

**UNIVERZITA KARLOVA**  
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**  
**Katedra klinické a sociální farmacie**

# **GEMMOTERAPIE A JEJÍ VYUŽITÍ V PRAXI**

Diplomová práce

**GEMMOTHERAPY AND ITS USE IN PRACTISE**

Diploma thesis

Vedoucí katedry: prof. RNDr. Jiří Vlček, CSc.

Vedoucí diplomové práce: PharmDr. Jitka Pokladníková, Ph.D.

**HRADEC KRÁLOVÉ, 2017**

**Adriana Škodová**

## **Poděkování**

Tímto bych velice ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce PharmDr. Jitce Pokladníkové, Ph.D. za to, že přijala vedení této diplomové práce, za její čas a odborné rady, které mi poskytla.

Speciální poděkování patří Ing. Matyáši Orsákovi a Haně Parmové za jejich spolupráci a cenné informace, o které se se mnou podělili.

Dále děkuji Mgr. Jarmile Podhorné za její inspiraci, na základě které jsem se rozhodla pro výběr tématu diplomové práce a za poskytnutí informací.

V neposlední řadě patří velké poděkování mému příteli a rodině, s jejichž pomocí a podporou jsem vždy mohla počítat.

„Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci jsou řádně citovány. Práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného titulu.“

V Hradci Králové dne 22. 8. 2017

# Obsah

<b>1. Úvod</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Cíl práce</b> .....	<b>13</b>
<b>3. Teoretická část</b> .....	<b>14</b>
3.1. Definice gemmoterapie .....	14
3.2. Historie gemmoterapie.....	16
3.3. Gemmoterapie v Čechách.....	18
3.3.1. Mgr. Jarmila Podhorná .....	18
3.3.2. Ing. Matyáš Orsák, Ph.D. ....	20
3.3.3. Ing. Pavel Kadaňka.....	21
3.4. Příprava gemmoterapeutik.....	22
3.5. Mechanismus účinku gemmoterapeutik .....	23
3.6. Způsob užívání gemmoterapeutického preparátu .....	25
3.7. Gemmoterapie jako součást fytoterapie.....	26
3.8. Výhody gemmoterapie.....	28
3.9. Gemmoterapie vs. homeopatie.....	29
3.10. Teorie homeopatické drenáže v gemmoterapii .....	29
3.11. Budoucnost gemmoterapie .....	30
<b>4. Praktická část</b> .....	<b>32</b>
4.1. Metodika .....	32
4.2. Výsledky .....	33
4.2.1. Brusinka – brusnice brusinka ( <i>Vaccinium vitis-idaea</i> ).....	33
4.2.2. Bříza – bříza bílá, bříza pýřitá ( <i>Betula alba</i> , <i>Betula pubescens</i> ).....	34
4.2.3. Borovice – borovice lesní ( <i>Pinus sylvestris</i> ) .....	38
4.2.4. Borůvka – borůvka černá ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ).....	38
4.2.5. Buk – buk lesní ( <i>Fagus sylvatica</i> ).....	39
4.2.6. Černý rybíz – rybíz černý ( <i>Ribes nigrum</i> ).....	40
4.2.7. Dub – dub letní ( <i>Quercus robur</i> ).....	43
4.2.8. Fíkovník – fíkovník smokvoň ( <i>Ficus carica</i> ).....	44
4.2.9. Habr – habr obecný ( <i>Carpinus betulus</i> ) .....	45
4.2.10. Hloh – hloh obecný ( <i>Craetegus laevigata/oxycantha</i> ).....	46
4.2.11. Jalovec – jalovec obecný ( <i>Juniperus communis</i> ) .....	47
4.2.12. Jasan – jasan ztepilý ( <i>Fraxinus excelsior</i> ).....	48

4.2.13.	Javor – javor babyka/polní ( <i>Acer campestre</i> ).....	48
4.2.14.	Jedle – jedle bělokorá ( <i>Abies alba/pectinata</i> ).....	49
4.2.15.	Jilm – jilm obecný ( <i>Ulmus laevis</i> ).....	50
4.2.16.	Jinan – jinan dvoulaločný ( <i>Ginkgo biloba</i> ) .....	51
4.2.17.	Jírovec – jírovec maďal/pakaštan koňský ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) .....	51
4.2.18.	Jmelí – jmelí bílé ( <i>Viscum album</i> ).....	52
4.2.19.	Tušalaj – kalina tušalaj ( <i>Viburnum lantana</i> ) .....	53
4.2.20.	Kaštan – kaštan jedlý ( <i>Castanea sativa</i> ), kaštan pravý ( <i>Castanea vesca</i> ).....	54
4.2.21.	Kotvičník – kotvičník zemní ( <i>Tribulus terrestris</i> ) .....	55
4.2.22.	Kukuřice – kukuřice setá ( <i>Zea mays</i> ) .....	56
4.2.23.	Lichořeřišnice – lichořeřišnice větší ( <i>Tropaeolum majus</i> ) .....	56
4.2.24.	Lípa – lípa stříbrná ( <i>Tilia tomentosa</i> ).....	57
4.2.25.	Líska – líska obecná ( <i>Corylus avellana</i> ) .....	59
4.2.26.	Maliník – maliník obecný ( <i>Rubus idaeus</i> ).....	60
4.2.27.	Olivovník – olivovník evropský ( <i>Olea europaea</i> ) .....	61
4.2.28.	Olše – olše lepkavá ( <i>Alnus glutinosa</i> ) .....	62
4.2.29.	Ořešák – ořešák královský ( <i>Juglans regia</i> ) .....	63
4.2.30.	Oskeruše – jeřáb oskeruše ( <i>Sorbus domestica</i> ) .....	64
4.2.31.	Ostružiník – ostružiník křovitý ( <i>Rubus fruticosus</i> ) .....	64
4.2.32.	Platan – platan javorolistý ( <i>Platanus x hispanica/Platanus x acerifolia</i> ) .....	65
4.2.33.	Rozmarýn – rozmarýna lékařská ( <i>Rosmarinus officinalis</i> ) .....	66
4.2.34.	Šípek – růže šípková ( <i>Rosa canina</i> ) .....	67
4.2.35.	Sekvoj – sekvojovec obrovský ( <i>Sequoiadendron giganteum</i> ) .....	68
4.2.36.	Svída – svída krvavá ( <i>Cornus sanguinea</i> ).....	68
4.2.37.	Šeřík – šeřík obecný ( <i>Syringa vulgaris</i> ) .....	69
4.2.38.	Tamaryšek – tamaryšek galský/francouzský ( <i>Tamarix gallica</i> ).....	70
4.2.39.	Topol – topol černý ( <i>Populus nigra</i> ) .....	70
4.2.40.	Vinná réva – réva vinná ( <i>Vitis vinifera</i> ) .....	72
4.2.41.	Krušpánek – zimostráz vždyzelený ( <i>Buxus sempervirens</i> ) .....	73
4.2.42.	Vrba – vrba bílá ( <i>Salix alba</i> ) .....	73
4.2.43.	Withanie – vitanie spavá/snodárná ( <i>Withania somnifera</i> ).....	74
4.2.44.	Žito – žito seté ( <i>Secale cereale</i> ) .....	75
<b>5.</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>77</b>

<b>6. Závěr.....</b>	<b>81</b>
<b>7. Použité zkratky.....</b>	<b>82</b>
<b>8. Seznam grafů.....</b>	<b>83</b>
<b>9. Seznam obrázků.....</b>	<b>84</b>
<b>10. Bibliografie.....</b>	<b>85</b>

## **Abstract**

### **GEMMOTHERAPY AND ITS USE IN PRACTISE**

**Student:** Škodová Adriana

**Tutor:** PharmDr. Jitka Pokladníková, Ph.D.

**Department of Social and Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy in Hradec Králové, Charles University in Prague, Czech Republic**

**Introduction:** Gemmotherapy or budding medicine is an herbal healing method, whose roots go back to the Middle Ages and folk healing. It uses germ-shaped parts of plants (especially buds) for the production of liqueur glycerin macerates, which are proven to contain larger quantities of some important substances with healing properties than adult parts of plants.

**Objectives:** The aim of this work was to summarize basic information about gemmotherapy from available literature; to summarize the description of the traditional use of selected plants and gemmotherapeutics prepared therefrom; to provide a summary of studies based on evidence-based literature, especially with regard to content and confirmatory medicinal properties, adverse effects, drug interactions and contraindications.

**Methods:** General information about gemmotherapy was mainly drawn from books available in the Czech language. Data collection took place from October 2016 to August 2017, and researches based on literature were mainly based on the electronic databases PubMed, Web of Science, Wiley Online Library, Science Direct, and Google Scholar.

**Results:** In the past, analytical studies focused on germ-content substances and pharmacological studies were conducted. For example, linden buds have confirmed strong sedative effects. Differences in the representation and concentrations of these substances between adult parts of plants and germ cells were observed. Currently, the most researched preparations are prepared from black currant, linden and birch. Regarding the undesirable effects of the medical treatment, contraindications and drug interactions, no studies have been found to point to them.

**Conclusion:** In 18 of the 44 investigated plants, studies confirming some therapeutic effects of gemmotherapeutics have been found. Gemmotherapy is a therapeutic and preventative method. Considering the friendliness it is suitable for long-term use. The benefit would be to continue to collect further information and, above all, carry out further research in this area.

**Key words:** gemmotherapy, traditional use, efficacy, mechanism of action, side effects, contraindications, drug interactions

## **Abstrakt**

### **GEMMOTERAPIE A JEJÍ VYUŽITÍ V PRAXI**

**Student:** Škodová Adriana

**Vedoucí diplomové práce:** PharmDr. Jitka Pokladníková, Ph.D.

**Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze, Česká republika**

**Úvod:** Gemmoterapie neboli medicína pupenů je bylinná léčebná metoda, jejíž kořeny sahají až ke Středověku a lidovému léčitelsví. Pro výrobu lihoglycerinových macerátů používá zárodečné části rostlin (především pupeny), které prokazatelně obsahují větší množství některých důležitých obsahových látek s léčivými vlastnostmi oproti dospělým částem rostlin.

**Cíl práce:** Cílem této práce bylo shrnout základní informace o gemmoterapii z dostupné literatury; shrnout popis tradičního použití vybraných rostlin a z nich připravovaných gemmoterapeutik; vytvořit přehled provedených studií (evidence based literatury) - zejména se zřetelem k obsahovým látkám, potvrzujících léčivé vlastnosti, poukazujících na nežádoucí účinky, lékové interakce a kontraindikace.

**Metodika:** Obecné informace o gemmoterapii byly čerpány především z knih dostupných v českém jazyce. Sběr dat probíhal od října 2016 do srpna 2017 a vyhledávání evidence based literatury probíhalo hlavně pomocí elektronických databází PubMed, Web of Science, Wiley Online Library, Science Direct a vyhledávače Google Scholar.

**Výsledky:** V minulosti byly provedeny analytické studie zaměřujících se na obsahové látky v zárodečných tkáních i studie farmakologické. Například u pupenů lípy se potvrdily silné sedativní účinky. Byly pozorovány rozdíly v zastoupení a koncentracích těchto látek mezi dospělými částmi rostlin a zárodečnými tkáněmi. V současné chvíli jsou nejvíce prozkoumané preparáty připravené z černého rybízu, lípy a břízy. Co se týče nežádoucích účinků léčby, kontraindikací a lékových interakcí, nebyly nalezeny žádné studie, které by na ně poukazovaly.

**Závěr:** K 18 ze 44 zkoumaných rostlin byly nalezeny studie potvrzující některé léčebné účinky gemmoterapeutik. Gemmoterapie je metodou léčebnou, ale i preventivní. Vzhledem k šetrnosti je vhodná pro dlouhodobé užívání. Přínosem by bylo pokračování ve shromažďování dalších informací a především provádění dalších výzkumů v této oblasti.

**Klíčová slova:** gemmoterapie, tradiční použití, účinnost, mechanismus účinku, nežádoucí účinky, kontraindikace, lékové interakce



# 1. Úvod

*„Písmo svaté, Sirach 38, verš 4:*

*Nejvyšší stvořil ze země léky a rozumný jimi nepohrdá!“*

Alternativní léčebné proudy se těší v současnosti popularitě a zažívají velký „boom“. Hlavní snahou alternativní medicíny obecně je předcházet nemocem. Pokud již nemoc nastane, tak pak léčit přednostně její příčiny, nikoliv důsledky. V tom současná klasická medicína do jisté míry stále zaostává.

Přestože lékařská věda dosahuje vynikajících výsledků a rozvoje, stále přibývá civilizačních chorob. To je jeden z důvodů, proč se lidé začínají čím dál tím více obracet k přírodní léčbě.

(1) A to by měla být jedna ze zásadních problematik budoucnosti.

Gemmoterapie je metoda představující odnož fytotherapie. Dá se o ní ale také říci, že se jedná o globální fytotherapii, jak popisuje ve své knize Andriane, neboť gemmoterapeutikum v sobě obsahuje veškeré léčivé vlastnosti stromu. Říká se jí také medicína pupenů, nebo embryofytotherapie. Je možné ji definovat různými způsoby, ale základním poznatkem zůstává fakt, že se jedná o metodu, která využívá při léčbě sílu látek, které se nacházejí v zárodečných tkáních rostlin. (2)

Výtažky z pupenů rostlin mají široké spektrum účinnosti:

- zvyšují obranyschopnost organismu
- zlepšují funkci CNS
- celkově posilují a omlazují organismus
- působí léčivě na konkrétní onemocnění
- působí preventivně (1)
- působí regeneračně
- čistí organismus. (3)

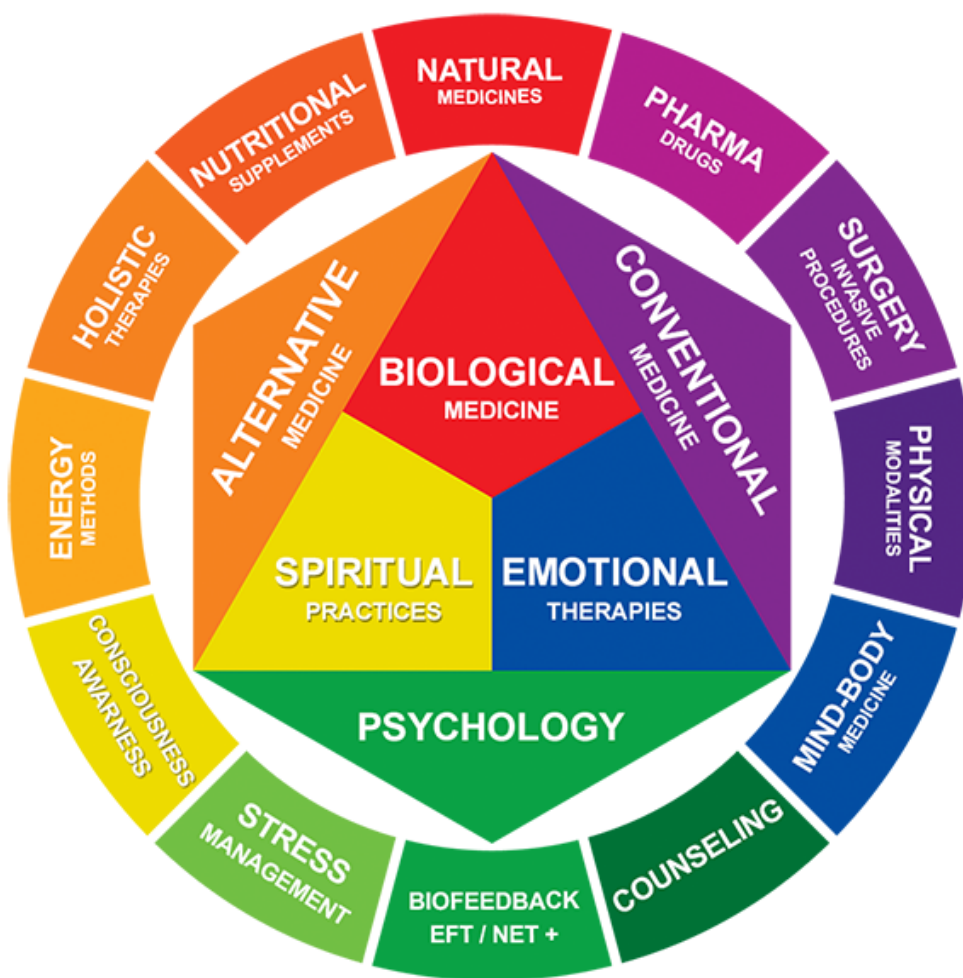
Mezi hlavní výhody gemmoterapie patří absence nežádoucích účinků léčby. (1) Proto je velmi vhodná právě v oblasti prevence a možnosti dlouhodobého užívání. Prevence je jednoduchým klíčem, jak se úspěšně vyhnout nemocem a udržovat organismus v dobré formě.

Jedním z cílů této léčebné metody je probudit a posílit organismus tak, aby byl schopný se uzdravit sám. (1) Gemmoterapie nechce popřít výsledky klasické léčby, nebo snad kritizovat klasickou medicínu, ani ji úplně vyřadit „ze hry“. Gemmoterapie nabízí možnost, jak

s úspěchem zvládnout a vyléčit mírnější případy onemocnění bez nutnosti užívání klasických léčiv, anebo jak organismu pomoci vyrovnat se s klasickou léčbou a snížit výskyt nežádoucích účinků.

Vzhledem k postupnému zhoršování kvality životního prostředí, nadměrnému používání technologií a syntetických drog, přemrštěnému používání chemikálií ve všech oblastech života, změnám v konceptu zdraví a nezdravému složení jídelníčků atd., se lidé začali v posledních letech opět navracet „k přírodě“. S tím se i zvýšilo využívání fytoterapie, a to i díky studiím potvrzujících léčivé a blahodárné účinky některých rostlin. Trend v používání netradičních metod léčby roste také se zvyšující se úrovní vzdělání. (4) V České republice je obecně výskyt užívání CAM (Complementary and Alternative Medicine) vysoký, především v oblasti prevence. V roce 2011 byla prevalence užívání gemmoterapie v ČR 0,2 % a v roce 2014 0,3 % (výsledky studie - Prevalence of Complementary and Alternative Medicine Use in the General Population in the Czech Republic, provedené na vybraném vzorku 1 797 českých občanů), tedy je vidět, že zájem o tuto léčebnou metodu roste. (5)

Za stoupajícím zájmem o nekonvenční léčivé přípravky stojí mnoho důvodů. Většinou je lidé vyzkouší, když jim v léčbě klasická medicína nezabírá nebo pokud se obávají nežádoucích účinků takové léčby. V posledních letech se také začíná prosazovat tzv. holistický neboli celostní přístup ke zdraví, který pracuje na principu člověka jakožto psychofyzikálního celku. Tedy onemocnění může vznikat na základě spousty faktorů a stejně tak by i mělo být léčeno. Není vhodné se zaměřovat jen na konkrétní symptomy, ale měl by se brát v potaz celkový stav pacienta. Díky tomuto trendu začínají světové organizace zabývající se zdravím (např. WHO, NCCAM) stanovovat pokyny pro metody výzkumu a hodnocení účinnosti nekonvenčního lékařství. (4)



Obrázek 1 - Wheel spectrum of the integrative medicine (6)

Duševní rozpoložení jde ruku v ruce s celkovým stavem organismu. Stejně tak jako je tomu u klasické medicíny, tak i zde platí pravidlo, že pacient by měl léčbě věřit a měl by se k ní rozhodnout dobrovolně a z vlastního rozhodnutí, protože chce být léčen a chce být zdravý. Celý tento proces vede bezpochyby k lepším výsledkům. Nemělo by se zapomínat, že gemmoterapie není jen o tinkturách. Jde o nutnou změnu životního stylu celkově. Jedině tak lze dosáhnout stabilních a výborných výsledků.

Dr. Max Tetau uvádí ve své knize výsledky vědeckých výzkumů a studií, kterými se budu zabývat v dalších částech mé práce. Jen okrajově lze uvést výsledek farmakologické studie pupenu černého rybízu (*Ribes nigrum*). Díky jeho přímé stimulaci kůry nadledvinek má vysoce protizánětlivé účinky. Úspěšnému důkazu anxiolytických účinků se těší pupen fíkovníku, který může být využíván při různých neurotických a psychosomatických stavech. Pupeny lípy mají silné uklidňující účinky srovnatelné s vlastnostmi Diazepamu, které dokazuje další farmakologická studie. (7)

Je tedy zřejmé, že díky hlubšímu zkoumání, testování a klinickým studiím by bylo možné dosáhnout nových a velice přínosných poznatků nejen v rámci gemmoterapie, ale v medicíně a farmacii obecně. Proto by se měla tato léčebná metody bezpochyby dostat do podvědomí dalším odborníkům a vědcům, kteří by se tím mohli dále zabývat.

## 2. Cíl práce

Tato práce má tři hlavní cíle:

- I. Seznámení s gemmoterapií jako léčebnou metodou s využitím dostupné literatury a její zasazení do kontextu fytoterapie. Popsat metodu přípravy gemmopreparátů, mechanismu účinku a jejich užívání.
- II. Shrnutí účinků tradičně připisovaných jednotlivým rostlinám a jejich zárodečným tkáním. Výběr rostlin byl zaměřen na gemmoterapeutické rostliny, které se u nás využívají, a které jsou v České republice k dostání.
- III. Vytvořit přehled provedených studií (evidence based literatury) - zejména se zřetelem k obsahovým látkám, potvrzujících léčivé vlastnosti, poukazujících na nežádoucí účinky, lékové interakce a kontraindikace.

Ve výsledku tak shromážděním relevantních studií z odborných periodik přispět do diskuze o faktických účincích gemmoterapeutických preparátů.

Téma je zpracované do podoby, která může sloužit jako pomocník dalším farmaceutům a zdravotnickým odborníkům, kteří by se rozhodli tuto alternativní metodu zavádět do své praxe nebo by se o ni chtěli něco dozvědět.

### 3. Teoretická část

V této části se věnuji nezbytnému teoretickému základu, včetně historie metody gemmoterapie, mechanismu účinku, způsobu užívání a zasazení do kontextu fytoterapie.

