrázděnou a rozpukanou. Jehlice rostou ve svazcích po dvou až třech či pěti. Květy jsou jednodomé a různopohlavní. Šišky borovice zrají dva roky (Bodlák, 1999). Borovice lesní prokázala schopnost inhibovat bakterii *Staphylococcus aureus*, která je rezistentní na mnohá běžná antibiotika (Conway, 2005). Ovšem jiná finská studie z roku 2017 tvrdí, že organické těkavé sloučeniny (odpovědné za antibakteriální vlastnosti rostlin) jehličnanů mají vliv na bakterii *Escherichia coli*, ale účinek na *Staphylococcus aureus* byl minimální i po 3 dnech inkubace. Z testovaných stromů vykázala nejdelší antibakteriální efekt právě borovice (Vainio-Kaila et al., 2017).

Nejdůležitější obsahové látky:

Droga obsahuje pryskyřici, třísloviny, hořčiny a organické kyseliny. Také 15-30 % éterického oleje skládajícího se z pinenu, limonenu, felandrenu a dalších látek (Bodlák, 1999). Jadérka borovic mají vysoký obsah draslíku, hořčíku, vitamínu E a karotenu (Hagender, 2005).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Už Hippokrates si byl vědom léčivých účinků borovice, využíval na různé obtíže především její pryskyřici. Ta se používala při vykuřování místností kvůli svým dezinfekčním vlastnostem a taktéž jako prostředek na vyhánění zlých duchů (Bodlák, 1999). Díky svým dezinfekčním, antiseptickým a stimulujícím účinkům se borovice hojně užívá v aromaterapii, formou éterického oleje (Bodlák, 1999). Ten je nejčastěji destilován z jehlic borovice (Conway, 2005).

V dnešní době se sbírají hlavně pupeny a z nich je připravována tinktura či léčivý odvar. Užívat lze vnitřně, při chronické bronchitidě a jiných onemocněních plic, jako zánět nebo rozšíření průdušek. Upravuje také neklidný spánek a posiluje nervovou soustavu. Zevně se odvar používá do koupelí, proti nespavosti a revmatismu (Bodlák, 1999). Pan Bach doporučuje borovicovou esenci (ta není totožná se silicí) při únavě, malátnosti a ztrátě radosti ze života doprovázenou silným pocitem viny (Preuschoffová, 1996). Negativní borovicový stav lidí je popisován jako věčné omlouvání, trestání sebe sama při každé příležitosti za svá zdánlivá selhání. Borovicová esence těmto jedincům ukazuje jak rozlišovat „les od stromů“, pomáhá jim rozeznávat, za které chyby nesou zodpovědnost, a za které nikoliv (Harwood, 2004). Pupeny z borovice v gemmoterapii slouží k regeneraci tkání, kostí a chrupavek. Je možné ji užívat i při artróze (Zentrich, 2003). Homeopatie využívá borovici na pomoc při revmatismu, a to vnitřně, i zvenku, jako mazání. (Strassmann, 2008).

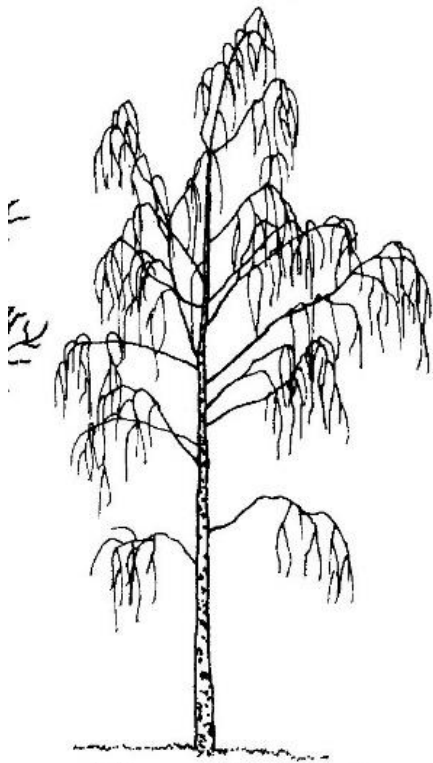
Mýtus a symbol stromu:

Borovice byla považována za strom přinášející štěstí, naši předkové věřili v její velkou magickou moc. Vietnamští císaři ji nechávali vysazovat okolo svých paláců jako symbol majestátnosti a dlouhého života (Bodlák, 1999). Ostatně všechny stálezelené jehličnaté stromy, a u borovice tomu není jinak, jsou odpradáвна uctívány jako symbol věčného života (Preuschoffová, 1996). Keltové nazývali borovici „ohnivým stromem“, pravděpodobně kvůli jejímu rezavému kmeni, a také proto, že její smolné třísky výtečně hoří (Preuschoffová, 1996). Borovice pro ně ztělesňovala ovšem i „matku moudrosti“ a strom zdraví, na nějž nedali dopustit (Bodlák, 1999).

3. 4. 3 Bříza bělokorá

Latinský název: *Betula pendula*

Čeleď: břízovité (*betulaceae*)



bříza bělokorá

Obrázek č. 2: Bříza bělokorá; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Břízy působí jako půvabné a přitažlivé stromy, především díky své ladné štíhlosti, výjimečně bílé kůře a listy na podzim zbarvenými do sytě žluta (Hagender, 2005). Tyto stromy rychle rostou, dorůstají výšky až 20 metrů a jejich kůra, materiálem podobná papíru, se odlupuje v tenkých vrstvách. Listy bříz mají dlouhé řapíky pilovitého tvaru a mírně lepí. Jedná se o jednodomý strom kvetoucí na přelomu dubna a května (Bodlák, 1999). Z její kůry se vyrábí dehtový olej, populární březové víno zase z mízy stromu. Na léčení jsou však využívány zejména listy. Sbírají se plně rozvinuté, ale též brzy z jara jako pupeny (Conway, 2005).

Nejdůležitější obsahové látky:

„Droga obsahuje silice, betulin, flavonoidy, pryskyřice, cukry, trísloviny, vitamíny, karoteny, minerální látky a antibioticky účinné fytoncidy,“ informuje Bodlák (1999). Listy břízy v sobě obsahují hodně draslíku, avšak nezpůsobují jeho vyplavení, což je problém u konvenčních diuretik (Conway, 2005). V kůře se vyskytuje množství cukrů, olejů a vitamínu C. V období

nouze někteří lidé žvýkali březovou kůru a zachránili se tak před kurdějemi a jinými chorobami spojovanými s nedostatkem tohoto vitamínu (Preuschoffová, 1996). Antikarcinogenní účinky kůry břízy, betulínu a kyseliny betulínové se podrobily detailnímu zkoumání. Závěry vedly k tomu, že kyselina betulínová se může stát novým slibným prostředkem při léčbě neuroektodermálních nádorů včetně neuroblastomu (Patočka a Stiborová, 2004).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Břízu lze využít velmi různorodě, nálev z listů je výrazně močopudný a pomáhá ulevovat při chorobách močového ústrojí, zároveň je protizánětlivý a působí proti revmatismu (Bodlák, 1999). Čaj vyrobený z mladých březových lístků výrazně stimuluje játra, ledviny a žlučník, proto jej lze užívat na jaře jako „očistnou kúru“. Doporučuje se popíjet tři týdny (Hagender, 2005).

Zevně se užívá březový odvar z listů, který je možné použít na kožní problémy jako lišeje i kožní svrab. Dále je vhodný do koupelí nebo lázní proti pocení nohou (Bodlák, 1999). Mast z dehtového oleje, který se vyrábí z kůry břízy, je účinný pomocník proti ekzémům a lupénce (Conway, 2005). Druh *Betula pendula* je potenciálně užitečný při léčbě degenerativních onemocnění kloubů. Existují přesvědčivé důkazy u experimentálních zvířecích modelů na podporu jejich antikarcinogenních účinků. Bylo by však vhodné prozkoumat biochemické a fyziologické mechanismy, podrobnou toxicitu a biologickou dostupnost tohoto druhu mnohem důkladněji (Rastogi et al. 2015). Březová esence se v gemmoterapii užívá jako základní prostředek na pročištění a zahájení veškerých terapií. Je proto jednou z nejpoužívanějších a nejdůležitějších esencí. Specificky a samostatně vykazuje dobré výsledky při léčbě zánětu slinivky břišní a ledvin, stimuluje shodně játra a slezinu (Zentrich, 2003). Homeopaticky se z břízy využívají čerstvé listy jako pomoc proti dně a na revmatickým obtížím (Strassmann, 2008).

Mýtus a symbol stromu:

Břízy byly odpradáвна uctívány zejména v severských zemích, kde se staly symbolem. Mráz snáší lépe než jiné stromy, v Grónsku a na Islandu byly dlouho vůbec jedinými stromy schopnými přežít drsné podmínky (Preuschoffová, 1996). Společně jako všichni lidé ze severských končin chová zvláštní vztah k jaru, světlu a starým tradicím (Salocher, 1998). Slované i Germáni rovněž uctívali břízu zastávající významnou roli v jejich zvycích a

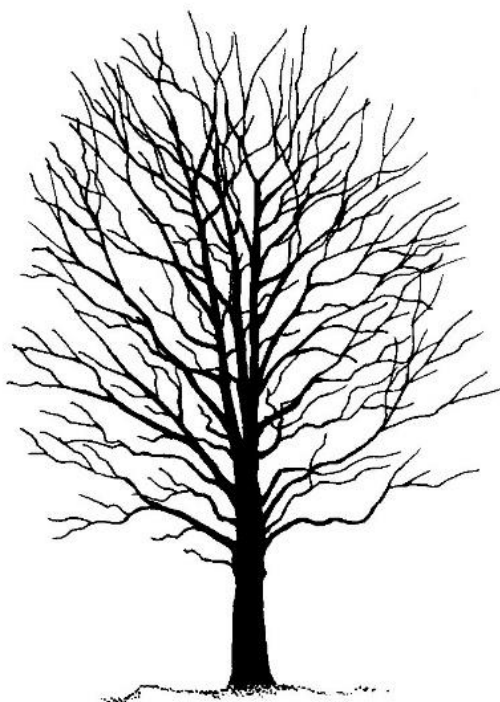
obyčejích, vystupující jako významný strom v tehdejších pohádkách a pověrách. Březové větve zavěšené v místnosti měly chránit stavení před úderem blesku, před zlými démony a čarodějnicemi (Salocher, 1998). Pro Slovary bříza znamenala zásadní symbol přicházejícího jara. Rovněž ji považovali za strom přinášející úspěch a štěstí (Bodlák, 1999).

Jak dokládá Hagender (2005), s příchodem křesťanství se zvyky a symboly měnily: „Po celý křesťanský středověk se lidé na venkově vždycky při májových oslavách scházeli ve dvojicích v březových hájích. Ve Skotsku bývali dospělí v den beltine dokonce uvolněni ze svých manželských slibů. V církvi vzbuzovaly tyto zvyky nelibost, a tak je lidé prostě obrátili: když nesměli chodit k břízám, nosili si stromy do vesnic a stavěli májky. Strom na májku se vždy velmi pečlivě vybral a slavnostně ozdobil a konaly se pod ním lidové zábavy a veselice.“

3. 4. 4 Buk lesní

Latinský název: *Fagus sylvatica*

Čeleď: bukovité (*Fagaceae*)



Obrázek č. 3: *Buk lesní*; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Buky, majestátní velké lesní stromy dorůstající až do výšky 40 metrů, se vyznačují rozložitou korunou a listy s krátkým řapíkem (Conway, 2005). Buky poprvé kvetou ve věku čtyřicet až

šedesát let. Děje se tak, když jim začínají rašit listy, tedy koncem dubna. Plodem je tmavě hnědá nažka, které se říká bukvice (Bodlák, 1999). Už z doby železné se dozvídáme o využívání buku coby součástí jídelníčku. I v dnešní době se pupeny listů a mladé jarní listy mohou přidávat jako zdravá přísada do zeleninových salátů a polévek. Oloupané bukvice se konzumují buď pražené, anebo se melou do různých druhů pečiva a moučníků (Hagender, 2005). V horských oblastech na sever od Alp, kde už se nedaří olivovým stromům, se kdysi využívaly bukvice jako důležitý zdroj kuchyňského oleje (Hagender, 2005).

Nejdůležitější obsahové látky:

Listy buku jsou charakteristické velmi vysokým obsahem minerálů, škrobu a bílkovin. V dřívějších dobách se jimi často krmil dobytek (Hagender, 2005). Na bílkoviny jsou bohaté i bukvice, především olej z nich. Byl proto hojně využíván v lidské výživě. Dále je v nich obsaženo velké množství škrobu (až 40 %), vitaminů a minerálních látek (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Původní obyvatelé Evropy tradičně v lékařství užívali buk jako stahující, antiseptický a dezinfekční prostředek. Všeobecně buk ochlazuje a jeho kůra tak byla využívána jako prostředek na tišení horečky (Hagender, 2005). Conway (2005) se o současném využívání buku v léčitelství zmiňuje následovně: „Tradiční používání oleje a dehtu k mazání hrudníku při infekci a při onemocněních kůže se vytrácí a buk se dnes již v medicíně příliš nevyužívá. Možná, že budoucí výzkumy oživí výše zmíněnou léčbu, nebo třeba objeví úplně nové možnosti léčebného využití tohoto monumentálního stromu.“

Buková esence může posloužit jedincům, kteří jsou kritičtí, neústupní a neuznávající nedostatky ostatních. Dělá jim problém nalézat v ostatních dobré vlastnosti a tím mají pocit vlastní převahy. Občas působí arogantně a těžko uznávají pravdu jiných. Buk jim může pomoci tím, že učí toleranci, soucitu a také většímu propojení s ostatními (Bach, 2010). Jak již bylo zmíněno u břízy, i buk se v gemmoterapii využívá jako drenážní esence na zahájení léčby. Samostatně povzbuzuje ledviny k lepší funkci a pomáhá na otoky kloubů (Zentrich, 2003).

