

## MIKROSKOPICKÁ ČÁST

### ANATOMICKÁ STAVBA BIFACIÁLNÍHO LISTU

#### ***Althaeae folium* ČL 2017**

*Althaea officinalis*, Malvaceae

proskurník lékařský

Makroskopie: list dlouze řapíkatý asi 7 cm až 10 cm dlouhý; srdčitý až vejčitý, mělce třílaločný až pětílaločný, na okraji vroubkovaný až zubatý; žilnatina dlanitá. Řapík a čepel listu jsou šedozelené, na obou stranách hedvábně plstnaté. Čepel listu tvarově proměnlivá, šedozelená, na obou stranách hedvábně plstnatá. Droga bez pachu, chuť mdlá, slizovitá.

Listy mohou být napadeny rží slézovou (*Puccinia malvacearum*) – hnědé skvrny, tečky (pro farmaceutické účely nepřipustné)!

Obsahové látky: **membránový sliz** (6–9 %), pektin, flavonoidy

Použití: mucilaginózum, antitusikum, antiflogistikum

Mikroskopie: bifaciální list – horní pokožka s dlouhými jednobuněčnými krycími trichomy (chomáčky po 6–8) a žlázkami, mezofyl tvoří palisádový parenchym a houbový parenchym s drúzami a slizovými buňkami, cévní svazek kolaterální, spodní pokožka s trichomy a žlázkami.

#### ***Boldo folium* ČL 2017 (syn. *Boldi folium*)**

*Peumus boldus*, Monimiaceae

boldovník vonný

Makroskopie: list krátce řapíkatý, vejčitý n. oválný, obvykle 5 cm dlouhý. Čepel celokrajná, mírně zvlňená, okraj čepele ztloustlý, podvinutý. Čepel listu je šedozelená, silná, tuhá a křehká, svrchní strana drsná s četnými malými vyniklými hrbolky a s vpadlou žilnatinou, spodní strana jemně ochmýřená, s hrbolky méně zřetelnými a s vyniklou zpeřenou žilnatinou.

Obsahové látky: **aporfinové alkaloidy** (nejméně 0,1 % - *boldin*, *isoboldin*), **silice** (2–3 %, např. *cineol*, *askaridol*), flavonoidy

Použití: cholagogum-choloretikum (alkaloidy), diuretikum (flavonoidy, silice), anthelmintikum (*askaridol*)

ČL 2017: *Boldi folii extractum siccum*

Mikroskopie: bifaciální list – silná vrstva kutikuly na obou stranách pokožky, jednobuněčné krycí trichomy ve svazcích (více na spodní straně), pod horní pokožkou kolenchymatická hypodermis, jednořadý palisádový parenchym, houbový parenchym se siličnými buňkami, cévní svazek kolaterální se sklerenchymatickou pochvou.

### ***Theae folium***

*Camellia sinensis* (syn. *Thea sinensis*), Theaceae

čajovník čínský

*Camelliae sinensis non fermentata folia* ČL 2017

Makroskopie: čerstvé (!) listy jsou řapíkaté, zelené, lesklé, kopinatého až vejčitého tvaru s pilovitým okrajem, mladé lístky stříbřitě ochlupené. Lístky černého čaje jsou rourkovitě stočené, černé. Aromatická vůně, chuť svíravá.

Obsahové látky: **purinové báze** = *methylxanthiny*, **třísloviny** (10–20 %, zejména katechiny a jejich kondenzační produkty s kyselinou gallovou), další **fenolické látky** (prokyanidiny, flavonoidy, fenyلكarboxylové kyseliny), silice, proteiny...

Použití: poživatina; centrální analeptikum, psychostimulans, diuretikum, obstipans

Mikroskopie: bifaciální list – vrchní pokožka, 1–2řadý palisádový parenchym, houbový parenchym s drúzami a **asterosklereidy**, spodní pokožka s krycími trichomy (jednobuněčné, kolénkovitě zahnuté – pouze u mladých listů), výrazně vystouplý cévní svazek kolaterální s nápadnou sklerenchymatickou pochvou

### ***Trifolii fibrini folium* ČL 2017**

*Menyanthes trifoliata*, Menyanthaceae

vachta trojlistá

Makroskopie: list dlouze řapíkatý trojčetný. Řapík až 5 mm silný, podélně rýhovaný, dole rozšířený v pochvu. Lístky celokrajné n. oddáleně zubaté, přisedlé, obvejčité, až 10 cm dlouhé a 5 cm široké, okraj čepele s nahnědlými nebo načervenalými hydatodami. Lístky jsou na svrchní straně tmavě zelené, lysé, na spodní straně světlejší se širokou bělavou střední žilkou.