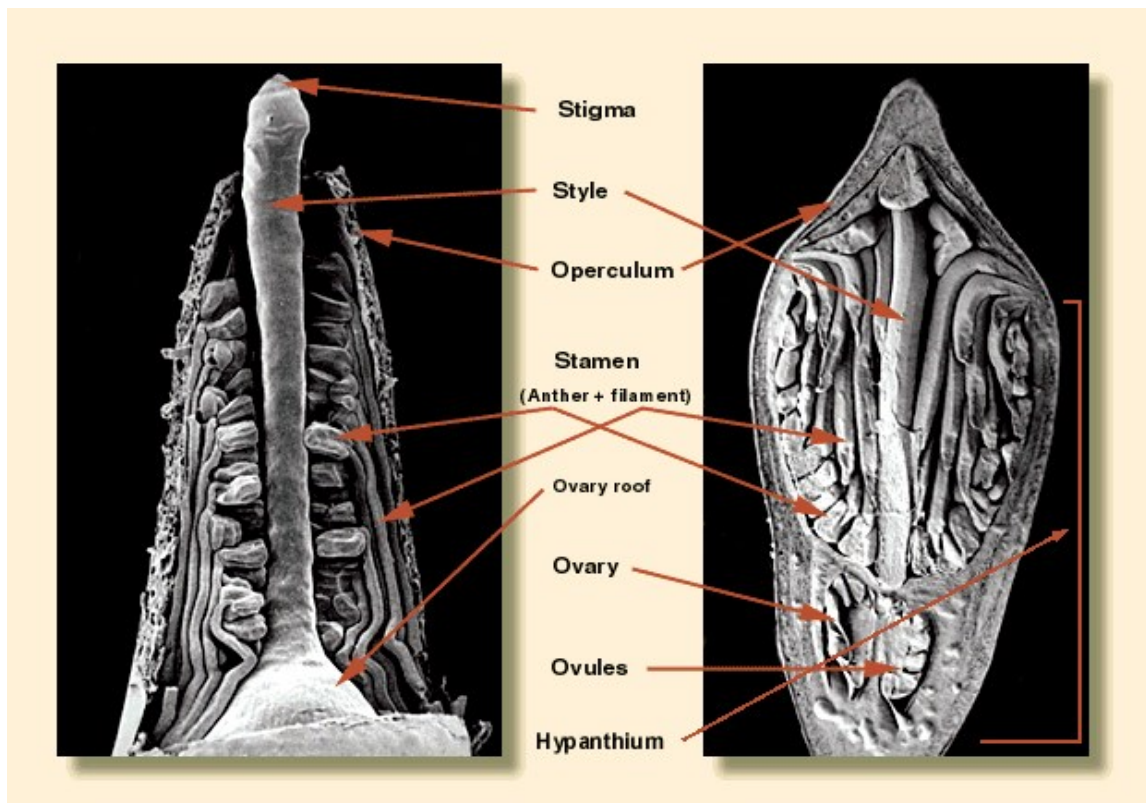
#### 3.1. Definice gemmoterapie

Andrienne ve své knize uvádí definici Dr. P. Henryho: „Gemmoterapie je léčebnou metodou založenou na zhodnocení potenciální biologické energie rostlin a nerostů.“ (2)

Další možná definice zní: „Gemmoterapie je fytoterapeutická metoda, používající rostlinných zárodečných tkání jako jsou mladé klíčky, čerstvé pupeny, kořínky, připravovaných macerací ve směsi vody, lihu a glycerinu za účelem výroby extraktu, který nazýváme „lihoglycerinový macerát“.“ (2)

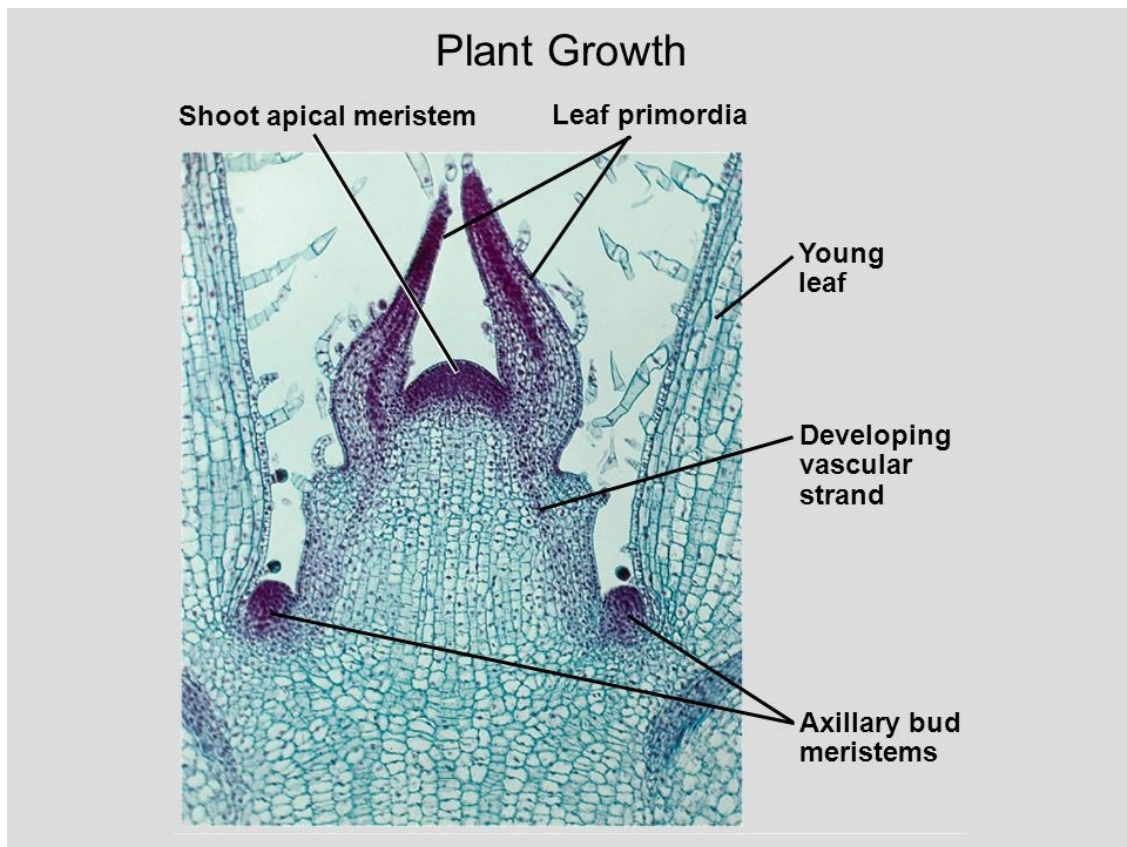
A i Dr. Tetau přináší svou definici: „Gemmoterapie je terapeutická metoda, která, inspirujíc se zásadami homeopatické drenáže, používá výtažky z rostlinných pupenů nebo jiných rostlinných zárodečných tkání při jejich růstu. Tyto tkáně musí být čerstvé.“ (7)

Slovo gemmoterapie je latinského původu. „*Gemma*“ lze přeložit nejen jako pupen, ale také jako drahokam, kamennou sůl nebo pryskyřici z kmene borovice. Na pupen lze tedy nahlížet i jako na nerostnou strukturu, která se vyvíjí v zimě, ačkoliv je strom v tento čas ve velmi úsporném režimu, dá se říci, jakoby byl mrtvý. (2)



Obrázek 2 - Anatomie pupenu (8)

Oblasti meristematických částí pupenů (dělivých pletiv) se skládají z nediferencovaných buněk s malými a hustými vakuolami s tenkými stěnami a nefunkčními plastidy, ve kterých neprobíhá fotosyntéza, a rychle se rozmnožují. Meristematické buňky bývají menší a setkáváme se s nimi všude tam, kde rostlina roste. Buňky tvořící zárodečné tkáně nacházející se v pupenech jsou totipotentní, což znamená, že tyto buňky mají schopnost vytvořit jakýkoliv typ buňky vyskytující se v organismu a jsou ve fázi buněčného dělení. Podstatnou informací pro pozitivní přínos gemmoterapie je fakt, že tyto buňky obsahují v porovnání s ostatními tkáněmi více nukleových kyselin, minerálů, oligo-prvků, vitamínů a růstových faktorů (hormonů, enzymů) a mizu, kterou strom produkuje na jaře. (2)



Obrázek 3 - Dělivé pletivo (9)

### 3.2. Historie gemmoterapie

Saháme-li ke kořenům gemmoterapie, můžeme se vrátit až ke středověku a alchymii, kdy docházelo k empirickým výzkumům. Avšak výsledky rychle upadaly v zapomnění především kvůli známým poznatkům lidového léčitelství a využívání celých částí rostlin. (2)

Zajímavostí je například i poznatek, že divoká zvěř okusuje pupeny a mladé výhonky, jako by tušila, že právě v nich je uložena životní síla a látky potřebné pro organismus v předjaří. Toho si všimly již minulé generace. Například v ruském léčitelství se podávaly pupeny břízy v případě revmatismu a při chorobách ledvin. Také P. A. G. Mattioli, významný renezanční lékař a botanik italského původu, ve svém herbáři představuje mazání z pupenů topolu. (10)

Ve 30. letech 20. století objevil ruský učenec B. P. Tokin ve vyšších kvetoucích rostlinách látky, které působily antibioticky a antimykoticky. Nazval je fytoncidy a právě příroda je předurčila k ochraně rostlin před nejrůznějšími škůdci. Jako příklad fytoncidu lze uvést třeba alicin, což je významnou obsahovou látkou česneku (*Allium sativum*). (10)

Ve 40.-50. letech 20. století objevil ukrajinský vědec a profesor očního lékařství Oděské univerzity V. P. Filatov mimořádně léčebné účinky u preparátů vyrobených z částí rostlin



vystavených nepříznivým podmínkám. Svůj objev nazval jako metodu biogenních stimulatorů. Jsou-li rostliny, nebo jejich části vystaveny nepříznivým podmínkám, v tomto případě tmě a teplotě kolem 0 °C, dochází k chemické reakci, která mobilizuje všechny části rostliny k její záchraně. Vyrobený preparát z takto mobilizovaných rostlin se silou rovná syntetickému léčivu, má jak specifické, tak i nespecifické působení spočívající v posile vlastního imunitního systému. (11)

Zhruba v 50. letech 20. století švýcarský lékař prof. Dr. Paul Niehans začal používat v léčbě čerstvé embryonální buňky živočišného původu. Tato metoda spočívala v implantaci čerstvých tkáňových buněk do těla pacientů. (2) (12)

Může se zdát, že objevy Dr. Niehans ne souvisí přímo s gemmoterapií a rostlinou léčbou, nicméně bezpochybně a významně inspirovaly belgického lékaře Pola Henryho. A nejen Dr. Niehans, ale také Dr. Filatov přispěl svými objevy k dalšímu bádání Dr. P. Henryho.

Dr. P. Henry se narodil 22. října 1918 ve městě Profondeville v Belgii. Během druhé světové války studoval medicínu na univerzitách v Bruselu a Gandu. Svá studia dokončil na univerzitě v Louvain. Přitahovala jej homeopatie, ale zároveň ho zarážela omezení, která v ní objevil, proto se brzy začal věnovat fytoterapii. (2)

Na jaře roku 1952 Henry poprvé použil březové jehnědy a vyrobil z nich tinkturu, kterou pro své silné účinky zředil na homeopatickou potenci D<sub>1</sub> (První Hahnemanova decimální potence). Dokázal, že lihoglycerinový macerát břízy pýřité aktivuje makrofágy jater a umožňuje drenáž Kupfferových buněk, ve kterých se ukládá koloidní uhlík. (2) V roce 1953 referoval o svém novém a jedinečném „dvojobjevu“ (spojení alopatického působení obsahových látek s informačním působením homeopatické potence) na konferenci frankofonních homeopatů v Paříži. Jeho závěry získaly mezinárodní ohlas, a oslovily také Dr. Flamenta z Caen a Dr. Juliana, kteří o rok později společně rozpracovali tuto metodu ke klinickému použití. (11)

V 70. letech Dr. P. Henry rozšířil vyvinutou metodu Dr. Paula Niehans na rostlinnou říši. Jako první vyslovil domněnku, že dělivé pletivo buňky by mělo obsahovat veškerou informativní energii pro vývoj stromů. Studoval celou řadu pupenů a mladých výhonků. Následně tuto novou metodu fytoterapie pojmenoval „embryofytoterapií“, a proto je mu přisuzován titul zakladatele této revoluční metody. (2) (11)

„Všichni, kdo Dr. Henryho znali, shodně prohlašují, že to byl energický a velmi odvážný člověk s obrovskou vůlí pomáhat svým pacientům a se srdcem na pravém místě. Neúnavně pracoval, pacienty přijímal často až do noci a velkou část svého volného času věnoval pozorování přírody a jejich záhad, především těch, týkajících se energie stromů. Od roku 1982 vyvíjel program, který umožnil na základě výsledků testů krevních bílkovin lékařům získat fytotherapeutický pohled v přímé návaznosti na biologické příznaky vykazované pacientem.“ (2)

„Dr. P. Henry zesnul 7. října 1988 ve svém domě, ve společnosti své ženy a paní Leunisové.“ (2)

O samotný název „gemmoterapie“ se zaslouží Dr. Max Tétou, který vycházel právě z prací Dr. Henryho. Je také autorem významné knihy v tomto oboru, jenž nese název - Nouvelles cliniques de gemmotherapie. (2)

### **3.3. Gemmoterapie v Čechách**

A jak se vlastně dostala gemmoterapie k nám? O úplný začátek se zasloužil moravský bylinář Rudolf Franěk z Holešova (1910 – 1981), který se v 70. letech dočetl v německých novinách o této úspěšné novince a rozhodl se gemmoterapii představit i v našich končinách. (11)

Ale k praktickému využívání ji dovedli až představitelé alternativní medicíny a významní bylináři Josef A. Zentrich a Jiří Janča. Jako první seriózně referovali v Československu v 5. díle jejich Herbáře. Bohužel pro jejich velkou zaneprázdněnost přibývaly zkušenosti pomalu. Oba měli široké pole zájmů a bohatou klientelu. Zjistili, že i příprava tinktur má svá úskalí (např. sběr pupenů je náročný na čas i prostor), proto první vyrobená gemmoterapeutika používali jen pro sebe a své okolí. Nicméně se brzy začali ozývat lidé, kteří si tinktury připravili sami doma, a kterým pomohly. (11)

V současné době máme v České republice čtyři oficiální výrobce gemmoterapeutik. Jedná se o firmy: Naděje pod vedení Mgr. Jarmily Podhorné, Rabštejnská apatyka Ing. Matyáše Orsáka, Bylinné kapky v čele s Ing. Pavlem Kadaňkou a firmu Serafin byliny založenou v roce 2004.

#### **3.3.1. Mgr. Jarmila Podhorná**

Za největší průkopnici gemmoterapie u nás je považována paní Mgr. Jarmila Podhorná, která se v roce 1998 na popud J. A. Zentricha rozhodla zabývat gemmoterapií a založit firmu Naděje v Brodce u Konice. Jejím hlavním přáním bylo a je, aby lásku k lidem a její

zkušenosti v oblasti gemmoterapie a alternativní medicíny předala především nemocným. Již od začátku se specializovala na výrobu přípravků bez nežádoucích účinků a cenově dostupných, které na organismus působí blahodárně jako prevence i regenerace a zlepšení stavu při různých zdravotních problémech. (1) (13)

Paní Podhorná vždy milovala přírodu a obdivovala její dary. Nejprve pro ni byly bylinky velkým koníčkem. Experimentovala s výtažky z bylin a snažila se skrze ně pomáhat lidem. Začala studovat a získávat informace v oblasti lidského organismu a alternativní medicíny. Již tehdy ji velmi zajímaly holistické a celostní přístupy lékařů východní medicíny, která chápe člověka jako bytost, jenž je v souladu těla a duše, a onemocnění kteréhokoliv tělesného orgánu pokládá za nemoc celého organismu. Stejně jako Janča a Zentrich, tak i ona nejprve objevovala zázračné účinky tinktur na svých příbuzných a přátelích. S výrobou začínala ve svém sklepě a její první zpracovaná tinktura z třezalky zlepšila stav i tak vážné nemoci, jakou je roztroušená skleróza – její užívání vedlo ke zlepšení pohyblivosti a ke zklidnění organismu. A to byl pro ni tehdy první důkaz, že je její cesta správná a perspektivní. (1) (13)

Dnes s její firmou zpracovává byliny v pěkném a novém prostředí, a neustále se rozvíjí. V současné době má firma Naděje v sortimentu více jak sto druhů bylinných tinktur. Přední místo samozřejmě zaujímají tinktury vyrobené z pupenů rostlin. Jak píše i paní Podhorná: „rostlina v pupenech přechovává svůj genetický potenciál, proto v nich shromažďuje nejcennější látky, které tělo zotavují a současně vytvářejí i obranný mechanismus – prevenci proti nemocem“. Její pomoc lidem je opravdu komplexní, neboť kombinuje tinktury tak, aby vznikly celé „kúry“, neboli sestavy složené z několika tinktur vzniklých jak z celých bylin, tak i z pupenů. (13)

„Léčba přírodní je většinou pomalá, ale zato s trvalejšími výsledky a nemá vedlejší účinky.“, říká paní Podhorná. (1)

Postupným vývojem firmy objevila paní Podhorná další možnosti, jak zvýšit účinky samotných tinktur. Byly vybrány některé tinktury na specifické problémy, a ty byly ošetřeny včelím biopolem. Tato účinnost je založena na energetickém působení a je nejvyšší po dobu tří měsíců. V další fázi vznikly patentově chráněné „gemmoglukany“. (13)

Další řadou produktů, která firma Naděje nabízí, jsou masti, oleje a výluhy, které doporučují k základní léčbě. Výrobky jsou zatím certifikované jen jako potravinové doplňky, ale stále o ně roste zájem nejen v Čechách, ale i v zahraničí. (13)

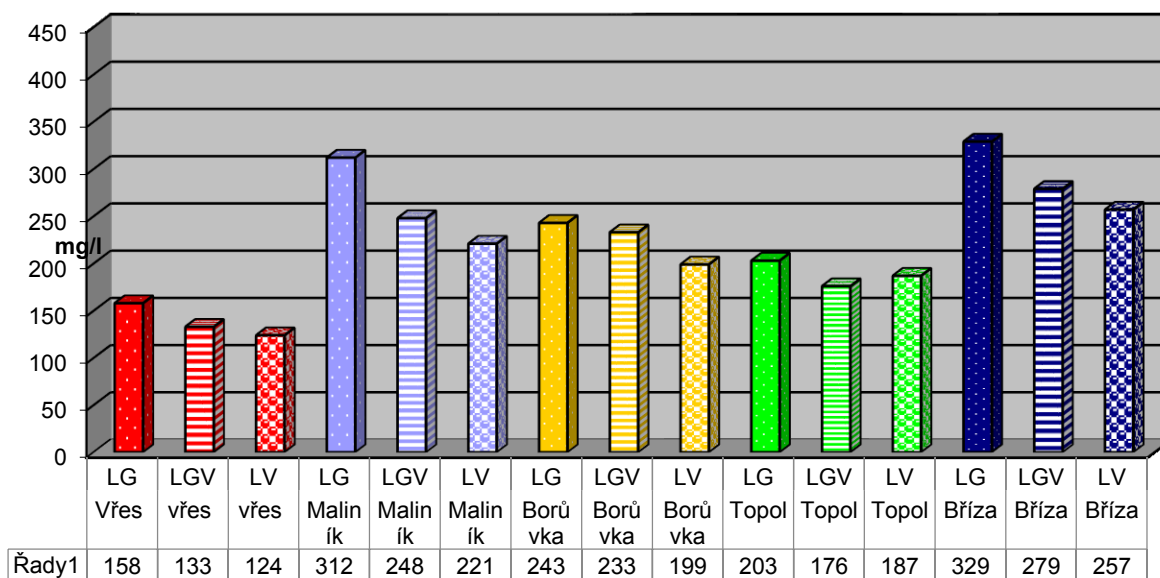
### **3.3.2. Ing. Matyáš Orsák, Ph.D.**

Firma Rabštejnská apatyka byla založena v roce 2001 Ing. Matyášem Orsákem. V současné chvíli se výroba nachází ve Strakonících a ve firmě pracuje pouze majitel, tedy pan Orsák. S jeho prací mu pomáhá rodina a přátelé. Jeho firma se zaměřuje především na výrobu gemmopřípravků a klasických bylinných tinktur. (14)

Ing. Orsák působí a vyučuje na České zemědělské univerzitě v Praze, na katedře chemie. (14)  
Vzhledem k jeho vzdělání a specializaci chemii rozumí, což se pozitivně odráží i na jeho výrobcích.

Pan Orsák společně se svým kolegou a tehdejšíím spolumajitelem firmy MUDr. Rudolfem Balounem pozorovali změnu obsahu celkových polyfenolických látek (CP) ve vybraných gemmopreparátech. Konkrétně se jednalo o vřes, maliník, borůvku, topol a břízu, které byly macerovány v různých směsích vyluhovadel. Výsledky ukázaly, že jako nejlepší vyluhovadlo se jeví směs glycerolu a 96% lihu v poměru 1:1 (LG). Menší koncentrace vykazovala směs lihu 96%, glycerolu a vody v poměru 1:1:1 (LGV). Jako nejméně vhodná je směs 96% lihu a vody v poměru 1:1 (LV). (11) (14)

## Změna obsahu CP vlivem rozpouštědla



Na základě těchto testů se rozhodli vyrábět gemmopreparáty právě ve směsi etanolu 96% a rostlinného glycerinu v poměru 1:1, bez účasti vody. (14)

Dále se pan Orsák zabývá fenolickými látkami v gemmopreparátech. V rámci své firmy provedl pomocí HPLC separaci a identifikaci některých fenolických kyselin v 21 vybraných druzích tinktur a gemmopreparátů. (11) (14) Výsledky těchto testů jsou podrobněji uvedeny v kapitole 3.5. Mechanismus účinku gemmoterapeutik.

