

## MIKROSKOPICKÁ ČÁST

### NATĚ

#### **Absinthii herba ČL 2017**

*Artemisia absinthium*, Asteraceae

pelyněk pravý

Makroskopie: usušené celé nebo řezané přízemní listy nebo kvetoucí, málo olistěné vrcholky. Stonek listnatý rýhovaný, v horní části zelenošedý, plstnatý, listy naředlé až nazelenalé, na obou stranách plstnaté. Přízemní listy jsou dlouze řapíkaté s trojúhelníkovitou nebo oválnou čepelí, dvakrát až třikrát peřenosečnou, úkrojky listu okrouhlé až kopinaté. Na stonku jsou listy méně dělené, v horní části kopinaté. Květenství je uspořádáno v přímé latě, úbory jsou kulovité až ploše kulovité, četné žluté oboupohlavné trubkovité květy a malý počet žlutých paprscitých květů, zákrov šedě plstnatý. Droga má aromatický pach, chuť je velmi hořká.

Obsahové látky: **silice** (*thujon*, *thujol* aj.), **hořčiny** (seskviterpen. laktony, př. *artabsin*, *absinthin*), flavonoidy, polyyny

Použití: stomachikum-amarum, digestivum, choleretikum, spasmolytikum

Mikroskopie:

**stonek – příčný řez**: epidermis, žlásky na povrchu, krycí chlupy (T-trichomy), v žebrech vyztužovací kolenchym, pod hypodermis shluky sklerenchymu, sítkovice, kambium, cévy s libriformem, dřevné paprsky, v dřevu parenchym s drúzami, siličné kanálky schizogenního původu

**list – plošný preparát**: vrchní i spodní pokožka s charakteristickými T-trichomy (1- až 5buněčná nožka s příčnou vodorovně položenou dlouhou buňkou se secernující membránou), žlásky typu *Asteraceae* (dlaždicové členění), buňky spodní pokožky vlnitě chobotnaté, anomocytické průduchy

#### **Convallariae herba**

*Convallaria majalis*, Asparagaceae

konvalinka vonná

Makroskopie: listy jsou tuhé, stopkaté, celokrajné, elipsovité, s rovnoběžnou žilnatinou. Květní stvolky s jednostranným střapcem bílých, kulovitě-zvonkovitých květů. Droga je bez pachu, chuť nejprve sladká, pak hořká, ostrá.

Obsahové látky: **kardioglykosidy** (kardenolidy, 0,2-0,3 % – *konvalatoxin*, *konvalatoxol* aj.), saponiny, flavonoidy

Použití: kardiotonikum

Mikroskopie: list (plošný preparát, příčný řez): pokožkové buňky listů tyčinkovitě prodloužené, rovnoběžné se žilnatinou, ojedinele průduchy bez průvodních buněk, nerozlišený palisádový a houbový parenchym (příčně uložené palisády), rafidy štávelanu vápenatého

### **Equiseti herba ČL 2017**

*Equisetum arvense*, Equisetaceae

přeslička rolní

Makroskopie: celé nebo řezané usušené sterilní lodyhy – světle zelené až šedozelené, duté, na omak tuhé, při roztírání vržou. Lodyhy jsou článkované, mnohožebnaté, v článcích přeslenitě větvené na jednodušší a opětovně se přeslenovitě větvící větvičky.

Droga je bez pachu a chuti, mezi zuby vrže.

Obsahové látky: **flavonoidy, kyselina křemičitá** (resp. rozpustné křemičitany), organické kyseliny, (stopy alkaloidů)

Použití: diuretikum, hemostyptikum; příznivé dermatologické účinky

Mikroskopie: na příčném řezu stonku patrná charakteristická žebra vyztužená sklerenchymem a inkrustovaná kyselinou křemičitou, mezi žebry údolíčka s kolenchymem, valekulární dutiny mezi žebry, pod endodermou v žebrech karinální dutiny, nad nimi cévní svazky, centrální rhexigenní dutina

## KVĚTY

### **Matricariae flos ČL 2017**

*Matricaria recutita* (syn. *Chamomilla recutita* n. *Matricaria chamomilla*), Asteraceae

heřmáněk pravý

**Makroskopie:** úbory s dutým, protáhle kuželovitým nebo polokulovitým lůžkem, zákrov tvořený 1-3 řadami zelených listenů. Bílé obvodové jazykovité květy (12-20), v terči velké množství žlutých trubkovitých, oboupohlavných květů. Charakteristický aromatický pach, chuť hořká.

