

MIKROSKOPICKÁ ČÁST

PRIMÁRNÍ STAVBA STONKU – Oddenky jednoděložných rostlin

Calami aromatici rhizoma

Acorus calamus, Acoraceae

puškvorec obecný

vytrvalá mokřadní oddenkatá rostlina

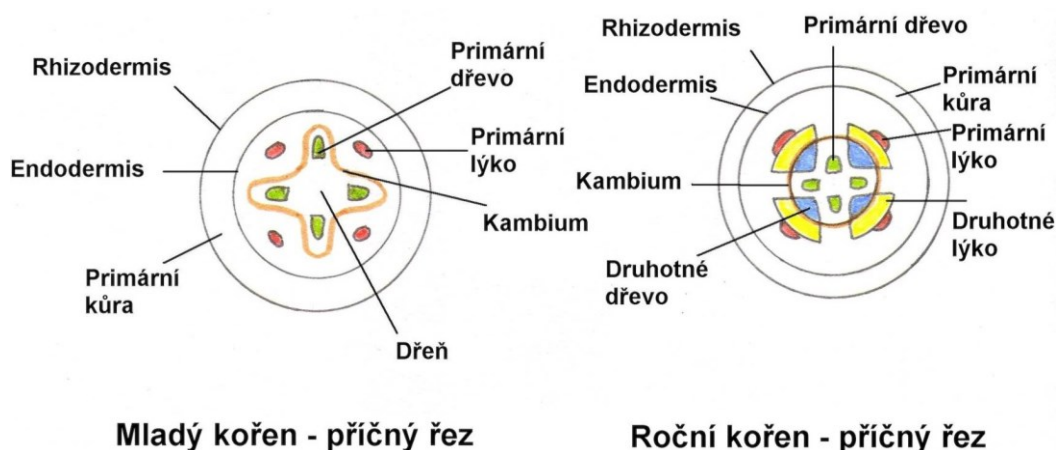
Makroskopie: drogu tvoří šedohnědé až načervenalé hnědé oddenky zbavené kořenů, válcovité, podélně vrásčité s patrnými jizvami po kořenech. Vůně aromatická, chuť silně kořeněná.

Obsahové látky: 2-4 % **silice** (*β -asaron*, aj.), **hořčiny**, třísloviny, cholin, škrob, slizové látky

Použití: aromatické amarum, stomachikum, spasmolytikum, karminativum

Mikroskopie: na povrchu rhizoderma, dále primární kůra tvořená řetízkovým parenchymem s velkými intercelulárami (aerenchym), kolaterální cévní svazky ve sklerenchymatické pochvě, roztroušené v primární kůře (ataktostélé). Endoderma, střední válec s leptocentrickými cévními svazky, základním pletivem opět aerenchym. Tmavé siličné buňky se nacházejí v obou částech.

SEKUNDÁRNÍ STAVBA KOŘENE – Kořeny dvouděložných rostlin



***Althaeae radix* ČL 2017**

Althaea officinalis, Malvaceae

proskurník lékařský

Makroskopie: neloupaný kořen, válcovitý, hrubě podélně brázditý. Povrch šedohnědý s četnými jizvami po postranních kořenech. Lom v obvodové části vláknitý. Kůrová část šedobílá, zřetelně oddělená nahnědlým kambiem od bílého dřeva. Pach slabý, chuť moučná, slizovitá.

Obsahové látky: **sliz** membránového charakteru, škrob, glukóza, pektin, minerální látky

Použití: mucilaginózum, antitusikum, antiflogistikum

Mikroskopie: (na povrchu korek tvořený tenkostěnnými, deskovitými buňkami – u **loupané** drogy chybí). V kůře četná sklerenchymatická lýková vlákna. Úzké nahnědlé kambium, ve dřevě jedno – až dvouřadé dřevné paprsky, cévy samostatné n. ve skupinkách, ojediněle libriform. Parenchym kůry a dřeva se škrobem, slizové buňky, drúzy šťavelanu.

***Liquiritiae radix* ČL 2017**

Glycyrrhiza glabra (syn. *Liquiritia officinalis*) a/nebo *G. inflata*, *G. uralensis*, Fabaceae

lékořice lysá, l. uralská

Makroskopie: **loupaný** n. **neloupaný** málo větvený, větvenovitý kořen. Kůra šedohnědá až hnědá s podélnými rýhami a zbytky postranních kořenů. Tenký korek, vrstva sekundárního lýka silná, světle žlutá, dřevo žlutě zbarvené, kompaktní, obě části s výraznou paprscitou strukturou, chybí dřev. Vůně nasládlá, chuť velmi sladká.