### 3.3.3. Ing. Pavel Kadaňka

Pana Ing. Kadaňku rostliny zajímaly již od dětství. Ke sběru léčivých bylin jej vedly jeho rodiče, jak sám říká, pravidelně společně vyráželi sbírat byliny do přírody. Zásadním bodem bylo setkání s bylinářem Pavlem Váňou v Jeseníkách, kde pan Váňa vedl kurzy fytoterapie, kam začal později jezdit i pan Kadaňka. Dalšími osobnostmi, z jejichž zkušeností a znalostí pan Kadaňka čerpal a čerpá i v současnosti jsou např. i J. A. Zentrich či velký znalec rostlin a hub MUDr. RNDr. Petr Nohel, DrSc. (15)

V roce 2009 za pomoci několika dalších odborníků Ing. Pavel Kadaňka založil firmu Bylinné kapky. Specializují se na výrobu tinktur několika typů. Kromě gemmoterapeutik jsou jejich sortimentem např. klasické alopatické tinktury, tinktury v BIO kvalitě a homeopaticky ředěné

fytoinformační tinktury. Jejich sortiment se stále rozšiřuje na základě nových poznatků nejen z praxe, ale i výzkumu a testů, které si sami provádějí. Byliny, ze kterých vyrábějí tinktury, získávají především na území Českomoravské a Drahanské vrchoviny a Jizerských hor. Část bylin si pěstují sami a část bylin si nechávají pěstovat od drobných a ověřených pěstitelů. Zbytek rostlin (především těch exotických) získávají od ověřených dodavatelů. (15)

### 3.4. Příprava gemmoterapeutik

Způsoby přípravy gemmoterapeutických preparátů se mohou lišit. Postup lze najít nejen v dostupné literatuře, ale i ve *Pharmacopée française* (Francouzském lékopise) (7) a v *European Pharmacopoeia* (Evropském lékopise). (16)

Obecně se používají lihoglycerinové extrakty vyrobené zásadně z čerstvých pupenů. Je možnost použít i jiné rostlinné tkáně, ale je důležité, aby pocházely z částí rostlin (kořínky, mladé klíčky, mladé listy, vnitřní kůra stonků a kořenů), které jsou v růstu a jsou tedy bohaté na zárodečné buňky. (7)

Pupeny, případně jiné části se dají na 3 týdny vyluhovat do směsi alkoholu a glycerinu, a to v poměru, aby základní macerát (matečná tinktura) odpovídal 1/20 sušiny čerstvé rostliny. Při domácí přípravě je samozřejmě těžké zjistit absolutní množství sušiny pupenů, proto lze využít tzv. Bésnardův vzorec, který se ale ukázal jako nepříliš přesný a vhodný (1 g malých pupenů odpovídá 15 g média, 1 g velkých pupenů odpovídá 13,5 g média). Etanol se přímo ředí glycerinem, kdy autoři a výrobci používají různé koncentrace v rozmezí od 42 % do 68 %. Francouzský lékopis pro přípravu gemmoterapeutik používá směs absolutního etanolu a glycerinu v poměru 1:1. Glycerin má úlohu vehikula a umožňuje kvalitnější a zároveň jemnější extrakci. Po 3 týdnech se macerát přefiltruje a naředí se 10krát směsí vody, lihu a glycerinu. Potenciace se provádí tak, že se smíchá 100 ml základní tinktury s 900 ml ředícího roztoku a nádobou se 24krát prudce trhne v natažené ruce shora dolů. (11) Získáme tak finální roztok s potencí  $D_1$ , tedy léčebnou formu gemmoterapeutických léků. (7) Koncentrace nemá být vyšší než  $D_1$ , aby preparát nezpůsobil nežádoucí účinky, a nemá být ani nižší než  $D_1$ , aby si zachoval požadované účinky. (11)

V České republice se využívá i jiný postup přípravy. Rozdrcené, čerstvé pupeny se 3 týdny louhují při pokojové teplotě, ve směsi stejných hmotnostních dílů 96% etanolu, destilované vody a glycerinu, v poměru 200 g pupenů na 1000 g vyluhovacího roztoku. Poté proběhne opět filtrace. Získaný roztok se označuje jako  $D_0$  nebo  $D_{urr}$ . Následuje smíchání 1 objemového dílu extraktu  $D_0$  s 9 objemovými díly stejného média, jaké bylo to vyluhovací. Přichází

homeopatické protřepání (21krát se nádobou prudce trhne od shora dolů a při posledním trhnutí se protřepávání ukončí prudkým přitrhnutím nádoby k sobě), takto se získá extrakt D<sub>1</sub>. (2)

Jak uvádí Philippe Andrienne ve své knize, tato metoda přípravy není optimální, jelikož nese mnohé nevýhody. Lze uvést například fakt, že Dr. P. Henry přisuzoval důležitost právě přítomnosti všech tří rozpouštědel při luhování pupenu. Jednou z dalších nevýhod je dávkování takto připraveného preparátu, které se pohybuje mezi 50 až 150 kapkami denně. (2)

Poslední metoda je ta nejnovější, a postupně se k ní uchylují především Francouzi. Používá se přímo koncentrovaný matečný macerát D<sub>0</sub>, namísto jeho roztoku D<sub>1</sub>. Velké plus spočívá v tom, že se užívají 10krát menší množství, což je atraktivní především pro pacienty, kteří pak nemají tendenci dávkování šidit. A také je do těla dostáváno menší množství etanolu, což je výhodné zase u dětí a starších osob a lidí s onemocněním jater. Jako rozpouštědlo se opět používá roztok vody, lihu a glycerinu. (2) (11)

### **3.5. Mechanismus účinku gemmoterapeutik**

Mezi hlavní účinky a benefity gemmoterapie patří:

- detoxikuje organismus na buněčné úrovni prostřednictvím chemických reakcí vedoucích k očištění buněk
- prostřednictvím drenáže na úrovni orgánů stimuluje odstraňování toxinů z těla
- regeneruje umírající buňky, okysličuje buňky, vyrovnává elektrolyty v těle a zlepšuje elektrický potenciál
- stimuluje růst prostřednictvím aktivních hormonů – giberelinů a auxinů
- podporuje a stimuluje činnost vylučovacích orgánů a žláz, které přepravují a odstraňují odpadní látky z těla
- dodává do těla celé spektrum látek, jako např. antioxidantů, hormonů, enzymů, vitamínů, minerálů, stopových prvků, aminokyselin aj.
- snižuje potřebu výživových doplňků
- stimulací krve a lymfy a dodáváním antioxidantů, omlazuje orgány, kožní tkáň a buňky. (6)

Nejen zárodečné tkáně, ale i tkáně dospělých rostlin obsahují různé látky, které jsou díky svým léčivým vlastnostem využívány jak ve fytoterapii a lidovém léčitelství, tak samozřejmě tvoří důležitou součást farmacie obecně. Tyto látky mohou být využívány v původní formě,

nebo se nahrazují synteticky vyrobenými látkami, což je v rámci vývoje nových léčiv jeden z hlavních moderních trendů farmacie. (17) V minulosti byla většina léčivých látek získávána z přírodních produktů a ze sloučenin odvozených od přírodních látek. V roce 1990 v USA pocházelo až 80 % schválených léčiv z přírodních produktů, nebo jimi byly inspirovány. A přestože v posledních letech obecně klesá farmaceutický výzkum přírodních produktů, mají velký potenciál pro vývoj nových revolučních léčivých látek. (18) (19)

Zelené rostliny obsahují v chloroplastech cytoplasmu zelené barvivo, tzv. chlorofyl, který působí jako katalyzátor chemických reakcí souborně nazývaných fotosyntéza. Díky přeměně energeticky chudých látek (vody a oxidu uhličitého), vzniká efektivnější zdroj energie ve formě cukrů. Na fotosyntézu navazují další reakce, z nichž nejvýznamnější jsou ty, při kterých vznikají bílkoviny. Dalšími nezbytnými látkami vznikajícími v rostlinách jsou tuky, organické kyseliny, minerální látky, vitamíny a další, které se hromadně označují jako tzv. primární metabolity a slouží rostlině jako zásobní látky. I lékařství a farmacie některé z nich hojně využívá, lze zmínit např. pektin, škroby, sacharózu, karoten, slizy, oleje atd. Rostliny dále vytvářejí z těchto látek prostřednictvím sekundární látkové výměny specializované látky, které se označují jako tzv. sekundární metabolity. Těch je v rostlině přítomné jen malé množství a jsou charakteristické pro jednotlivé skupiny či druhy rostlin. Tyto sekundární metabolity jsou v rámci účinků na lidský organizmus významnější a patří sem řada lékařsky důležitých látek. (17)

Robert Halfon ve své knize „Gemmotherapy: the science of healing with plant stem cells“ uvádí stručný přehled látek, které může odhalit chemická analýza a jsou podstatnou informací pro pochopení mechanismu účinku gemmotherapie:

Alkaloidy mají mnohé účinky a patří mezi ně vůbec nejvýznamnější jedy. Některé z nich jsou farmaceuticky důležité látky, jako např. kofein, morfin a nikotin. Antrachinony jsou látky, které mají obecně laxativní účinky, a také podporují redukci tuku. Stejně tak i naftochinony mají laxativní účinky. Betulin má antivirotické a protizánětlivé účinky. Kumariny jsou prekurzory některých antikoagulancií. Erikodin (erikolin) je alkaloid, který má vysoce antiseptické a diuretické působení. Flavonoidy jsou známé nejen svojí antioxidační aktivitou a efektem na cévy a oběhový systém, ale mají i určité diuretické účinky. Kyselina gamma-linolenová a kyselina linolová jsou významné esenciální mastné kyseliny. Glykosidy mají často zklidňující efekt na srdce a plíce. Chinonová látka „juglon“ má fungicidní a antibiotické vlastnosti. Lignany jsou látky svou strukturou podobné estrogenům. Mají antioxidační vlastnosti a jsou stavebními kameny buněčné stěny. Slizy a gummy mají uklidňující vlastnosti a



pomáhají v procesu hojení. Saponiny jsou látky, které v kontaktu s vodou emulgují a změkčují kůži. Taniny jsou látky s protizánětlivými, antiseptickými účinky a adstringentními účinky. Terpeny jsou typickou součástí esenciálních rostlinných olejů. V rostlinách lze najít i vitamíny a stopové prvky. Veškeré tyto látky jsou přítomné v koncentrovaných formách v pupenech, mladých výhonkách a kořínkách rostlin. (20)

Díky laboratorním testům prováděným firmou Rabštejnská apatyka byla také potvrzena přítomnost mnohých látek v gemmopreparátech. Ing. Orsák v rámci provedl pomocí HPLC separaci a identifikaci některých fenolických kyselin v 21 vybraných druzích tinktur a gemmopreparátů, které byly připraveny opět směsí 48 % lihoglycerinu s ředěním D<sub>1</sub>. Při identifikaci bylo použito 25 standardů fenolických kyselin a kumarinů. Výsledky ukázaly, že v pupenech převládají fenolické kyseliny odvozené od kyseliny benzoové, skořicové a některé deriváty kumarinů. (11) (14)

Výzkumy ukazují, že meristematické tkáňové buňky obsahují nejen cytoplazmatické látky, ale i enzymy, aminokyseliny, stopové prvky, flavonoidy, vitamíny, nukleové kyseliny (DNA, RNA) (21) a rostlinné hormony, konkrétně gibereliny, auxiny, cytokininy, kyselinu abscisovou a ethen. (22) (23) Rostlinné hormony jsou látky, které jsou důležitými účastníky během růstu a vývoje rostlin. (24) Podobné účinky mají i v lidském těle, tedy působí na orgány, které mají být stimulovány. (7)

Významných obsahových látek vyskytujících se v rostlinách je ale mnohem více a určitě mají potenciál pro další studie, které by mohly potvrdit jejich farmakologické působení. Některými již provedenými studiemi se budu zabývat v další části této práce.

### **3.6. Způsob užívání gemmoterapeutického preparátu**

Mezi obecná pravidla a doporučení vnitřního užívání gemmoterapeutického preparátu patří užití v době mezi jídly. Obvykle se tinktura užívá 1 až 3krát denně. (2) Ve způsobu užívání se zdroje a autoři v některých bodech liší.

Andrienne ve své knize uvádí možnost začít 5 kapkami koncentrovaného macerátu 1krát denně, a poté se postupně dávky zvyšují buď o 1 kapku denně, nebo 1 kapku každé 3 dny. Takto se dávka zvyšuje až po dosažení 15 až 20 kapek. Poté se dávka začíná zase snižovat až po 5 kapek. Ve chvíli, kdy dojde k zaznamenání výsledku, že léčba zabírá, zůstane daný počet kapek stabilní po zbytek léčby. (2)

Další způsob, který Andrienne popisuje, tkví v užívání stejného počtu kapek po celou dobu léčby. Dávkování je 3krát 5 kapek denně nebo 15 kapek ráno nebo 2krát 15 kapek denně. (2)

Obě uvedená dávkování platí pro koncentrovaný macerát, v případě užívání macerátu D<sub>1</sub>, je nutné uvedená množství vynásobit desíti. Léčba trvá obvykle minimálně 3 týdny a má se 3krát opakovat. Mezi jednotlivými opakováními se doporučuje udělat týdenní pauza. Maceráty se uskladňují po dobu 3 let a samozřejmě je nutné uvést datum spotřeby na lahvičce. (2)

Každá lahvička by se měla před kapáním vždy protřepat. (1) Tinkuru je vhodné kapat do cca 20 ml vlažné vody nebo přímo pod jazyk, půl hodiny před jídlem nebo jednu hodinu po jídle. (25) Před polknutím je vhodné roztok podržet chvíli v ústech, jelikož se sliznicí dobře vstřebává. (1)

V případě potřeby lze alkohol částečně z přípravku odstranit nakapáním gemmoterapeutika do vody o teplotě asi 40 °C. (11)

Hojně je využíváno tzv. gemmoterapeutických komplexů. V jedné lahvičce jsou namíchané extrakty z několika různých pupenů. Výhodou je především usnadněné dávkování. (2) Ale naopak Zentrich míchání několika tinktur do jedné spíše nedoporučuje, neboť může docházet k nečekaným reakcím, které mohou negativně ovlivnit výsledné účinky. (11) Vhodnější je tedy v rámci léčebné kúry, sestavené z několika tinktur, užívat kapky zvlášť nebo je těsně před užitím společně nakapat do sklenky vody.

Zentrich v rámci odborné korektury v knize Velká kniha gemmoterapie od Phillipa Andrienne uvádí, že v Čechách se s úspěchem upřednostňuje jiné dávkování. Užívají se 1 až 2 kapky extraktu D<sub>1</sub> na 1 kg tělesné hmotnosti za den. Tato dávka se má dále rozdělit na několik dílčích dávek. (2)

### **3.7. Gemmoterapie jako součást fytoterapie**

*„Není na světě bylina, aby na něco nebyla.“*

*(lidové pořekadlo)*

Účinky léčivých rostlin byly za starých dob předávány ústním podáním z generace na generaci. Lidem, kteří znali léčivé byliny, se říkalo bylináři nebo kořenáři. Díky jejich zkušenostem a předávání těchto vzácných informací mohla vzniknout tradice lidového léčitelství. (17) Dnes se oboru, který využívá k léčení lidí léčivé rostliny, říká „fytotherapie“.

Jak již bylo řečeno, poznatky ohledně léčivých vlastnostech rostlin byly předávány v průběhu tisíciletí. Některé byly potvrzeny, jiné modifikovány nebo vyvráceny prostřednictvím farmakologických a klinických studií. Fytoterapie se díky tomu stala nedílnou součástí lékařství a stále probíhají nové vědecké výzkumy, které zkoumají účinky léčivých rostlin. (4)

Jako „fytofarmaka“ lze označit léčivé přípravky vyrobené z výhradně rostlinného materiálu. Nejde tedy o léčiva obsahující čisté chemické látky izolované z rostlin nebo jejich synteticky vyrobené deriváty. I tato léčiva podléhají požadavkům na bezpečnost, účinnost a kvalitu, stejně tak, jako chemická léčiva. Fytoterapeutika jsou obecně lépe snášeny v porovnání se syntetickými léčivy. Mnohé z nich jsou vhodné k dlouhodobému užívání bez vedlejších účinků. Nicméně i u nich se mohou objevit nežádoucí účinky, alergické reakce, kontraindikace a lékové interakce. (26)

ESCOP (Evropská vědecká spolupráce ve fytoterapii) sestavuje od roku 1992 monografie drog, které jsou uznávané vědeckou obcí v celé Evropě. (26) Na jejich internetových stránkách jsou ke stažení tyto monografie buď v elektronické podobě, nebo jsou zde k zakoupení dvě knihy. Součástí monografií jsou informace o terapeutickém použití rostlinných léčivých přípravků včetně indikací, dávkování, kontraindikací, interakcí a nežádoucích účinků. Také jsou v nich zahrnuty souhrny farmakologických, klinických a toxikologických údajů, které jsou podloženy vědeckou literaturou. (27)

Od roku 1998 vydává monografie drog i WHO (Světová zdravotnická organizace). Na jejich internetových stránkách jsou zdarma ke stažení 4 řady svazků těchto monografií, ve kterých jsou k nalezení informace o vybraných léčivých rostlinách s cílem poskytnout vědecké informace o bezpečnosti, účinnosti a kontrole kvality. (28)

Dr. Max Tetau ve své knize uvádí: „Gemmoterapie je revoluční, vysoce moderní a obnovená fytoterapie.“ V podstatě až do prací provedených Dr. Polem Henrym nebylo obvyklé vyrábět rostlinné léky z výtažků rostlinných pupenů. (7) Hlavním rozdílem, kterým se gemmoterapie odlišuje od fytoterapie je právě fakt, že gemmoterapeutika se vyrábějí ze zárodečných tkání rostlin. Fytoterapie používá rostliny ve stavu dospělosti, její semena, květ, stonek, listy i kořeny.

Ačkoliv to takto může vypadat, že se gemmoterapie zdá být lepší a výhodnější metodou, nežli fytoterapie, a že nemá smysl se dále obracet na využívání dospělých částí rostlin, nedá se říci, že je to pravda. I Mgr. Podhorná využívá tyto dvě metody ruku v ruce. Její léčebné kúry jsou

sestavovány tak, že nejprve pomáhají zlepšovat stav organismu pomocí tinktur z bylin. A až poté jsou nasazena gemmoterapeutika, která pomáhají svým obsahem regeneračních látek. Toto spojení pomáhá i s těžce řešitelnými zdravotními problémy. (1)

### 3.8. Výhody gemmoterapie

Mgr. Jarmila Podhorná uvádí ve své knize několik obecných výhod léčby pomocí bylin:

- léčbu lze aplikovat u každé nemoci a za každého stavu
- bylinu můžeme použít i v případě, kdy nevíme, o jakou nemoc jde
- můžeme ji použít i v případě, kdy nelze použít silné léky
- byliny obsahují potřebné látky pro tělo (vitamíny, stopové prvky, hormony)
- je to nejlepší prevence (ovšem trvá déle, než byliny zapůsobí). (1)

Gemmoterapeutická léčba je považována za šetrnou a účinnou. Nemá vedlejší nežádoucí účinky a nezanechává v těle žádný „odpad“. Je úspěšná jak při léčení konkrétních nemocí, tak i jako preventivní a podpůrný prostředek pro zdravého člověka. (1)

Pupeny představují zárodečnou tkáň rostlin, ve které je obsaženo to nejcennější, co rostlina potřebuje pro svůj další růst. Obsahují proto mnohem účinnější látky, než jaké se nachází v částech dospělé rostliny a tím pádem poskytují i silnější účinek. (1) Použití zárodečné tkáně rostliny umožňuje uvolňovat mnohem aktivnější látky, jejichž působení je účinnější než u látek získaných z dospělých rostlin. (7)

Máme k dispozici syntetické studie léčebných indikací, které dokazují, že macerát z pupenů obsahuje skutečně koncentrát informací. Můžeme v něm tedy najít veškeré léčivé vlastnosti rostliny či stromu, ze kterého pupen pochází. Jako příklad lze uvést lihoglycerinový macerát z pupenů lípy (*Tilia tomentosa*). Má jak vlastnosti sedativní, které přisuzujeme květu, tak i účinky močopudné a pročišťující, které jsou dány bělem (tzn. dřevo mezi jádrem a lýkem). Macerát z pupenu hlohu zase vyniká nejen pozitivním vlivem na myokard, který přisuzujeme plodu, ale upravuje i srdeční rytmus, což je dáno květem. (2)

Dr. Roger Halfon ve své knize uvádí výsledek chromatografických rozborů tinktur z pupenů např. černého bezu. Tinktura z pupenů obsahovala v porovnání s tinkturou z plně vyvinutých listů až o 40 % vyšší obsah aminokyselin a 2krát vyšší obsah vitamínu C, než se nacházel v dospělé rostlině. Studie zahrnovala 3 skupiny lidí, kdy 1. skupině byl podáván gemmoterapeutický preparát, 2. skupině preparát připravený z celých rostlin a 3. skupině

placebo v podobě destilované vody. Výsledky jasně ukázaly výborný účinek gemmoterapeutik v porovnání s extrakty z rostlin nebo s placebem. (20)

### **3.9. Gemmoterapie vs. homeopatie**

Základem přípravy homeopatických léků je, stejně jako u gemmoterapie, příprava matečné tinktury, a poté její ředění (potenciace). (29)

U homeopatie se matečná tinktura připravuje vyluhováním základních látek v alkoholu. Pokud se jedná o rostliny, používají se přednostně v čerstvé formě, méně často sušené. Doba macerace je od 10 do 30 dnů za občasného promíchávání. Poté probíhá taktéž filtrace a vznik matečné tinktury. Následuje ředění této tinktury na požadovanou koncentraci. Jsou známé tři postupy potenciace: centezimální ředění podle Hahnemanna, decimální ředění podle Hahnemanna, ředění podle Korsakova. Platí pravidlo, že čím více je homeopatikum naředěné, tím je účinnější. Po každém naředění musí dojít k dynamizaci, tedy k prudkému protřepání směsi výchozího roztoku. (29)

Zásadní rozdíl od přípravy gemmoterapeutik je právě ve zmíněném ředění. Gemmoterapeutický preparát je ředěn zpravidla jen jednou, tedy naředěním matečné tinktury, jak je popsáno v kapitole 3.4. Příprava gemmoterapeutik. Někteří výrobci ředí přípravky i vícekrát, zpravidla však maximálně 3krát. A neplatí zde pravidlo, že se tím účinnost nutně zvyšuje. (14) Oproti tomu homeopatický preparát je ředěn mnohonásobně vícekrát, minimálně do doby, kdy v roztoku již není přítomna chemická molekula.

