

## MIKROSKOPICKÁ ČÁST

### LISTOVÉ DROGY S OBSAHEM TROPANOVÝCH ALKALOIDŮ

#### ***Belladonnae folium* ČL 2017**

*Atropa belladonna*, Solanaceae

ruřík zlomocný

Makroskopie: listy jsou zelené až hnědozelené, na svrchní straně mírně tmavší, často svraskalé, zkroucené. List je řapíkatý, na bázi zašpičatělý, sbíhavý, čepel je celokrajná. Patrné četné, mírně vyvýšené tmavé tečky (pískové buňky).

Obsahové látky: **tropanové alkaloidy** (nejméně 0,3 %; *L-hyoscyamin*, *atropin*...), kumariny

Použití: k izolaci alkaloidů; parasymptolytikum

ČL 2017: *Belladonnae folii extractum siccum normatum*

*Belladonnae folii tinctura normata*

*Belladonnae pulvis normatus*

Mikroskopie (plošný preparát): buňky pokožky se stěnami zvlněnými a zvrásněnou kutikulou; průduchy anizocytické a anomocytické, četnější na spodní straně listu. Krycí trichomy mnohobuněčné, jednořadé s hladkou kutikulou; žláznaté trichomy s jednobuněčnou hlavičkou a jednořadou mnohobuněčnou nohou nebo s mnohobuněčnou hlavičkou a jednobuněčnou nohou. *Pískové buňky* prosvítající z mezofylu.

#### ***Hyoscyami folium***

*Hyoscyamus niger*, Solanaceae

blín černý

Makroskopie: list matně šedozelený, vejčitý nebo protáhle vejčitý, zužující se do stopky, chobotnatě zubatý, po obou stranách žláznatě chlupatý; výrazná střední žíla s vyšším výskytem trichomů.

Obsahové látky: **tropanové alkaloidy**

Použití: parasymptolytikum, sedativum, halucinogen (obsolentní droga)

Mikroskopie (plošný preparát): průduchy anizocytické i anomocytické, četnější na spodní straně listu; krycí trichomy vícebuněčné, kolénkovitě zahnuté; žláznaté trichomy s vícebuněčnou nohou a vícebuněčnou hlavičkou nebo s jednobuněčnou nohou a jedno- nebo vícebuněčnou hlavičkou, *krycí šťavelanu vápenatého* v mezofylu (jednoduché nebo dvousrstlé).

### ***Stramonii folium* ČL 2017**

*Datura stramonium*, Solanaceae

durman obecný

**Makroskopie:** listy tmavě hnědozelené n. šedozeleňé, sušením často svraskalé, tenké, křehké, vejčité nebo trojhranně vejčité, hluboce vykrajované s protáhlou koncovou špičkou, na bázi často nesouměrné. Mladé listy na žilnatině chlupaté, starší téměř lysé.

**Obsahové látky:** tropanové alkaloidy (nejméně 0,25 %; větší obsah *skopolaminu*)

**Použití:** izolace alkaloidů; parasympatolytikum (antiparkinsonikum, sedativum)

ČL 2017: *Stramonii folii pulvis normatus* – 0,23–0,27 % celkových alkaloidů

**Mikroskopie** (plošný preparát): buňky pokožky se slabě vlnitě zprohýbanými stěnami a s hladkou kutikulou. Průduchy anizocytické a anomocytické, četnější na spodní straně listu. Krycí trichomy kuželovité, jednořadé, 3- až 5buněčné, s bradavčitými stěnami; žláznaté trichomy krátké, paličkovité, s 2- až 7buněčnou hlavičkou. V mezofylu parenchymatické buňky s *drúzami* šťavelanu vápenatého.

### SILIČNÉ DROGY (NATĚ)

#### ***Melissae folium* ČL 2017, *Melissae herba* ČL 2017** Národní část

*Melissa officinalis*, Lamiaceae

meduňka lékařská

**Makroskopie:** stonek je **čtyřhranný**, žláznatě chlupatý až téměř lysý, zelenošedý. Listy řapíkaté, široce vejčité až kosočtverečné, na bázi široce klínovité až uťaté, hrubě pilovitě zubaté, krátce zašpičatělé. Čepel je tenká, pomačkaná, světle zelená, slabě chlupatá až olysálá, na svrchní straně s vpadlou žilnatinou, na spodní straně je čepel světlejší, s ostře vyniklou žilnatinou, trichomy jen na silnějších žilkách. Květy v malokvětých lichopřeslenech v paždí listenů. Květy stopkaté; kalich zvonkovitý, dvoupyský; koruna žlutobílá, později růžová, dvoupyská.