Mýtus a symbol stromu:

Buk vyzařuje osvěžující jas, chládek, láká téměř k objetí. Jeho energie pomáhá k rozhodnutím, u nichž je třeba mít jasnou hlavu (Preuschoffová, 1996). Tyto majestátní

stromy jsou považovány za symbol síly, zdraví a dlouhověkosti. Lingvisté zastávají názor, že název buku je odvozený z dávné starobylé kultury a bývá spojován se slovanskou abecedou (Bodlák, 1999). Hagender dokonce dokládá (2005), že Johannes Gutenberg, vynálezce tiskařského lisu, na svůj nápad přišel právě kvůli buku. Z bukové kůry vyřezal písmeno a to zanechalo otisk na papíře, do kterého kůru zabalil. Německý výraz *Buchstaben*, což znamená v dnešním překladu „písmena“, byl dříve pojmem pro „bukové hůlky“. Mnoho cizojazyčných pojmů pro knihu je pravděpodobně odvozeno z názvu pro buk, například anglosaská slova *bok* (buk) a *bec* (kniha), německé výrazy *Buche* (buk) a *Buch* (kniha). Z toho je patrné, že buk nebyl jen součástí lidské fyzické potravy, nýbrž v Evropě svým výskytem poskytoval také výživu intelektuální. O buku se dá s nadsázkou říci, že svoji existencí spojuje tradici Stromu života a Stromu poznání (Hagender, 2005).

3. 4. 5 Dub letní

Latinský název: *Quercus robur*

Čeleď: bukovité – *Fagaceae*



Obrázek č. 4: Dub letní; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Dub neboli mohutný, starobylý, vznešený a mimořádně dlouhověký strom. Vyznačuje se typickými listy se zvlněnými okraji a dobře známými plody v tvrdé slupce – žaludy. Ty byly využívány jako vítaná potrava pro prasata a v dřívějších dobách sloužily jako náhražka kávových bobů (Bodlák, 1999). Dubové tvrdé dřevo mívalo výjimečnou hodnotu díky své tvrdosti a odolnosti. Například pod vodou má neomezenou kvalitu (Salocher, 1998).

V severním mírném pásmu se dnes duby vysazují zejména na okrasu a pro dřevo (Hagender, 2005). Dub byl našimi předky považován za velmi ozdravující strom. Staré pověsti tradují, že nemocný člověk by měl třikrát ve směru hodinových ručiček obejít statný a zdravý dub, což jej mělo zbavit jeho potíží (Bodlák, 1999).

Nejdůležitější obsahové látky:

Kůra z dubu má vysoký obsah tříslovin, dokonce až 20 %. Dále obsahuje pryskyřice, škrob a flavonoidová barviva. V semeni se vyskytuje tříslovin ještě více, okolo 70 %. V dubových listech stromu se nacházejí flavonové glykosidy (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Jak je zmíněno výše, kůra z dubu letního obsahuje množství kyseliny tříslové, díky čemuž má silně stahující účinek a používá se tak ve formě čaje proti průjmům (Hagender, 2005). Dále při různých zánětech trávicího ústrojí, kde kromě stahujících vlastností uplatňuje i jisté vlastnosti antibiotické. Tím zabraňuje rozšíření bakteriální infekce z trávicího ústrojí do pohlavních orgánů a močových cest (Bodlák, 1999). Kůra je velmi silný adstringens a může výrazně snížit množství živin absorbovaných z potravy. Vnitřně (proti průjmu) by se však neměla používat déle než tři až čtyři dny (Conway, 2005).

Ve formě koupelí a obkladů se dubová kůra užívá zevně, při omrzlinách a menších popáleninách. Lze ji přikládat na špatně se hojící rány a hemoroidy. Problémy s potivostí nohou může vyřešit právě pravidelná koupel z kůry dubu (Bodlák, 1999). Dubové květy mohou posloužit jako vhodný lék pro jedince s bojovnou, urputnou povahou a pro workoholiky (Alberts et al., 2006). Tito lidé často sahají na své rezervy, nikdy se nevzdávají a mají optimistický přístup k životu. Esence jim pomáhá ukazovat jejich možnosti, hranice, potřebu odpočinku či vysílat varovné signály před úplným nevyčerpáním (Harwood, 2004). V gemmotherapii se užívá dub v případě, pokud jako drenážní prostředek není vhodná či nepomáhá bříza. Specificky se jedná o preventivní lék proti vzniku paradontózy (Zentrich, 2003). Na zduření sleziny a jater při nadměrném požívání alkoholu je vhodná homeopatická léčba přípravkem, který kombinuje dubovou kůru mladých větví s žaludy (Strassmann, 2008).

Mýtus a symbol stromu:

Duby byly po dlouhá staletí v celé Evropě brány jako posvátné stromy. Částečně jsou uctívány i dnes, nejen pro svou krásu, dlouhou historii, ale i proto, že jsou domovem stovek

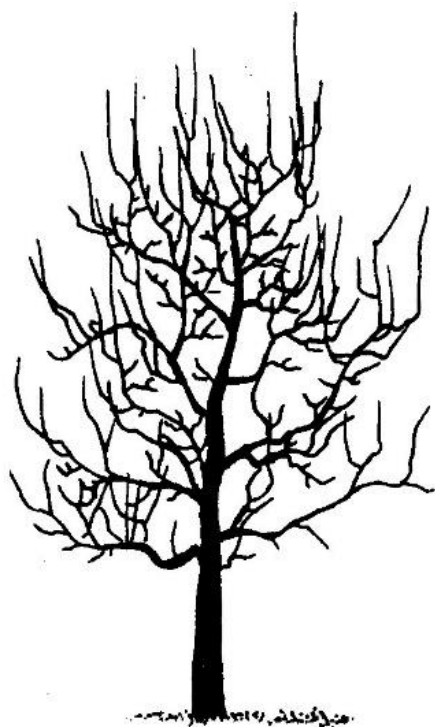
druhů zvířat a hmyzu. Zprostředkovávají zvířatům úkryt, potravu a podílejí se tak vůbec na fungování zdravé krajiny v naší přírodě (Conway, 2005).

Většina evropských a indoevropských kultur doby bronzové spojovala dub s bohy vládnoucími počasí. Především s těmi, kteří měli na povel bouře a blesky. Dub je totiž silně elektricky vodivý, má hluboko zapuštěné kořeny a hojně roste nad spodními prameny, díky čemuž do něj skutečně blesk uhoří častěji nežli do jiných stromů. Naši předkové si toho byli plně vědomi (Hagender, 2005). I pro Slované byl dub posvátným stromem zasvěceným hlavnímu pohanskému bohu hromu a blesku Perunovi. Dříve bylo také běžným zvykem na návších a náměstích vysazovat dub. Pod ním se řešily různé důležité záležitosti, vynášely rozsudky a na jeho větvích byli věšeni provinilci. Tvořil přirozené a kulturní centrum měst a vesnic (Bodlák, 1999).

3. 4. 6 Jabloň domácí

Latinský název: *Malus domestica*

Čeleď: Růžovité - *Rosaceae*



Obrázek č. 5: Jabloň lesní; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005.

Jabloň, běžný a známý strom našich zahrad, má plstnaté větévky, eliptické a drobně pilovité listy. Květy jsou výrazné, bílé nebo růžové až načervenalé. Plodem je kulovitá malvice, tedy

významné ovoce známé pod názvem jablko. Na světě se vyskytuje v různých kultivarech, pěstuje se téměř všude až na výjimky typu tropického pásma. Jedná se o velmi oblíbený zahradní užitkový strom (Bodlák, 1999). Některá jablka se pěstují na výrobu jablečného alkoholického nápoje (cideru), který lze v přiměřeném množství považovat za zdravý. Nedávný výzkum odhalil, že může obsahovat podobné množství antioxidantů jako červené víno. Vděčí za to fenolům, jež chrání před rakovinou a onemocněním srdce (Farmer-Knowles, 2010). O původu jablek se toho mnoho neví, pokud nebereme v potaz biblický obraz vyhnání Adama a Evy z ráje. Není totiž jisté, zda se v Bibli hovoří o plodu *malus domestica*. Již 2000 let př. Kristem však byly jabloně známy ve Středomoří, v Evropě se začaly pěstovat za vlády Karla Velikého (Bodlák, 1999).

Nejdůležitější obsahové látky:

Plody jabloní, tedy jablka jsou výborným zdrojem různých minerálů, neboť obsahují velké množství draslíku a železa. Z vitaminů se jedná především o vitamin E a A. Ty se nacházejí v největší koncentraci pod slupkou jablka nebo v ní, nikoliv ve vlastní dužině (Hagender, 2005). V jablkách se rovněž vyskytuje kyselina jablečná a rozpustná vláknina pod názvem pektin (Conway, 2005).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Jablka jsou odpradáвна spojena se zdravím.⁴ Kousáním syrového jablka se posilují zuby a dásně, k tomu v jablku obsažené ovocné kyseliny dokonce zuby čistí (Conway, 2005). Plody jabloní se využívají k potlačení bolestí hlavy, proti dně a revmatismu. Také upravují vysoký krevní tlak, jsou prospěšné pro lidi s nemocným srdcem – jablko s medem od pradávných časů léčilo srdeční potíže. Jablka taktéž pomáhají tělu zbavovat se toxinů a blahodárně působí na střeva, játra i mozek (Hagender, 2005). Bachova esence Crab Apple (lesní jabloň) pomáhá lidem rozlišovat důležité a nadřazené souvislosti od těch méně důležitých (Alberts Mullen Spohn, 2006). Tito lidé trpí různými tlaky, věci se často štítí a cítí se nečistí (Preuschoffová, 1996).

Mýtus a symbol stromu:

Tento užitečný strom si získal silné místo v lidské představivosti, tradicích, příbězích i legendách. Vznikly často především díky jejím ozdravujícím a výživným účinnům. Ve starém

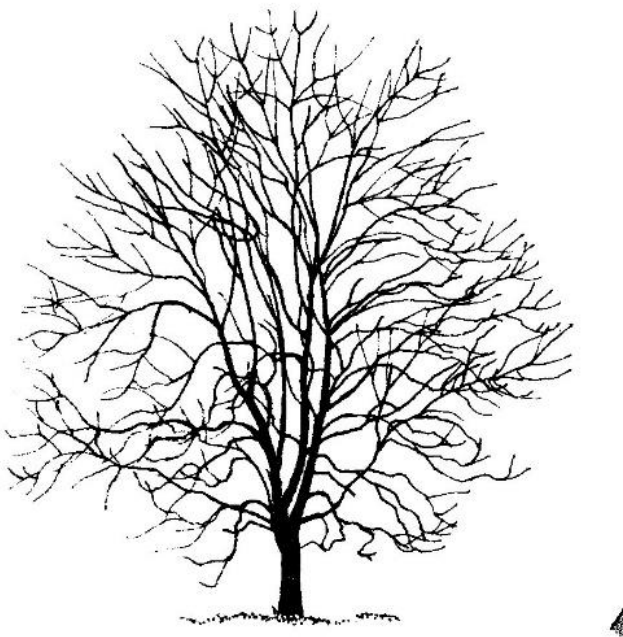
⁴ Anglické rčení říká: „*an apple a day keeps doctor away*“, v překladu „*jedno jablko denně vyžene doktora pryč*.“

Řecku byla jablka symbolem plodnosti, jabloně se zasvěcovaly Démeter, bohyni vegetace a plodnosti země či Afrodité, bohyni lásky. Jablečný plod byl odpradávná spojován s plodností a se svatebními obyčejí. Ve Francii znamenalo darování jablka žádost o ruku, v Transylvánii se na nevěstu při svatbě mávalo červeným jablkem. Německé středověké zaříkadlo pro lásku praví, že máme napsat jistá písmena na „jablko lásky“ a to darovat svému vyvolenému. Sníst jablko znamená v mnoha evropských zemích zajistit potomstvo. Užitečná jabloň si získala silnou pozici v lidské představivosti a ve většině příběhů a legend, v nichž se vyskytuje, se projevují její ozdravné a vyživovací účinky (Hagender, 2005).

3. 4. 7 Jasan ztepilý

Latinský název: *Fraxinus Excelsior*

Čeleď: olivovníkovité – *Olivaceae*



Obrázek č. 6: *Jasan ztepilý*, Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Jasan dorůstá do výšky 35–40 metrů, jedná se o vysoký a štíhlý strom. Jeho kůra je zpočátku šedá, později tmavne (až do černohnědé barvy), rozpukává se a drsnatí. Listy jsou lichozpeřené, po okrajích ostře zubaté a rostou na stromu vstřícně (Bodlák, 1999). Malé jasanové květy rostou na stromě v letech a to začátkem jara, u některých druhů dokonce před olistěním (Hagender, 2005). Plodem je temně hnědá zašpičatělá nažka, která má každé semeno opatřeno plochým křídélkem. Velmi pružné dřevo jasanu má mnohostranné využití,

výborně hoří, při spalování nevzniká téměř žádný dým, tudíž je oblíbeným a výborným zdrojem paliva (Conway, 2005).