**Obsahové látky:** **silice** (0,6-2,4 %; seskviterpeny – *chamazulen*, *guajazulen*, *bisabolol* aj.), seskviterpen. **hořčiny** (*matricin*), **slizy, flavonoidy** (*apigenin*, *luteolin*,...), kumariny, polyyny

**Použití:** vnitřně – antiflogistikum, spasmolytikum-karminativum, stomachikum, mírné diaforetikum, účinek protivředový, mírně sedativní

zevně – účinek protizánětlivý, hojivý, epitelizační (na rány, popáleniny), baktericidní, fungicidní

ČL 2017: Matricariae etheroleum

Matricariae extractum fluidum

**Mikroskopie:** žlázky typu *Asteraceae* složené z krátké nohy a hlavičky se dvěma až třemi dvoubuněčnými patry se vyskytují na vnějších plochách zákrovních listenů a na korunách obou typů květů

lůžko – schizogenní sekreční kanálek, cévní svazky, drúzy

jazykovité květy – na líci čtyřhranné, mírně papilózní buňky, na rubu vlnitě zprohýbané

trubkovitý květ – 5 cévních svazků, blizna s papilami

zákrovní listen – okraj složený z tenkostěnných buněk, centrální část listenu je tvořená podlouhlými sklereidy s občasnými průduchy

semeník – epidermis semeníku typická řebříčkovitými slizovými buňky, na spodu semeníku

prsteneček drsných tečkovaných a zdřevnatělých buněk, žlázky typu *Asteraceae*, v mezofylu sklereidy

### **Verbasci flos ČL 2017**

*Verbascum densiflorum*, *V. thapsus*, *V. phlomoides*, Scrophulariaceae

divizna velkokvětá, d. malokvětá, d. sáповitá

**Makroskopie:** usušená květní koruna – pěticipá (tři dolní cípy větší), 20-30 mm v průměru, žlutá, cípy na spodní straně chlupaté, na svrchní straně lysé; 5 tyčinek – nitky horních tyčinek kratší, chlupaté (!) nitky spodních tyčinek lysé. Slabá medová vůně, chuť sladká, slizovitá.

*D. thapsus* – květy v průměru 20 mm barvy světle žluté, žluté až hnědé

*D. densiflorum*, *D. phlomoides* – květy v průměru 30 mm, světle žluté až oranžové

Obsahové látky: **saponiny** (*verbaskosaponin*), **slizy**, **iridoidy** (*aukubin, katalpol*), **flavonoidy** (*apigenin, luteolin* aj.), fenyylpropanoidní glykosidy

Použití: expektorans (saponiny) i mucilaginózum (slizy), antiflogistikum, mírné diuretikum a diaforetikum

Mikroskopie:

tyčinky – 2 spodní lysé, 3 vrchní s kyjovitými chlupy

pokožka korunních lístků – velké přeslenitě rozvětvené krycí trichomy (kandelábrovitě), žláznaté trichomy pokryté zrnitou kutikulou

## MAKROSKOPICKÁ ČÁST

### **Arnicae flos ČL 2017**

*Arnica montana*, Asteraceae

prha arnika (arnika horská, prha chlumní)

Makroskopie: celé nebo částečně rozlámané úbory – jedno- až dvouřadý zákrov, jazykovité květy žluté, v terči oranžovožluté trubkovité oboupohlavné květy. Droga má aromatický pach, chuť mírně hořká, kořenitá.

Jednotlivé úbory se odtrhávají celé těsně pod květním lůžkem, červen-srpen, suší se rychle.

Obsahové látky: **seskviterpenické laktony** – **helenaliny** (+ jejich estery s nižšími mastnými kyselinami), **flavonoidy**, **polyfenoly** (*cynarin*), triterpen. saponiny (*arnidiol*), hořčiny (*arnicin*), silice, karotenoidy, polyyny

Použití: jen **zevně!!** – antiflogistikum, antirevmatikum, derivans, antiseptikum (vnitřně působí jako kardiotonikum, zvyšuje TK, uterotonikum!!)

ČL 2017: Arnicae tinctura

### **Calendulae flos ČL 2017**

*Calendula officinalis*, Asteraceae

měsíček lékařský

Makroskopie: celé n. řezané, usušené, zcela rozkvetlé květy, oddělené od lůžka. Jazykovité květy žluté až oranžové, se třemi zuby, v terči květy trubkovité, (zákrov dvouřadý). Nevýrazný pach, chuť nahořkle trpká.

Obsahové látky: **saponinové glykosidy** – **kalendulosidy** (deriváty kyseliny oleanolové), **silice**, **flavonoidy**, karotenoidy a xantofyly, triterpen. alkoholy (*arnidiol, faradiol*), polyyny aj.