**Obsahové látky:** **silice** (mono- a seskviterpeny), třísloviny, flavonoidy, hořčiny

**Použití:** sedativum, nervinum, spasmolytikum, karminativum, (antivirotikum – proti HSV)

**Mikroskopie:** LIST – plošný preparát: buňky pokožky se stěnami vlnitě zprohýbanými, tenká, hladká kutikula. Krycí trichomy jednobuněčné, velmi krátké, široce kuželovité, mírně zahnuté, na povrchu zrnité nebo jemně rýhované; dále mnohobuněčné jednořadé trichomy se silnou bradavčitou kutikulou. Žlázky typu *Lamiaceae* (jednobuněčná noha, oválná hlavička složená z 8 paprscitě uspořádaných buněk) a malé žláznaté trichomy s 1- až 3buněčnou nohou a jedno- až 2buněčnou hlavičkou. Průduchy diacytické (typ *Caryophyllaceae*) na spodní straně listu.

STONEK – příčný řez: pokožkové buňky s vnějšími stěnami ztloustlými; krycí a žláznaté trichomy stejné jako u listu. Kolenchymatická hypodermis, v hranách stonku mnohořadá. Parenchym primární kůry u mladých stonků obsahuje chlorofyl. Kolaterální cévní svazky uspořádané v kruhu přerušovaném dřeňovými paprsky.

***Menthae piperitae folium* ČL 2017, *Menthae piperitae herba* ČL 2017** Národní část

*Mentha x piperita* (= *M. aquatica* + *M. spicata*), Lamiaceae

máta peprná

Makroskopie: stonek je přímý, v horní polovině větvený, lysý n. roztroušeně chlupatý, tupě čtyřhranný, nahnědle zelený, často fialově naběhlý. Listy jsou řapíkaté; kopinaté až vejčité, ostře špičaté, na okraji ostře pilovité. Jsou křehké, roztroušeně chlupaté až téměř lysé, často fialově naběhlé, se zpeřenou žilnatinou na spodní straně listu mírně vyniklou. Květy ve vrcholových, hustých lichoklasech; kalich úzce trubkovitý, koruna světle růžová až světle fialová, dvoupyská.

Obsahové látky: **silice** (hlavně monoterpeny – *menthol*,...), třísloviny, hořčiny, flavonoidy

Použití: stomachikum, cholagogum, spasmolytikum (celá droga); lokální anestetikum, antiseptikum (silice, menthol)

ČL 2017: *Menthae piperitae etheroleum*

Mikroskopie: LIST – plošný preparát: buňky pokožky se stěnami vlnitě zprohýbanými. Krycí trichomy krátké, široce kuželovité, 1- až 2buněčné, nebo jednořadé, 3- až 8buněčné trichomy se zvrásněnou kutikulou. Žlázy typu *Lamiaceae* (z 8 buněk) a žláznaté trichomy s 1- až 2buněčnou nohou a jednobuněčnou hlavičkou. Průduchy diacytické, četnější na spodní straně listu.

STONEK – příčný řez: pokožkové buňky mnohohranné s vnějšími stěnami ztloustlými, s bradavčitou kutikulou; trichomy zřídka. Kolenchymatická hypodermis, v hranách stonku mnohořadá.

Parenchym primární kůry u mladých stonků obsahuje chlorofyl. Kolaterální cévní svazky uspořádané v uzavřeném kruhu, dřevné paprsky jednořadé. V parenchymu dřevě drobné krystalky šťavelanu vápenatého.