Co však zůstává společné, je fakt, že díky ředění se stává preparát prakticky netoxickým a má tedy minimum nežádoucích účinků. (29)

### **3.10. Teorie homeopatické drenáže v gemmoterapii**

*„Člověk se rodí zdrav a všechny nemoci do něj vcházejí s jídlem.“*

*(Hippokrates, 400 let př. n. l.)*

Dr. Max Tetau popisuje ve své knize velmi podobný princip gemmoterapie s homeopatickým způsobem léčby pomocí drenáže. Drenáž je technika, která usnadňuje činnost vylučovacích orgánů lidského těla, a tím i detoxikaci organismu, a to šetrným a dlouhodobým způsobem. Díky odstranění toxinů z těla lze dosáhnout lepších a dlouhotrvajících výsledků léčby. (7)

Dále uvádí, že nemoci se rozvíjejí právě v místech lidského těla, která jsou oslabena zpomalenou funkcí vylučovacích orgánů, především ledvin, střev, jater, žlučníku. Tím dochází ke snížení obranyschopnosti organismu a imunity. Nejedná se ale striktně jen o tyto

orgány, důležitou roli jakožto čistící a vylučovací složky organismu hrají i kůže, plíce, cévy a nervový systém. Celou tuto problematiku vysvětluje na velmi jednoduchém principu. Pro správnou funkci jater a plic musí dobře fungovat srdce, tepny a nervový systém. (7)

Je obecně známo, že metabolická nerovnováha může způsobovat např. mnohá srdeční onemocnění, cukrovku, dyslipidémii, a další onemocnění.

Gemmoterapeutickou kúru je tedy velice vhodné začít užíváním tinktury z pupenů břízy, díky jejím skvělým detoxikačním schopnostem. Hlavním cílem léčby je podpořit a očistit orgány, které jsou nejdůležitější pro správné fungování organismu. Opět se jedná především o játra, ledviny, střeva a žlučník, a samozřejmě velmi důležitou roli má i lymfatický systém. (1)

Pokud je lidské tělo mladé a zdravé, tedy má dostatek ochranných látek a energie, je téměř nemožné, aby do něj pronikly bakterie a viry, nebo aby se v něm nekontrolovatelně začali množit rakovinotvorné buňky. S přibývajícím věkem přirozeně tělo stárne a ztrácí svoji sílu a vitalitu, začíná se zhoršovat činnost žláz a orgánů, což je příčinnou většiny nemocí. Právě proto je velmi důležité těmto orgánům pomáhat a stimulovat je. (1)

Kromě pupenů břízy lze uvést i další gemmoterapeutika nebo byliny, které mají výborné čistící schopnosti. Z gemmoterapeutik je to např. jasan a buk, a z bylinných tinktur dále např. pýr, lopuch, židovská mochně, štetka soukenická, kopřiva, pampeliška a řebříček. Ale jak uvádí Mgr. Podhorná, v podstatě každá bylina, která řeší zdravotní problém, tělo zároveň i čistí. (1)

### **3.11. Budoucnost gemmoterapie**

Gemmoterapie je běžnou součástí našich životů, aniž bychom si to vlastně uvědomovali. Setkáváme se s ní nejen při přípravě některých kvalitních čajů, ale i např. během konzumace klíčků či bambusových výhonků aj., zkrátka u všeho, co se skládá ze zárodečných tkání. Dr. P. Henry studoval asi 50 druhů pupenů, což je jen nepatrná část rostlin, kterou naše planeta skýtá. (2) V této oblasti jsou bezesporu obrovské možnosti dalšího bádání.

Skvělé vlastnosti gemmoterapie můžeme využít i v jiných oblastech života. V potravinářství mohou tinktury z pupenů sloužit jako ingredience v mnohých potravinových doplncích a tzv. potravinách nového typu (novel foods). Výtažky z pupenů jsou nedílnou součástí hořcového piva nebo se jimi dá obohacovat březová míza. Na trhu jsou již dostupné i kosmetické výrobky na bázi nukleových kyselin, vyrobené z výtažků pupenů vinné révy a

buku. Některé pupeny obsahují aromatické látky, které jsou využívány nejen v potravinářství, ale i např. v parfumerii. (2)

Andrienne ale uvádí, že budoucnost gemmoterapie spatřuje především v oblasti možné léčby nemocí skrze psychiku. Věří, že pupen má potenciál v psychicko-emocionální sféře jedince. Na podobném principu působí např. i květové esence Dr. Bacha. (2)

## 4. Praktická část

### 4.1. Metodika

Vzhledem k malému množství dostupné literatury a relevantních informací týkajících se gemmoterapie, byla práce s tímto tématem poměrně složitá a zdlouhavá. Samozřejmě existuje na internetu spousta stránek, které se gemmoterapií zabývají, ať již v obecném měřítku nebo konkrétně. Nicméně nelze takové zdroje brát příliš v potaz, vzhledem ke zpochybnitelné důvěryhodnosti a k neznámému autoru těchto informací a textů. Mým záměrem bylo hledat opravdu kvalitní a důvěryhodné materiály.

Obecné informace o gemmoterapii jsem čerpala především z knih, které jsem měla dostupné v českém jazyce a které jsem si vybrala již na začátku své práce díky doporučení Mgr. Jarmily Podhorné. Jednalo se o následující knihy: Nové léčebné postupy v gemmoterapii od Dr. Maxe Tetau; Byliny léčí od Mgr. Jarmily Podhorné; Velká kniha gemmoterapie od Philippe Andrienne a v neposlední řadě Gemmoterapie od J. A. Zentricha. V současné době se jedná se o veškeré dostupné knihy v českém jazyce týkající se gemmoterapie v širším měřítku.

Tato rešeršní práce probíhala od října 2016 do srpna 2017. Evidence based informace jsem hledala s využitím elektronických databází PubMed, Web of Science, Wiley Online Library, Science Direct a pomocí vyhledávače Google Scholar. Klíčová slova, která jsem zadávala, byly latinské či anglické názvy rostlin spolu s hesly: „gemmotherapy, bud therapy, bud extract, young shoots, side effects, mechanism of action, contraindication, drug interactions“. Tedy např. při hledání studií u lípy stříbrné (*Tilia tomentosa*) vypadalo zadávání do vyhledávače následovně: „tilia tomentosa bud extract“, dále pak „tilia tomentosa gemmotherapy“, „linden buds“, „linden gemmotherapy“, atp. Vyhledávání v databázích jsem neomezovala na konkrétní období vydání studie vzhledem k velmi malému množství dostupné evidence based literatury v tomto oboru.

Jako hlavní vodítko pro vytvoření rostlinného souboru, ke kterému jsem hledala relevantní informace, jsem použila seznam rostlin uvedený v knize Velká kniha gemmoterapie od autority v oboru Dr. Philippe Andrienne. Ten jsem upravila podle dostupnosti gemmoterapeutických preparátů v České republice a četnosti užívání podle informací předního výrobce gemmoterapeutických preparátů v České republice Mgr. Jarmily Podhorné.



## **4.2. Výsledky**

### **4.2.1. Brusinka – brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*)**

#### **4.2.1.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: mladé výhonky.

Brusinka má víceúčelové využití. V současné době je hojně využívanou rostlinou především v urologii. Díky jejímu močopudnému a dezinfekčnímu účinku pomáhá při zánětech močových cest, a také jako drenáž močového měchýře. Uvolňuje glomeruly, pomáhá proti ledvinným kamenům, působí při zánětu ledvin a na prostatu. (2)

Účinkuje jako lék proti předčasnému stárnutí v mnohých stádiích biologického rozkladu, proto působí proti vazivovatění pojiva. Vzhledem k tomu, že obsahuje tzv. fytoestrogeny, doporučuje se také při menopauze, návalech horka, děložních fibromech, vazivovatění vaječníků, ale i při křečích a některých hyalizovaných nezhoubných nádorech. Macerát z brusinky pomáhá vylučovat kyselinu močovou, močovinu a cholesterol. Brání skleróze tepen a tepének. (2)

Její účinky se projevují i v oblasti trávicího traktu. Používá se jako drenážní prostředek střev, pomáhá při chronické zácpě, ale i průjmu (hlavně postantibiotického), jelikož dezinfikuje střeva. Díky jejímu regulačnímu účinku na pohyblivost tlustého střeva se využívá při spazmodických kolitidách. (2)

I v oblasti pohybového aparátu má své využití. Usnadňuje vstřebávání vápníku, proto ji lze využívat při osteoporóze. Dále slouží jako jeden z léků při postupující chronické polyartritidě. Macerát z brusinky působí i při plicní fibróze a následcích staré plicní embolie. (2)

#### **4.2.1.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.1.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.1.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.1.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.1.5.1. Phenolic distribution in liquid preparations of *Vaccinium myrtillus* L. and *Vaccinium vitis-idaea* L.**

Na základě studie, která byla publikována v časopise *Phytochemical Analysis* roce 2013 byla dokázána přítomnost některých obsahových látek v brusnici borůvce (*Vaccinium myrtillus*) a brusnici brusince (*Vaccinium vitis-idaea*). Cílem této studie bylo definovat fytochemický profil z hlediska fenolových sloučenin pro extrakty z pupenů a dospělých listů těchto rostlin. Zjišťovala se také stabilita obsahových látek po dobu 6 měsíců. Extrakty byly připravené dvojím způsobem, jednalo se buď o extrakci ve směsi glycerolu a etanolu, nebo o směs vody a alkoholu. Při práci bylo zjištěno, že směs glycerolu a etanolu byla pro extrakci vhodnější a dokázala zlepšit účinnost extrakce celkových fenolů (především kyseliny hydroxyskořicové). Na druhou stranu nebyly zjištěny žádné významné rozdíly u tříd flavonoidů a prokyanidinů při použití těchto dvou extrakčních metod. Dále bylo zjištěno, že koncentrace polyfenolů byla vyšší u extraktu z mladých klíčků ve srovnání s dospělými listy, nezávisle na typu extrakce. Hlavní třídou sloučenin byly obecně hydroxyskořicové kyseliny, a to bez ohledu na věk tkáně. Obsah flavonoidů byl spíše nízký. Na druhou stranu byly prokyanidiny v mladých klíčcích nalezeny pouze ve stopových množstvích, ale v dospělých listech představovaly 30-34 % všech polyfenolů. Výsledky tedy potvrdily, že množství kyseliny hydroxyskořicové během vývoje listu klesá, zatímco obsah flavonoidů a prokyanidinů se zvyšuje. (30)

##### **4.2.1.5.2. Gemmotherapy – adjuvant treatment in juvenile spondyloarthropathy**

Další provedená studie, zahrnující brusinku byla provedena v rámci gemmoterapie, jakožto pomocné léčby juvenilní spondyloartropatie. Monitorovala se odpověď na gemmoterapii u vybraných pediatrických pacientů. Vybrané skupiny byly léčeny NSAIDs, fyzikální terapií a gemmoterapií, v rámci níž byl pacientům podáván extrakt z *Ribes nigrum*, *Abies pectinata*, *Pinus Montana Schur* a *Vaccinium vitis-idaea* po dobu 3 a 6 měsíců. Bylo prokázáno zlepšení zdravotního stavu. Gemmoterapie ve spojení s fyzickou aktivitou minimalizovala symptomy, zlepšila pohyblivost kloubů a umožnila dobře tolerovanou přírodní terapii. (31)

#### **4.2.2. Bříza – bříza bílá, bříza pýřitá (*Betula alba*, *Betula pubescens*)**

##### **4.2.2.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny, jehněda (samčí květ), lýková část kořenu, kořínky, semena, míza.

„Navrtáme-li kmen břízy nebozezem, vyteče z něj velké množství tekutiny, která má mocnou vlastnost a účinek rozbít kámen jak v ledvinách, tak v močovém měchýři, pokud ji neustále užíváme. Tato tekutina odstraňuje skvrny z obličeje a kůže je díky ní masitá a krásná. Dáme-li si ji do úst, vyléčí zde případné vředy.“ (2)

(P. A. Mattioli, 1565)

Bříza je strom, jehož úžasných vlastností se využívalo již odedávna. První písemná zmínka o jeho využívání pochází z 12. století, kdy o něm hovoří Sv. Hildegarda v souvislosti s vředy. (2)

Míza břízy je považován za elixír života a má široké využití. Tzv. vzestupná míza (tzn. míza stoupající z kořenů k listům), je sbírána pouze na jaře, obvykle v dubnu do skleněných nádob (neměla by přijít do kontaktu s ušlechtilým kovem). Za čerstva jde o téměř bezbarvou tekutinu, podobnou čisté vodě, nemá žádnou chuť. Je jen mírně nasládlá kvůli přítomnosti ovocného cukru, tzv. levulóze. Nechá-li se stát, po pár dnech se zakalí následkem vzniku maleinanu vápenatého, fosforečnanu vápenatého a různých kvasidel. Vzhledem k obsahu cukru má tendenci kvasit a nejde tedy o stabilní tekutinu. V některých zemích se míza nechává kvasit pomocí mléčného kvasu. Vyrábí se z ní také pivo a víno. Vzhledem k vysokému obsahu draslíku se v některých zemích využívá jako náhrada mateřského mléka, ve kterém je také draslík vysoce zastoupeným prvkem (až 30 %). (2) Březová míza se s úspěchem využívá jako drenážní prostředek při chronickém revmatismu a ledvinné insuficienci. Doporučuje se užívat 4krát denně 1 mocca lžička, která se zapije vodou. (11) Mocca lžička má objem asi 3 ml.

Březová míza se dá také obohacovat o koncentrovaný lihoglycerinový macerát z pupenů břízy a pupenů černého rybízu. Takto se dá prohloubit její léčebný účinek a snížit denní dávka. Také je zesílen její drenážní účinek a je získán další léčebný potenciál. Tato směs má urikolytické účinky a je využívána při léčbě urátových kaménků v ledvinách a močovém měchýři. (2)

Jak jsem již uvedla, gemmoterapeutikum vyrobené z pupenů břízy se využívá jako základní drenážní tinktura v úvodu léčby. (11)

Při přípravě tinktury z ne ještě zcela otevřených samčích květů (jehněd) břízy pýřité (*betula pubescens flores mares*) získáme následující léčivé účinky:

- stimulace žláz s vnitřní sekrecí, čehož se využívá především pro podporu libida a sexuálních funkcí mužů
- stimulace androgenní činnosti štítné žlázy. (2)

Sbírá-li se lýková část kořene (*betula pubescens cortex interna radice*), přípravou tinktury z této části břízy získáme silné močopudné vlastnosti, kterých se využívá při snížené činnosti ledvin a urikémii, což vede také k podpoře činnosti myokardu. (2)

Přípravou tinktury z kořínků břízy (*betula pubescens radice*) získáme vlastnosti, které lze využít při léčbě artrózy kyčelního kloubu. (2)

Gemmoterapeutikum získané ze semen břízy (*betula pubescens semen*) lze využít při léčbě nadledvinek a při depresivních stavech. (2)

Vzhledem k podobnosti vlastností výše uvedených druhů bříz lze pupenový extrakt z nich smíchat do jedné lahvičky, čímž dosáhneme široké léčebné škály:

- působí při bolestech kloubů, zad, zánětech pohybového aparátu, kostí a při celkové ztuhlosti, využívá se při léčbě chronické postupující polyartritidy a akutního kloubního revmatismu
- lze jej využít u osob trpících kombinací nemocí, jako je artróza spolu se svrabem a dnou nebo u osob trpících nadváhou
- pomáhá při poruchách metabolismu fosforu a vápníku, stimuluje regeneraci kostí a účinkuje při osteoporóze
- využívá se u dětí s opožděným růstem
- organizmu dodává minerály a využívá se při léčbě křivice
- využívá se u růže a při fibromatóze prstů
- stimuluje slezinu a slinivku a využívá se při chorobách těchto dvou orgánů
- účinkuje u vrozené kardiomyopatie a rozpouští cholesterol
- společně s mízou má silné urikolytické účinky, využívá se při albuminurii a u zánětů ledvin (konkrétně pyelitidy)
- pomáhá při problémech s nadváhou
- stimuluje Kupfferovy buňky a má detoxikační účinky na játra (2)
- využívá se též u léčby zánětu jater a u některých typů žloutenky
- má dobré účinky na respirační ústrojí, kde působí protizánětlivě. (11)

#### **4.2.2.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.2.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.2.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.2.5. Evidence based literatura**

V kapitole 3.2. Historie gemmoterapie jsem již zmínila, že ve 20. století Dr. Paul Henry intenzivně pracoval na studiích vybraných pupenů. V roce 1952 provedl jednu ze zásadních studií. Z březových jehnědů břízy pýřité (*Betula pubescens*) vyrobil tinkturu, kterou potencoval na úroveň D<sub>1</sub>. Dokázal, že lihoglycerinový macerát břízy pýřité aktivuje makrofágy jater a umožňuje drenáž Kupfferových buněk, ve kterých se ukládal koloidní uhlík. (2) Tento test zopakoval také Dr. Max Tetau a uveřejnil jej ve své knize Nové léčebné postupy v gemmoterapii. (7)

##### **4.2.2.5.1. Ověření stimulace granulačních účinků *Betula pubescens* na endoretikulární systém (ERS)**

Pro důkaz aktivity preparátu vyrobeného z pupenů *Betula pubescens* na ERS byl použit tzv. Halpernův test. Pokusy se prováděly na dvou skupinách laboratorních krys. První skupina byla kontrolní a druhé skupině byla podávána každý den během deseti dnů podkožní injekce ředěného glycerínového výtažku z pupenů *Betula pubescens*. V den zkoušky byla také krysám nitrožilně podána suspenze koloidního uhlíku. Výsledky potvrdily, že u krys, kterým bylo podáno gemmoterapeutikum, došlo ke vzrůstu aktivity makrofágů až o 37 %. (7)

##### **4.2.2.5.2. Phytochemical analysis, antimicrobial and antioxidant effect of some gemmotherapeutic remedies used in respiratory diseases**

V této studii šlo o potvrzení antioxidačního a antimikrobiálního potenciálu vybraných pupenů, konkrétně: břízy (*Betula pubescens*), rybízu (*Ribes nigrum*), růže (*Rosa canina*), kaliny (*Viburnum lantana*) a habru (*Carpinus betulus*), které jsou často kombinovány s propolisovou tinkturou. Tyto preparáty mají redukovat některé symptomy respiračních onemocnění. Byl zde také testován fytochemický profil jednotlivých pupenů a propolisové tinktury, na jehož základě byla dokázána přítomnost některých obsahových látek. Výsledky dokázaly přítomnost velkého množství polyfenolů v propolisové tinktuře a tudíž její velmi dobrou antioxidační a antibakteriální aktivitu. Co se týče extraktů z pupenů, tak u růže a břízy byly nejvíce zastoupenou látkou polyfenoly a flavonoidy, zatímco u kaliny byla přítomnost těchto látek nejchudší. Extrakt z růže byl jediný ze všech, u kterého se vyskytla nejvyšší koncentrace triterpenů s lupeolem. Propolis vykazoval nejlepší aktivitu proti všem testovaným kmenům

bakterií. Výzkum tedy doložil, že existuje pozitivní korelace mezi fytochemickým složením testovaných extraktů a terapeutickými vlastnostmi, pro které se používají. A také potvrdil prospěšné spojení těchto extraktů a propolisové tinktury, čímž lze dosáhnout ještě lepších a širších léčebných účinků. (32)

### **4.2.3. Borovice – borovice lesní (*Pinus sylvestris*)**

#### **4.2.3.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

V gemmoterapii se používá i extrakt z pupenů borovice kleč (*Pinus unciata*), ale v České republice se využívá pouze borovice lesní, proto jsem do své práce zařadila tento druh.

Borovice se využívá při problémech s kostmi a klouby. Pomáhá regenerovat kosti, chrupavky a tvrdé tkáně. Zlepšuje funkci velkých kloubů. Těchto účinků se využívá hlavně u pacientů seniorského věku. (15) Podporuje také dýchací soustavu, čehož se využívá u respiračních onemocnění. (13)

#### **4.2.3.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.3.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.3.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.3.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

### **4.2.4. Borůvka – borůvka černá (*Vaccinium myrtillus*)**

#### **4.2.4.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Gemmoterapeutikum z borůvky má podobné účinky jako extrakt z brusinky, ale v něčem se samozřejmě liší. Borůvka příznivě ovlivňuje sítnici, jasnost vidění, zrakový nerv oka a stabilizuje hladinu kolagenu v očích, čímž zlepšuje zrak. (13) Dobře působí na diabetes mellitus II. typu, jelikož pomáhá organizmu využívat přirozeně syntetizovaný inzulin. (11) Pozitivně ovlivňuje stěny cév a zlepšuje mikrocirkulaci. Působí dezinfekčně a má antivirové

účinky. (33) Pomáhá udržovat normální metabolismus glukózy, lipidů a bílkovin. Má také antioxidační účinky a usnadňuje průchod potravy střevem. (13)

#### **4.2.4.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.4.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.4.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.4.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.4.5.1. Phenolic distribution in liquid preparations of *Vaccinium myrtillus* L. and *Vaccinium vitis-idaea* L. (30)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.1. Brusinka – brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*).

#### **4.2.5. Buk – buk lesní (*Fagus sylvatica*)**

##### **4.2.5.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Gemmoterapeutikum z pupenů buku může sloužit nespecificky jako drenážní prostředek organismu. Hodí se jako úvodní léčba nejen v rámci gemmoterapie, ale i klasické fytoterapie. Podporuje správnou funkci ledvin (11) a jater (stimuluje činnost jaterních makrofágů). Má protialergické účinky, stimuluje imunitu, proto se využívá u některých infekčních onemocnění (také např. kolibacilózy). Pomáhá vylučovat kyselinu močovou, močovinu a cholesterol. Využívá se také u léčby ateromatózy. (2)

##### **4.2.5.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.5.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.5.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.5.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

## 4.2.6. Černý rybíz – rybíz černý (*Ribes nigrum*)

### 4.2.6.1. Tradiční použití

Používaná část rostliny: pupeny.