Obsahové látky: glykosidické **hořčiny** (iridoidy, sekoiridoidy – *loganin*, *mentiafolin*, *foliamentin*), malé množství tříslovin, flavonoidů a kumarinů

Použití: amarum, stomachikum, mírné cholagogum

Mikroskopie: bifaciální list – buňky vrchní pokožky s vnější stěnou silně ztloustlou, polokulovitě vypouklou, u spodní pokožky stěny buněk vlnitě zprohýbané, palisádový parenchym nezřetelný, mezofyl tvořený převážně aerenchymem s velkými intercelulárními dutinami, cévní svazek kolaterální s parenchymatickou pochvou

### ***Uvae ursi folium* ČL 2017**

*Arctostaphylos uva-ursi*, Ericaceae

medvědice lékařská

Makroskopie: list lesklý, kožovitý, na svrchní straně tmavě zelený, na spodní straně světlejší, zpravidla 7–30 mm dlouhý a 5–12 mm široký, opakvejčitý, celokrajný s hladkou často podvinutou čepelí, na bázi zúženou v krátký řapík. Žilnatina zpeřená, jemně síťovitá, dobře patrná na obou stranách listu. Svrchní strana, s vpadlou žilnatinou tvořící charakteristický zrnitý vzhled. Jen mladý list na okraji brvitý, starší listy lysé. Droga je bez pachu, chuť hořká, svíravá, později nasládlá.

Obsahové látky: **fenolové glykosidy** (nejméně 7 %; *arbutin*, *methylarbutin*), třísloviny (oba typy), flavonoidy

Použití: dezinficiens močových cest

Mikroskopie: bifaciální list – pokožka se silnou kutikulou, 3–5 řad palisádových buněk, řídký houbový parenchym, krystaly šťavelanu vápenatého, cévní svazek kolaterální, zřetelně paprscitě diferencován, obklopen kolenchymatickým pletivem

## MAKROSKOPICKÁ ČÁST

### LISTY, NATĚ

#### ***Ginkgo folium* ČL 2017**

*Ginkgo biloba*, Ginkgoaceae

jinan dvoulaločný

**Makroskopie:** list je na svrchní straně poněkud tmavší než na spodní straně. Čepel listu je vějířovitá, zpravidla dvoulaločná nebo někdy bez laloků. List je na obou stranách lysý, žilnatina je dichotomická, na obou stranách čepele vyniklá, žilky se od sebe rozbíhají. Čepel je na horním okraji celokrajná, s nepravidelným zářezem různé velikosti.

**Obsahové látky:** **flavonoidy, terpenické laktony** (*ginkgolidy A–C, bilobalid*), fenolické látky, organické kyseliny, karotenoidy, sacharidy aj.

Některé lékopisy předepisují obsah toxické *kyseliny ginkgolové* – max 5 ppm = 0.0005 %

**Použití:** vazodilatans, venoprotektivum – léčba různých poruch prokrvení, nootropikum, neuroprotektivum, (antidementivum)

ČL 2017: *Ginkgo extractum siccum raffinatum et quantificatum* = flavonoidy 22.0–27.0 %, bilobalid 2.6–3.2 %, ginkgolidy 2.8–3.4 %

#### ***Hederae folium* ČL 2017**

*Hedera helix*, Araliaceae

břečťan popínavý

**Makroskopie:** listy jsou kožovité, na bázi srdčité. Čepel je celokrajná, dlanitě 3- až 5laločná, s víceméně trojúhelníkovitými laloky. Svrchní strana listu je tmavozelená se světlejší paprscitou žilnatinou, spodní strana více šedozelená, se zřetelně vyniklou žilnatinou. Řapíky a čepele mladších listů jsou roztroušeně bíle chlupaté, starší jsou lysé.