Nejdůležitější obsahové látky:

V listech stromu se nacházejí flavonoidy a anthokyaniny. Semena mají množství mastných kyselin, minerálních látek, lipidů a sterolů. Obsahují také jedovatý 4-0 – methylpyridoxin (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Hippokrates doporučoval jasan jako močopudný a projímavý lék, předepisoval jej jako prostředek na hadí uštknutí a psí kousnutí (Bodlák, 1999). Od Hagendera (2005) se dozvídáme, že jej Hippokrates používal také proti dně a revmatismu a to ve formě nálevu (Hagender, 2005). Staří léčitelé používali jasan jako náhražku chininovníkové kúry při malárii, doporučovali jej užívat vnitřně. Zevně je vhodný k oplachování a jako obklad na špatně se hojící rány a bércové vředy (Bodlák, 1999).

Conway (2005) píše o využití jasanu dnes takto: „V současné době se jasanu dostalo pozornosti jako součásti účinného protizánětlivého léku (v něm je smíchaná kůra jasanu s topolem osikou – *Populus tremula* a se zlatobýlem obecným – *Solidago virgaurea*).“ Gemmoterapie využívá jasanovou esenci ke snižování kyseliny močové v krvi a tím pádem je velmi vhodná při onemocnění dnou. Působí rovněž protirevmaticky (Zentrich, 2003). Jasanovou kůru využívá i homeopatie, vyrábí se z ní esence účinná proti svalovému revmatismu, léčící zácpu a jaterní choroby (Strassmann, 2008).

Mýtus a symbol stromu:

Ve starověkém Řecku se věřilo na jasanové víly, dcery duchů mraků a moře, jenž byly nazývány Meliae. V pozdější době byl strom zasvěcen Poseidonovi, bohovi oceánů. Kousky jasanového dřeva si námořníci brali s sebou na paluby svých lodí, aby je ochránily a sloužily jako amulety pro štěstí (Hagender, 2005). Z jasanového dřeva byly zhotoveny pradávne druidské⁵ kouzelné hole, využívalo se na výrobu luků, šípů a v pozdějších dobách samostřílů (Bodlák, 1999). Spojení jasanu s druidy nám potvrzuje Hagender (2005) tvrdící, že na ostrově Anglesey byla nalezena druidská berla z 1. století, která byla zhotovena z jasanu a vyzdobena

⁵ Druid = keltský kněz, duchovní.

sluneční spirálou. Zvláštní postavení mezi stromy měl jasan v Anglii a Francii v 19. století, kdy se pod něj zakopávaly odstřížky z nehtů na nohou a rukou člověka trpícího bolestí zubů. Věřilo se, že toto počínání ihned zbaví nemocnou osobu trápení (Bodlák, 1999).

3. 4. 8 Jedle bělokorá

Latinský název: *Abies alba*

Čeleď: Borovicovité – *Pinaceae*



Obrázek č. 7: Jedle bělokorá; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Jedle je jehličnatý strom dorůstající do výšky až 50 metrů. Jehlice mají dva bílé proužky na rubu a na větví jsou uspořádány do dvou řad (Bodlák, 1999). Najdeme u ní poměrně hladké jizvy po listech, kvete během května a června. Šišky jsou u jedle zajímavé, neboť rostou vzpřímeně a zralé pukají, ještě když se nachází na stromech. Na větví tudíž zůstane pouhé vřeteno šišky (Hagender 2005). Semena jsou trojhranná s tuhým křídlem. Vyskytuje se

ve střední a jižní Evropě, u nás jsou jejím typickým stanovištěm horské a podhorské lesy (Bodlák, 1999). Jedle jsou velmi náchylné na špatné a znečištěné ovzduší, proto jsou v dnešní době především kvůli průmyslovým exhalacím (Bodlák, 1999) nesmírně ohroženy (Hagender, 2005).

Nejdůležitější obsahové látky:

Mezi nejdůležitější obsahové látky se řadí silice, mezi nimi kupříkladu pinen, cimen, seskviterpen. Dále také vosk a velké množství pryskyřice. Z vitaminů jedle obsahuje poměrně velké množství vitamínu A a C (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

U jedlí se pro léčbu sbírají hlavně mladé výhonky a jehličí, z něhož se získává ceněná silice. Používá se do mastí proti revmatismu, artróze a zevně podporuje prokrvení. Působí také antisepticky a je to dobrý prostředek na rány, které se špatně hojí. Silice jsou vhodné jako inhalační prostředek při chorobách dýchacích cest (Bodlák, 1999). Mohou se také aplikovat zevně formou koupelí, případně masáží. Velké využití zastává jedle v aromaterapii, čistí i osvěžuje vzduch a pomáhá lépe dýchat. Pupeny jedle jsou gemmoterapií využívány k léčení angín a bronchitid. Dále léčí nemoci kostí u mladých, ještě nevyvinutých jedinců (Zentrich, 2003).

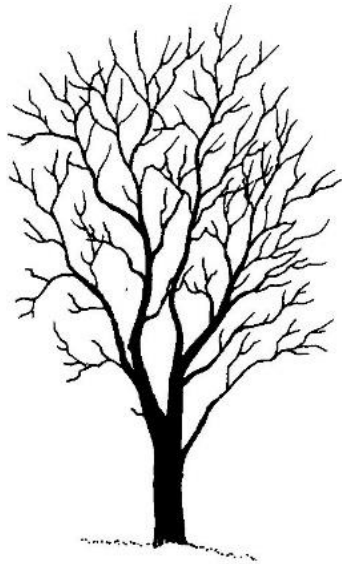
Mýtus a symbol stromu:

Jedle je starobylý strom, který staří Řekové zasvětili bohyni lovu a zvířat Artemidě. Pro Kelty hrála jedle zásadní význam o zimní slunovratové noci, jež byla nazývána „noc bílé jedle“. Uctívaly ji, zdobily pestrobarevnými pentlemi a pečivem, přinášeli pod ni dary a oběti pro své bohy (Bodlák, 1999). Není proto náhoda, že na Vánoce je nejtypičtějším ozdobným stromem právě jedle. Bývá označována jako strom světla a stálezelené rostliny (hlavně jehličnany) byly odpradáвна součástí různých obřadů konaných uprostřed zimy. S příchodem křesťanství tradice zdobení jedlí v zimě zeslábla, ovšem v Německu v 18. století byl pravděpodobně znovu ozdoben první vánoční strom a tato tradice se rozšířila do celého křesťanského světa (Hagender, 2005).

3. 4. 9 Jilm habrolistý

Latinský název: *Ulmus minor*

Čeleď: Jilmovité - *Ulmaceae*



Silueta jilmu habrolistého

Obrázek 8: *Jilm habrolistý*; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Jilm představuje statný strom se širokou korunou, který dosahuje výšky až přes 20 metrů. Jeho listy jsou krátce řapíkaté, vejčitého tvaru s ostře pilovitými okraji. Svrchu jsou lysé, zespoda jemně chlupaté. Jilmové květy rostou na dlouhých stopkách, ve svazcích a mají jasně červené prašníky. Plod jilmu se nazývá nažka. U nás jsou jejich původním stanovištěm lužní a vlhké lesy. Jilmům sice nevadí zamokření, ale vyžadují hodně světla a tepla (Bodlák, 1999). Bodlák (2005) nás informuje o výskytu jilmů v dnešní době: „Jilm se stal v tomto století velmi vzácným stromem, neboť byl napaden zvláštní houbovou chorobou, kterou přenáší kůrovec. Tato choroba zahubila 90% původní populace jilmů.“ Mladé stromky ještě prospívají, jakmile však jejich kůra doroste do určité tloušťky, napadnou ji brouci rodu bělokaze (*Scolytus*) a infikují strom smrtící houbou *Ophiostoma* (Hagender, 2005).

Nejdůležitější obsahové látky:

Mezi nejdůležitější obsahové látky jilmu se řadí hlavně slizy (Bodlák, 1999). Nejvyšší hodnoty slizu obsahuje jilm kluzký (*Ulmus fulva*) (Hagender, 2005). Dále jilm obsahuje také třísloviny, flavonoidy, hořčiny a kyselinu tannovou (Bodlák, 1999). Listy jsou velmi bohaté na minerální látky, škrob a proteiny. Zřejmě pro tento bohatý obsah živin byly velmi oblíbené u farmářů (a jejich dobytka), dokonce více nežli listy lípy nebo jasanu (Hagender, 2005).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Původní obyvatelé Severní Ameriky i původní Evropané připravovali odvary ze spodní vrstvy jilmové kůry jako pomoc při nachlazení, kašli a horečnatých onemocněních, proti průjmu a vnitřnímu krvácení (Hagender, 2005). Již Dioskoroides v 1. století po Kr. zmiňoval jilm, jedná se tedy o velmi starý rostlinný lék. Rovněž abatyše Hildegarda z Bingeny doporučovala ve své době (10. století) jilmové listy při ztrátě řeči (Bodlák, 1999).

Vnitřní část jeho kůry se používá i v klasické medicíně, seškrábe se a usuší na růžový prášek. Je to jedna z nejslizovitějších rostlinných částí vůbec (Conway, 2005). Kůra se sbírá v březnu a v dubnu. Bodlák (1999) upozorňuje, že sloupnutím kůry z jilmu uhynie celý strom, proto je její sběr velmi problematický. Celá kůra se dříve používala k vyvolání potratu, vložila se do vaginy jako spouštěč narušující vaginální prostředí. „Z tohoto důvodu je celá kůra v mnoha zemích zakázána. Samotný prášek z vnitřní kůry je však zcela bezpečný a může se používat v těhotenství,“ tvrdí Conway (2005). Droga se podává při potížích jako bolesti v krku, zánět výstelky zažívacího traktu anebo překyselení žaludku. Ve střevech dobře vstřebává hnilobné plyny, tudíž jej lze užívat při průjmech. Je možná i zevní aplikace a to formou obkladů na různé zanícené infekční rány, vřídky, abscesy a kožní záněty (Bodlák, 1999). Conway (2005) zmiňuje jako léčebný prostředek i jiný druh jilmu – jilm plavý (*Ulmus rubra*). Je již dlouho doporučován jako nutritivum, restorativum, posilující potravina a dodnes se prodává ve formě nápoje. Je vhodný při kardiovaskulárních dietách, kdy je potřeba snížit hladinu cholesterolu v krvi. Sliz obsažený v jilmu se totiž chová jako rozpustná vláknina a snižuje hladinu tuků v krvi (Conway, 2005).

Lidé, kteří potřebují jilmovou esenci, na sebe berou mnoho závazků. Často to dotáhnou daleko, ale mohou mít závažné problémy projevující se dokonce depresemi. Lék jim pomůže při racionálních rozhodnutích, dodá sebevědomí, aby se necítili zahlceni důsledky svých nemalých cílů (Harwood, 2004). Jilmová esence je pomocí při jarní únavě. Také se jí

v gemmoterapii využívá jako drenážního prostředku, zejména při léčbě kožních onemocnění (Zentrich, 2003). Na kožní onemocnění a vyrážky využívá jilmovou kůru a mladé větve i homeopatie. (Strassmann, 2008).

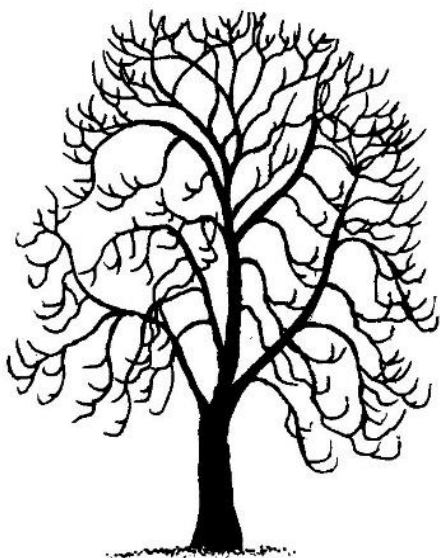
Mýtus a symbol stromu:

Staří Řekové vysazovali jilm na hřbitovech, ve stejné době se v Anglii z jilmu vyráběly rakve pro nebožtíky (Hagender, 2005), jelikož byl symbolem smrti a zármutku (Bodlák, 1999). Podle Vergilia pocházel tento strom z podsvětí. Stával rovněž na rozcestích, odkud vedly cesty do světa pohádek (Hagender, 2005). V mytologii Germánů se setkáváme s příběhem o zrození lidstva, kdy germánští bohové procházeli po pobřeží a vdechli život dvěma vyplaveným stromům. Prvním byl jasan, z něhož se stala žena, druhý jilm, ze kterého vzešel muž. Oba se pak stali prarodiči celého lidstva (Salocher, 1998). V řeckých bájích zase zaznívá příběh o hrdinovi a patronovi hudby Orfeovi, jenž oplakával smrt své milované Eurydiky. Hrál u toho na lyru a z těchto tónů vyrostl jilmový háj. Když se poté vrátil z podsvětí, našel své útočiště právě pod jilmem, a při hře na lyru se kolem něj shromáždila všechna zvířata z lesa (Hagender, 2005).

