

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 (mydriatikum, neurotropní spasmolytikum, ...)

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 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

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, *kryštaly* šťavelanu vápenatého v mezofylu (jednoduché nebo dvousroslé)

***Stramonii folium* ČL 2017**

Datura stramonium, Solanaceae

durman obecný

Makroskopie: listy tmavě hnědozelené nebo šedozelené, 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 (antiemetikum, 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

***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; žlásky typu *Lamiaceae* (jednobuněčná noha, oválná hlavička složená z 8 paprscitě uspořádaných buněk) a malé žláznaté trichomy s 1- až 3buněčnou nohou a 1- 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 × *piperita* (= *M. aquatica* + *M. spicata*), Lamiaceae

máta peprná

Makroskopie: stonk je přímý, v horní polovině větvený, lysý nebo 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** (hlavně monoterpeny – *thymol*, *karvakrol*, ...), třísloviny, hořčiny, flavonoidy

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

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*), četnější na spodní straně listu

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** (*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, dvoupyská.

Obsahové látky: **hořčiny** (diterpenický lakton *marrubiin*), silice, trísloviny, 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** (seskviterpenické laktony), flavonoidy, trísloviny, polyyny

Použití: antiflogistikum, spasmolytikum, karminativum, stomachikum, choleretikum

***Polygoni avicularis herba* ČL 2017**

Polygonum aviculare, Polygonaceae

rdesno ptačí

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

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

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*, *kafř*, ...), **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 (kořen a oddenek šalvěje červenokořenné)

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** (hlavně monoterpeny – *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.

Obsahové látky: **flavonoidy** 0,5–1,5 % (*kvercetin*, *kempferol* a jejich glykosidy, např. *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, přenoklanně 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.

Obsahové látky: **silice** (hlavně monoterpeny – *kafř*, *chrysanthenyl acetát*), seskviterpenické laktony (*parthenolid*, min. 0,2 %), hořčiny, trísloviny, 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. K₁), triterpeny a steroly

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

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

Visci albi herba

Viscum album, Santalaceae

jmelí bílé

V. album subsp. *album* – parazituje na listnatých stromech (např. rod *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)