**Obsahové látky:** **triterpenické saponiny** – *hederakosid C = hederasaponin C*, sušením vzniká *α-hederin*, resp. *hederagenin*; flavonoidy, polyacetyleny

**Použití:** sekretolytické expektorans, mírné cholagogum; zevně jako antirevmatikum, antibakteriální a antimykotické účinky

#### ***Oleae folium* ČL 2017**

*Olea europaea*, Oleaceae

olivovník evropský

**Makroskopie:** list je jednoduchý, tlustý, kožnatý, kopinatý až obvejčitý, dlouhý až 50 mm a široký až 15 mm, hrotitý, na bázi protažený v krátký řapík. Čepel listu je celokrajná, podvinutá. Ze svrchní strany je list šedozelený, hladký a lesklý, na spodní straně světlejší, převážně podél hlavní žilky a velkých postranních žilek chlupatý.

**Obsahové látky:** sekoiridoidní **hořčina** *oleuropein* (zodpovědný za hořkou chuť a pronikavou vůni), **flavonoidy, fenolické kyseliny**, triterpeny

**Použití:** hypotenzivum, kardioprotektivum, antioxidant, imunostimulační efekt

### **Mate folium ČL 2017**

*Ilex paraguariensis*, Aquifoliaceae

cesmína paraguajská

Makroskopie: listy a konce větví upražené nad ohněm (Yerba maté). Čerstvé listy jsou vejčité kopinaté, kožovité, lesklé, poseté četnými žlázkami. Charakteristická kouřová vůně, chuť svíravá.

Obsahové látky: **purinové báze** (*methylxanthiny*), **třísloviny**, **fenolické kyseliny** (kys. kávová, kys. chlorogenová), minerální látky, vitaminy

Použití: poživatina; psychostimulans

### **Vitis idaeae folium**

*Vaccinium vitis-idaea*, Ericaceae (Vaccinioideae)

Makroskopie: list kožovitý, opakvejčitý, celokrajný, na líci tmavší. Droga je bez pachu, chuť svíravá, hořká.

Obsahové látky: **fenolové glykosidy** (*arbutin*), katechinové třísloviny, flavonoidy

Použití: urodezinficiens, adstringens

### HERBA = NAŤ

drogu tvoří celá nadzemní část rostliny = stonek s listy a květy

### **Adonidis herba**

*Adonis vernalis* (syn. *Adonathe vernalis*), Ranunculaceae

hlaváček jarní

Makroskopie: oblý, rýhovaný stonek se sedícími, jemnými listy a velkými lesklými žlutými květy, květy po usušení získávají krémovou barvu. Droga je bez pachu, chuť hořká.

Obsahové látky: kardioglykosidy – **kardenolidy** (*adonitoxin*, *cymarin* aj.), flavonoidy, saponiny,

Použití: kardiotonikum, (diuretikum)

### **Agrimoniae herba ČL 2017**

*Agrimonia eupatoria*, Rosaceae

řepík lékařský

Makroskopie: stonek zelený n. načervenalý, nepravidelně větvený, oblý, drsně chlupatý. Listy peřenodílné se 3–6 většími vstřícnými lístky a 2–3 páry menších lístků. Lístky jsou na svrchní straně tmavě zelené, na spodní straně našedlé plstnaté, na okraji hluboce zubaté až pilovité. Drobné pětičetné květy vyrůstající v paždí chlupatých listenů tvoří koncový klas. Kalich je nahoře uzavřen koncovými hákovitými štětinami, které tvoří okraj chlupatého receptakula. Korunní lístky jsou volné žluté opadavé.

Obsahové látky: katechinové **třísloviny** (nejméně 2 %), kyselina křemičitá, silice, hořčiny

Použití: adstringens, antiflogistikum; vnitřně jako antidiarhoikum, mírné cholagogum

### ***Alchemillae herba* ČL 2017**

*Alchemilla xanthochlora* (v lékopise 2017 *Alchemilla vulgaris* = synonymum) Rosaceae  
kontryhel žlutozelený

Makroskopie: šedozeleň, částečně hnědavě zelené dlouze řapíkaté listy přízemní růžice se 7-, 9- až 11-laločnou čepelí ledvinovitého, až mírně polokruhového tvaru, o průměru až 8 cm. Listy stonku menší, krátce řapíkaté nebo přisedlé, 5- až 9laločné, na bázi s párem velkých palistů. Listy jsou zvláště na spodní straně chlupaté, okraj listu je hrubě zubatý. Květy jsou čtyřčetné, bezkorunné, žlutozelené až světle zelené o průměru asi 3 mm se špičatými až trojúhelníkovitými kališními cípy. Šedozeleň až žlutozeleň stonk je ochmýřený, podélně rýhovaný, dutý.