Andrienne ve své knize popisuje bohatou historii využívání léčebných vlastností černého rybízu. Zmiňuje, že již Sv. Hildegarda ve 12. století uváděla jeho výborné účinky ve svém díle *Physica*. Popisovala, že černý rybíz zesiluje účinky dalších rostlin a koření. Tuto informaci dnes potvrzuje praxe, kdy je černý rybíz považován za adaptogen a je přidáván k dalším výtažkům rostlin, čímž podporuje jejich vlastnosti. Adaptogen musí splňovat následující podmínky: nemá žádné iatrogenní účinky, má nespecifické účinky, kdy celkově zvyšuje odolnost organismu a má normalizující účinek. (2)

Vzhledem k široké škále léčebných účinků pupenů černého rybízu opět uvádím další blahodárné vlastnosti v bodech:

- má tonizující efekt na hypofýzu a kůru nadledvinek, čímž upravuje gluko-kortikoidní činnost, stimuluje metabolismus, reguluje imunitu, zastavuje degeneraci, zvyšuje obsah kortizolu v krvi, eliminuje únavu způsobenou vyčerpáním nadledvinek
- má močopudný účinek, pomáhá při snížené činnosti ledvin, působí proti edémům
- využívá se při chronickém zánětu prostaty a dny
- zlepšuje účinky jiných léků
- skrze již zmíněného účinku na činnost hypofýzy ovlivňuje termoregulaci organismu, jelikož zvyšuje odolnost vůči chladu
- využívá se pro zvýšení životní síly a snížení únavy a ospalosti
- má antihistaminové účinky, čehož se využívá při anafylaktickém šoku a jakékoliv akutní alergické reakci (způsobené i léky), účinkuje po bodnutí hmyzem (lokálně i systémově), pomáhá při kopřivce, akné, lupénce, suchých i infekčních ekzémech, alergické rýmě
- může pomoci při boji s chronickými migrénami
- má široké protizánětlivé účinky - pomáhá při mononukleóze, po užívání antibiotik, při chřipce, bronchitidě, plicním emfyzému, zánětu vedlejší nosních dutin, chronických zánětech nosohltanu, zánětu žil, revmatu
- má protektivní účinky na žilní řečiště, reguluje koagulaci a účinkuje proti chudokrevnosti, mírně snižuje krevní tlak a stahuje žilní kapiláry
- stimuluje katabolické procesy - hlavně katabolismus močoviny, cholesterolu a kyseliny močové



- působí při artróze, osteoporóze, zvyšuje pružnost vazů a šlach, pomáhá při srůstání zlomenin
- pomáhá organizmu bojovat proti vedlejším účinkům látek s určitou toxickou aktivitou, čehož se využívá nejen pro snížení NÚ chemoterapeutik, ale i ostatních léků (2)
- v kombinaci s pupeny ostružiníku a maliníku léčí vaječnickové cysty. (11)

#### **4.2.6.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.6.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.6.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.6.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.6.5.1. Farmakologické studie protizánětlivé činnosti pupene *Ribes nigrum* prováděné Dr. Maxem Tetau**

Dr. Max Tetau ve své knize uvádí čtyři modely testování protizánětlivé činnosti výtažku pupene černého rybízu. Jednalo se o „Test odolnosti proti chladu, Plantární edém ve formalínu u krys, Model houbových a vlněných misek a Model artritidy (Freundův adjuvans)“. Ve všech těchto čtyřech testovacích metodách byly prokázány silné protizánětlivé účinky pupene černého rybízu. „Kromě účinků na kůru nadledvinek bylo možné prokázat inhibiční efekt u zánětlivých procesů jak při tvorbě exsudátu, tak i vzhledem k aktivovaným buňkám a k tvorbě imunitních reakčních látek.“ popisuje své výsledky Dr. Tetau. (7)

##### **4.2.6.5.2. Analytická studie *Ribes nigrum* prováděná Dr. Maxem Tetau**

Na fakultě farmacie v Lyonu proběhla studie chemického složení pupenu černého rybízu, která ukázala přítomnost fenolových derivátů (především flavonů a anthokyanů), aminokyselin (hlavně argininu, prolinu, glycinu a alaninu) a vitamínu C. Dr. Max Tetau dále srovnal zastoupení sedmi anthokyanických derivátů, které izoloval z pupenu a tři izolovaných z listu. Výsledky ukázaly mnohem vyšší zastoupení aminokyselin v pupenu než v dospělých listech. Ve své knize popisuje výborné léčebné a ochranné vlastnosti vitamínu C, anthokyanocidů a flavonů na cévy. (7)

##### **4.2.6.5.3. Plant extracts from meristematic tissues (foliar buds and shoots): Antioxidant and therapeutic action**

V této studii byla testována antioxidační aktivita a antirevmatické účinky tří gemmoterapeutik. Konkrétně se jednalo o extrakty zhotovené z pupenů černého rybízu (*Ribes*

*nigrum*) a révy vinné (*Vitis vinifera*) a z mladých lístků zimostráze vždyzeleného (*Buxus sempervirens*), které byly po dobu 10 dní macerovány ve směsi voda, etanol, glycerin v poměru 1:1:1. Tyto extrakty byly podávány 3 měsíce 30 pacientům s diagnózou juvenilní revmatoidní artritidy, společně v kombinaci s NSAIDs a DMARDs. Dávky těchto léků byly v průběhu léčby snižovány. Po dobu jednoho měsíce byl pacientům podáván pouze extrakt z rybízu, což neukázalo žádný klinický výsledek. Až poté, co byly nasazeny ještě další dva extrakty z révy a zimostráze, bylo pozorováno zlepšení chronických symptomů nemoci. Tento fakt ve studii vysvětluje možným synergickým působením těchto 3 extraktů, a dále pak možnost, že doba jednoho měsíce byla krátká, nebo že samotná léčba pomocí rybízu není dostačující. Nejvyšší koncentraci polyfenolů, a tedy nejvyšší antioxidační aktivitu vykazoval extrakt z černého rybízu. U extraktu ze zimostráze byly naměřeny nejvyšší hodnoty inhibičního indexu (antiproliferativní aktivity) a ve studii poukazují na tento výsledek, jako na další možnost budoucích studií. (34)

#### **4.2.6.5.4. Phytochemical analysis, antimicrobial and antioxidant effect of some gemmotherapeutic remedies used in respiratory diseases (32)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.2. Bříza - bříza bílá, bříza pýřitá (*Betula alba*, *Betula pubescens*).

#### **4.2.6.5.5. Phenolic composition of „bud extracts“ of *Ribes nigrum* L., *Rosa canina* L. and *Tilia tomentosa* M.**

Tento výzkum byl zaměřen na získání fytochemického profilu sekundárních metabolitů ve třech gemmotherapeutických preparátech získaných z rybízu (*Ribes nigrum*), růže (*Rosa canina*) a lípy (*Tilia tomentosa*). Byla také sledována stabilita obsažených chemických látek po dobu 10 měsíců. Výsledky ukázaly širokou variabilitu koncentrace různých bioaktivních molekul.

U rybízu byla zjištěna přítomnost flavonoidů, včetně derivátů kvercetinu, a dále také hydroxyskořicových kyselin. Hlavní složkou extraktu z růže byly gallotaniny, ale obsahoval také flavonoidy (kvercetin a kaempferol), kyselinu skořicovou a ellagotaniny. Lípa obsahovala flavonoidy (kvercetin, kaempferol, deriváty apigeninu) a kyselinu skořicovou. Studie stability extraktů byla provedena za pokojových skladovacích podmínek, bez přítomnosti akceleračních a prokázala zanedbatelnou odchylku, a tedy dobrou stabilitu produktů. (35)

#### **4.2.6.5.6. Biomolecules and Natural Medicine Preparations: Analysis of New Sources of Bioactive Compounds from *Ribes* and *Rubus* spp. Buds**

Cílem tohoto výzkumu bylo analyzovat připravené maceráty z pupenů rybízu (*Ribes nigrum*) a klíčků ostružiny (*Rubus*), které byly sbírány ve 3 různých stádiích - hibernace, rozpuku a prvních lístků, se záměrem kvantifikovat a identifikovat hlavní biologicky aktivní látky. Extrakce trvala 21 dní, a jako louhovací roztok byl použit glycerol-etanol v poměru 1:1. Výsledky ukázaly, že v případě černého rybízu byly nejdůležitějšími třídami organické kyseliny, následované monoterpeny, zatímco v přípravcích z ostružiny byly hlavními bioaktivními kategoriemi katechiny a organické kyseliny. Bylo tedy prokázáno, že tyto přípravky jsou přírodními zdroji antioxidantů. Nejvíce zastoupené byly polyfenolové a terpenické sloučeniny, a také se ukázalo, že koncentrace těchto látek závisí na času sklizně a genotypu rostlin. (36)

#### **4.2.7. Dub – dub letní (*Quercus robur*)**

##### **4.2.7.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Gemmoterapeutikum z dubu se nasazuje jako drenážní prostředek všude, kde selhává bříza nebo se nedá z nějakého důvodu použít. (11) Je vhodný i do různých kombinací s dalšími pupeny. (2)

Má mnohé stimulační účinky, mezi které patří vliv na nervový a žlázo­vý systém. Pomáhá léčit sexuální slabost u mužů, frigiditu, stimuluje produkci testosteronu a činnost varlat. (2) Tyto účinky jsou podpořeny kombinací s březovými jehnědy. (11) Působí na kůru nadledvinek a stimuluje hypofýzu. Upravuje činnost retikuloendotelového systému. Tonizuje organismus a pomáhá při rekonvalescenci. Pomáhá organizmu se zotavit z následků nesprávného stravování. (2) Pomáhá také léčit chronické průjmy tam, kde nebylo odhaleno žádné vážné onemocnění trávicího traktu. (11) Posiluje stěnu zubních lůžek, brání tak vzniku paradentózy a pomáhá při krvácení dásní. Vyrovnává krevní tlak, a v neposlední řadě pomáhá i v léčbě opakovaných operů a při furunkulóze. (2)

##### **4.2.7.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.7.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.7.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.7.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.8. Fíkovník – fíkovník smokvoň (*Ficus carica*)**

##### **4.2.8.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Andrienne ve své knize uvádí, že slovo „*ficus*“ v latině znamená „játra“, a že játra jsou místem, kde je uložena energie, a také jsou sídlem emocí, což znamená, že se v nich odráží psychický stav člověka. Nejen proto je fíkovník zásadní preparátem v oblasti psychosomatiky, a to především systému slinivka-slezina, jak na něj pohlíží tradiční čínská medicína. (2)

V rámci psychických účinků Andrienne uvádí, že fíkovník pomáhá navodit spánek, má uklidňující účinky na mysl a na nervy, pomáhá řešit emocionální problémy, vedlejší účinky narušeného nervového systému (např. ekzém), umí harmonizovat nadměrnou funkci orgánů a souvisejících symptomů. Pozitivně působí na sny a snění. Účinkuje na kůru hypotalamu v mozku. Funguje při jakýchkoli nervových potížích, jako je např. spazmofilie, epilepsie, bolest lícního nervu atd. Léčí existenciální deprese, harmonizuje neurosenzoriální rovnováhu a zlepšuje tak celkový stav organismu. Pomáhá při úzkosti, vyčerpanosti a stresu. Indikuje se u některých bolestí hlavy, včetně migrén. (2)

Gemmoterapeutikum z fíkovníku má drenážní účinky na žaludek. Pomáhá léčit dvanáctníkové a žaludeční vředy, vyhřeznutí bránice, poruchy polykání, žaludeční katar a kolitidu. Harmonizuje apetit, žaludeční sekreci a pomáhá léčit bulimii. Účinkuje i u hyper- či hypochlorhydrie. (2)

Své využití má také v oblasti oběhového systému. Indikuje se u aterosklerózy, trombózy, sideropenické anémie a pocitu těžké hlavy. Dále pomáhá vstřebávat nitrolebeční krevní podlitiny a uklidňovat bušení srdce. (2)

Pomáhá také léčit nekrózy a infekce. (11) Využívá se u léčby bradavic a v neposlední řadě léčí některé typy revmatu u dospívajících. (2)

#### **4.2.8.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.8.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.8.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.8.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

### **4.2.9. Habr – habr obecný (*Carpinus betulus*)**

#### **4.2.9.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny (důležité je sbírat pupeny listu, nikoliv pupeny květu budoucích jehněd).

Vlastnosti pupenů habru obecného se využívají především v oblasti horních cest dýchacích a průdušnice. (11) Léčí záněty vedlejších nosních dutin, křečovitou rýmu, chronickou bronchitidu a hojí sliznice. (2)

Je účinný při nedostatku trombocytů, normalizuje dobu krvácení, zvyšuje počet trombocytů a příznivě upravuje jejich srážení. Pomáhá při purpuře a při krvácivých stavech způsobených léky, které zabraňují srážlivosti. Je podáván spolu se svídou (*Cornus sanguinea*). Pomáhá vylučovat cholesterol a je účinný při ateroskleróze. Stimuluje jaterní činnost, pomáhá při urémii a urikémii. A v neposlední řadě se jeho vlastností využívá i v oblasti kloubů. Konkrétně se podává u polékové uzlovité periartritidy a chronické progresivní polyartritidy. (2)

#### **4.2.9.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.9.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.9.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.9.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.9.5.1. Phytochemical analysis, antimicrobial and antioxidant effect of some gemmotherapeutic remedies used in respiratory diseases (32)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.2. Bříza - bříza bílá, bříza pýřitá (*Betula alba*, *Betula pubescens*).

#### **4.2.10. Hloh – hloh obecný (*Craetegus laevigata/oxycantha*)**

##### **4.2.10.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Hloh je rostlinou, jejíž léčivých účinků se využívá především u srdečních onemocnění. Pupen hlohu v sobě koncentruje veškeré informace rostliny. Má jak vlastnosti květu, mezi které patří úprava srdečního rytmu, nízkého i vysokého tlaku, tak i vlastnosti plodu, který má blahodárné účinky na myokard. Je dobrým drenážním prostředkem na srdce. Působí proti skleróze tepen, posiluje kontraktilitu myokardu. Užívá se po prodělaném infarktu myokardu, angině pectoris a při úzkosti v srdeční krajině. (2)

V oblasti CNS je dobrým sedativním prostředkem a má i antidepresivní působení. Působí při hyperfunkci štítné žlázy a klimakterických obtížích (především psychogenního původu). Pomáhá u bulimických stavů a jakýchkoliv degenerativních chorobách vedoucích ke skleróze tkání. Využívá se i při dušnosti vnitřního původu. (2) (11)

##### **4.2.10.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.10.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.10.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.10.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.10.5.1. Působení látky z pupene *Craetegus oxyacantha* na kardiiovaskulární soustavu**

Tuto farmakologickou studii ve své knize Nové léčebné postupy v gemmotherapii popisuje Dr. Max Tetau. Za prvé se jednalo se o pokusy u krys *in vivo*, které měly za úkol zkoumat vývoj srdeční frekvence. Maceráty hlohu vykazovaly slabé bradykizující účinky doprovázené zpomalením srdeční frekvence. Dále se měřil rozsah kontrakcí srdečních oušek a komor na vyjmutém srdci králíka. Výsledky ukázaly pozitivní inotropní efekt se zvýšeným rozsahem

kontrakcí komor. Posledním popisovaným testem byla studie antiarytmického efektu extraktu hlohu. Arytmie byla navozená omějem a chloridem vápenatým, a poté léčena lidokainem a extraktem z pupenů hlohu. Výsledky ukázaly, že lidokain i hloh zpožďují nástup navozených arytmií. (7)

#### **4.2.11. Jalovec – jalovec obecný (*Juniperus communis*)**

##### **4.2.11.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: mladé výhonky.

Jalovec je rostlina, jejíž plody (černé bobule) se běžně používají v potravinářství jako koření. Jako gemmoterapeutikum má významné drenážní účinky na játra. Zlepšuje funkce jater a detoxikuje je. Indikuje se u cirhózy jater a jiných zánětů jater, včetně těch, které vznikly jako NÚ léků, proto se doporučuje jeho užívání jako doplňková terapie nejen k chemoterapii, ale i k dalším lékům s významnými potenciálními NÚ. Snižuje vysoký krevní tlak ve vrátnicové žíle. Díky jeho účinkům na játra pomáhá i při alergiích a zánětu mozkových blan. (2)

Má léčebné účinky i v oblasti ledvin a močových cest, kde pomáhá s mnohými záněty. Pomáhá také vstřebávat edémy, má močopudné účinky a indikuje se v počátečním stádiu zadržování tekutin v oblasti břicha. Pomáhá vyrovnávat ionty v těle, rozpouštět ledvinné kaménky a snižuje hladinu kyseliny močové a močoviny. (2)

Toto gemmoterapeutikum má skutečně všestranné využití. Tonizuje a detoxikuje celý organismus. Pomáhá v léčbě chronické postupující polyartritidy, při měknutí kostí, snižuje cholesterol, bojuje proti zúžení aorty a proti ateroskleróze. Příznivé účinky má i v kompenzaci diabetu mellitu II. typu (11), snižuje hladinu cukru v krvi (2). Může pomoci i při léčbě tuberkulózy plic a nádorových onemocnění. (11) Někdy pomáhá při varixech jícnu a žaludku. Předpokládá se, že má i mnohé další účinky, vzhledem k léčivým vlastnostem zbytku rostliny. (2) Proto by bylo určitě přínosné se tím do budoucna více zabývat.

##### **4.2.11.2. Nežádoucí účinky**

Vzhledem k jeho významným drenážním účinkům na játra se doporučuje tento preparát užívat v postupně se zvyšujících dávkách. Je zde totiž riziko vzniku nepříjemných pocitů podobných „kocovině“, protože dokáže uvolnit velké množství toxinů najednou. (2)

##### **4.2.11.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.11.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.11.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.12. Jasan – jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*)**

##### **4.2.12.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny (důležité sbírat pupeny listů, nikoliv pupeny květů).

Jasan má výborné účinky na kosti a klouby. Působí protizánětlivě na kloubní maz a na šlachy obecně. Byly zjištěny i antirevmatické účinky. Je také indikován při nadváze, snižuje cholesterol a kyselinu močovou v krvi, pomáhá tedy léčit dnu. Má stimulační účinky na ledviny. (2)

Pomáhá při různých virových onemocnění, jako je např. chřipka. (11)

##### **4.2.12.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.12.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.12.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.12.5. Evidence based literatura**

Andrienne ve své knize uvádí biokybernetickou studii pupenu, kterou provedl Dr. J. P. Lemaître. Bylo pozorováno, že stimulace ledvin se týká hlavně nadledvinek. Tím dochází ke zvýšení kortizolu v krvi, a tedy i k projevu protizánětlivých účinků. Dále je zde efekt na katabolismus dusíku a na stresové hormony (adrenalin, noradrenalin). Tyto účinky údajně potvrzuje i literatura, která uvádí používání pupene jasanu při úzkostlivých neurózách. (2)

Mně se ale bohužel tyto informace ani studie nepodařilo nalézt.

#### **4.2.13. Javor – javor babyka/polní (*Acer campestre*)**

##### **4.2.13.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.



Gemmoterapeutikum z javoru pomáhá s problémy v oblasti žlučníku. Reguluje jeho funkci, brání nasycení žluči cholesterolem, a tím zpomaluje srážení žlučových usazenin ve formě krystalků a kaménků. Své využití má i v léčbě kamenů močového měchýře. Dále snižuje hladinu cholesterolu v krvi, čímž bojuje proti ateroskleróze. Pomáhá léčit i trombózu. Významné je jeho využití v oblasti diabetu mellitu II. typu – snižuje totiž glykémii. Pomáhá při bolestech hlavy, závratí a má antivirové a fungicidní účinky. (2)

V České republice se pro výrobu gemmoterapeutik z javoru využívá ještě javor klen neboli javor horský (*Acer pseudoplatanus*).

#### **4.2.13.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.13.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.13.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.13.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

### **4.2.14. Jedle – jedle bělokorá (*Abies alba/pectinata*)**

#### **4.2.14.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: mladé výhonky.

Gemmoterapeutikum z jedle se využívá především u dětí a mladistvých. Pomáhá léčit onemocnění kostí, které jsou stále ve vývinu. Indikuje se při obtížích s růstem a metabolismem fosforu a vápníku. Pomáhá organizmu udržovat minerály a jejich rovnováhu. Ulevuje při bolestech kloubů, které jsou zapříčiněny právě růstem mladých lidí, a také při bolestech zad. Léčí záněty kostní dřevě a osteochondritidu. Pomáhá srůstání zlomenin. Indikuje se u štíhlých osob s dlouhými končetinami fosforečného typu a u dětí trpících rachitidou, které vyrostly příliš rychle a nepocit'ují hlad. (2)

Pomáhá bojovat se zubním kazem, astmatem, alergiemi a angínami. Své využití má i v oblasti krve, jelikož stimuluje vznik erytrocytů právě pomocí stimulace kostní dřevě. Má také imunostimulační účinky a pomáhá bojovat s infekcemi. (2) Kombinuje se s pupeny břízy a růže šípkové. (11)

#### **4.2.14.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.14.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.14.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.14.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

### **4.2.15. Jilm – jilm obecný (*Ulmus laevis*)**

#### **4.2.15.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

V gemmoterapii se využívá více druhů jilmu, neboť mají podobné či stejné léčebné účinky. Andrienne ve své knize uvádí druhy *Ulmus minor* a další křížené druhy. (2) V České republice se však používá v současné době právě jilm obecný, proto jsem zvolila tento druh.