Použití: vnitřně – antiflogistikum trávicího traktu, spasmolytikum, mírné cholagogum

zevně – antiflogistikum, granulans, derivans, antibakteriální účinky (hnisavé rány, popáleniny, proleženiny); dětská kosmetika

### **Caryophylli flos ČL 2017**

*Syzygium aromaticum* (syn. *Eugenia caryophyllus*, *Caryophyllus aromaticus*), Myrtaceae  
hřebíčkovec kořený

Makroskopie: celé usušené poupě – drogu tvoří květní číška (hypantium), tmavohnědá, čtyřhranná až válcovitá, ke spodní straně zúžená a nahoře zakončená trojhrannými kališními cípy, na nichž je uložen kulatý, nerozvinutý květní pupen. Droga má charakteristický aromatický pach i chuť.

Obsahové látky: **silice** (*eugenol*, *karyofylen*), flavonoidy, fenolické kyseliny, olej, třísloviny

Použití: **silice** má dezinfekční a anestetické účinky (časté užití ve stomatologii); analgetický, antirevmatický účinek

ČL 2017: Caryophylli floris etheroleum

### **Echinaceae purpureae flos, Echinaceae purpureae herba ČL 2017**

*Echinacea purpurea*, Asteraceae

třapatkovka nachová

Makroskopie: celá nebo řezaná usušená kvetoucí nať. Květovou drogu tvoří jednotlivé úbory se silně vyklenutým lůžkem, jazykovité květy jsou nachové, sterilní, dolů svěšené, hnědé trubkovité květy jsou oboupohlavné, plevky vyčnívající z květů jsou pichlavé.

Obsahové látky: **polyfenoly** (estery kyseliny kávové – zejména *kyselina cichorová* a *kaftarová*), **silice** (mono- a seskviterpeny), polysacharidy, anthokyany

Použití: imunomodulans, antivirotikum, (stomachikum)

### **Farfarae flos**

*Tussilago farfara*, Asteraceae

podběl lékařský

Makroskopie: úbory s krátkou stopkou se sbírají na začátku květu – jazykovité víceřadé květy, trubkovité terčovité květy s chmýrem; listeny zákrovu jednořadé, běloplstnaté, načervenalé. Droga je bez pachu, chuť slizovitá, později nahořklá.

Obsahové látky: **slizy**, flavonoidy, třísloviny, glykosidické hořčiny, (stopy pyrolizidin. alkaloidů)

Použití: mucilaginózum, mírné adstringens a spasmolytikum

### **Hibisci sabdariffae flos ČL 2017**

*Hibiscus sabdariffa*, Malvaceae

ibišek súdánský

Makroskopie: usušený světle až tmavě fialovočervený masitý, po usušení křehký kalich a kalíšek. Kalich je v dolní polovině džbánkovitý, v horní polovině s pěti dlouhými zašpičatělými nazpět ohnutými cípy. Každý cíp má uprostřed nápadnou žilku a ztloustlou nektarovou žlázku. Kalíšek tvoří 8-12 lístků přirostlých k bázi kalicha.

Obsahové látky: nejméně 13,5 % **organických kyselin** (*kyselina askorbová*, *citronová*, *jablečná*, *vinná*, *protokatechová*), **anthokyany**, flavonoidy, fytosteroly, pektin

Použití: pochutina (čaj), zdroj vit. C, antioxidant, (antiflogistikum, hypotonikum, antisklerotikum)

### Lamii albi flos

*Lamium album*, Lamiaceae

hluchavka bílá

Makroskopie: koruna bez kalicha, pyskatá, horní pysk vyklenutý, postranní cípy 2-3zubé, barva krémově bílá. Slabá medová vůně, chuť nahořklá.

Obsahové látky: **flavonoidy**, silice, třísloviny, triterpen. saponiny, fenolické kyseliny, sliz, iridoidní glykosidy (*lamalbid*) aj.

Použití: mucilaginosum, expektorans, metabolikum, karminativum, sedativum, při urogenitálních potížích; zevně jako adstringens, antiflogistikum (pro koupele se používá celá nat')

### Lavandulae flos ČL 2017

*Lavandula angustifolia* (syn. *Lavandula officinalis*), Lamiaceae

levandule lékařská

Makroskopie: drobné, krátce stopkaté květy s modrošedým, trubkovitým kalichem a modrofialovou dvoupyskou korunou. Droga má výrazný aromatický pach, chuť je hořká.