Obsahové látky: 3-9 % **triterpenické saponiny** (*glycyrrhizin*, aglykon *glycyrrhetin*), **flavonoidy** (např. *liquiritin*) a **chalkony** (např. *isoliquiritin*), škrob, oligosacharidy

Použití: expektorans, bakteriostatický a antivirový účinek, antiplakový, antiulcerózní účinek flavonoidy – antibakteriální, spasmolytický, antiflogistický účinek. Korigens chuti a vůně.

- *Liquiritiae extractum siccum ad saporandum* ČL 2017

Mikroskopie: U neloupané drogy tenká vrstva tmavého korku. V kůře široké dřevné paprsky, lýková a komůrková vlákna (s krystaly šťavelanu), pruhy keratenchymu, málo zřetelné sítkovice. Víceřadé kambium, dřevo s výraznými dřevnými paprsky (3- až 8řadé), velké silnostěnné cévy s libriformem, komůrková vlákna, dřevní parenchym se škrobem.

Liquiritiae radices pulvis

lze pozorovat úlomky korku, kůry s keratenchymem, drť parenchymu, úlomky sklerenchym. a komůrkových vláken, úlomky cév, krystaly šťavelanu vápenatého a škrobová zrna

***Ononidis radix* ČL 2017**

Ononis spinosa, Fabaceae

jehlice trnitá

Makroskopie: dlouhý zkroucený kořen, nerozvětvený, hluboce zvrásněný, na povrchu šedohnědý, podélně svraskalý. Na řezu patrná úzká kůra a výrazné vějířovité dřevo. Droga je bez pachu, chuť trpká, mírně nasládlá. Kořeny víceletých rostlin se vykopávají na jaře i na podzim.

Obsahové látky: **flavonoidy** (zejména **isoflavony** - př. *ononin*, aglykon *formononetin*), **triterpeny** (*α-onocerin* = *onokol*), steroly, silice, organické kyseliny

Použití: diuretikum, (stomachikum, metabolikum)

Mikroskopie: Několikavrstvý korek z tenkostěnných buněk. Úzká kůra, lýková vlákna, buňky s krystaly šťavelanu, sítkovice. Několikařadé kambium. Široká dřevní část s výraznými dřeňovými paprsky, cévy s libriformem, častá komůrková vlákna, v dřeni růžice primárních cév.

MAKROSKOPICKÁ ČÁST

ODDENKY JEDNODĚLOŽNÝCH ROSTLIN

***Curcumae xanthorrhizae rhizoma* ČL 2017**

Curcuma xanthorrhiza, Zingiberaceae

kurkuma žlutokořená

Makroskopie: oranžovožluté n. žlutohnědé či šedohnědé plátky, většinou oloupané, 1,5-6 mm silné, úlomky šedohnědého korku jsou přítomny jen zřídka. Na příčném řezu je žlutá, uprostřed světlejší s tmavými skvrnami, lom je krátký světle zrnitý. Droga má aromatický zápach.

Obsahové látky: **kurkuminoidy** (*kurkumin*), **silice** – seskviterpeny (*zingiberen*, *kurkumen*), škrob

Použití: protizánětlivé, antioxidační účinky; kořenina

***Zingiberis rhizoma* ČL 2017**

Zingiber officinale, Zingiberaceae

zázvor lékařský

Makroskopie: oddenek je na povrchu světle hnědý, se sbíhavými, úzkými podélnými a příčnými rýhami. Vůně aromatická, chuť kořenitá, pálivá.

Obsahové látky: **silice** (často seskviterpeny – např. *zingiberen*), fenylalkanoly, fenylalkanony = gingeroly, shogaoly; pryskyřice

Použití: tonikum, stomachikum, diaforetikum, antiemetikum, antiseptikum; kořenina

***Graminis rhizoma* ČL 2017**

Elymus repens (syn. *Agropyron repens*, *Elytrigia repens*), Poaceae

pýr plazivý

Makroskopie: celý nebo řezaný oddenek, zbavený adventivních kořenů – lesklé nažloutlé, světle hnědé nebo žlutohnědé kousky, 2-3 mm silné, podélně rýhované. Internodia (články) více než 6 cm dlouhá, dutá, pouze v kolénkách vyplněná dřeví; bez pachu, chuť nasládlá.