Extrakt z pupenů jilmu má vynikající drenážní účinky na kůži. Pomáhá léčit mnohá kožní onemocnění. (11) I Andrienne uvádí léčebné vlastnosti *Ulmus minor* na kožní choroby, jako je např. ekzémy, akné, opary či nežity. (2) Dále chrání sliznice a snižuje dráždivost především v oblasti GIT. Dá se nasadit i při typicky jarní únavě. (11)

#### **4.2.15.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.15.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.15.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.15.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.16. Jinan – jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*)**

##### **4.2.16.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Pupeny jinanu jsou výborným prostředkem v oblasti cév. Zpravidla je běžně využíván list, avšak pupen má mnohem silnější účinky. Tento preparát podporuje periferní prokrvení. Indikuje se jako prevence nebo léčba cévních mozkových příhod, náhle vzniklé hluchoty i postupné ztráty sluchu, tinnitu a ischemie dolních končetin. Má také dobré účinky na myokard. Zlepšuje paměť, duševní pohodu a pomáhá u parkinsonického třesu, závratí, bolestí hlavy a bronchitidy. (11) (13)

##### **4.2.16.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.16.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.16.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.16.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.17. Jírovec – jírovec maďal/pakaštan koňský (*Aesculus hippocastanum*)**

##### **4.2.17.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Pupeny jírovce jsou využívány nejvíce v oblasti žilního oběhu. Pomáhají při léčbě hemoroidů (včetně krvácejících hemoroidů), křečových žil, bércových vředů, otoků, rozšířených kapilár, zanícených nežitů a furunklů. Toto gemmoterapeutikum zlepšuje periferní prokrvování, čehož se využívá při řešení problému studených končetin. A díky zlepšení cirkulace krve v plicích je předepisován i při rozedmě plic (plicním emfyzému). V neposlední řadě pomáhá organizmu vyrovnávat se s cizími látkami v těle. (2) (11)

##### **4.2.17.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.17.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.17.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.17.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.17.5.1. Theoretical considerations regarding the therapeutic effects of *Aesculus hippocastanum* L. glycerol macerate and mother tincture according with the identified bioactive compounds and their potencial use for athletes**

Tato studie chtěla poukázat na možné rozdílné složení obsahových látek ve dvou vývojových stádiích rostlin. Konkrétně srovnávala složení matečné tinktury jírovce, která byla připravena dle Německého homeopatického lékopisu macerací čerstvých semínek v etanolu po dobu 10 dnů. Dalším roztokem byl glycerolový macerát, zhotovený z čerstvých pupenů jírovce dle Francouzského lékopisu pomocí etanolu a glycerolu v poměru 1:1, macerace probíhala 20 dnů. Analýza proběhla TLC chromatografií. Výsledky ukázaly, že semínka jírovce obsahují hlavně triterpenický saponin aescin a pupeny především kumariny, konkrétně esculetin, a také malé množství aescinu. V článku jsou dále popsány a referované výsledky dříve provedených klinických a farmakologických studií, které poukazují na účinky aescinu a esculetinu. Studie dokazují protizánětlivý, antiedematozní a venotonizující efekt aescinu, a dále také antinociceptivní a protizánětlivé účinky esculetinu. Esculetin rovněž funguje jako antagonist vitamínu K, tedy má antikoagulační efekt. Ve studii je také uvedeno, že extrakt z pupenů je pro orální užívání bezpečnější než extrakt ze semínek, protože ten obsahuje vysoké koncentrace aescinu, a je zde riziko toxického efektu saponinů. Je tedy velmi vhodné užívání tohoto gemmoterapeutika u sportovců, vzhledem k jejich vysokému výskytu žilních onemocnění. (37)

#### **4.2.18. Jmelí – jmelí bílé (*Viscum album*)**

##### **4.2.18.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: mladé výhonky.

Gemmoterapeutikum ze jmelí se prozatím využívá jen v některých indikacích, nicméně má v gemmoterapii své podstatné zastoupení. Pro své antisklerotické účinky se využívá hlavně v oblasti kardiovaskulárního systému, pomáhá snižovat krevní tlak a cholesterol, a také léčí dyslipidémii. Indikuje se u emfyzému plic, při zvýšené zátěži srdce a plic, při zbytnění srdeční komory a u srdečního astmatu. Má protikřečové vlastnosti, pomáhá u epilepsie, bolestí hlavy,

problémů s menopauzou a andropauzou, a také u silné menstruace. Jmelí má i protizánětlivé účinky a užívá se u fibrosklerózy. Má antirevmatické působení, zklidňuje ischias, zlepšuje ohebnost kloubů a zřejmě má močopudné účinky. Stimuluje slinivku a zlepšuje její enzymatické funkce. (2) V neposlední řadě se indikuje při léčbě rakoviny, kde se doporučuje jej kombinovat s vřesem. (11) Pomáhá také léčit nezhoubné nádory s tvorbou cyst. (2)

#### **4.2.18.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.18.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.18.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.18.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

### **4.2.19. Tušalaj – kalina tušalaj (*Viburnum lantana*)**

#### **4.2.19.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Gemmoterapeutikum z této rostliny se využívá především při léčbě chronických alergií, jejichž následkem je astma, senná rýma a ekzémy (včetně ekzémů v zánětlivém stádiu). (11) Využívá se jako drenážní prostředek plic a tlumí plicní neurovegetativní systém, tedy i dušnost, křeče průdušek, což je důvodem, proč se kalina indikuje nejen u zmíněných alergií, ale

i u bronchitidy. Poradí si i s chronickou křečovitou rýmou. (2)

Má také regulační vliv na štítnou žlázu, pomáhá při její hyperfunkci. V neposlední řadě se využívá i při léčbě progresivní chronické polyartritidy a uzlíkové periartritidy. (2)

Podává se rovněž v kombinaci s černým rybízem u akutní fáze rozedmy plic a senné rýmy. Spolu s rozmarýnem se podává ve stejné indikaci, avšak u chronické fáze. (11)

#### **4.2.19.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.19.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.19.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.19.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.19.5.1. Phytochemical analysis, antimicrobial and antioxidant effect of some gemmotherapeutic remedies used in respiratory diseases (32)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.2. Bříza - bříza bílá, bříza pýřitá (*Betula alba*, *Betula pubescens*).

#### **4.2.20. Kaštan – kaštan jedlý (*Castanea sativa*), kaštan pravý (*Castanea vesca*)**

##### **4.2.20.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

V České republice se pro výrobu gemmotherapeutik využívají oba druhy kaštanu.

Andrienne ve své knize uvádí účinky pupene kaštanu jedlého. Popisuje, že má dobré léčivé účinky především v oblasti oběhového systému. Jedná se o dobrý drenážní prostředek v žilního systému. Pomáhá při křečových žilách a městnání krve obecně, bércových vředech (vstřebává je, eliminuje erytém kolem vředu). Je účinný při autointoxikaci organismu a křečových projevech. Vzhledem k jeho výborným účinkům na lymfatický systém, pomáhá odstraňovat otoky, celulitidu a pocity tíže. (2)

J. A. Zentrich zase popisuje léčebné vlastnosti kaštanu pravého. Příznivě ovlivňuje trávení, které může být zhoršené vlivem autointoxikace. Své využití nachází i v oblasti jater. Taktéž má výborný vliv na žilní a lymfatický systém, zlepšuje cirkulaci lymfy, čistí ji a léčí otoky. (11)

##### **4.2.20.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.20.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.20.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.20.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.20.5.1. *Castanea spp.* buds as a phytochemical source for herbal preparations: botanical fingerprint for nutraceutical identification and functional food standardisation**

Tato analytická studie byla prováděna s cílem identifikovat a kvantifikovat hlavní bioaktivní sloučeniny v pupenech vybraných rostlin rodu *Castanea*. Konkrétně se jednalo o druhy *Castanea sativa* (kaštan jedlý), *Castanea crenata* (kaštanovník vroubkovaný) a jejich hybrid *Castanea sativa x crenata*. Pupeny byly sbírány v průběhu roku, tedy šlo o stádia - hibernace, rozpuku a prvních lístků. Matečná tinktura byla připravena dle Francouzského lékopisu, pomocí rozpouštědel glycerol-etanol v poměru 1:1, macerace probíhala 21 dnů. Analýza byla provedena pomocí HPLC připojeného k DAD (tj. detektor diodového pole). Výsledky ukázaly, že rod *Castanea* je bohatým zdrojem protizánětlivých a antioxidačních látek. V extraktech pupenů byly identifikovány v největším množství monoterpeny a organické kyseliny, dalšími látkami byly polyfenolové sloučeniny (především katechiny), vitamíny a taniny (trísloviny). Ukázalo se také, že nejen jednotlivé druhy, ale i stádia pupenů a pedoklimatické podmínky mají neodmyslitelný vliv na složení a koncentrace obsahových látek. Nejvyšší koncentrace látek byly pozorovány ve druhém stádiu pupenu, tedy rozpuku. (38)

#### **4.2.21. Kotvičnick – kotvičnick zemní (*Tribulus terrestris*)**

##### **4.2.21.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Pupeny kotvičnicku se používají v různých indikacích. Obecně toto gemmoterapeutikum podporuje zdraví organismu, dodává energii a podporuje imunitu. Zlepšuje funkci srdce, upravuje krevní srážlivost, pomáhá udržovat obsah železa v krvi a čistí krev. Má uklidňující účinky na nervovou soustavu. Dodává mužské i ženské hormony, čímž zlepšuje potenci u obou pohlaví, podporuje libido a sexuální výkonnost. Pomáhá rozpouštět močové kaménky, má blahodárné vlastnosti v oblasti močových cest a léčí mnohé gynekologické problémy. Má tonizující efekt na svaly. Své využití nalézá i v oblasti dýchacích cest, kůže a dásní. (3) (13)

##### **4.2.21.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.21.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.21.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.21.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.22. Kukuřice – kukuřice setá (*Zea mays*)**

##### **4.2.22.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: klíčky naklíčených zrn.

Toto gemmoterapeutikum se využívá téměř pouze v oblasti kardiovaskulárního systému. Působí protizánětlivě na tepny a srdce. Podporuje činnost věnčitých tepen, pomáhá při srdečních křečích a podporuje hojení srdeční tkáně po prodělaném infarktu myokardu. Dobré účinky má i při gangrénách končetin. (2) (11)

##### **4.2.22.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.22.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.22.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.22.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.23. Lichořeřišnice – lichořeřišnice větší (*Tropaeolum majus*)**

##### **4.2.23.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Gemmoterapeutikum z lichořeřišnice je výborným a hojně využívaným prostředkem při zánětech, především jde o záněty močových cest, dýchacího ústrojí a žaludku. Má antibakteriální (působí např. proti stafylokokům, streptokokům) a očistné účinky. (13) (15)

##### **4.2.23.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.



#### **4.2.23.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.23.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.23.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

### **4.2.24. Lípa – lípa stříbrná (*Tilia tomentosa*)**

#### **4.2.24.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Lípu stříbrnou lze nahradit i jinými, u nás běžnějšími druhy, a to lípou velkolistou (*Tilia platophyllos*) a lípou malolistou (*Tilia cordata*). (11)

Lípa se používá jako skvělý uklidňující prostředek. Je doporučována jako anxiolytikum, tedy při neurózách, úzkosti a psychickém napětí. (11) Funguje u všech typů nespavosti, především u dětí. Působí proti křečím, bušení srdce a při brániční kýle. Pomáhá detoxikovat organismus, odbourávat cholesterol a kyselinu močovou, čehož se využívá při dně. Působí při chronických zánětech, jako je žaludeční katar a spazmodická kolitida. (2) Funguje také na kinetózy (11), tlumí svědění a napomáhá hubnutí. (2)

#### **4.2.24.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.24.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.24.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.24.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.24.5.1. Phenolic composition of „bud extracts“ of *Ribes nigrum* L., *Rosa canina* L. and *Tilia tomentosa* M. (35)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.6. Černý rybíz – rybíz černý (*Ribes nigrum*).

##### **4.2.24.5.2. Analytické studie prováděné Dr. Maxem Tetau**

Tyto analytické studie týkající se lípy (*Tilia tomentosa*) prováděl Dr. Max Tetau s cílem určit chemické složení různých pupenů a především vysvětlit rozdíly v chemické struktuře pupenu

a dospělé rostliny. (7) Výsledky bezpochyby poukázaly na benefity gemmoterapie ve srovnání s klasickou fytoterapií.

V první studii srovnával lípu (*Tilia tomentosa*) s dalšími druhy lip, což přineslo poznatek, že právě druh *Tilia tomentosa* je nejbohatší na látky, které se využívají pro přípravu gemmoterapeutik. „*Tilia tomentosa* se zdá zvláště bohatá na terpenové deriváty, jejichž protikřečové a utišující vlastnosti byly již dokázány.“ (7) uvádí Dr. Tetau.

Ve druhé studii byla rovněž použita *Tilia tomentosa*. Výsledky ukázaly, že obsah kumarinů klesá ve směru od kmene k listům. Na druhou stranu aminokyseliny a flavony jsou nejhojněji zastoupeny v pupenech. U listů je to zřejmě podobné. (7)

Tetau ve své knize uvádí jednoduchý přehledu jednotlivých autorů, roků a výzkumů analytických studií od roku 1821 až po rok 1976. (7)

#### **4.2.24.5.3. Farmakologické studie prováděné Dr. Maxem Tetau a zhodnocení sedativních účinků pupenu *Tilie tomentosy***

Podobně jako tomu bylo u studií prováděných u *Ribes nigrum*, i v tom případě využil Dr. Tetau více testovacích modelů. Všechny jsou opět popsány v jeho knize Nové léčebné postupy v gemmoterapii. (7)

V prvním modelu nazvaném „Test samovolné pohyblivosti“ došel k následujícím výsledkům. *Tilia tomentosa* snížila pohyblivost zvířat umístěných v neznámém prostředí. „Tato pohyblivost je závislá na svalové pružnosti, na zvědavosti a na úzkosti, která postihuje zvířata umístěná volně v novém prostředí.“ uvádí Tetau. Gemmoterapeutikum připravené z *Tilia tomentosa* se jeví jako účinnější v porovnání s dalšími dvěma druhy lip (*Tilia cordata* a *Tilia platyphylla*). A jako další poznatek Dr. Tetau uvádí, že okamžitá činnost gemmoterapeutika je dána synergickým efektem mezi aktivními složkami *Tilia tomentosa* a vehikula, zatímco dlouhotrvající efekt je výsledkem pouze aktivních složek *Tilia tomentosa*. (7)

Druhý model se jmenuje „Test potenciace barbiturátové narkózy“ a umožnil upřesnit hypnotický účinek. Výsledky ukázaly, že podáváním preparátu z *Tilia tomentosa* došlo ke zvýšení doby spánku u zvířat v porovnání s kontrolní skupinou, které byla podávána destilovaná voda. A dále bylo dokázáno, že pupen z *Tilia tomentosa* usnadnil u myši uspávání navozené thiopentalem a prodloužil spánek. (7)

Poslední provedený „Test s dřavou deskou“ rovněž potvrdil sedativní účinky pupenu *Tilia tomentosa*. (7)

Sedativní účinky se projeví již hodinu po podání a přetrvávaly 24 hodin. (7)

#### **4.2.24.5.4. Bud extracts from *Tilia tomentosa* M. inhibit hippocampal neuronal firing through GABA<sub>A</sub> and benzodiazepine receptors activation**

Cílem této studie bylo prokázat sedativní a anxiolytické účinky extraktu pupenu *Tilia tomentosa*. Studie probíhala *in vitro* na hipokampálních neuronech u myši. Výsledky ukázaly, že extrakt z pupenů lípy účinkoval na hipokampální GABAergní synapse a inhiboval excitabilitu sítě zvýšením síly inhibičních synaptických výstupů, a také inhiboval hipokampální dráhy prostřednictvím benzodiazepinových receptorů. (39)

#### **4.2.24.5.5. *Tilia tomentosa* foliar bud extract: Phytochemical analysis and dermatological testing**

Tato studie se týká fytochemické analýzy extraktu pupenu *Tilia tomentosa* a následného dermatologického testování. Pupeny byly macerovány v roztoku voda-glycerol-etanol v poměru 1:1:1 po dobu 10 dnů. Byl také proveden srovnávací biotest se semínky *Lepidium sativum*. Záměrem bylo získat informace o průměrném obsahu vody, karotenoidů, polyfenolů, chlorofylu, rostlinných hormonů a hemolytických saponinů obsažených v listových pupenech. Byla hodnocena rovnováha mezi účinností a škodlivostí přípravku na lidskou pokožku. Stanovovala se úroveň hydratace a transdermální ztráta vody. Výsledky ukázaly na přítomnost polyfenolů, auxinů, cytokininů, gibberelinů a hemolytických saponinů. Přípravek byl dobře tolerován všemi dobrovolníky a nevyvol žádné vizuální podráždění kůže, měl také pozitivní účinky na hydrataci pokožky. Vykazoval také antiproliferativní aktivitu, což je pozitivní výsledek pro možné využití tohoto extraktu v dermatologii v rámci anti-aging přípravků. (40)

### **4.2.25. Líška – líška obecná (*Corylus avellana*)**

#### **4.2.25.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Extrakt z pupenů lísky se s úspěchem kombinuje s dalšími gemmoterapeutiky (např. svída, olše, habr, hloh, buk, růže, jilm), jelikož zesiluje jejich účinky. Má také jedno z nejširších použití ze všech gemmopreparátů. (2)

Velké využití má v oblasti kardiovaskulárního systému a plic. Působí antiskleroticky a má drenážní účinky na plíce. Pomáhá u fibróz v oblasti plic a srdce. Účinkuje u váznutí krevního oběhu plic, bronchitidy, plicního emfyzému a astmatu spojeného s rozedmou. Snižuje hladinu cholesterolu v krvi, působí proti kornatění tepen, pomáhá pacientům s nízkým krevním tlakem, snižuje srážlivost krve a tím pomáhá při trombózách. Účinkuje proti odumírání tkáně v končetinách, tedy pomáhá předcházet vzniku sněti. Léčí záněty tepen (především v oblasti dolních končetin). Pomáhá při chudokrevnosti z nedostatku chromu, která vychází z problémů trávicího ústrojí a jater. Pomáhá syntéze erytrocytů v kostní dřeni. (2)

Další oblastí jejího působení jsou játra. Zde pomáhá léčit jaterní steatózu, a dále také cirhózu vzniklou následkem alkoholu a hemochromatózy. Uklidňuje také nervovou soustavu, pomáhá obnovit rovnováhu v případě depresí, psychické lability a při poruchách trávení. Pomáhá vstřebávat otoky dolních končetin, což je zapříčiněno účinkem tohoto preparátu na ledviny. (2)

#### **4.2.25.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.25.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.25.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.25.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

### **4.2.26. Maliník – maliník obecný (*Rubus idaeus*)**

#### **4.2.26.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Gemmopreparát z maliníku má své využití především v oblasti ženského hormonálního systému. Má účinky podobné ženským hormonům, upravuje a reguluje produkci hormonů vaječnicků, indikuje se u nepravidelné, silné či bolestivé menstruace, metrorhagie a nedostatečné činnosti pohlavních žláz během dospívání. Brání vazivotění vaječnicků a křečím v děloze. Doporučuje se u menopauzy nebo předčasného přechodu. Pomáhá snižovat

nadměrné ochlupení. V těchto indikacích se doporučuje jeho kombinace s kontryhelem. (2)  
Kombinace černého rybízu a maliníku pomáhá léčit gynekologické cysty. (3)

Dále pomáhá při alergiích, fibroskleróze a ateroskleróze. Své využití má i v oblasti nervové soustavy, kde zabraňuje křečím a má uvolňující účinky. Účinkuje při psychické labilitě, endokrinopatii a pomáhá léčit mnohé chronické záněty (např. enterokolitidu). (2)

#### **4.2.26.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.26.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.26.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.26.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

### **4.2.27. Olivovník – olivovník evropský (*Olea europaea*)**

#### **4.2.27.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: mladé výhonky.

Olivovník se indikuje především v oblasti nervové a oběhové soustavy. Využívá se při léčbě mozkové sklerózy a zlepšuje činnost mozku u starších osob. Pomáhá v případě fobických a obsedantních neuróz. Doporučuje se při ateroskleróze, snižuje cholesterol a vyrovnává množství lipidů v krvi obecně. Ředí příliš hustou krev a pomáhá v případě trombóz. Snižuje glykémii, čehož se využívá u diabetu mellitu II. typu. Zvyšuje krevní tlak, ale nevyvolává vazokonstrikci. Zlepšuje funkci jater a činnost ledvin. (2)

#### **4.2.27.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.27.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.27.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.27.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.28. Olše – olše lepkavá (*Alnus glutinosa*)**

##### **4.2.28.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Extrakt z pupene olše je dalším všestranným gemmoterapeutikem. Má především protizánětlivé vlastnosti. (2)

Funguje preventivně před vznikem žilních i sítnicových trombóz, snižuje viskozitu krve a ředí ji. Působí proti křečím cév, léčí záněty cév a růži. Pomáhá při akutních i chronických migrénách, únavě a při poruchách krevního oběhu v mozku. Její užívání zlepšuje paměť, intelektuální výkonnost a pozornost. Je lékem při zánětech v oblasti plic a ORL. Má drenážní účinky na žaludek, léčí žaludeční katary, vředy, kolitidu, zánět pobřišnice, žlučníku, a jiné zánětlivé stavy v této oblasti. (2)

Pupen olše je velice účinné antirevmatikum a pomáhá zlepšovat i nejtěžší formy revmatoidní artritidy. Brání tvorbě srůstů po operacích, zánětech pohrudnice, pobřišnice a plic. (11) Účinkuje též při osteoporóze, zánětu kostí (11) a kostní dřeni a Pagetově chorobě (2).