### **Thymi herba ČL 2017**

*Thymus vulgaris*, *Thymus zygis* nebo směs obou druhů, Lamiaceae  
mateřídouška obecná, tymián

**Makroskopie:** čtyřhranné stonky. *T. vulgaris* – list přisedlý nebo velmi krátce řapíkatý, široký 3 mm, dlouhý 4–12 mm. Čepel je tuhá, celokrajná, kopinatá až vejčitá, s podvinutým okrajem, na obou stranách šedě nebo zelenošedě chlupatá. Květy v lichopřeslenech skládajících protáhlý lichoklas; kalich zelený, často s fialovými skvrnami, trubkovitý, dvoupyský; koruna dvakrát delší než kalich, dvoupyská, světle růžová, fialová i bělavá, v suchém stavu nahnědlá.

*T. zygis* – list užší, jehlicovitý až podlouhle kopinatý, zřetelně podvinutý. Čepel na obou stranách zelená nebo zelenošedá, okraj listu zejména na bázi s dlouhými bílými trichomy. Usušené květy podobné *T. vulgaris*.

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

**Použití:** expektorans, bronchospasmolytikum, stomachikum, karminativum; zevně jako antiseptikum, adstringens, antiflogistikum

ČL 2017: *Thymi etheroleum*

*Thymi extractum fluidum*

**Mikroskopie:** LIST – plošný preparát: buňky pokožky se stěnami chobotnatými. Četné žlásky typu *Lamiaceae* až s 12 sekrečními buňkami, žláznaté trichomy mají jednobuněčnou nohu a kulovitou až vejčitou hlavičku. Na svrchní straně listu krycí trichomy s bradavčitými stěnami a zašpičatělou koncovou buňkou, na spodní straně listu různé typy krycích chlupů: *T. vulgaris* – jednobuněčné, přímé nebo lehce zahnuté; 2- nebo 3buněčné, kolénkovitě zahnuté; *T. zygis* – 2- nebo 3buněčné trichomy, přímé. Průduchy diacytické (typ *Caryophyllaceae*), čtenější na spodní straně listu.

LIST – příčný řez: krycí a žláznaté trichomy, žlásky typu *Lamiaceae*, dvouřadý palisádový parenchym, houbový parenchym

STONEK – příčný řez: pokožka z destičkovitých buněk s bradavčitou kutikulou, krycí a žláznaté trichomy, kolenchymatická hypodermis, cévní svazky kolaterální, cévy s libriformem, dřevné paprsky jednořadé, v dřeni řetízkový parenchym

## MAKROSKOPICKÁ ČÁST

### **Centellae asiaticae herba ČL 2017**

*Centella asiatica*, Apiaceae

pupečníkovec asijský

Makroskopie: listy mají velmi proměnlivou velikost, řapík 5,10 až 15x delší než čepel. Listy jsou ledvinovité až okrouhlé nebo oválně eliptické s dlanitou žilnatinou, obvykle se sedmi žilkami, okraj čepele je vroubkovaný, mladé listy ochmýřené, staré olysalé, květenství jednoduchý okolík

Obsahové látky: **triterpenické saponinové glykosidy** (př. *asiatikosid*), volné aglykony (*kyselina asiatová a madekassová*).

Pozn.: komerčně dostupné extrakty by měly obsahovat 40 % asiatikosidu a 60 % kyseliny asiatové a madekassové

Použití: vnitřně: chronické onemocnění žilního systému – křeče, bolest, pocit těžkých nohou  
zevně: podporuje hojení, působí antisepticky, kosmetika – akné, stimulace regenerace pokožky

### **Marrubii herba ČL 2017**

*Marrubium vulgare*, Lamiaceae

jablečnick obecný

Makroskopie: tupě čtyřhranné lodyhy – mladé jsou bíle vlnatě chlupaté, starší zelenavě šedé, olysávající. Listy vstřícné, řapíkaté; dolní listy široce vejčité až téměř okrouhlé, horní listy široce klínovité. Čepel je vroubkovaná, žilnatina síťnatá, na svrchní straně vpadlá, na spodní straně vyniklá. Listy jsou na obou stranách bíle vlnatě chlupaté, starší olysalé. Květy malé, přisedlé, tvořící hustá úžlabní květenství; koruna špinavě bílá, čtyřpyská.