Obsahové látky: smíšené **třísloviny**, hořčiny

Použití: adstringens, stomachikum, dermatologikum, hemostyptikum, antidiarhoikum

### ***Centaurii herba* ČL 2017**

*Centaurium erythraea*, příp. jiné druhy, Gentianaceae  
zeměžluč okolikatá

Makroskopie: stonk dutý, válcovitý, světle zelený až tmavě hnědý, podélně rýhovaný, jen v horní části větvený. Listy přisedlé, celokrajné, vstřícné, podlouhle vejčité až kopinaté, až 3 cm dlouhé; zelené až hnědavě zelené, na obou stranách lysé. Květy uspořádány ve vrcholíkovitých vidlanech. Kalich trubkovitý, pětičetný, zelený, kališní ušty kopinaté. Koruna pětičetná, růžová, korunní cípy asi 5 mm až 8 mm dlouhé, korunní trubka bělavá.

Obsahové látky: sekoiridoidní **hořčiny** (*swerosid*, *swertiamarin*, *centapikrin* aj.), flavonoidy, fenolické kyseliny, silice

Použití: amarum, stomachikum, tonikum

### ***Herniariae herba***

*Herniaria glabra*, *H. hirsuta*, Caryophyllaceae  
průtržník lysý, p. chlupatý

Makroskopie: nitkovité, bohatě rozvětvené stonky, celokrajné lístky vejčitého tvaru, drobná klubička květů v paždí listů. Droga má charakteristický pach, chuť je slabě hořká.

Obsahové látky: kyselé **saponiny**, flavonoidy, třísloviny, silice, kumariny

Použití: diuretikum, spasmolytikum, dezinficiens močových cest

### ***Hyperici herba* ČL 2017**

*Hypericum perforatum*, Hypericaceae  
třezalka tečkovaná

Makroskopie: větve a stonk se dvěma podélnými více nebo méně vyniklými tenkými lištami, stonk nahore rozvětvený. Listy vstřícné, přisedlé, vejčité oválné, 15–30 mm dlouhé, bez palistů. Na okrajích listů žláznaté chlupy, čepel s četnými malými olejovými nádržkami, prosvítavě tečkovaná. Květy pětičetné, pravidelné, uspořádané v koncovém širokém vrcholíku vidlanů. Kališní lístky zelené, korunní lístky oranžově žluté, na okrajích s černými žláznatými chlupy.

Obsahové látky: katechinové **třísloviny**, **flavonoidy**, **naftodianthrony** (dimerní produkty antracenových derivátů – nejméně 0.08 %, *hypericin*), **hyperforin**, *adhyperforin* (prenylované deriváty floroglucinolu)

Použití: nervinum, sedativum, antidepressivum (hlavně *hyperforin*); adstringens, antidiarhoikum, hemostyptikum, antiflogistikum, stomachikum, cholagogum

ČL 2017: *Hyperici herbae extractum siccum quantificatum*

### ***Hyssopi herba***

*Hyssopus officinalis*, Lamiaceae

yzop lékařský

Makroskopie: rozvětvený stonek s úzkými sedícími kopinatými celokrajnými listy; modrofialové květy v přeslenech v paždí listů. Typická kafrovitá vůně, chuť ostře kořeněná.

Obsahové látky: **silice** (hlavně monoterpeny), **třísloviny**, flavonoidy, hořčiny, organické kyseliny

Použití: stomachikum, amarum, karminativum, expektorans, diuretikum

### ***Origani herba* ČL 2017**

dle lékopisu: *Origanum vulgare* subsp. *hirtum*, *O. onites*, Lamiaceae

droga na cvičení (!): *Origanum vulgare* subsp. *vulgare*

dobromysl obecná pravá

Makroskopie: slabě hranaté načervenalé stonky; vstřícné listy, řapíkaté, vejčité, celokrajné n. mělce vroubkované. Květy drobné, růžové až fialové v koncových metlinách. Příjemná aromatická vůně, chuť kořenitá, hořká.

Obsahové látky: **silice** (např. *thymol*, *karvakrol*), třísloviny, hořčiny

Použití: stomachikum-amarum, spasmolytikum, karminativum, expektorans, (nervinum, sedativum)