Pomáhá u skrytých zánětů doprovázených zvýšenou sedimentací a večerními subfebrilními teplotami. Je dobrým preventivním prostředkem infarktu myokardu při ICHS. Pomáhá léčit hluboké poškození tkáně a pozitivně ovlivňuje tvorbu benigních novotvarů. (11) Dále se využívá při chronické kopřivce a kopřivce alergické etiologie, zánětech ledvin, močových cest a pyelitidě. (2)

##### **4.2.28.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.28.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.28.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.28.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.29. Ořešák – ořešák královský (*Junglans regia*)**

##### **4.2.29.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Extrakt z pupenů ořešáku se s úspěchem užívá u mnohých zánětů (především těch chronických). Má imunostimulační a antiseptické účinky. Bojuje s infekcemi průdušek, průdušnice a vedlejších nosních dutin. Pomáhá také při některých alergických symptomech. V oblasti GIT pomáhá léčit průjmy (včetně těch vzniklých jako NÚ antibiotické léčby). Obnovuje střevní mikroflóru a bojuje proti plynatosti. Pomáhá při onemocnění slinivky, včetně zánětů slinivky. Indikuje se u diabetes mellitus II. typu. Má detoxikační účinky na játra, stimuluje Kupfferovy buňky a je účinný při alkoholických cirhózách a hepatidě. Své významné využití má také v oblasti kožních onemocnění – lupénka, akné, sklerodermie, lepra, trichinóza, dermatomyozitida, kolagenóza, lupus erythematoses, ekzém, to vše jsou onemocnění, u kterých jej lze indikovat. Pomáhá u všech autoimunitních poruch, které mají kožní projevy spojené s funkční poruchou střevní mikroflóry, ale i u těch, které mají symptomy projevující se v oblasti kloubů a kostí (např. chronická postupující polyartritida a uzlovitá periartritida). Efektivně pomáhá v léčbě bércových vředů a arteritidy. (2) (11) Má také proticystické účinky. (3)

##### **4.2.29.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.29.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.29.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.29.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.30. Oskeruše – jeřáb oskeruše (*Sorbus domestica*)**

##### **4.2.30.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Macerát z pupenů oskeruše má příjemnou vůni, která připomíná hořké mandle nebo likér „Amaretto“. Tento preparát má své využití především v oblasti oběhového systému. Je drenážním prostředkem žil, reguluje žilní systém a cirkulaci (11), potlačuje překrvení a přetížení žilních stěn. (2) Pomáhá při nadměrné hustotě a srážlivosti krve, křečových žilách a doléčuje žilní záněty. V kombinaci s kaštanem pomáhá při žilních edémech a přetížení lymfatického systému. (11)

Tento preparát je možné částečně nahradit i jeřábem ptačím (*Sorbus aucuparia*), nebo lze tyto dva pupeny kombinovat, čehož se s úspěchem využívá při léčbě nezhoubných bulek v prsu a podpaží. (11)

Může pomáhat i v následujících indikacích: menopauza, těžkost končetin, hučení v uších, ztuhlost údů, hemoroidy, bércové vředy, hluchota a bolest hlavy následkem překrvení mozku. (2)

##### **4.2.30.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.30.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.30.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.30.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.31. Ostružiník – ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus*)**

##### **4.2.31.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Léčebné vlastnosti tohoto gemmopreparátu s úspěchem využijí starší lidé, kterým pomáhá léčit artrózu a osteoporózu (i postmenopauzální ženy, u kterých je vhodná kombinace s maliníkem a sekvojí). Užívá se v případě fibróz různých lokalizací, léčí také dnu a revma.



(11) Své využití má i při zánětech ledvin, rozedmě plic, bronchitidě a v neposlední řadě je ostružina posilujícím prostředkem, který pomáhá zlepšovat obranné reakce organismu. (2)

#### **4.2.31.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.31.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.31.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.31.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.31.5.1. Biomolecules and Natural Medicine Preparations: Analysis of New Sources of Bioactive Compounds from *Ribes* and *Rubus* spp. Buds (36)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.6. Černý rybíz – rybíz černý (*Ribes nigrum*).

#### **4.2.32. Platan – platan javorolistý (*Platanus x hispanica*/*Platanus x acerifolia*)**

##### **4.2.32.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Extrakt z pupenů platanu není zatím příliš prozkoumaným gemmoterapeutikem. V současnosti se indikuje při léčbě akné a vitiliga. Pomáhá také zmírnit následky malárie. (15)

##### **4.2.32.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.32.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.32.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.32.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.33. Rozmarýn – rozmarýna lékařská (*Rosmarinus officinalis*)**

##### **4.2.33.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: mladé výhonky.

Rozmarýna lékařská (rozmarýn) je ve fytoterapii velmi používanou rostlinou v různých galenických formách (základní roztok, esenciální olej, odvar, kapalný extrakt, atd.). K přípravě gemmoterapeutika se používají mladé listové nedřevnaté výhonky. „Práce Fleurentina, Pelta a Aliiho naznačují, že mladé výhonky ve formě lihoglycerinového macerátu představují mnohem větší ochranu jater (63 %) než celá rostlina (6 %).“ uvádí Andrienne. Lihoglycerinový macerát zachytává volné radikály rovněž lépe, než celá rostlina. (2)

Extrakt z pupenu rozmarýnu je polyvalentní přípravek, který lze užívat u mnohých dekompenzačních stavech. Jedná se např. o onemocnění srdce a krevního oběhu, respirační, jaterní a střevní. Účinkuje také na ledviny, má žlučopudné vlastnosti. Detoxikuje játra a brání rozvoji osteoporózy. Lze ji použít i u lehkých depresivních stavů díky jejím euforizujícím účinkům, a také u psychické únavy a sexuální slabosti. Snižuje množství kyseliny močové v krvi. (11)

##### **4.2.33.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.33.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.33.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.33.5. Evidence based literatura**

###### **4.2.33.5.1. Comparative choleric and hepatoprotective properties of young sprouts and total plant extracts of *Rosmarinus officinalis* in rats**

Tento test uvádí ve své knize Nové léčebné postupy v gemmoterapii i Dr. Max Tetau. (7) Cílem studie bylo zkoumat vylučování žluči u krys po aplikaci různých extraktů z *Rosmarinus officinalis* a stanovit jejich hypercholoretickou aktivitu. Testovaly se výtažky z mladých výhonků, dospělých listů a kvetoucích větví. Výsledky ukázaly, že nejvyšší choloretický účinek má výtažek z mladých výhonků rozmarýnu. Další test měl dokázat protektivní účinky rozmarýnu na jaterní buňky. U krys byla navozena intoxikace tetrachloridem uhličitým. Byl použit srovnávací lyofylizát ostropestřce mariánského. Ukázalo se, že extrakt z čerstvých mladých výhonků rozmarýnu má prakticky srovnatelné

hepatoprotektivní účinky jako ostropestřec, ale pouze tehdy, je-li podáván preventivně, jelikož byl po podání tetrachloridu neúčinný. (41)

#### **4.2.34. Šípek – růže šípková (*Rosa canina*)**

##### **4.2.34.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: mladé výhonky.

*Sv. Hildegarda o šípku prohlašuje: „Šípek je naprosto horký a představuje chorobu. Ten, kdo trpí na plíce nechť rozdrtí šípkový keř i listy a přidá syrový med... a získá nápoj, který bude často užívat: odstraní tak ze svých plic hnilobu a navrátí jim zdraví...“.* (2)

Růže má výborné protizánětlivé účinky. Je nejvíce používána při léčbě akutních i chronických onemocnění dýchacích cest (rýma, záněty mandlí, ucha, tracheobronchitida, zánět nosohltanu). Vhodná je především u dětí a mladistvých. Má také antialergické a antiastmatické účinky. (11)

Využívá se u zánětů žláz a má antivirotické účinky. Pomáhá dětem, které mají sníženou obranyschopnost, a také v období růstu při bolestech kloubů a kostí. Užívá se v kombinaci s *Cornus sanguinea* při adenomu štítné žlázy. Pomáhá léčit bradavice, ekzémy, nežity a opary. V neposlední řadě se indikuje u rozedmy plic, chudokrevnosti a revmatických syndromů. (2)

##### **4.2.34.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.34.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.34.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.34.5. Evidence based literatura**

###### **4.2.34.5.1. Phenolic composition of „bud extracts“ of *Ribes nigrum* L., *Rosa canina* L. and *Tilia tomentosa* M. (35)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.6. Černý rybíz – rybíz černý (*Ribes nigrum*).

###### **4.2.34.5.2. Phytochemical analysis, antimicrobial and antioxidant effect of some gemmotherapeutic remedies used in respiratory diseases (32)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.2. Bříza - bříza bílá, bříza pýřitá (*Betula alba*, *Betula pubescens*).

#### **4.2.35. Sekvoj – sekvojovec obrovský (*Sequoiadendron giganteum*)**

##### **4.2.35.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: mladé výhonky.

Gemmoterapeutický extrakt z mladých čerstvých výhonků má výjimečnou biologickou aktivitu. Stimuluje činnost osteoblastů a tím pomáhá při léčbě osteoporózy (obzvlášť dobré u žen). Zpevňuje kosti pomocí zlepšené mineralizace a vitality kostních trámců. Sekvoj je také dobrým drenážním prostředkem jater. (2)

Jeho účinků se využívá především u geriatrických pacientů. Nejenže léčí již zmíněnou osteoporózu, ale pomáhá také s artrózou, nejlépe v kombinaci s ostružiníkem a maliníkem. Zvyšuje aktivitu mozku především u starších pacientů. Pomáhá zlepšovat intelekt a vyživovat mozek. Své opodstatněné místo má především u mužského pohlaví. V kombinaci s černým rybízem a maliníkem se využívá i při léčbě stařeckého adenomu prostaty, zánětu prostaty a prostatitismu. Tímto však jeho léčebné účinky u mužů nekončí. Pomáhá celkově udržovat mladost organismu a funguje jako sexuální tonikum. Harmonizuje spermatogenezi a stimuluje imunitu. (2) (11)

##### **4.2.35.2. Nežádoucí účinky**

Nedoporučuje se užívat tento preparát večer, jelikož by se mohly objevit potíže s usínáním. (2)

##### **4.2.35.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.35.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.35.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.36. Svída – svída krvavá (*Cornus sanguinea*)**

##### **4.2.36.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Svída krvavá, jak již vyplývá z jejího názvu i barvy kůry a listů, pomáhá u onemocnění oběhového systému. Je drenážním prostředkem srdce a tepen. Pomáhá při nedostatečné činnosti a zánětech věnčitých tepen, a při onemocnění srdce u starších lidí. Funguje jako

preventivní prostředek proti infarktu myokardu. V rámci zánětů tepen má významné účinky u dolních končetin a zánětů vzniklých u kuřáků. U kuřáků se doporučuje dělat preventivní kúry svídou. Předpokládá se, že její tonizující účinky na tepny jsou důsledkem antisklerotických vlastností. Využívá se i u trombóz. Má také protisrážlivé účinky. Léčí otoky skrze působení na slezinu, stimuluje kostní dřev a pomáhá u nefrózy ledvin. Indikuje se u hyperfunkce štítné žlázy, strumy a poruch funkce endokrinních žláz. V neposlední řadě má stimulační účinky na jaterní Kupfferovy buňky. (2) Pomáhá také preventivně i léčebně při nekrotizacích tkání (jako je např. diabetická noha). (11)

#### **4.2.36.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.36.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.36.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.36.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

### **4.2.37. Šeřík – šeřík obecný (*Syringa vulgaris*)**

#### **4.2.37.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Šeřík se v tuto chvíli v gemmoterapii používá pouze v oblasti kardiovaskulárního systému. Je výborným drenážním prostředkem na srdce. Působí proti srdečním křečím, ateroskleróze a zvláště účinný je v oblasti věnčitých tepen. Andrienne uvádí: „Užívání šeříku tedy umožňuje vyhnout se použití bypassu. V tomto ohledu je důležité být během léčby trvale pod lékařským dohledem.“ (2)

#### **4.2.37.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.37.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.37.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.37.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.38. Tamaryšek – tamaryšek galský/francouzský (*Tamarix gallica*)**

##### **4.2.38.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: mladé výhonky.

Léčivé účinky mladých výhonků tamaryšku se využívají především v oblasti oběhového systému. Pomáhá léčit poruchy krev tvorby pomocí aktivace metabolismu železa a tím pádem stimuluje tvorbu červených krvinek (2) a krevních destiček (11). Zentrich doporučuje jeho kombinaci s ořešákem, fíkovníkem či habrem. (11)

Pomáhá bojovat proti infekční mononukleóze a Hand-Schullerově chorobě. Podporuje také metabolismus cholesterolu. (2)

##### **4.2.38.2. Nežádoucí účinky**

Toto gemmoterapeutikum je vhodné užívat maximálně 4 týdny. (11)

##### **4.2.38.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.38.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.38.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

#### **4.2.39. Topol – topol černý (*Populus nigra*)**

##### **4.2.39.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny (důležité je sbírat pupeny listu, nikoliv pupeny budoucích jehněd).

„Topol se nám mimořádně osvědčil při doléčovací kúře po prodělané borelióze, viróze (Epstein-Barrová) nebo mononukleóze.“ (11) uvádí ve své knize J. A. Zentrich. I paní Podhorná nám na přednášce v rámci semináře „Úvod do integrativní medicíny“ prozradila, že se jí v praxi potvrdily výborné výsledky topolu při léčbě boreliózy. Uvedla, že pomáhá především na škody, které v organismu borelióza napáchá.

Macerát z topolu se hojně využívá v oblasti krevního oběhu jakožto drenážní prostředek tepen. Pomáhá při zánětu a křečích tepen, působí na ně tonizujícím efektem, bojuje proti vzniku trombóz a to především v oblasti dolních končetin, a také proti kornatění tepen a podporuje kolaterální oběh. (2)

Jeho další využití:

- dna s revmatickým syndromem
- zánět průdušnice a průdušek
- regulace inervace sympatiku
- problémy s výživou kůže
- je součástí „antisyfilitické“ homeopatické soustavy (2)
- léčba svalových křečí, které nejsou způsobené nedostatkem hořčíku
- stavy zvýšené krvácivosti („zahušťuje“ krev). (11)

#### **4.2.39.2. Nežádoucí účinky**

Nedoporučuje se užívání gemmoterapeutika z topolu déle než 4 týdny, vzhledem k tomu, že „zahušťuje“ krev. V některých případech může při dlouhodobém užívání dojít ke vzniku trombů s následnou embolií. Léčba přesahující dobu 4 týdnů je vhodná v případě léčby zvýšené krvácivosti a pohybuje se v rozmezí 6-8 týdnů. (11)

#### **4.2.39.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.39.4. Kontraindikace**

Výrobek není vhodný pro osoby alergické na včelí produkty. Pupy topolu jsou významným zdrojem pryskyřic a dalších látek, které včely sbírají jako jednu z významných složek propolisu. (15)

#### **4.2.39.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.39.5.1. Bioprofiling of *Salicaceae* bud extracts through high-performance thin-layer chromatography hyphenated to biochemical, microbiological and chemical detections**

Z jiných výzkumů bylo zjištěno, že pupeny *Populus* L. a *Salix* L. z rodiny *Salicaceae* přispívají k produkci fyziologicky aktivního propolisu evropskou včelou *Apis mellifera* L. V této studii se stanovoval fenolický profil výluhů pupenů *Populus nigra* a výsledky se porovnávaly s extrakty z pupenů *Populus alba* a *Salix alba*. Využívalo se vysoce výkonné tenkovrstevné chromatografie, která se ukázala jako vhodná a cenově výhodná metoda pro rychlou bioprofilizaci, cílenou identifikaci a biokvantifikaci. Výsledky v pupenech *Populus*

ukázaly na přítomnost minimálně tří zón složek s antimikrobiálním působením, a dále jednoho fytoestrogenu. Ve všech vzorcích byla zjištěna přítomnost několika inhibitorů acetyl- a butyryl-cholinesterázy a esterázy králičích jater. Jako selektivní inhibitor cholinesterázy se ukázal flavon chrysin u *P. nigra*, a jako antimikrobiální látky kyselina kávová a galangin u *P. nigra* a *P. alba*, které byly účinné proti bakterii *A. fischeri*. A v neposlední řadě byly zjištěny i chemické a bioaktivní rozdíly v jednotlivých vzorcích *P. nigra*. (42)

#### **4.2.40. Vinná réva – réva vinná (*Vitis vinifera*)**

##### **4.2.40.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Vinná réva je využívána nejvíce u různých chronických zánětlivých stavů, ale využívá se u mnohých dalších indikací:

- záněty kůže, bradavice, kolagenózy a růže
- střevní záněty (např. granulomatózní rektokolitida, kolitida, Crohnova nemoc)
- autoimunitní onemocnění, především trávicího původu
- záněty oběhového systému, hemoroidy, bolestivé záněty žil
- zpomaluje a zastavuje kloubní deformace, zpomaluje tvorbu osteofytů a uzlovitého erytému
- fibromy, vaječnickové cysty, lipoidní nefróza
- inhibuje nádorové bujení
- děložní krvácení během menopauzy, bolestivá menstruace, zánět mizních uzlin, menopauza (2)
- revmatoidní artritida, artróza u mladých lidí
- zvyšuje tvorbu bílých krvinek, čímž stimuluje imunitní systém
- prevence a léčba angíny. (11)

##### **4.2.40.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.40.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.40.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.



#### **4.2.40.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.40.5.1. Plant extracts from meristematic tissues (foliar buds and shoots): Antioxidant and therapeutic action (34)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.6. Černý rybíz – rybíz černý (*Ribes nigrum*).

#### **4.2.41. Krušpánek – zimostřáz vřdyzelený (*Buxus sempervirens*)**

##### **4.2.41.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Zimostřáz nebo také lidově nazývaný „krušpánek“ se využívá jako tzv. propojovací lék při dlouhodobé léčbě a při nutnosti střídání léků. Užívá se mezi nimi vždy v rozmezí několika dní. Působí na onemocnění doprovázená večerními subfebrilními teplotami, u kterých se avšak neprojeví skrytý zánět. (11)

##### **4.2.41.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.41.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.41.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.41.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.41.5.1. Plant extracts from meristematic tissues (foliar buds and shoots): Antioxidant and therapeutic action (34)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.6. Černý rybíz – rybíz černý (*Ribes nigrum*).

#### **4.2.42. Vrba – vrba bílá (*Salix alba*)**

##### **4.2.42.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Extrakt z pupenů vrby se používá při chřipce a dalších virózách. Zentrich uvádí i doporučené dávkování při těchto indikacích: „..., první den aplikujeme samostatně břizu v dávce 1,5 kapky na 1 kg tělesné hmotnosti a den, druhý a třetí den břizu společně s vrbou, od každé 1 kapku na 1 kg hmotnosti, a počínaje čtvrtým dnem pak samostatně vrbu v dávce 1,5 až 2 kapky na 1 kg hmotnosti a den.“ Podobné dávkování doporučuje i u neuralgií, jako je např. ischias či zánět trojklaného nervu. (11)

Dále se používá u revmatismu, nejlépe v kombinaci s olší, a také při zánětech močového a trávicího ústrojí. V kombinaci s měsíčkem pomáhá při bolesti a jiných nepříjemných vjemech, protože snižuje dráždivost nervové soustavy. (11)

#### **4.2.42.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.42.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.42.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.42.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.42.5.1. Bioprofiling of *Salicaceae* bud extracts through high-performance thin-layer chromatography hyphenated to biochemical, microbiological and chemical detections (42)**

Tuto studii jsem již uvedla v kapitole 4.2.39. Topol – topol černý (*Populus nigra*).

#### **4.2.43. Withanie – vitánie spavá/snodárná (*Withania somnifera*)**

##### **4.2.43.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: pupeny.

Vitánie je rostlina nazývána též jako ashwagandhá nebo indický ženšen, jelikož má vlastnosti podobné právě ženšenu pravému (*Panax ginseng*). Je hojně využívána v ajurvédě i tradiční čínské medicíně. (13)

Stejně tak, jako ženšen pravý, tak i vitánie působí podpůrně na fyzické i duševní rovině. Gemmoterapeutikum z vitánie pomáhá při slabosti, vyčerpání, únavě. Zlepšuje koncentraci. Působí jako nervové tonikum, zlepšuje obranyschopnost organismu a celkově zlepšuje jeho kondici. (13)

##### **4.2.43.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

##### **4.2.43.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

##### **4.2.43.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.43.5. Evidence based literatura**

##### **4.2.43.5.1. Cardioprotective effect of gemmotherapeutically treated *Withania somnifera* against chemically induced myocardial injury**

Tato studie vyhodnocovala preventivní a léčebné účinky vitánie na srdce, konkrétně šlo o dokázání kardioprotektivního potenciálu této rostliny. Jednalo se o dva extrakty připravené z vitánie. První extrakt byl připraven z dospělých listů. Druhý byl připraven z mladých lístků jakožto gemmotherapeutický preparát. Test byl prováděn na králících, kterým byla uměle indukována myokardiální nekróza pomocí salbutamolu. Výsledky byly získávány pomocí biochemické analýzy krevního séra, analýzy antioxidantních enzymů, a dalších podobných testů. U obou preparátů byly identifikovány bioaktivní látky. Největší množství bylo taninových kyselin, flavonoidů a glykosidů. Dalšími látkami byly alkaloidy, saponiny a steroidy. Výsledky ukázaly o něco lepší kardioprotektivní účinky gemmotherapeutika v porovnání s extraktem z dospělých listů. Také se ukázalo, že vitánie obecně funguje lépe v rámci prevence. Každopádně se dá říci, že tato studie potvrdila její kardioprotektivní účinky. (43)

##### **4.2.43.5.2. Comparative antilipidemic effects of native and gemmo-treated *Withania somnifera* (asghand) extracts**

Tato studie zjišťovala antilipidovou aktivitu vitánie. Stejně tak, jako v předchozí studii, tak i zde srovnávaly účinky extraktu z dospělého listu a z mladého listu zpracovaného do gemmotherapeutického preparátu. Fytochemická analýza ukázala přítomnost vysokého množství flavonoidů, glykosidů, taninových kyselin, ale také přítomnost alkaloidů, saponinů, steroidů a triterpenoidů. Dále byly měřeny hodnoty celkového LDL, HDL cholesterolu a TAG před a po léčbě těmito preparáty. Bylo pozorováno, že antilipidová aktivita byla účinnější u skupin léčených gemmotherapeutickým extraktem. Antilipidové vlastnosti jsou přisuzovány vlastnostem některých steroidních alkaloidů a laktonů, které jsou seskupeny do velké skupiny zvané „Withanolides“. (44)

#### **4.2.44. Žito – žito seté (*Secale cereale*)**

##### **4.2.44.1. Tradiční použití**

Používaná část rostliny: klíčky naklíčených zrn.

Léčebné účinky gemmotherapeutika z klíčků vyklíčených zrn žita zatím nejsou příliš prostudované. Využívá se především v oblasti jater. Podporuje játra skrze stimulaci hepatocytů a regeneruje je. (2) Proto se indikuje u léčby žloutenky a jako následná doléčovací kúra. Ještě lépe působí v kombinaci s pampeliškou a ostropestřcem. (11)

Dále se využívá v léčbě lupénky. Pomáhá zacelovat jizvy ve škáře a pokožce. A v neposlední řadě usnadňuje účinky imunosupresivních léků. Předpokládá se, že má i určité antibiotické účinky, vzhledem k tomu, že zabraňuje klíčení jiných rostlin prostřednictvím vylučování speciálních látek do nově vznikajících klíčků. (2)

#### **4.2.44.2. Nežádoucí účinky**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly NÚ nebo by je dokládaly.

#### **4.2.44.3. Lékové interakce**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly LI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.44.4. Kontraindikace**

Nejsou k dispozici žádné informace, které by se týkaly KI nebo by je dokládaly.

#### **4.2.44.5. Evidence based literatura**

V rámci svého hledání jsem nenašla žádnou evidence based literaturu týkající se tohoto gemmoterapeutika.