Obsahové látky: **hořčiny** (diterpen. lakton *marrubiin*), silice, třísloviny, flavonoidy

Použití: amarum, choleretikum, sekretolytické expektorans; zevně antiflogistikum

### **Millefolii herba ČL 2017**

*Achillea millefolium*, Asteraceae

řebříček lékařský

Makroskopie: drogu tvoří celé nebo řezané kvetoucí vrcholky. Stonky pýřité, zelené, hnědě nebo fialově naběhlé, podélně rýhované, uvnitř vyplněné světle zbarvenou dřevinou. Listy zelené nebo šedo-zelené, dvakrát až třikrát peřenosečné, úkrojky listů jsou čárkovité. Květenství je chocholičnaté, květy v úborech.

Obsahové látky: **silice** (seskviterpeny – *proazuleny*), **hořčiny** (seskviterpen. laktony), flavonoidy, třísloviny, polyiny

Použití: antiflogistikum, spasmolytikum, karminativum, stomachikum, choleretikum

### **Polygoni avicularis herba ČL 2017**

*Polygonum aviculare*, Polygonaceae

rdesno ptačí

Makroskopie: lodyha rozvětvená, článkovaná, válcovitá n. mírně hranatá, podélně rýhovaná. Listy přisedlé n. kratičce řapíkaté, lysé. Malé úžlabní květy, zelenobílé.

Obsahové látky: **flavonoidy**, **sliz**, **kyselina křemičitá** (resp. rozpustné křemičitany), **třísloviny**

Použití: diuretikum, expektorans; zevně jako adstringens, antiflogistikum, hemostyptikum

**Salviae officinalis folium ČL 2017, Salviae herba ČL 2017** *Národní část*

*Salvia officinalis*, Lamiaceae

šalvěj lékařská

**Makroskopie:** stonky zaobleně čtyřhranné, šedoplstnaté až olýsalé. Listy jsou řapíkaté, obvejčité až oválné; čepel listu je až 10 cm dlouhá, 1-5 cm široká, s okrajem jemně vroubkovaným až celokrajným, na horním konci je zaokrouhlená nebo zašpičatělá. Listy jsou na svrchní straně šedozelené, jemně zrnité, na spodní straně bílé, šedoplstnaté, s vyniklou hustou žilnatinou.

**Obsahové látky:** **silice** (hlavně monoterpeny – *thujon*, *cineol*, *kafr*...), **hořčiny** (*pikrosalvin*), **třísloviny** (až 40 %), triterpeny

**Použití:** vnitřně – antiflogistikum, spasmolytikum, antihidrotikum, antilaktogogum; zevně – adstringens, antiseptikum, antiflogistikum

ČL 2017: *Salviae tinctura* (tinktura z drogy *Salviae officinalis folium*)

Drogy z jiných druhů rodu *Salvia*:

*Salviae lavandulifoliae etheroleum* ČL 2017 (silice šalvěje levandulové)

*Salviae sclareae etheroleum* ČL 2017 (silice šalvěje muškátové)

*Salviae trilobae folium* ČL 2017 (list šalvěje trojlaločné)

*Salviae milthiorhizae radix et rhizoma* ČL 2017

**Serpylli herba ČL 2017**

*Thymus serpyllum*, Lamiaceae

mateřídouška úzkolistá

**Makroskopie:** lodyhy načervenalé, téměř oblé nebo tupě čtyřhranné, jemně ochlupené; listy téměř přisedlé, oválné, podlouhle kopinaté až vejčité, celokrajné, s mírně podvinutým okrajem, na rubu žláznatě tečkované; světlorůžové až fialové, vzácně i bílé květy v lichopřeslenech skládajících protáhlý lichoklas.

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

**Použití:** podobně jako u *Thymi herba*, účinky slabší: expektorans, bronchospasmolytikum, stomachikum, karminativum, antiseptikum

**Solidaginis virgaureae herba ČL 2017**

*Solidago virgaurea*, Asteraceae

zlatobýl obecný

**Makroskopie:** lodyha je válcovitá, podélně rýhovaná, v dolní části často červenofialová, lysá nebo pýřitá. Listy vejčité až kopinaté, spodní s pilovitým okrajem, horní celokrajné. Listy jsou na obou stranách lysé nebo roztroušeně chlupaté s vyniklou žilnatinou. Úbory jsou uspořádány v úzké latě a tvoří je 6–12 oddělených samičích jazykovitých květů a asi 10–30 oboupohlavných trubkovitých květů; všechny květy jsou žluté.