3. 4. 10 Jírovec Maďal

Latinský název: *Aesculus hippocastanum*

Čeleď: Jírovcovité – *Hippocastanaceae*



Obrázek 9: *Jírovec Maďal*; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Jírovec maďal je velký statný strom s dělenými listy a výraznými květy nazývanými se svíce – jsou to mohutná, bíle kvetoucí květenství vyrůstající směrem nahoru. Pupeny těchto květů se dříve používaly v pivovarnictví místo chmele (Hagender, 2005). Semena, jimž se říká kaštiny, zrají ve velkých ostnatých tobolkách a používají se také jako léčivo (Conway, 2005). Strom má svou domovinu v Malé Asii a jihovýchodní Evropě, u nás se však hojně vysazuje do stromořadí a v parcích (Bodlák, 1999), a sice díky svému velmi dekorativnímu vzhledu (Hagender, 2005).

Jeho český lidový název (koňský kaštan), a možná ještě lépe anglický⁶, osvětluje jeho léčivé užití, a to tím, že býval používán proti infekcím dýchacích cest (jako např. kašel) zejména u koní (Conway, 2005).

Nejdůležitější obsahové látky:

Květy kaštanu obsahují třísloviny, tuky, saponiny a enzym eskulinázu. Glukosaponiny a škroby se nalézají zejména v kůře (Bodlák, 1999). Plody – kaštiny jsou velmi bohaté na saponiny, dokonce byly v dřívějších dobách užívány k výrobě mýdla. Ze saponinů

⁶ *Horse chestnut*: horse=kůň, chest=hruďník, nut=ořech.

obsažených v plodech stojí za zmínku aescin, který je v syrovém stavu jedovatý (Hagender, 2005).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Ve Spojených státech nosili první osadníci v kapsách plod jírovce lysého (*Aesculus glabra*), aby je ochraňoval proti revmatismu. Preparáty z jírovce maďalu (jako krém, masti a tinktury) jsou vhodným lékem při různých cévních onemocněních a proti hemoroidům. Zároveň mají díky tříslovinám svíravý a protizánětlivý účinek. Dále jsou tradičně užívány proti hromadění krve. Uvádí se, že dokonce mírní bolesti nohou a působí proti otokům a vyrážkám (Hagender, 2005). Ovšem Conway (2005) nedoporučuje krémy ani masti vyrobené z jírovce užívat zevně na poraněnou pokožku. Saponiny obsažené v léčivu by mohly pokožku podráždit. Jinak se ovšem jedná o všeobecně dobře snášené a bezpečné léčivo.

Z jírovce maďalu se v Bachově terapii užívají květy a plody. Esence z květů má zahánět opakující se nežádoucí myšlenky a obavy, dále klidní mysl a nastoluje pořádek vedoucí k získání kontroly nad problémy a soustředění se. Puppenová esence je určena lidem, kteří se nedokáží poučit ze svých i cizích chyb. Umožňuje jim odstup a jiný pohled na situaci, jejímž cílem je nalézání prospěchu ve všem, co jim život přinese. Charakter takto léčených lidí by měl růst a rozvíjet se (Harwood, 2004). Výtažek z pupenů kaštanu se užívá při plicních onemocněních, poněvadž podporuje cirkulaci krve plícemi. Napomáhá i perifernímu prokrvování, tím pádem se hodí na léčbu „studených končetin“, ale i křečových žil a bércových vředů (Zentrich, 2003). V homeopatii využíváme kaštanové plody k výrobě esence při zduření jater. Taktéž ji lze použít na onemocnění křečových žil (Strassmann, 2008). Hayfield (1995) doporučuje homeopatický kaštanový lék proti hemoroidům a na pomoc při otoku žil.

Mýtus a symbol stromu:

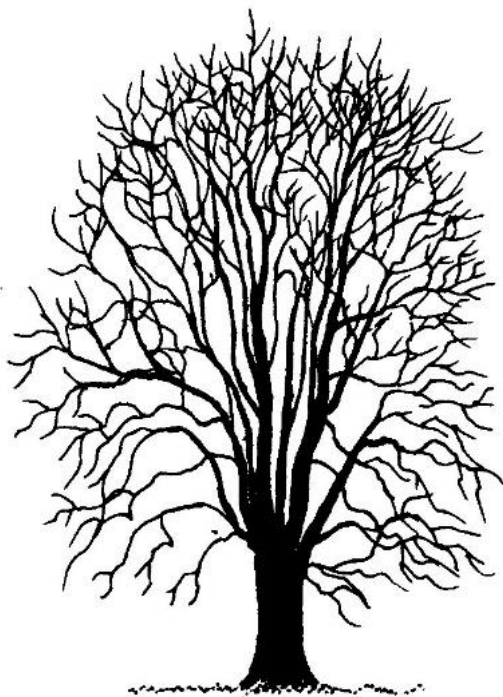
Ke kaštanu se příliš tradic a pověstí neváže. Důvodem je poslední doba ledová, při níž podobně jako všechny stromy kvůli přežití ustoupil směrem na jih. Klima se však postupně zase oteplovalo a plod jírovce uvízl v jednom odlehlém údolí ve východní Evropě. Kvůli svým velkým plodům se nepovedlo stromu překročit hranice hor po 10 tisíc let, na rozdíl od semen břízy cestujících větrem anebo jeřabin přepravujících se v zaživacím ústrojí ptáku, kteří se jimi živí (Hagender, 2005).

V 16. století přicestoval Vlám Ogier Ghiselin de Busteq⁷ na dvůr Sulejmana Nádherného a spatřil turecké vojáky krmit své koně nějakými hnědými plody. Možná kvůli této historické události se setkáváme s pojmem „koňský“ kaštan (Hagender, 2005). Roku 1576 byl poprvé ve Vídni vypěstován jírovec ze semen pocházejících z východního Balkánu. „Král slunce“ Ludvík XIV. (1638-1715) si tyto stromy velmi oblíbil a nechal jimi osázet nespočet zámeckých parků a založil jírovcové aleje. Nejspíše s těmito stromy přišel do styku díky své matce Anně, rodilé Rakušance (Preuschoffová, 1996). Na našem území se kdysi nosily kaštany v kapse, aby ochraňovaly svého nositele. Jejich moc ale trvala pouze tak dlouho, dokud byl kaštan krásně lesklý (Bodlák, 1999).

3. 4. 11 Lípa srdčitá

Latinský název: *Nobilis Cordata*

Čeleď: Lipovité - *Tiliaceae*



Obrázek č. 10: Lípa srdčitá; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Lípy jsou mohutné opadavé stromy, které zároveň vypadají jemně, něžně a elegantně. Mají srdčité vykrojené listy a velmi příjemné vonící květy (Conway, 2005). Tyto stromy dorůstající až do výšky 40 metrů jsou charakteristické široce pyramidální a bohatě košatou korunou (Alberts et al., 2006). Listy se nachází na dlouhých řapících s pilovitou čepelí na konci. Lípa

⁷ V letech 1556–1562 rakouský velvyslanec v Turecku.

kvete v červnu, žluté květy jsou uspořádány do květenství, jež podpírají blanité listeny. Vyskytuje se po celé Evropě, v Čechách na ni lze narazit velmi hojně, nejstarší lípy, často označované za památné stromy, jsou zákonem chráněny jako přírodní památky (Bodlák, 1999). Květy lípy bohaté na nektar představují štědrý zdroj potravy pro včely a čmeláky. Od toho je odvozen její americký název – „včelí stromy“ (Hagender, 2005). Latinský název lipového dřeva (*lignum sanctum*) znamená v překladu „svaté dřevo“, proto se z něj vyřezávaly slavné oltáře a jiné křesťanské artefakty (Bodlák, 1999). Čaj z lípy je velmi oblíbený nápoj Francouzů, běžně ho popíjejí přes den jako lahodné osvěžení (Conway, 2005).

Nejdůležitější obsahové látky:

Nejdůležitějšími obsahovými látkami lípy jsou slizy, trísloviny a flavonoidy (Alberts et al., 2006). Droga obsahuje v menší míře fenolové kyseliny, taniny, éterické oleje a saponiny (Conway, 2005) včetně řady dalších látek, které ještě nejsou dostatečně prozkoumány (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Využití lípy v léčitelství je v Evropě velmi starou záležitostí. Lípa vlastní blahodárnou schopnost uvolňovat napětí a podrážděnost. Čaj připravený z květů lípy je vynikající nápoj, vhodný i pro denní užívání. Blahodárně působí na krev, snižuje hladinu cholesterolu a vysoký krevní tlak (Hagender, 2005). Čaj krásně voní a chutná po medu, díky čemuž jej jsou ochotny pít i děti, které často bylinné čaje konzumují nerady.

Lípu lze užívat jako prevenci proti srdečním onemocněním a na podporu imunitního systému. Blahodárně působí i na trávicí trakt, který uklidňuje a prohřívá (Conway, 2005). Od Conwaye (2005) se dozvídáme, že: „Lípa zvláště prospívá lidem, kteří stále spěchají a nikdy se nenajedí v klidu. Jestliže jste ve stresu, napjatí a přepracovaní, pak potřebujete lipový květ!“ Lipový květ se často používá také v kosmetice a můžeme ho použít i v kuchyni včetně listů (Bodlák, 1999). Lipové výhonky bývaly z jara tradiční součástí jídel člověka, lze je přidávat do všech salátů (Hagender, 2005).

V gemmoterapii se využívá hlavně lípa stříbrná (*Tilia tomentosa*), a to jako zklidňující prostředek. Podporuje psychickou pohodu a zahání úzkosti. Jako náhradu je možno použít naši běžněji rostoucí lípu srdčitou (Zentrich, 2003). Homeopatická léčba lípou se uplatňuje

především při vnitřním krváčení a bolestech hlavy, vyrábí se z lipových květů (Strassmann, 2008).

Mýtus a symbol stromu:

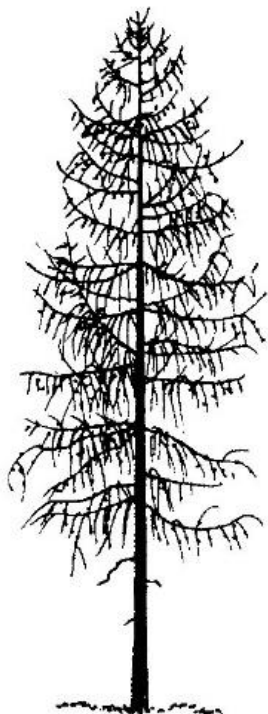
Lípa byla zasvěcena bohyni Freyi, tedy patronce lásky a štěstí. Díky srdčitým listům a omamné vůni je lípa také považována za strom lásky (Preuschoffová, 1996). Již od pradávných dob byla významným symbolem Slovanů. Údajně symbolizuje jejich jemnost a něžnost odrážející se v jejich povaze. V zemi Čechů, Moravanů a Slezanů existoval zvyk, kdy se při veselce a jiných významných událostech vysazovaly lípy. Ty rovněž hojně stávaly na náměstí, konaly se pod nimi sněmy občanů, kázání, slavnosti a tvořily místa pro setkávání milenců a mládeže. Říkávalo se, že chrání proti hromům, bleskům, vyřezaná figurka z lipového dřeva se dokonce nosila jako talisman pro štěstí (Bodlák, 1999).

V řeckých pověstech dcera boha oceánu Phylira počne s Kronem, bohem planety Saturn, Cheiróna, vzdělaného kentaura. Ten se narodí jako napůl člověk a napůl kůň, později se promění v lípu. Oplývá darem tajného vědění o nejrůznějších léčivých silách přírody a během svého života do těchto věd zasvětil prvního lékaře Asklepia. Právě on se stane otcem medicíny a lípě (strom útěchy) se začne přezdívat „pramáti“ medicíny (Hagender, 2005).

3. 4. 12 Modřín opadavý

Latinský název: *Larix decidua*

Čeleď: Borovicovité – *Pinaceae*



Obrázek č. 11: Modřín opadavý; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Modřín je velice elegantní a mimořádně krásný, opadavý jehličnatý strom. Jeho větve mají během léta éterický a lehký vzhled (Conway, 2005). Tento ztepilý strom dorůstající výšky až 40 metrů je horským stromem vyhledávajícím slunečná stanoviště. Jeho štíhlá koruna vykazuje husté a pravidelné větvení. Měkké jehlice, 2-3 cm dlouhé, rostou v typických svazečcích (Bodlák, 1999). Když na podzim jehličí zežloutne, modřín je jako jediný mezi jehličnany na zimu shazuje (Salocher, 1998). Strom kvete v březnu a v dubnu, samčími i samičími květy na každém stromě. Samičí květy vypadají jako šištice, které jsou nejprve červené, pak zelenají a nakonec zhnědnou. Samčí květy mají vejčitý tvar a žlutou barvu (Preuschoffová, 1996).

Dnes se modřín nachází všude v Evropě, Asii i Americe, přestože je původně brán jako typicky horský strom. Zdatně odolává bouřím i lavinám, obsahuje silnou borku, která jej chrání před padajícím kamením, proto je vhodným stromem do ochranných lesních pásů (Salocher, 1998). K jeho rozšíření pravděpodobně pomohl i fakt, že je jeho dřevo velmi

ceněné, díky čemuž se vysazoval na okrajích parků a lesů. Modřín je velmi citlivý na kouřové a výfukové plyny, z toho důvodu se mu příliš nedaří ve městech (Bodlák, 1999).