## 5. Diskuze

*"Všechny kopce, pohoří, všechny louky a lesy jsou přirozené lékárny."*

*Paracelsus*

Tato diplomová práce si vytyčila za cíl shrnout informace z dostupné literatury zabývající se gemmoterapií jakožto podoblastí fyto terapie, dále popsat tradiční účinky vybraných gemmoterapeutik a v neposlední řadě vytvořit přehled evidence based literatury se zaměřením na obsahové látky, léčebné vlastnosti, nežádoucí účinky, kontraindikace a lékové interakce. Motivací byla kombinace mého osobního zájmu o tradiční léčitelství a kriticko-vědecký pohled studentky farmacie. Chtěla jsem konfrontaci vědeckých studií a popisu tradičních účinků přispět do diskuze, zda lze gemmoterapii vnímat jako plnohodnotnou oblast medicíny a farmacie. Výsledky předložených studií potvrdily potenciál gemmoterapeutických preparátů při léčbě nemocí. Takto definovaný cíl se v rámci dostupných zdrojů povedlo naplnit.

Tradiční používání gemmoterapeutik je rozsáhlou oblastí vzhledem k množství léčebných indikací, kterých se využívání gemmopreparátů týká. V současné době je stále málo odborné literatury. Pro přehledové práce tohoto typu je základem úspěchu dostatek zdrojů. V českém jazyce jsou k dispozici čtyři specializované monografie. Každá svým rozsahem slouží jako úvod a neklade si za cíl být definitivní. Anglicky psané studie se ukázaly být nezastupitelným zdrojem informací a jejich výsledky tvoří hlavní faktickou část mé práce.

Dostupných informací týkajících se analytických a farmakologických studií není mnoho. Práce se týkala celkem 44 rostlin, z nichž pouze u 18 byla nalezená evidence based literatura. Z toho usuzuji, že počet studií je stále nedostatečný v porovnání s množstvím rostlin, ze kterých se gemmoterapeutika připravují. Nicméně je velké množství studií (včetně farmakologických), které se týkají fyto terapie, a které s úspěchem dokazují léčivé účinky obsahových látek rostlin. Proto by bylo velice přínosné provádět další výzkumy, pomocí nichž by se dal stanovit fytochemický profil obsahových látek pupenů a dalších zárodečných tkání. A samozřejmě by byly velkým přínosem i další farmakologické výzkumy gemmoterapeutik. Hledání mimo anglicky publikované práce jsem neprováděla díky předpokladu, že drtivá většina relevantní literatury je v anglickém jazyce. V části metodika jsem práci s databázemi popisovala konkrétněji.

Opakovaně jsem se setkala s referencemi odkazujícími se na kompilační monografii klinických studií v oblasti gemmoterapie s titulem - *Compendio di gemmoterapia clinica*, jejíž

autorem je Fernando Piterà. Kniha bohužel nebyla vydaná v anglickém ani českém jazyce. Přeložení této knihy by poskytlo další cenný zdroj.

Na základě provedených studií lze vidět, že se potvrzují léčebné vlastnosti gemmoterapie. V současné době jsou nejvíce prozkoumané preparáty připravené z černého rybízu, lípy a břízy. Gemmopreparát z černého rybízu má prokazatelné protizánětlivé (7) (32), antioxidační (32) (34) a antirevmatické účinky (34). U pupenů břízy byly dokázány protizánětlivé účinky (32) a stimulační působení na endoretikulární systém (7). Pupeny lípy jsou zase mimořádné díky svým silným sedativním účinkům, které potvrzuje několik testů a studií. (7) (39) Mechanismus účinku nejen těchto pupenů, ale i dalších je navíc ještě podložen některými výzkumy zabývajícími se analýzou obsahových látek. Tyto a další studie jsem detailněji popsala v kapitolách týkajících se jednotlivých pupenů a evidence based literatury.

V průběhu práce jsem nenašla žádné studie zaměřené na nežádoucí účinky, lékové interakce a kontraindikace gemmoterapeutických preparátů. Vychází se tedy pouze ze zkušeností a praxe. Je třeba zmínit, že jakožto u každého léku, tak i v rámci gemmoterapeutické léčby se mohou vyskytnout nečekané reakce. Může se jednat o alergické reakce, nebo o bouřlivou odezvu organismu ve formě dočasného zhoršení zdravotního stavu. Tato bouřlivá reakce nemusí nutně znamenat špatnou reakci, ale mnohdy je to známka, že léčba zabrala, ale problém je v těle natolik rozsáhlý a organismus je plný toxických látek, že se to projeví touto formou. Ing. Matyáš Orsák, jako jeden z výrobců gemmoterapeutických preparátů uvádí, že není důvod se znepokojovat, jelikož po vysazení léčby tyto potíže vymizí a léčba se upraví tak, aby pacientovi vyhovovala. (14)

Mnohé výzkumy stanovující chemické profily obsahových látek v extraktech potvrdily bezesporné výhody gemmoterapie v porovnání s klasickou fytoterapií. Jako příklad lze uvést rozsáhlé studie lípy. Bylo např. potvrzeno, že druh *Tilia tomentosa* je pro přípravu gemmopreparátů vhodnější, než ostatní druhy lip, vzhledem k obsahu látek (např. terpenových derivátů). Dále se ukázalo, že pupeny lípy obsahují větší množství aminokyselin a flavonů. Detailněji jsou tyto studie popsány v kapitole 4.2.24.5.2. Analytické studie prováděné Dr. Maxem Tetau. (7)

Ukázalo se, že gemmoterapie není jen metodou léčebnou, ale i preventivní. Vzhledem k šetrnosti je vhodná pro dlouhodobé užívání. Např. byla provedena studie kardioprotektivního potenciálu extraktu z mladých lístků a extraktu z dospělých listů vitánie (*Withania somnifera*). Výsledky ukázaly o něco lepší kardioprotektivní účinky

gemmoterapeutika v porovnání s extraktem z dospělých listů. Také se ukázalo, že vitánie obecně funguje lépe v rámci prevence. (43) V rámci studie mladých výhonků rozmarýnu (*Rosmarinus officinalis*) se ukázalo, že extrakt z čerstvých mladých výhonků rozmarýnu má prakticky srovnatelné hepatoprotektivní účinky jako ostropestřec mariánský, ale pouze tehdy, je-li podáván preventivně, jelikož byl po podání tetrachloridu neúčinný. (41)

Díky vyhledávání informací a studií jsem si všimla, že jde o terapeutickou metodu rozšířenou a zkoumanou především v Itálii, Francii, Belgii, Německu a Rakousku. Nicméně z historických dat je zřejmé, že má svou silnou tradici i v Čechách, ale zatím jen stále jakožto alternativní oblast medicíny.

Z vlastní zkušenosti vím, že gemmoterapie není v tuto chvíli v rámci poradenství, ani jako sortiment běžnou součástí lékáren v České republice. Naopak lze říci, že se zde prakticky nevyskytuje. Může za tím stát mnoho příčin a určitě by bylo přínosné se touto otázkou do budoucnosti dále zabývat.

Velkým problémem a překážkou může být dnešní pojetí lékáren. Soukromé lékárny jsou velkou rychlostí nahrazovány lékárnami řetězcovými. Z lékáren mizí do určité míry svoboda, možnost vlastního působení a specializací. Hlavním cílem lékáren mnohdy přestává být důraz na kvalitní služby a na to, že by měl být pacient na prvním místě. Namísto toho je kladen velký důraz na zisk. Všechno to vede k nátlaku a k demotivaci lékárníků. Ti se dále nevzdělávají v oblastech, které by je zajímaly, v čem by mohli být dobří a co by s úspěchem uplatnili v rámci své praxe. Trend dělat obraty, nátlaky farmaceutických firem vedou k extrémní urychlenosti a jednotvárnosti. A to bohužel není šťastné v rámci kvality poskytovaných služeb a možnosti zavádění alternativních přístupů do lékárenské praxe. Vlastně není ani čas na detailní individuální poradenství poskytované pacientům. A právě individualita a dostatek času je důležitou součástí gemmoterapie.

Dalším problémem může být fakt, že bylinná léčba není příliš podporována v rámci farmacie. To vede k neinformovanosti jak farmaceutů, tak i pacientů. Na druhou stranu lze na základě výsledků dotazníkového šetření v rámci výzkumného projektu „Komplementární a alternativní medicína - průzkum mínění o zdraví“ provedeného Mgr. Terezou Lasákovou říci, že jsou lékárníci a farmaceuti v českých lékárnách nekonvenční medicíně naopak nakloněni. (45)

Situaci by mohla zlepšit specializace lékáren (např. bylinných, homeopatických atp.), zavedení kvalitních a interaktivních vzdělávacích seminářů pro farmaceuty. V lékárně by mohly vzniknout i jakási „informační okénka“, kde by byl vyhrazený prostor jen pro odborné a individuální poradenství. To vše by samozřejmě muselo být podporováno vedením a majiteli lékáren.

Ostatně, kdo jiný by mohl v rámci své odbornosti gemmoterapii s úspěchem a bezpečností aplikovat, než farmaceutičtí odborníci. Proto by bylo více než vhodné, kdyby se tato metoda dostala do jejich podvědomí a ještě lépe, aby se stala běžnou součástí jejich praxe.

Hlavní limitací této rešerše byl především nedostatek kvalitní a odborné literatury přeložené do českého nebo anglického jazyka. Z tohoto důvodu se dalo využívat jen málo zdrojů. Za další limitaci se dá označit málo provedených analytických i farmakologických studií, a tedy obecný nedostatek, ať už zveřejněné či dostupné evidence based literatury. Vzhledem k rozšíření této metody především v Itálii a Francii zůstávají mnohé zdroje stále dostupné pouze v italském a francouzském jazyce, což je také jednou z limitací práce s tímto tématem.



## 6. Závěr

Gemmoterapie si nenárokují být náhradou klasické farmacie, ale poskytuje možnost alternativního přístupu k určitým nemocem v určitém stádiu. Nabízí možnost, jak s úspěchem zvládnout a vyléčit mírnější případy onemocnění bez nutnosti užívání klasických léčiv, anebo jak organismu pomoci vyrovnat se s klasickou léčbou a zmírnit její možné následky. Jako u každého nového oboru je potřeba dalších studií. Výhledově je tedy možné očekávat nové léčebné účinky.

Jedním z cílů této práce bylo shrnout dosavadní informace z dostupné literatury a podložit léčivé vlastnosti vybraných gemmoterapeutik v rámci tradičního použití výsledky studií dokazujících účinnost gemmoterapie. Cíl se podařilo v rámci dostupných zdrojů splnit. Výsledky některých studií také potvrdily, že gemmoterapie není jen metodou léčebnou, ale i preventivní. Vzhledem k šetrnosti je vhodná pro dlouhodobé užívání. Nebyly nalezeny žádné studie, které by poukazovaly na nežádoucí účinky, kontraindikace a lékové interakce této léčebné metody.

Záleží na každém z nás, pro jakou léčbu se rozhodne a čemu bude důvěřovat. Přesvědčivým důkazem pro aplikování a využívání gemmoterapie jsou úspěšné studie dokazující její účinnost. Velkým přínosem by bylo pokračování v dalších výzkumech a klinických studiích. Dále také shromažďování a překládání odborné literatury. V neposlední řadě si nechávám otevřenou možnost se touto problematikou zabývat i nadále, nejen v rámci pokračování svého studia.

## 7. Použité zkratky

aj. = a jiné

apod. = a podobně

atd. = a tak dále

atp. = a tak podobně

CAM = Complementary and Alternative Medicine = komplementární a alternativní medicína

CNS = centrální nervová soustava

DAD = diode array detector = detektor diodového pole

EB = evidence based = založené na důkazech

ERS = endoretikulární systém

ESCOOP = The European Scientific Cooperative on Phytotherapy = Evropská vědecká spolupráce ve fytoterapii

GABA =  $\gamma$ -aminobutyric acid = kyselina gama-aminomáselná

HDL = high density lipoproteins = lipoproteiny s vysokou hustotou

HPLC = High-Performance Liquid Chromatography = vysokoúčinná kapalinová chromatografie

ICHS = ischemická choroba srdeční

KI = kontraindikace

LDL = low density lipoproteins = lipoproteiny s nízkou hustotou

LI = lékové interakce

např. = například

NCCAM = National Center for Complementary and Integrative Health

NSAIDs = Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs = nesteroidní protizánětlivé léky

NÚ = nežádoucí účinky

ORL = otorhinolaryngologie

TAG = triacylglyceroly

TLC = thin-layer chromatography = tenkovrstvá chromatografie

tzn. = to znamená

tzv. = tak zvaný

WHO = World Health Organization = Světová zdravotnická organizace

## **8. Seznam grafů**

Graf 1 - Změna obsahu CP vlivem rozpouštědla (11).....	21
--	----

## **9. Seznam obrázků**

Obrázek 1 - Wheel spectrum of the integrative medicine (6).....	11
Obrázek 2 - Anatomie pupenu (8) .....	15
Obrázek 3 - Dělivé pletivo (9).....	16

## 10. Bibliografie

1. Podhorná, Jarmila. *Byliny léčí*. 4. přepracované vydání. Prostějov : WALKER, 2015. str. 190. ISBN 978-80-905444-6-8.
2. Andrienne, Philippe. *Velká kniha gemmoterapie*. 1. vydání. Olomouc : FONTÁNA, 2007. str. 262. ISBN 978-80-7336-382-6.
3. Podhorná, Jarmila. *Gemmoterapie*. 4. 3 2016. Materiál k předmětu Úvod do integrativní medicíny, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova.
4. Rao, A. Venket a Rao, Leticia G. *Phytochemicals - Isolation, Characterisation and Role in Human Health*. Science, Technology and Medicine Open Access book publisher : InTech, 2015. str. 348. Chapter 8: Bud Extracts as New Phytochemical Source for Herbal Preparations — Quality Control and Standardization by Analytical Fingerprint. ISBN: 978-953-51-2170-1.
5. Pokladnikova , J a Selke-Krulichova, I. Prevalence of Complementary and Alternative Medicine Use in the General Population in the Czech Republic. *Forsch Komplementmed*. 2016, Sv. 23, stránky 22-28.
6. Gemmotherapy. [Online] [Citace: 9. 8 2017.] <https://innovativemedicine.com/>.
7. Tetau, Max. *Nové léčebné postupy v gemmoterapii*. 1. přepracované vydání. Prostějov : WALKER, 2013. str. 93. ISBN 978-80-905444-1-3.
8. Inflorescences, buds and flowers. [Online] [Citace: 13. 8 2017.] <https://www.anbg.gov.au/cpbr/cd-keys/Euclid/sample/html/images/bud.jpg>.
9. Plant Structures and Functions. [Online] [Citace: 13. 8 2017.] <http://slideplayer.com/slide/7968776/25/images/41/Plant+Growth+Shoot+apical+meristem+Leaf+primordia+Young+leaf.jpg>.
10. Podhorná, Jarmila. *Medicína 3. tisíciletí*. [Online] [Citace: 7. 8 2017.] <http://www.angisrevue.cz/revue/archiv/cislo/detail/79/>.
11. Zentrich, Josef. *Gemmoterapie přírodní léčba pupeny*. 3. vydání. Praha : Eminent, 2007. str. 171. ISBN: 978-80-7281-321-6.
12. The Pioneer of Cell Therapy, Prof. Dr. Paul Niehans (1882 - 1971). [Online] [Citace: 7. 8 2017.] [http://paulniehanslab.com/1/1\\_1.php?firstid=1&secondid=1&thirdid=3](http://paulniehanslab.com/1/1_1.php?firstid=1&secondid=1&thirdid=3).
13. Naděje Mgr. J. Podhorná. [Online] [Citace: 7. 8 2017.] <https://nadeje-byliny.eu/>.
14. *Osobní rozhovor s Matyášem Orsákem*. Praha, 21. 8 2017.
15. Bylinné kapky. [Online] [Citace: 20. 8 2017.] <http://www.tinktura.eu/>.
16. Drapáková, Tereza. Postoje k léčbě, užívání komplementární a alternativní medicíny (CAM) a adherence získaná sebehodnocením. *Diplomová práce (Mgr.)*. 2016. Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra sociální a klinické farmacie.

17. Rubcov, V. G. a Beneš, K. *Zelená lékárna*. 2. vydání. Praha : Lidové nakladatelství, 1985. str. 312. ISBN: 26-046-85.
18. Li, Jess W.-H. a Vederas, John C. Drug Discovery and Natural Products: End of an Era or an Endless Frontier? *Science*. 2009, Sv. 325, 5937, stránky 161-165.
19. Sucunza, David. Inspirována přírodou: moderní léčiva. *Science in School*. 2014, 28.
20. Halfon, Roger. *Gemmotherapy: the science of healing with plant stem cells*. Paris : Éditions Trajectoire, 2005. str. 118. ISBN: 978-1-59477-341-9.
21. Brigo, Bruno. *L'uomo, la fitoterapia, la gemmotherapia. 211 sindromi cliniche trattate con fitocomplessi e gemmoderivati*. Milano : Tecniche Nuove, 2009. str. 768. ISBN: 978-88-481-2240-5.
22. Campanini, Enrica. *Dizionario di fitoterapia e piante medicinali*. Milano : Tecniche Nuove, 2012. str. 952. ISBN: 978-88-481-2734-9.
23. Jahan, N. *Correlation of polyphenolic contents of indigenous medicinal plants with their bioactivities*. místo neznámé : Department of Chemistry & Biochemistry, Faculty of Sciences Faisalabad: University of Agriculture, 2011. str. 214.
24. Podlešáková , Kateřina, a další. Nové trendy v analýze fytohormonů. *Chemické Listy*. 2012, Sv. 106, stránky 373-379.
25. Podhorná , Jarmila. Návod k užívání bylinné kúry firmy Naděje. Informace přiložené k léčebné kúře.
26. Schönfelder, Ingrid a Schönfelder, Peter. *Léčivé rostliny: Ottův průvodce přírodou*. Praha : Ottovo nakladatelství, 2010. str. 496. ISBN: 978-80-7360-588-9.
27. Publications. *ESCAP*. [Online] [Citace: 10. 8 2017.] <http://escop.com/publications-2/>.
28. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. [Online] [Citace: 10. 8 2017.] <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2200e/#Js2200e>.
29. Výroba homeopatických léků. [Online] [Citace: 7. 8 2017.] <http://boiron.cz/cs/19-vyroba-homeopatickych-leku>.
30. Ieri, Francesca, a další. Phenolic Distribution in Liquid Preparations of *Vaccinium myrtillus* L. and *Vaccinium vitis idaea* L. *Phytochemical Analysis*. 2013, Sv. 24, 5, stránky 467-475.
31. Militaru, a další. Gemmotherapy – adjuvant treatment in juvenile spondyloarthritis. *Planta Medica*. 2011, Sv. 77.
32. Orodan, Mihaela, a další. Phytochemical analysis, antimicrobial and antioxidant effect of some gemmotherapeutic remedies used in respiratory diseases. [Online] [Citace: 9. 8 2017.] [http://www.revistafarmacia.ro/201602/art-11-OrodanVlase\\_Arsene\\_224-230.pdf](http://www.revistafarmacia.ro/201602/art-11-OrodanVlase_Arsene_224-230.pdf).
33. Gemmotherapy. [Online] [Citace: 18. 8 2017.] <http://www.ndhealthfacts.org/wiki/Gemmotherapy>.

34. Militaru, A. V., a další. Plant extracts from meristematic tissues (foliar buds and shoots): Antioxidant and therapeutic action. *Vasile Goldis University Press*. 2010, Sv. 20, 3, stránky 45-47.
35. Ieri, a další. Phenolic composition of "bud extracts" of *Ribes nigrum* L., *Rosa canina* L. and *Tilia tomentosa* M. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*. 2015, Sv. 115, stránky 1-9.
36. Donno, Dario, a další. Biomolecules and Natural Medicine Preparations: Analysis of New Sources of Bioactive Compounds from *Ribes* and *Rubus* spp. Buds. *Pharmaceuticas*. 2016, Sv. 9, 1.
37. Iacob, Adrian, a další. Theoretical considerations regarding the therapeutic effects of *Aesculus hippocastanum* L. glycerol macerate and mother tincture according with the identified bioactive compounds and their potencial use for athletes. *Analele Universității din Oradea, Fascicula: Ecotoxicologie, Zootehnie și Tehnologii de Industrie Alimentară*. 2016, Sv. 15/B, stránky 253-257.
38. Donno, Dario, a další. *Castanea* spp. buds as a phytochemical source for herbal preparations: botanical fingerprint for nutraceutical identification and functional food standardisation. *Science of Food and Agriculture*. 2014, Sv. 94, 14, stránky 2863–2873.
39. Allio, Arianna, a další. Bud extracts from *Tilia tomentosa* Moench inhibit hippocampal neuronal firing through GABAA and benzodiazepine receptors activation. *Journal of Ethnopharmacology*. 2015, Sv. 172, stránky 288-296.
40. Peev, Camela, a další. *Tilia tomentosa* foliar bud extract: Phytochemical analysis and dermatological testing. *Vasile Goldis University Press*. 2009, Sv. 19, 1, stránky 163-165.
41. Hoefler, a další. Comparative choleric and hepatoprotective properties of young sprouts and total plant extracts of *Rosmarinus officinalis* in rats. *Journal of Ethnopharmacology*. 1987, Sv. 19, 2, stránky 133-143.
42. Hage, Salim a Morlock, Gertrud E. Bioprofiling of Salicaceae bud extracts through high-performance thin-layer chromatography hyphenated to biochemical, microbiological and chemical detections. *Journal of Chromatography A*. 2017, Sv. 1490, stránky 201-211.
43. Hina, Saman, a další. Cardioprotective effect of gemmotherapeutically treated *Withania somnifera* against chemically induced myocardial injury. *Pakistan journal of botany*. 2010, Sv. 42, 2, stránky 1487-1499.
44. Khurseed, Fouzia, a další. Comparative antilipidemic effects of native and gemmo-treated *Withania somnifera* (asghand) extracts. *Journal of Applied Pharmacy*. 2010, Sv. 1, 2, stránky 47-59.
45. Lasáková, Tereza. Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů ke komplementární a alternativní medicíně. *Diplomová práce (Mgr.)*. 2012. Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra sociální a klinické farmacie.