Sbírají se vrcholky natě na začátku květu. Droga je náchylná na zapaření, suší se v tenkých vrstvách ve stínu a průvanu, skladování v dobře uzavřených obalech. Přípravuje se nálev, případně odvar.

**Obsahové látky:** **flavonoidy** 0,5–1,5 % (*kvercetin*, *kempferol* a jejich glykosidy, př. *rutin* ...), saponiny, třísloviny

**Použití:** diuretikum, antiflogistikum; zevně na hnisavé rány, adstringens

### **Tanacetum parthenii herba ČL 2017**

*Tanacetum parthenium*, Asteraceae

řimbaba obecná (vratič řimbaba)

**Makroskopie:** lodyha je listnatá, větvená, čtyřhranná, podélně rýhovaná, slabě ochmýřená. Listy jsou vejčité 2–5 cm, někdy až 10 cm dlouhé, žlutozelené, řapíkaté a střídavé, na obou stranách mírně pýřité, se střední vyniklou žilkou. Jsou zpeřené nebo dvakrát zpeřené, peřenoklanně s 5 až 9 úkrojky se zubatým okrajem a tupou špicí. Dlouze stopkaté úbory v 5- až 30květem chocholíku, zákrov je polokulovitý. Obvodové květy jsou bílé, samičí; terčové květy jsou žluté, oboupohlavné, pětičetné, trubkovité. Droga má aromatickou vůni a ostrou, nahořklou chuť.

Sbírá se kvetoucí nať, červenec až srpen, suší se v tenkých vrstvách teplotami do 35 °C nebo ve stínu v dobře větrané místnosti. Přípravuje se nálev.

**Obsahové látky:** **silice** (seskviterpen. lakton *parthenolid*, min. 0,2 %), hořčiny, třísloviny, sliz

**Použití:** antiflogistikum, analgetikum (migrény, menstruační bolesti), antipyretikum

### **Urticae folium ČL 2017, Urticae herba**

*Urtica dioica*, *U. urens*, Urticaceae

kopřiva dvoudomá, k. žahavka

**Makroskopie:** lodyha přímá, hranatá, dutá. Listy řapíkaté, vstřícné, tmavě zelené, na spodní straně světlejší; čepel široce vejčitá až kopinatá, na bázi srdčitá, zašpičatělá, okraj hrubě zubatý. Na obou stranách listu, stejně jako na řapíku a stonku, roztroušené krátké krycí trichomy a žahavé trichomy. Květenství v klubíčkách tvoří prodloužené hrozny (samičí) nebo laty (samčí); květy drobné, zelené, jednopohlavné.

**Obsahové látky:** **chlorofyl, karotenoidy, flavonoidy**, minerální látky, vitaminy (vit. C, skup. B, vit. K<sub>1</sub>), triterpeny a steroly

V žahavých trichomech: *histamin, serotonin, acetylcholin, kyselina mravenčí*

**Použití:** metabolikum, diuretikum, antiseptikum, antirevmatikum, hemostyptikum, dermatologikum

### **Visci albi herba**

*Viscum album*, Santalaceae (dříve Viscaceae)

jmelí bílé

*V. album* subsp. *album* – parazituje na listnatých stromech (např. *Populus, Tilia, Malus*, aj.)

*V. album* subsp. *abietis*, *V. album* subsp. *austriacum* – parazituje na jehličnanech

**Makroskopie:** oblé vidlicovitě rozvětvené stonky; listy vstřícné, přisedlé, kožovité, kopinaté až vejčité, s celistvým okrajem, neopadavé; barva listů i stonku po usušení žlutozelená. Květy samčí a samičí na různých rostlinách, vyrůstají po 2–5 v paždí listů, přisedlé, drobné. Plodem je bílá nebo nažloutlá bobule, velmi lepkavá.

**Obsahové látky:** **kardiotoxické proteiny** – *viskotoxiny*, **lektiny** (glykoproteiny), **fenylpropanoidy a lignany, flavonoidy**, biogenní aminy, polysacharidy

**Použití:** hypotonikum (fenylpropanoidy, flavonoidy?); cytotoxický účinek (lektiny)