Nejdůležitější obsahové látky:

Z účinných látek se v modřínu nejhojněji vyskytují pryskyřičné kyseliny (diterpenové kyseliny), silice (pinen a limonen), (Alberts at al., 2006), lignany a pryskyřice (Conway, 2005). V kůře lze nalézt vysoký obsah tříslovin (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčení a alternativní medicíně:

Jako i jiné jehličnany modřín obsahuje vysoký objem ceněné léčivé látky – pryskyřice. Z této šťávy po vyčistění vznikne terpentýn. Ten modřínový je žlutohnědé barvy, vykazuje medovou konzistenci, dezinfekční a hojivé účinky, pomáhá uvolňovat hleny a podporuje prokrvení. Jeho chuť je kořeněně nahořklá a jemně voní po citronech (Preuschoffová, 1996). Přímo z pryskyřice se vyrábí mast užívaná zevně jako prsní mast při bronchitidě a na pomoc od kašle. Doporučují se s ní mazat klouby, neboť pomáhá při revmatických obtížích (Bodlák, 1999). Nálev z jehlic či kůry modřínu používali dříve obyvatelé Evropy a zároveň původní obyvatelé Severní Ameriky na léčbu plicních onemocnění jako bronchitida, nachlazení, kašel anebo proti infekci močových cest (Hagender, 2005). Kůra se dále užívá při koupeli nohou proti potivosti a zápachu (Bodlák, 1999).

Modřínová esence se rovněž doporučuje při nervozitě u zkoušek či pracovních pohovorů (Bach, 2010). Sám Bach konstatuje, že modřín je určen pro jedince s nízkým sebevědomím, kteří se ze strachu ani nepokouší cokoli uskutečnit. Jsou sice naplněni určitými schopnostmi, ty ale přebíjí pocit méně cennosti. Své schopnosti raději popírají, než aby čelili případnému selhání. Výtažek z modřínových pupenů podporuje činnost ledvin a taktéž léčí katary horních cest dýchacích (Zentrich, 2003).

Mýtus a symbol stromu:

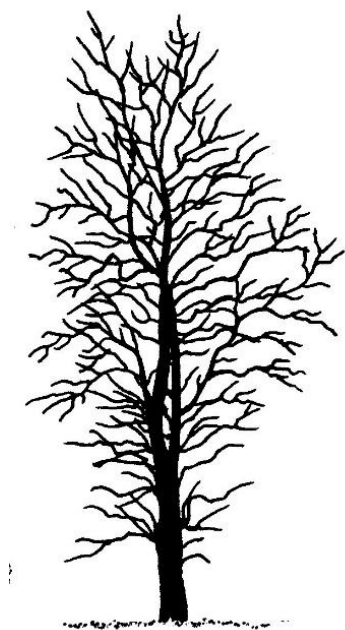
V alpských lidových příbězích je modřín vykládán jako sídlo „požehnaných“, půvabných bytostí, jimž se říká *Säligen*. *Säligen* ochraňují zvířata, o která se starají, a jsou laskavé k lidem (Hagender, 2005). Traduje se o nich, že pod těmito světlými stromy rády tančí, oděny do jemných zelenkavých závojí. Tyto víly vystupující v pohádkách a pověstech z okolí

Allgäu⁸ se tisícinásobně odvděčují lidem, kteří jsou ochotni jim pomoci v nouzi (Preuschhoffová, 1996). Modřín se vyskytuje v sibiřském bájesloví jako jeden ze stromů určený Bohem pro stvoření mužského elementu. Stromem určeným naopak pro ženský element byla jedle. V tundře⁹, kde se modřín jako jeden z mála stromů vyskytuje, je považováno za zázrak, pokud se nachází sedm a více stromů na jednom místě. Toto místo je pak označováno za posvátný háj (Hagender, 2005). Modřínové dřevo a jehličí se užívalo na vykuřování špatných vlivů a také jako ochrana před morem. Z modřínové kůry si Keltové vyráběli amulety, které svým dětem zavěšovali na krk, a tím je chránili proti očarování (Bodlák, 1999).

3. 4. 13 Olše lepkavá

Latinský název: *Alnus glutinosa*

Čeľad: Břízovité – *Betulaceae*



Obrázek č. 12: Olše lepkavá; Zdroj: VĚTVIČKA 2005

Olše, opadavý jednodomý strom, dorůstá výšky 20 až 30 metrů. Její listy jsou jednoduché, tmavě zelené až našedivělé, tvarově široce klínovité se slabou špičkou, dvakrát mělce pilovité. Olše kvete v březnu až dubnu, před tím než jí vyraší první lístky. Krátké šištice reprezentují květy samičí, mající dvě blizny a jeden pestík. Dlouhé jehnědy jsou květy samčí. Plodem olše

⁸ Oblast v Německu sousedící s Rakouskem.

⁹ Bezlesé území v polárním pásmu severní polokoule, v němž se nachází zejména močály a trvale zmrzlá půda.

je nažka zrající v dřevnaté šišťici (Bodlák, 1999). Mladý strom má hladkou kůru se zeleno hnědým zbarvením, s přibývajícím stářím však tmavne a kůra bývá hluboko rozpraskaná (Hagender, 2005). Dřevo olše obsahuje poměrně hodně proteinu, čímž láká červotoče, ve stavebnictví tak není příliš oblíbené. Ovšem jeho trvanlivost pod vodou je mimořádná, zvláště když je namočené trvale (Hagender, 2005). Dříve se u nás z tohoto dřeva vyrábělo kuchyňské náčiní a nádobí, dále také dřeváky a lišty. Kůra olše se využívala k vydělávání kůží a jako černé barvivo (Preuschoffová, 1996).

Nejdůležitější obsahové látky:

Jak je zmíněno výše, olšové dřevo obsahuje nezvyklé množství bílkovin (Preuschoffová, 1996). V kůře se vyskytují tanin, lignin a fenolické glykosidy (Conway, 2005). Listy obsahují pryskyřici a třísloviny (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčení a alternativní medicíně:

Z listů a kůry se připravuje odvar působící močopudně, potopudně a protizánětlivě. Díky tříslovinám vykazuje stahující účinek (Bodlák, 1999). Evropští bylinkáři používali kůru samostatně k léčbě zánětů, proti revmatismu a při průjemových onemocněních (Hagender, 2005). Z kůry se vyrábí tinktura, která má silné antibakteriální účinky proti stafylokokům, ale i například na bakterii *Escherichium coli* a další (Bodlák, 1999). Listy jsou významným léčivem užívaným zevně, kupříkladu Hagender (2005) tvrdí, že váčky naplněné horkými olšovými listy se používaly při různých onemocněních kůže. Toto tvrzení potvrzuje i Bodlák (1999) vyzdvihující použití olšových listů v kosmetice – vytváří se z nich pleťové masky čistící, prokrvující pokožku a odstraňující začínající záněty ucpaných pórů. Listy lze využívat i v péči o vlasy, jelikož zabraňují jejich vypadávání. Preuschoffová (1996) doporučuje kaši z čerstvých olšových listů k péči o prsa při ukončení kojení. V gemmoterapii představuje olšová esence výborný protizánětlivý lék. Léčí záněty skryté, záněty kostí i plic, pomáhá při rekonvalescenci po infarktu myokardu. Je vhodná také při hlubokých poškozeních tkání, působí antirevmaticky a jako prevence osteoporózy (Zentrich, 2003).

Mýtus a symbol stromu:

Olše je pro lidstvo od pradávna spojena s něčím „divným“, „zvláštním“. Při kácení tohoto stromu, se objevilo na jeho řezu krvavě červené dřevo. Možná i kvůli této zkušenosti bylo kácení olšových stromů dlouho zakázáno, například v Irsku. I dodnes to není úplně běžnou praktikou, údajně proto, že se jedná o stromy, kterých se drží čarodějnice a duchové

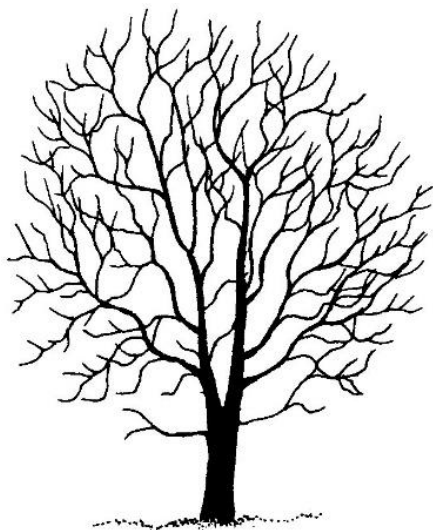
(Preuschoffová, 1996). Keltové olši považovali za strom ochraňující před spory a hádkami (Bodlák, 1999).

V německých oblastech je možné slyšet vyprávění o olšové paní, a sice v různých pojmenováních - *Else*, *Elisa*, *Elise*, což jsou všechny formy anglosaského *alor* a gótského *alisa*, což znamená „olše“. Zjevuje se prý jako velmi krásná a svůdná žena, která má dát za vyučenou příliš dychtivým a chlípným mužům. Dělá to tak, že se po té, když si ji muž zamiluje, promění v srstnatou či kostnatou příšeru (Hagender, 2005). Olše je spojována s nadpřirozenými bytostmi, jako například s hejkaly, vodníky, vílami, bludičkami, elfy, a to z důvodu jejího stanoviště nacházejícího se poblíž močálů a zamokřených půd. Možná i kvůli tomu symbolizuje ničivou moc elementu vody, ovšem její druhá tvář zároveň obnovuje sílu a přináší život. Dříve bývala rovněž symbolem bohyně smrti (Preuschoffová, 1996). Hraním na píšťalu, která byla vyrobena z olšového dřeva, se prý dal přivolat vítr (Bodlák, 1999).

3. 4. 14 Ořešák Královský

Latinský název: *Juglans regia*

Čeleď: Ořešákovité – *Juglandaceae*



Obrázek č. 13: Ořešák královský; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Ořešák dorůstá výšky 25 metrů a může dosáhnout stáří až 150 let. Korunu má spíše kulovitou a široce rozloženou. Jeho listy jsou lichozpeřené, ze stromu padají při prvním podzimním mrazíku. Vydávají velmi silné aroma, které nesnáší hmyz, a tím jej odpuzuje (Preuschoffová, 1996). Kvete v dubnu a květnu, nenápadné květy se oplodňují větrem, pyl je přenášen

z převislých samčích jehněd do samičích květů. Plodem jsou známé vlašské ořechy zrající v masitých zelených slupkách. Ořešák rodí plody třetí až pátý rok po vysazení (Salocher, 1998). Dřevo ořechu je velmi žádané, určené pro výrobu nábytku, a sice díky zajímavé barvě a výrazné kresbě. Hlavní důvod jeho žádanosti spočívá ve vzácnosti ořešáku způsobené hromadným kácením. Příkladně k této problematice přistupují ve Švýcarsku, kde je zakázáno porazit ořešák, aniž by se vysadila nová sazenice, která jej nahradí (Salocher, 1998). Ořešák pochází původně z Persie, dnes se rozšířil i do horských lesů na Balkánu, Himalájí, případně do Ameriky. V Českých zemích se vysazuje hojně jakožto užitkový strom (Bodlák, 1999).

Nejdůležitější obsahové látky:

Ořechová droga je bohatá na třísloviny, hořčinu juglon, flavonoidy a vitamín C (Bodlák, 1999). Plody stromu neboli vlašské ořechy vykazují vysoký obsah draslíku a kyseliny listové. Jsou bohaté na bílkoviny, obsahují jich až okolo 15 %. Jedná se o olejnaté plody, 50 i více procent jejich váhy tvoří olej včetně kyseliny alfa-linoleové (Omega 3). Jak se dozvídáme od Hagendera: „*Ta posiluje imunitní systém a má blahodárný účinek na srdce a krevní oběh.*“ (2005). Ořechy obsahují i jiné minerály kromě draslíku, a to hojně sodík, vápník, hořčík, síry, železo, měď, zinek aj. (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Jako základní využití ořešáku v léčitelství se užívá forma nálevu z jeho listů. Tento nálev lze použít při střevních katarrech, pokud je třeba snížit hladinu cukru v krvi, dále pro zastavení krvácení i průjmu. Výjimečné je i antibakteriální působení tohoto nálevu (Bodlák, 1999). Listy se dále využívají jako podpora při onemocněních kůže (akné a lupénka), jsou jaterními stimulanty a dobře detoxikují organismus (Conway, 2005). Aplikují se i zevně ve formě odvaru přidaného do koupele, který odstraňuje svědivé ekzémy, léčí omrzliny a celkově posiluje (Bodlák, 1999).

Dále je doporučováno na nejrůznější obtíže užívat i plody ořešáku. Hagender (2005) tvrdí, že 90 gramů vlašských ořechů, které rozžvýkáme, uleví od bolesti v krku, chrapotu, zácpy nebo žaludečních vředů. Pokud se několik ořechů konzumuje pravidelně alespoň 6x týdně, klesá až o 50 % riziko infarktu myokardu (Bodlák, 1999). Kůra z ořešáku se dříve uplatňovala místo kartáčku na zuby. Jak potvrdily studie, vykazuje antibakteriální účinky, může tak být vhodnou prevencí vzniku zubního kazu, plaku či onemocnění dásní (Conway, 2005).