Obsahové látky: **silice** (hl. monoterpeny – *linalyl-acetát*, *linalol*, *cineol*, *kafr*; seskviterpeny – př. *karyofylen-oxid*), třísloviny, *kys. rozmarýnová*, flavonoidy, kumariny, anthokyany

Použití: nervinum, sedativum (podobně jako meduňka), spasmolytikum, cholagogum; zevně jako antiseptikum, derivans

ČL 2017: Lavandulae etheroleum

Doplněk ČL 2018: Lavandulae latifoliae etheroleum

### Lupuli flos ČL 2017

*Humulus lupulus*, Cannabaceae (Cannabidaceae)

chmel otáčivý

Makroskopie: usušená, zpravidla celá samičí květenství. Chmelové šištice jsou obvykle jednotlivé, 2-5 cm dlouhé, vejčitého tvaru, složené z četných oválných zelenožlutých, překrývajících se listenů. Zevní listeny jsou ploché, pravidelné, vnitřní listeny jsou delší, na bázi nepravidelné, úplně uzavírající plod (nažku). Semeníky, báze listenů a listence jsou pokryty malými oranžovožlutými žlázkami.

Obsahové látky: **hořčiny** (hořké pryskyřičné kyseliny, 15-30 %) = **prenylované acylfloroglucinoly** (*humulon*, *lupulon*); **flavonoidy** (glykosidy *kvercetin*), **prenylované chalkony**, **flavanony** (*xanthohumol*, *iso-*), štěpné produkty prenylu (*3-methyl-1-buten-3-ol*), silice (0,3-1 %, monoterpeny i seskviterpeny, př. *myrcen*, *humulen*, *farnesen*, *karyofylen*), třísloviny

Použití: amarum, stomachikum (*hořčinné kyseliny*), sedativum (*methylbutenol* ?), anafrodisiakum (antigonadotropní glukoprotein); ve fázi výzkumu – antidiabetikum (použitelné v počátečních stádiích diabetu), látky s protinádorovými účinky (*xanthohumol*)

### Malvae sylvestris flos ČL 2017

*Malva sylvestris* (příp. jiné pěstované druhy), Malvaceae

sléz lesní

Makroskopie: květy seskupené v paždí listů – kalich pětičetný stejně jako koruna, korunní lístky 3-4x delší než kališní lístky, opakvejčité, růžovofialové s tmavším žilkováním, semeník okrouhlý. Droga je bez pachu, chuť slizovitá.

Obsahové látky: **sliz** (více než 10 %), třísloviny, silice, **anthokyany** (*malvin*)

Použití: mucilaginózum, mírné adstringens; zevně jako emoliens; barvivo

### **Primulae flos**

*Primula veris*, *P. elatior*, Primulaceae

prvosenka jarní, p. vyšší

Makroskopie: květy se žloutkově žlutou korunou a lžícovitě vydutými korunními plátky (*P.veris*) nebo sírově žluté květy s plochými korunními plátky s hlubšími cípy (*P.elatior*). Medová vůně, chuť nasládlá.

Obsahové látky: **triterpenické saponiny**, fenolické glykosidy, flavonoidy, karotenoidy, silice

Použití: expektorans – sekretolytikum, mírné diuretikum

### **Sambuci nigrae flos ČL 2017**

*Sambucus nigra*, Adoxaceae

bez černý

Makroskopie: květy jsou bílé až nažloutlé, drobné, pětizubý kalich a koruna s 5 široce oválnými korunními plátky na bázi srostlými s 5 nitkovitými tyčinkami, tyčinky jsou k bázi koruny přirostlé. Pach drogy charakteristický, chuť slizovitá, sladká.

Obsahové látky: **flavonoidy** (hl. glykosidy *kvercetin*u – př. *rutin*, *hyperosid*, *isokvercitrin* aj.), silice, fenolické kyseliny + jejich estery, triterpenové kyseliny, sliz, stopy *sambunigrinu*

Použití: diaforetikum, diuretikum

### **Tiliae flos ČL 2017**

*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, resp. jejich kříženec *Tilia* × *vulgaris*, Malvaceae (Tiliaceae)

lípa srdčitá (lípa malolistá), l. velkolistá

Makroskopie: celé soukvětí (z 2-7, někdy až 16 květů) i s podpůrným blanitým, žlutozeleným listenem – hlavní žilka je z poloviny srostlá s hlavní stopkou. Kališní lístky opadavé, 5 korunních lístků tenkých, nažloutle bílých. Charakteristický pach drogy, chuť sladce slizovitá.

Obsahové látky: **flavonoidy** (glykosidy *kvercetin*u a *kempferolu* a jejich estery s fenolickými kyselinami, př. *tilirosid*), sliz, třísloviny, fenol. kyseliny (*kys. kávová*, *chlorogenová*, aj.), silice

Použití: diaforetikum, diuretikum (mucilaginózum, spasmolytikum, slabé laxativum)