Obsahové látky: **sacharidy** (*fruktóza*), **polysacharidy** (*triticin*), **cukerné alkoholy** (*manitol*, *inositol*), sliz, saponiny, kys. křemičitá, silice (*agropyren*, *karvon*)

Použití: diuretikum, metabolikum, pomocné antidiabetikum

AMORFNÍ DROGY

BALZÁMY

složitě směsi silic a pryskyřic v nich rozpuštěných (= oleoresina, oleopryskyřice). V rostlinách se tvoří za fyziologických podmínek nebo jako patologický produkt po poškození pletiva.

Balsamum peruvianum ČL 2017

Myroxylon balsamum var. *pereirae* (syn. *Toluidifera pereirae*), Fabaceae
vonodřev balzámový Pereirův

Makroskopie: tmavě hnědá viskózní tekutina příjemné vanilkové vůně, nahořklé chuti. Balzám je prakticky nerozpustný ve vodě, snadno rozpustný v lihu 96%. Nemísí se s mastnými oleji, výjimkou je ricinový olej.

Obsahové látky: „**cinamein**“ (45-70 %) = směs esterů kyseliny skořicové a kyseliny benzoové s benzylalkoholem, **pryskyřičné látky** (20-30 %), volné kyseliny, siličné látky (např. *vanilin*, *β-nerolidol*)

Použití: zevně jako hojivý prostředek na rány (podporuje granulaci a epitelizaci tkání), dezinficiens, mírné derivans

Balsamum toluatanum ČL 2017

Myroxylon balsamum var. *balsamum* (syn. *Toluidifera pereirae*), Fabaceae
vonodřev balzámový toluanský

Makroskopie: polotuhá, žlutohnědá až červenohnědá hmota, s mikroskopickými krystaly hnědožluté barvy. Droga delším skladováním tvrdne a drolí se. Typická vanilková vůně, chuť aromatická, nakyslá. Prakticky nerozpustný ve vodě a petroletheru, snadno rozpustný v lihu 96%.

Obsahové látky: větší podíl **pryskyřice** než u *Balsamum peruvianum* (až 80 %), **cinamein**, volné kyseliny, *vanilin*, *eugenol*

Použití: zevně jako hojivý prostředek na rány, v kosmetice; vnitřně lze užít jako expektorans

Balsamum canadense

Abies balsamea nebo *Tsuga canadensis*, Pinaceae, podčeleď Abietoidea
jedle balzámová n. jedlovec kanadský

Makroskopie: sirupovitá tekutina světlé až zelenožluté barvy, slabě fluoreskující. Vůně a chuť balzámová

Obsahové látky: **silice terpenické** (*pineny*, *bornylacetát*...), **pryskyřičné kyseliny** (př. *kyselina abietová*)

Použití: vhodné na uzavírání mikroskopických preparátů, tmel na optické přístroje; velmi zřídka při bronchiálních onemocněních, pro obklady při artritidě

Balsamum copaivae

stromy rodu *Copaifera*, Fabaceae
kopaiva

Makroskopie: sirupovitá tekutina žluté barvy, aromatické vůně, chuti ostré, nahořklé

Obsahové látky: **silice** (hlavně seskviterpeny), **pryskyřičné kyseliny**

Použití: ve veterinární praxi jako zevní dezinficiens; pro dezinfekci nástrojů

DEHTY

složitě smíšené organických látek, nejčastěji polycyklických aromatických uhlovodíků (= PAU, např. *anthracen*, *fenanthren*, *naftalen*, *akridin*), v menší míře přítomné fenolické sloučeniny, sloučeniny dusíku a síry, alifatické uhlovodíky.

Dehty se získávají suchou destilací dřeva, břidlic apod.

Pix lithantracis

kamenouhelný dehet

Získává se suchou destilací kamenného uhlí.

Makroskopie: viskózní, lesklá, hnědočerná až černá kapalina charakteristického zápachu po naftalenu, nerozpustná ve vodě, rozpustná v organických rozpouštědlech, mísitelná s tuky a oleji.