V Bachově terapii se ořešák doporučuje jako lék pro ty, kteří se rozhodli udělat změnu ve svém životě, zrušit staré zvyky, opustit pohodlnost a pustit se novým směrem. Pomáhá se přizpůsobit novým okolnostem i prostředí, dává sílu stát si za svými rozhodnutími a volbami (Harwood, 2004). Výtažky z pupenů ořešáku jsou dobré imunostimulátory, podporující například rekonvalescenci po antibiotických léčbách. Výborně rovněž působí na chronické záněty a při hepatitidě (Zentrich, 2003). Homeopatie využívá listy a slupky kaštanu na lék, který se podává při překyselení žaludku (Strassmann, 2008).

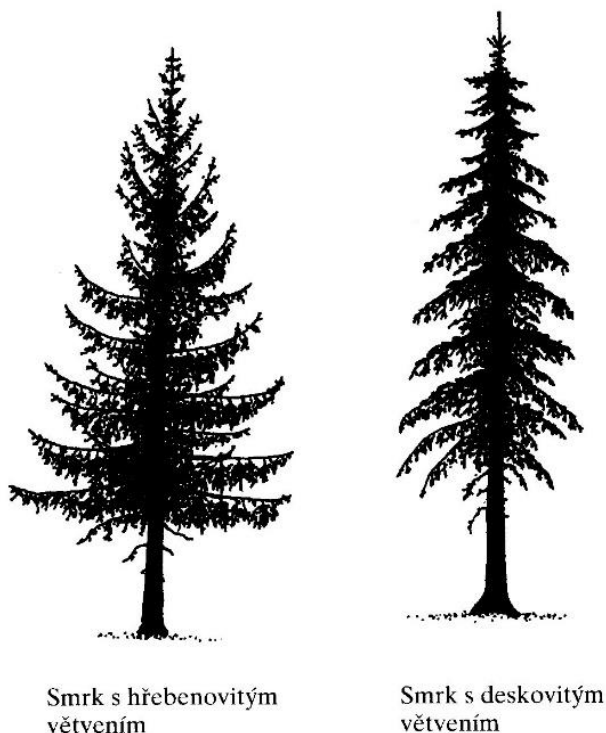
Mýtus a symbol stromu:

Ořešák je velmi starý strom, podle různých legend se prý ořechy živili bohové, kteří sestoupili na zem. Z této legendy pravděpodobně pochází jeho název – *Juglands* nebo *Jovi glans*, značící Jupiterův ořech (Bodlák, 1999). Anglický název pro ořechy je *walnut*, což odvozeno z germánského názvu *welsche Nuss* znamená doslova „cizokrajný ořech“ (Hagender, 2005). Polštář vyrobený z ořechového listí je údajně účinnou ochranou proti nočním můrám a zlým snům o pronásledování. Celé jeho větve chrání i proti udeření blesku (Salocher, 1998). V řecké mytologii se ořešák spojuje s Artemis, bohyní přírody a lovu. Strom je díky své často bohaté úrodě spojován i s plodností a láskou, proto má své místo i v určitých svatebních zvycích (Hagender, 2005). V pozdně latinské době se házelo ořechy po cestě, na níž kráčeli novomanželé, a ořechový strom se sázel v blízkosti obydlí při narození prvorozeného syna. Díky zvláštní auri či atmosféře, již ořešák tvoří, se v některých zemích věří, že není bezpečné pod ořešákem pobývat dlouhou dobu anebo pod ním dokonce usnout (Salocher, 1998).

3. 4. 15 Smrk ztepilý

Latinský název: *Picea abies*

Čeleď: Borovicovité – *Pinaceae*



Obrázek č. 14: Smrk ztepilý; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Smrk je vysoký strom, který může v dobrých podmínkách dorůst až výšky 50 metrů. Koruna se vyznačuje jehlanovitým tvarem s hustě rozvětvenými a bohatými větvemi. Kůra smrku je světle hnědá, hladší a s postupným stárnutím se barví do červeno hněda. Listy čili jehlice jsou pichlavě špičaté a jako u většiny jehličnanů zůstávají na stromě i přes zimu (Bodlák, 1999). Smrk kvete od dubna do června, purpurově červené samčí květy (až 2 cm dlouhé) žloutnou a létá z nich pyl na červená samičí květenství (až 5 cm dlouhá). Smrkové šišky (dlouhé 10–15 cm) visí na stromě směrem dolů, při zralosti odpadávají. Mezi dřevnatými šupinami šišky se ukrývají létavá semena s křídélkem, šišky jsou často hodně pryskyřičnaté. (Alberts Mullen Spohn, 2006). Původně se smrkové stanoviště nacházelo od Skandinávie po Balkán (Bodlák, 1999). Především v jižnějších oblastech ovšem roste výhradně v horách a velehorách (Podlech, 1996). Dnes je zdomácnělý všude, hlavně v důsledku lesnické kultivace a vysazování smrkových monokultur. Tyto monokulturální lesy vypadají poměrně neutěšeně, mrtvě jako bez života, tudíž se od vysazování monokultur pomalu ale jistě upouští. Tyto lesy jsou také náchylnější k nejrůznějším chorobám, jež mohou zachvátit celý smrkový les

(Bodlák, 1999). V jejich přirozené domovině, tedy v horách lze naplno zjistit, jak majestátně tento zdánlivě obyčejný strom působí (Preuschoffová, 1996).

Nejdůležitější obsahové látky:

Smrky shodně jako i ostatní jehličnany obsahují silice, které se skládají převážně z monoterpenických látek, dále z pinenu, felandrenu a dalších. Smrk obsahuje ještě kyselinu mravenčí, vosk a velké množství vitamínu C (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Smrk jakožto léčebný prostředek znali už Hildegard von Bingen (1098–1179) a Paracelsus (1494–1541). Předepisovali jej proti nachlazení a kašli (Preuschoffová, 1996). V léčitelství se nejčastěji užívá éterický smrkový olej vyrobený z jehličí či vrcholky větví (Alberts et al., 2006). Ty se používají na odvar, který lze v případě nutnosti i inhalovat při obtížích s dýchacím ústrojím (Bodlák, 1999). Odvar díky výluhu z jehlic obsahuje velké množství vitamínu C (Bodlák, 1999), proto sloužil jako účinný lék proti kurdějím (Alberts et al., 2006). Ve starých herbářích je zmíněn terpentýnový olej ze smrkové pryskyřice, který byl určen jako mazání proti revmatu a dně (Alberts et al., 2006).

Výjimečně léčivá síla smrku spočívá v jeho neuvěřitelné schopnosti čistit ovzduší. Jeden strom zvládne vyprodukovat za den až 7000 litrů kyslíku (Preuschoffová, 1996). Silice ze stromu můžeme používat na různé masáže, k inhalaci a proti onemocněním dýchací soustavy, jako je nastydnutí a bronchitida (Bodlák, 1999). Ovšem Alberts et al. (2006) doporučuje neužívat éterické oleje pacientům s černým kašlem nebo s astmatem. Některým jedincům by totiž mohly zhoršovat křečovitě stavy.

Mýtus a symbol stromu:

Naši předci připravovali kolem smrků tajemné obřady, které měly za cíl si naklonit duchy. Smrk byl viděn jako velký posvátný strom, jehož koruny obývali dobří lesní duchové. Zastával rovněž i symbol ochrany. Jakožto stálezelený strom ztělesňoval ženský prvek tím, že byl nazýván stromem života, mateřství a přebíral na sebe lidské nemoci (Bodlák, 1999). Ze slovanských příběhů se dozvídáme o králi lesa obývajícím nejstarší smrk v celém kraji. Obdobu tohoto mužika najdeme i v západních tradicích, kde se mu říká Zelený muž (Hagender, 2005). Štíhlý a vysoký smrk užívali Germáni jako svou stromovou svatyni. Nazývali jej *Irmensäule* a byl poražen v dobách šíření křesťanství po Evropě (Bodlák, 1999).

V jižní Kanadě je smrk domorodými kmeny brán jako centrum posvátných učení, stejně tak pro ně symbolizuje strom míru. Jeho poučení říká: „Život ve spojení se Zemí a s nebesy, radost a pokojná pokora.“ (Hagender, 2005)

3. 4. 16 Tis červený

Latinský název: *Taxus baccata*

Čeleď: Tisovité – *Taxaceae*



Obrázek č. 15: Tis červený; Zdroj: VĚTVIČKA, 2005

Tis, stálezelená dřevina dorůstající výšky od 3 do 15 metrů, se vyskytuje ve formě keřové, vyšší formy označujeme jako stromy. Dožívá se ovšem velmi vysokého stáří, a to 2000 let a více. Listy zde představují ploché, čárkovitě kopinaté měkké jehlice, líc je temně zelený a na rubu světleji žlutozelený (Bodlák, 1999). Tis reprezentuje dvoudomý strom, to znamená, že existuje samčí strom s výhradně samčími květy a samičí výhradně se samičími. Kvetou v období března a dubna (Preuschoffová, 1996). Samičí květy vypadají jako pupeny, samčí jako malé kulovité šištice. Plod tisu se nazývá „tisinka“ – červený dužnatý míšek sladké chuti, jenž jako jediná část tohoto stromu není jedovatý, ovšem obsahuje prudce jedovaté semeno (Bodlák, 1999). Semena tisů často leží v zemi dlouhé roky bez vyklíčení, po vyklíčení může trvat až 25 let než poprvé vykvetou, proto jsou ohroženým druhem (Preuschoffová, 1996). Pěstují se hlavně v zahradách, parcích a každý strom je přísně chráněn.

Jak již bylo zmíněno, tis je prudce jedovatý s výjimkou červeného míšku. Jeho jed způsobuje nutkavé zvracení, koliky a závratě. Zpomaluje, až postupem času úplně zastavuje dech a tep. Dojde ke ztrátě vědomí a kolapsu organismu, dostaví se dusivé křeče a smrt nastává kvůli ochrnutí plic a přerušení krevního oběhu (Alberts et al., 2006). Smrtící dávka pro dospělého člověka může nastat již při podání 50–100 gramů nasekaných tisových listů (Hagender, 2005).

Nejdůležitější obsahové látky:

Počátkem 80. let minulého století se zkoumala substance získaná z kůry tisů, izolovala se látka paklitaxel (dříve taxol) a bylo zjištěno, že se jedná o účinný protinádorový prostředek (Hagender, 2005). Taxol obsahuje alkaloidovou strukturu, jež dokáže přerušit mitózu zastavením tvorby mikrotubulů a tím pádem inhibovat dělení buněk. Tato reakce je velmi účinná při nádorovém onemocnění žaludeční a střevní tkáně (Durak et al., 2014). Conway (2005) se zmiňuje o jiném využití taxolu v protinádorové léčbě: „Tento alkaloid se používá k léčbě rakoviny, a to především rakoviny vaječnicků a prsu.“ Tisové listy (jehlice) vykazují stopy kyanogenních glykosidů. Tis obsahuje i jiné, doposud blíže neprozkoumané glykosidy. Dále v tomto stromu nacházíme hořčiny, sacharidy, organické kyseliny a pryskyřice (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Antičtí lékaři a léčitelé používali tis jako první pomoci při hadím uštknutí, proti vzteklině, dále jako vhodnou prevenci proti hlístům (Bodlák, 1999). Od Albertse et al. (2006) se dozvídáme, že byl tis vhodným prostředkem k vyvolání potratů a používal se proti epilepsii. V dnešní době by se tato droga, ani bylinné preparáty z něj neměli užívat (Conway, 2005).

Pouze čerstvé jehlice se uplatňují v homeopatii, a sice proti kožním vřídkům a při slabosti zažívání (Alberts et al., 2006). V homeopatii se využívá tisového jehličí, z něhož je vyráběna esence pomáhající při potížích ledvin, močového měchýře i revmatických obtížích (Strassmann, 2008). Potencované homeopatické medikamenty, užívané v doporučených dávkách, jsou bezpečné (Alberts et al., 2006).

Mýtus a symbol stromu:

Ve starém Římě byl tis zasvěcen bohům podsvětí, na jejich počest nosili lidé při náboženských obřadech na hlavách věnce z tisů (Bodlák, 1999). Tisy najdeme vysazené na

hřbitovech a v okolí hrobů, jsou označovány za stromy mrtvých a zároveň stromy nebezpečné i vražedné, jelikož byly surovinou na výrobu jedů (Preuschoffová, 1996). Od Hagendera (2005) se však dozvídáme protichůdnou teorii, kdy tis není brán jako typický „strom smrti“, jak jej nazývali básníci v 18. a 19. století. Naopak je označován za „strom života“ a vysazován na hřbitovy za účelem znovuzrození a protiváhy k silám smrti obklopujícím hřbitovy. Kupříkladu keltský kalendář tis spojuje se svátkem *samain*, kdy jsou otevřeny brány mezi světem mrtvých a živých.

V období středověku se z tisového dřeva vyráběly hole a různé magické hůlky, které měly čarovnou moc. Taková tisová hůlka prý skýtala moc nalézat zakopané a ukryté poklady. Kouř ze zapáleného tisového dřeva usnadňoval lepší komunikaci s duchy mrtvých lidí, nežli z jiného dřeva (Bodlák, 1999).

3. 4. 17 Vrba bílá

Latinský název: *Salix alba*

Čeľad: Vrbovité – *Salycaceae*

Vrba se často nachází na vlhkých loukách a březích řek, kde je považována za velmi elegantně působící strom. Může dorůst až výšky 25 metrů (Hagender, 2005). Její koruna je široce rozložitá a kůra zbrázděná jemnými trhlinkami. Pilovitě kopinaté listy jsou velmi úzké a po stranách se nacházejí drobné chloupky, celková barva je leskle stříbrnošedá. Samičí květy neboli jehnědy visí a mají nazelenalou barvu, samčí květy, jimž se říká „kočičky“, jsou vzpřímené a na dotek hebké (Preuschoffová, 1996). Domovem vrby je Evropa, odkud se rozšířila dále do Asie a Severní Ameriky. V našich podmínkách je to domácí, hojně rostoucí dřevina vyhledávající zamokřená stanoviště podél potoků, rybníků a řek (Bodlák, 1999). Díky svým dlouhým a neobyčejně ohebným větvím lze vrbu mnohostranně využívat – z jejího proutí se pletou košíky, nábytek, ohrady a oplocení. V moderních zahradách, kde se využívají „zelené“ technologie jsou vrby vysazovány jako čističky odpadních vod. Díky svým kořenům dokáží pročišťovat, a tím recyklovat vodu přirozeným způsobem a v jejich blízkosti nachází domov divoce žijící zvířata (Hagender, 2005).

Nejdůležitější obsahové látky:

Droga obsahuje množství tříslovin (až 10 %), kyselinu salicylovou, pryskyřici a flavonoidy.

V kůře byl zjištěn fenolový glykosid salicin (Bodlák, 1999).

Využití stromu v lidovém léčitelství a alternativní medicíně:

Kyselina salicylová, což je základní bolest tišící a protizánětlivá složka aspirinu, byla poprvé detekována v kůře vrby v podobě salicinu (Hagender, 2005). V klasickém období Řecka se lze setkat s předepisováním vrbových listů proti horečce, onemocněním střev a žaludku a rovněž proti krvácení. Léčitelé známí i v dnešních dobách (Hippokrates, Pilnius, abatyše Hildegarda von Bingen, Paracelsus aj.) si léčivou sílu vrby pochvalovali a rádi ji využívali. Bodlák (1999) tvrdí, že vrbová kůra se používá vně, formou obkladu. Preuschoffová (1996) ho doplňuje a poukazuje na léčivé účinky vrbové kůry. Podle ní je kůra močopudná, podporuje pocení, tiší bolesti i horečku a zároveň dezinfikuje. Obklad z vrbového listí se pokládá na místa postižená revmatismem a dnou. Odvar je vhodný do koupele, kde hojí mokvající a zduřelé rány. Na špatně se hojící rány se doporučuje také nasypat vrbový prášek (Bodlák, 1999).

Výtažek z vrbových pupenů je univerzální lék na chřipky a virózy. Pomáhá i při revmatismu, proti bolestem při zánětlivých onemocněních močového měchýře a trávicího ústrojí (Zentrich, 2003).

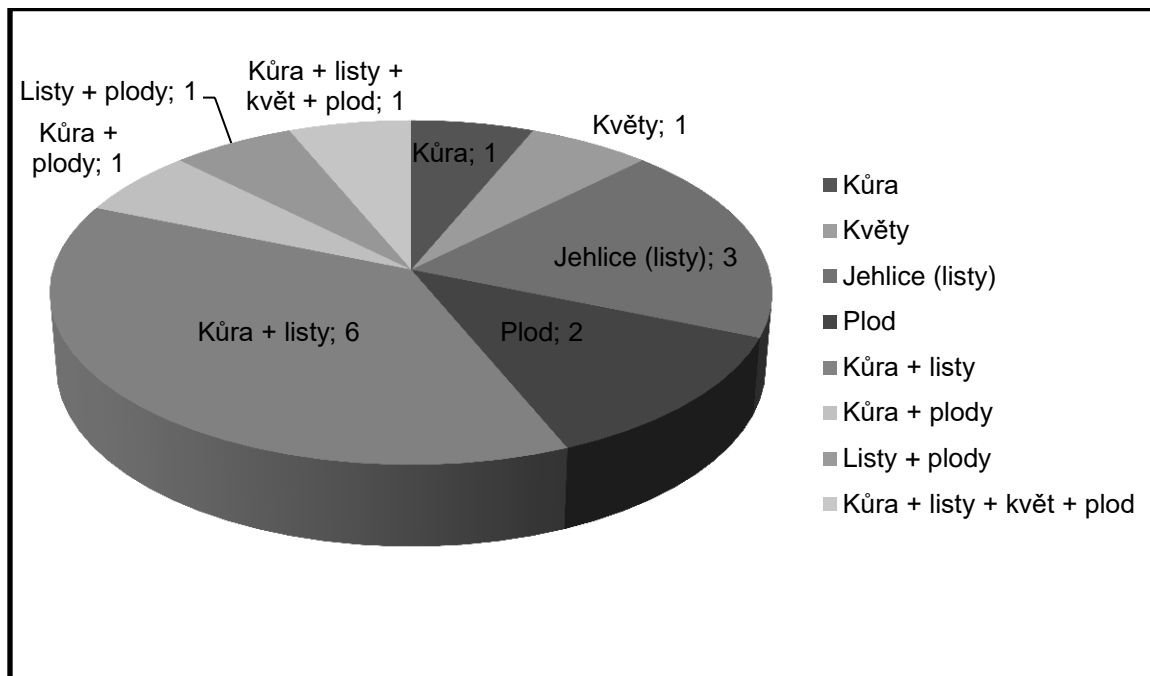
Mýtus a symbol stromu:

Vrba byla odjakživa uctívaným stromem, reprezentovala úctu coby symbol smutku, ale zároveň obnovy a víry ve znovuzrození. Zastávala symbol moudrosti, inspirace a údajně pomáhala ke schopnosti nahlížení do budoucnosti. Naše předky taktéž chránila před zlými vlivy, díky čemuž byla považována za ochranný strom (Bodlák, 1999). Preuschoffová (1996) osvětluje pozici vrby jako symbolu smutku a zároveň znovuzrození. Vykládá tuto symboliku tak, že: „Měsíc a voda, kterou vrby milují, jsou životodárné síly, vrba se proto stala symbolem počátku a konce, symbolem věčného koloběhu bytí. Je skutečně fascinující pozorovat, jak z dohola ořezaného a zdánlivě mrtvého starého těla vrby doslova tryskají mladé výhonky a ztělesňují tak životní sílu a nesmrtelnost.“ (Preuschoffová, 1996).

V mnoha pohádkách a pověstech čítáme, že na vrbě sedávali vodníci a byly domovem pro divoženky či stromové víly (Bodlák, 1999). Kvetoucí vrby představovaly pro Kelty podnět pro slavnosti znovuzrození přírody, které každoročně slavili a ctíli. Aby si udrželi plodnost svých polí, zapichovali k nim do země vrbové proutky (Preuschoffová, 1996). Vrba měla pro naše předky také zřejmě milostný význam, jejich listy byly přísadou pro nápoje lásky a přimíchávaly se do milostných amuletů (Bodlák, 1999).

4. VÝSLEDKY

Z dostupných informací se porovnávaly a vyhodnocovaly nejčastěji užívané a sbírané části stromů. Podle těchto indicií byl sestaven graf číslo 1.

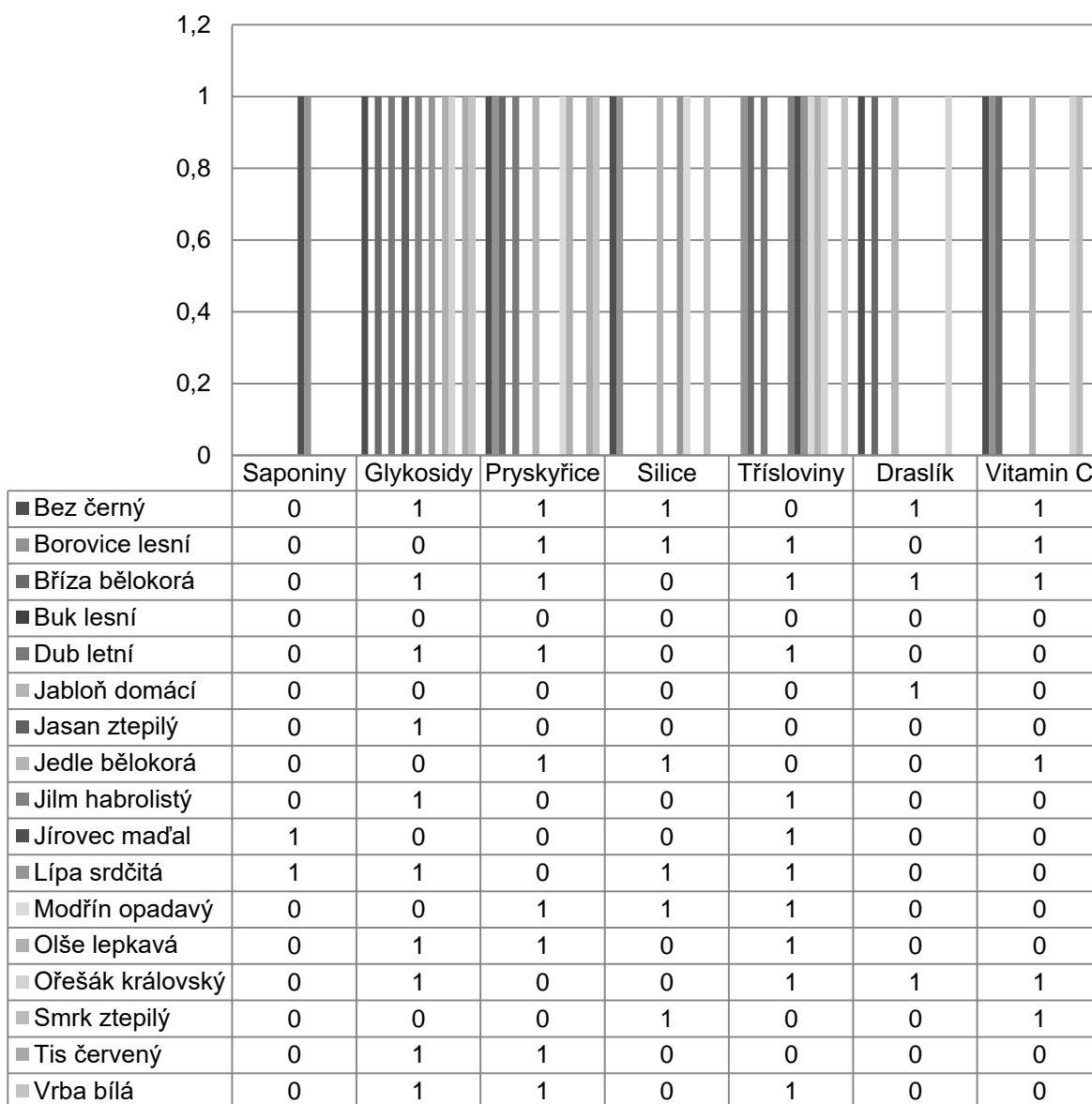


Graf č. 1: Nejčastěji užívané a sbírané části stromů

Z dostupných informací bylo zjištěno a z grafu č. 1 vyčteno následující. Nejčastěji sbíraná část rostliny je kůra spolu s listy, sbírají se u 6 druhů stromů. Další nejhojněji jednotlivě sbíranou částí jsou listy (případně jehlice u jehličnatých stromů), a to u 3 druhů, vzápětí po nich stromy využíváme ke sběru jejich plodů (2 druhy). Nejkomplexnějším stromem vyšel z výběru bez černý (*Sambucus nigra*), u něhož se sbírají hned 4 části, a to kůra, listy, květy a plody.