Obsahové látky: **polycyklické aromatické uhlovodíky**, organické sloučeniny síry, nebazické sloučeniny dusíku

Použití: dermatologikum (většinou 2% léčivé přípravky)

Fagi pix

Fagus sylvatica, Fagaceae

buk lesní

Získává se suchou destilací bukového dřeva.

Makroskopie: viskózní, lesklá, hnědočerná kapalina charakteristického zápachu

Obsahové látky: **kreosot** (směs organických látek povahy fenolů a jejich methyletherů)

Použití: dermatologikum, dezinficiens

SLIZY

Slizy jsou vysokomolekulární polysacharidy, které jsou tvořené stejnými nebo různými cukernými jednotkami. Rozlišujeme slizy neutrální typu Fabales (uložené v endospermu) a kyselé slizy typu Malvales, které obsahují i uronové kyseliny. Slizy ve vodě silně bobtnají. Obvykle jsou uloženy v kanálcích nebo ve specializovaných buňkách rostlin.

GUMY, KLEJOPRYSKYŘICE

Gummi = kleje jsou to exsudáty, které většinou vytékají z rostliny po poranění, výjimečně samovolně. Jedná se o směs heteropolysacharidů a uronových kyselin. Jsou opticky aktivní. Ve vodě tvoří koloidní roztoky.

***Acaciae gummi* ČL 2017**

syn. *Gummi arabicum*, arabská klovatina

Acacia senegal, příp. jiné druhy rodu *Acacia*, Fabaceae, podčeleď Mimosoideae

akácie senegalská

trnité keře nebo menší stromy

Makroskopie: nepravidelné kulovité kusy, bílé až žluté, průsvitné, křehké s trhlinkami a odlomky, bez pachu, chuť slizovitá, lepivá. Rozpustná ve dvojnásobném množství vody, nerozp. v lihu 96%

Obsahové látky: **polysacharidy** (K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} soli *kyseliny arabinové* = D-Gal, L-Rha, L-Ara + kys. D-glukuronová), proteiny, enzymy

Použití: mucilaginózum; častěji však jako pomocná látka ve farmacii (emulgátor, stabilizátor); využití jako lepidlo

Tragacantha ČL 2017

tragant

Astracantha gummifera (syn. *Astragalus gummifer*), Fabaceae

kozinec slizodárný

Makroskopie: lístkovité, bílé až nažloutlé ploché kusy rohovité konzistence, průsvitné, bez pachu, chuť slizovitá. Nejvyšší je lístkový tragant.

Obsahové látky: **polysacharidy** (*bassorin*, *tragakantin*), až 3 % škrobu

Použití: mucilaginózum, mírné laxans; pomocná látka – pojivo, emulgátor, masťový základ, tmel; lubrikant

Gummiresina myrrha ČL 2017

Commiphora myrrha (syn. *C. molmol*), *C. abyssinica*, Burseraceae

myrhovník pravý, m. habešský

Klejo-pryskyřice vytéká po nařezání kůry jako žluté mléko a na vzduchu tuhne.

Makroskopie: žlutohnědá hmota, charakteristické vůně a chuti. Rozpustná částečně v lihu, částečně ve vodě.

Obsahové látky: 50-60 % **slizových látek**, 25-40 % **pryskyřice** (*kyselina kummiforová*), **silice** (3-10 %; seskviterpeny např. *humulen*, fenylypropanoidy např. *eugenol*), hořčiny

Použití: deodorant ústní dutiny, dezinficiens, adstringens

- *Myrrhae tinctura* ČL 2017

Olibanum indicum ČL 2017

Boswellia serrata, Burseraceae

kadidlovník pilovitý

stromy nebo keře

Z naříznuté kůry vytékají bílé kapičky klejo-pryskyřice, které na vzduchu tuhnou a tmavnou.

Makroskopie: průsvitné okrouhlé nebo nepravidelné kousky různé velikosti až 3 cm velké, nažloutlé n. červenohnědé, na povrchu pokryté šedavým prachem. Lom je matný n. mírně lesklý.

Obsahové látky: **triterpenové kyseliny** – *boswellové kyseliny*, **silice** (*α-thujen*, *sabinen*, *α-pinen*), fytosteroly, cukry

Použití: chronické zánětlivé procesy (artritida, ulcerózní kolitida), analgetický účinek