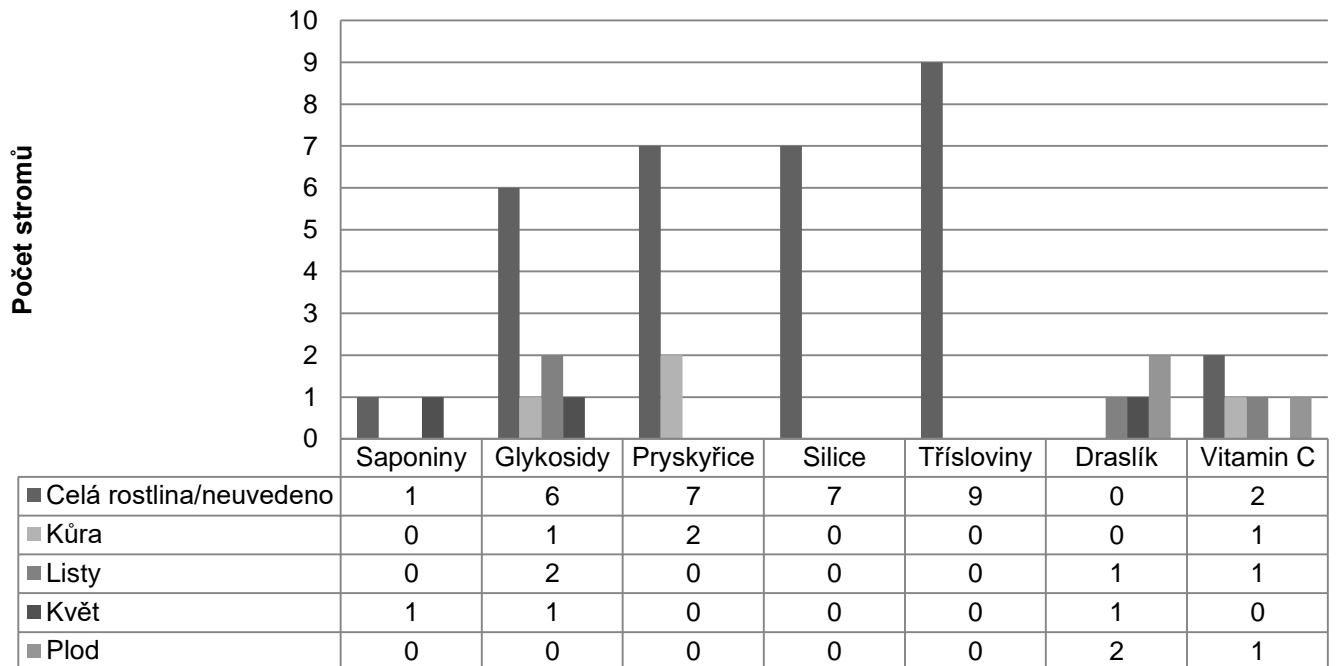
Další hodnocení probíhalo na základě funkčních látek ve stromech. Vycházelo se z dostupných informací uvedených v literatuře. Pokud výskyt látky, kterou strom obsahuje, nebyl přesně lokalizován na určitý rostlinný orgán, je předpokládáno, že se látka nachází v celém stromě, neboť nebylo uvedeno jinak. Graf číslo 2 stručně graficky znázorňuje, ve kterých stromech byly detekovány určité látky s ohledem na prostudovanou literaturu. Z vitamínu se hodnotil pouze výskyt vitamínu C, z minerálních látek byl vybrán draslík. Hodnoty vycházející z dostupných zdrojů jsou zachyceny v grafu číslo 2 a 3.

Obsahové látky v jednotlivých stromech



Graf č. 2: Obsahové látky v jednotlivých stromech

Obsahové látky v jednotlivých částech stromů



Graf č. 3: Obsahové látky v jednotlivých částech stromů

U zvolených sedmnácti stromů, vybraných dle jejich využití v historii a frekvence výskytu na našem území, byly popsány účinné látky a jejich využití v léčitelství. Výskyt účinných látek nám stručně a jasně zobrazuje graf číslo 3.

Vybrané látky u zvolených stromů se posuzovaly pomocí grafu č. 2 a 3, kde bylo zjištěno, že nejvíce opakovanou účinnou látkou ve stromech jsou glykosidy (patří mezi ně například i flavonoidní barviva), jež byly zmíněny jako zásadní obsahová látka u 10 stromů. Pokud se nenacházely přímo v celé rostlině či jejich výskyt v rostlinném orgánu nebyl definován, nejčastěji se vyskytovaly glykosidy v listech (2 stromy), dále v květu (1 strom) a v kůře (1 strom). Další v pořadí stála pryskyřice a třísloviny, jejichž přítomnost byla prokázána v 9 stromech. Pryskyřice se nejčastěji vyskytovala buď v celé rostlině (stromu), anebo v kůře (2 stromy). Jiný orgán výskytu dle dostupných zdrojů zaznamenán nebyl. Třísloviny se zase podle dostupných informací nacházely výhradně v celé rostlině (stromu).

Další zkoumaná účinná látka zanesená v grafech je vitamin C. Byl zjištěn u 5 stromů, a to ve všech rostlinných částech s výjimkou květu. Z tohoto důvodu se můžeme domnívat, že doplňování zásob vitaminu C pomocí květů stromů by nepřineslo pro lidskou výživu žádný

užitek. Z minerálních látek byl vybrán prvek draslík. Z grafu je patrné, že draslík se vyskytuje pouze ve vzdálenějších rostlinných částech směrem od kmene, tedy v listech, květech a nejčastěji plodech (2 stromy). Pakliže chceme doplnit zásoby draslíku, lze tak učinit konzumací plodů.

5. ZÁVĚR

Tato bakalářská práce nás ve svém začátku seznamuje s historií lidového léčitelství na základě literárních zdrojů, z nichž vyplývá hluboký vztah lidstva ke stromům, jejichž léčebné účinky znaly už dávné civilizace. V práci byly popsány základní obsahové látky nacházející se ve stromech. Z výsledků se dozvídáme, že nejčastější látkou obsaženou ve stromech jsou glykosidy nacházející se u 10 ze studovaných 17 stromů. Na druhé příčce potom třísloviny a pryskyřice. Vitamin C se vyskytuje u 29 % zkoumaných stromů, ovšem nikdy v květech. Draslík nalézáme zejména v plodech stromů.

Také porovnání obsahových látek ve stromech či jejich účinků s vědeckými články dokazuje, že některé tyto stromy mají vědecky potvrzenou účinnost. Tímto by práce měla poukázat na možnost spojení lidového léčitelství a moderní medicíny, jelikož léčení bylinami využívali lidé již v pradávných dobách. Rovněž práce popisuje využití stromů v dnešním léčitelství – jakými způsoby je lze využít i jinak, než formou fytoterapie. Nejčastěji sbíraným, a tím pádem používaným rostlinným orgánem ve fytoterapii jsou listy spolu s kůrou. Jednotlivě se pak nejčastěji sbírají listy (nebo jehlice u stálezelených stromů) a plody stromů.

Práce kompletuje dostupné informace o historii stromů, rozebírá jejich mytologii, význam a symbol v různých kulturách. Symbol stromu je často v různých kulturách podobný, v mytologii a tradicích se již vyskytují drobné rozdíly, ovšem všichni autoři se shodují na důležité roli stromů v každodenním životě našich předků. Dřívější obyvatelé si stromů vážili, žili v souladu s jejich životními cykly, dokonce se jimi často i řídili. Uvedený cíl práce tak byl naplněn.

SEZNAM CIZÍCH SLOV

Vyhledáno a citováno ze zdrojů:

KLIMEŠ L. *Slovník cizích slov*. Státní pedagogické nakladatelství, Praha 1981.

<http://slovník-cizich-slov.abz.cz/>

adstringens – látka působící na povrchu tkáně svíravě

aglykon – necukerný zbytek po hydrolýze glykosidu

antiseptický – omezující nákazu mikroby

diuretikum – močopudný prostředek

felandren – organická látka patřící mezi terpeny. Je součástí esenciálních olejů

komplexní – všestranný

konvenční – běžný, tradiční

limonen – organická látka patřící mezi terpeny. Přírodní insekticid rostlin

neuroblastom – zhoubný nádor vyskytující se v dětském věku

neuroektodermální nádor - vysoce zhoubný nádor měkkých tkání

nutritivní – výživný, živinný

pinen – organická látka patřící mezi terpeny.

Restorativum – látka, která obnovuje tělesné funkce po dlouhých a vyčerpávajících onemocněních, zejména trávicí soustavy.

silice – éterické oleje

tanin – organická sloučenina, ester odvozený od glukózy

SEZNAM POUŽITÝCH LITERÁRNÍCH ZDROJŮ

ALBERTS, A.; SPOHN, M.; MULLEN, P. *Léčivé stromy a keře: jednotlivé druhy a jejich léčebné účinky*. Praha: Ševčík, 2006. ISBN 80-7306-230-5

BACH, E. *38 Bachových květů*. Velká Británie: Wigmore Publications Ltd., 2010. ISBN 978-80-2398629-7

BENEŠ, K. *Zelená lékárna*. Lidové nakladatelství, 1984. ISBN 26-048-84

BODLÁK, J. *Stromy a jejich léčivá moc*. Praha: Volvox Globator, 2000. ISBN 80-7207-319-2

CASTLEMAN, M. *Velká kniha léčivých rostlin*. Praha: Columbus, 2004. ISBN 80-7249-177-6

CONWAY, P. *Stromy, které léčí*. Praha: TRITON, 2005. ISBN 80-7254-609-0

FARMER-KNOWLES, H. *The Healing Plants Bible*. London: Godsfield Press, 2010.

p. 400. ISBN 978-80-7359-270-7

HAGENDER F. *The Living Wisdom of Trees: Natural History, Folklore, Symbolism, Healing*. Duncan Baird Publishers 2008. ISBN 978-1844836680

HARWOOD J. *The Secrets of Bach Flower Remedies*. DK Adult, 2000. ISBN 0789467747

HARWOOD J. *Tajemství Bachových květových esencí*. Svojitka & Co., s. r. o., 2004. ISBN 80-7352-111-3

HAYFIELD, R. *Homeopathy: a practical guide to everyday health care*. London: Virgin, 1995. ISBN 0863698182

HEMZAL, B. *Rostlinné léky*. Neptun 2015. ISBN 978-80-86850-11-5

HEŘT, J. *Alternativní medicína a léčitelství*. Praha: 2011. ISBN 978-80-87373-15-6

JAHODÁŘ, L. *Léčivé rostliny v současné medicíně: co Mattioli ještě nevěděl*. Praha: Havlíček Brain Team, 2010. ISBN 978-80-87109-22-9

JANČA, J. *Praktická homeopatie: cesta ke zdraví*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Olomouc: Fontána, 1997. ISBN 80-86179-00-1

PÁNEK, J.; POKORNÝ, J.; DOSTÁLOVÁ, J. *Základy výživy a výživová politika*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, fakulta potravinářské a biochemické technologie, 2002. ISBN 80-7080-468-8

PODLECH, Dieter. *GU-Naturführer Heilpflanzen: die wichtigen Heilpflanzen Europas kennenlernen und bestimmen : mit Tips für die Anwendung zu Hause*. 7. Aufl. München: Gräfe und Unzer, 1996. ISBN 3774242356

PREUSCHOFF, G.; KRATOCHVÍLOVÁ, I. *Léčivá síla stromů: mytologie, dějiny a léčivé působení*. Praha: Ivo Železný, 1996. ISBN 80-237-2957-8

KALÁČ, P. *Organická chemie přírodních látek a kontaminantů*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2001. ISBN 80-7040-520-1

LUNNY, V. *Vůně života: aromaterapie pro těhotenství a zdravý životní styl*. Praha: One Woman Press, 2005

VĚTVIČKA, V. *Stromy a keře*. Aventinum nakladatelství, s. r. o., 2005. ISBN 80-7151-254-0

VOLÁK, J.; STODOLA, J. *Velká kniha léčivých rostlin*. Bratislava: Příroda, vydavatel'stvo knih a časopisov, 1987. 064-029-87

SALOCHER, P.; BUCHSER, D. *Enertree - Heilung durch die Energie der Bäume*. Droemer Knauer 2000. ISBN 3426870223

STRASSMANN, R. *Stromy léčí: stromová terapie v praxi. Léčivá moc, mýty a magie stromů*. Fontána, 2008. ISBN 978-80-7336-425-0

ZENTRICH, J. A. *Gemmoterapie: přírodní léčba pupeny*. 2., dopl. vyd. Praha: Eminent, 2003. ISBN 80-728-1136-3

SEZNAM POUŽITÝCH INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

DURAK Z. E.; BUBER, S.; DEVRIM E; KOCAOGLU, H.; DURAK, I. *Aqueous extract from taxus baccata inhibits adenosine deaminase activity significantly in cancerous and noncancerous human gastric and colon tissues*, 2014. Dostupné z Web of Science. [online] [cit. 2018-07-04]: <http://apps.webofknowledge.com.infozdroje.czu.cz/full_record.do?product=UA&search_mode=GeneralSearch&qid=14&SID=N19ZOtfTBCjed7MBCJW&page=1&doc=3>

GemmoTerapie: průvodce léčbou pomocí výtažků z pupenů [online]. Adhiraj, 2016 [cit. 2018-02-04]. Dostupné z: <http://www.gemmoterapie.asp2.cz/Gemmoterapie.aspx>

PATOCKA, J.; STIBOROVA, M. Kyselina botulinová: perspektivní cytostatikum. *Chemické listy*, 2004 – Academia. Dostupné z Web of Science [online] [cit. 2018-03-02]: https://apps-webofknowledgecom.infozdroje.czu.cz/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=2&SID=F6L9mycdmULumMnrO1P&page=1&doc=2

RASTOGI, S.; PANDEY, M. M.; RAWAT, A. K. S. *Medicinal plants of the genus Betula: traditional uses and a phytochemical-pharmacological review*, 2015. Dostupné z [online] [cit. 2018-03-02]: http://apps.webofknowledge.com.infozdroje.czu.cz/full_record.do?product=UA&search_mode=MarkedList&qid=25&SID=X2mYgd5Cd9K7mwcFeYN&page=1&doc=1&colName=WOS. ISSN: 0378-8741

SENICA, M.; STAMPAR, F.; VEREBIC, R; MIKULIC P. M: Processed elderberry (*Sambucus nigra* L.) products: A beneficial or harmful food alternative? *LWT-FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY*. 2016 (72), p. 182-188. Dostupné z [online] [cit. 2018-03-02]: http://apps.webofknowledge.com.infozdroje.czu.cz/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=1&SID=D5r6Pgk1W2J24MyHqaA&page=1&doc=3&cacheurlFromRightClick=no