

Elena KURIN – Silvia BITTNER FIALOVÁ

## Farmakognózia:

farmakognostická kontrola kvality rastlinných drog  
(mikroskopia a makroskopia)



UNIVERZITA  
KOMENSKÉHO  
V BRATISLAVE

**Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave**

**Elena KURIN – Silvia BITTNER FIALOVÁ**

**Farmakognózia:**

**farmakognostická kontrola kvality rastlinných drog  
(mikroskopia a makroskopia)**

**2025**

**Univerzita Komenského v Bratislave**

© Autori, 2025

PharmDr. Mgr. Elena Kurin, PhD.

Univerzita Komenského v Bratislave, Farmaceutická fakulta, Katedra farmakognózie a botaniky

doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD.

Univerzita Komenského v Bratislave, Farmaceutická fakulta, Katedra farmakognózie a botaniky

Recenzent

prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.

Ilustrácia na obálke

Klára A. Kurinová



Publikácia je šírená pod licenciou Creative Commons CC BY-ND 4.0 (vyžaduje sa: povinnosť uvádzať pôvodného autora, nezasahovať do diela). Viac informácií

o licencií a použití diela: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>



[https://stella.uniba.sk/texty/FAF\\_kol\\_farmakognozia\\_rastlinne\\_drogy.pdf](https://stella.uniba.sk/texty/FAF_kol_farmakognozia_rastlinne_drogy.pdf)

Vydavateľ

Univerzita Komenského v Bratislave

**ISBN 978-80-223-6074-6 (online)**

# Obsah

Predhovor .....	5
1 Lišajníky, podzemné orgány jednoklíčnolistových rastlín – podzemok, stielkaté, práškovité a amorfne drogy v Ph. Eur. 11 .....	6
1.1 Mikroskopická analýza.....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
1.1.1 Lichen islandicus .....	6
1.1.2 Zingiberis rhizoma.....	7
1.2 Makroskopická analýza .....	8
2 Podzemné orgány dvojkľičnolistových rastlín – koreň v Ph. Eur. 11 .....	11
2.1 Mikroskopická analýza.....	11
2.1.1 Ononidis radix .....	11
2.1.2 Althaeae radix.....	12
2.1.3 Ratanhiae radix.....	13
2.1.4 Liquiritiae radix .....	14
2.2 Makroskopická analýza .....	15
3 Podzemné orgány dvojkľičnolistových rastlín – koreň, podzemok, nadzemné orgány – vňať v Ph. Eur. 11.....	18
3.1 Mikroskopická analýza.....	18
3.1.1 Levistici radix .....	18
3.1.2 Taraxaci officinalis radix .....	19
3.1.3 Bistortae rhizoma.....	20
3.1.4 Tormentillae rhizoma.....	21
3.2 Makroskopická analýza .....	22
4 Nadzemné orgány – kôra, vňať (stonka) v Ph. Eur. 11.....	24
4.1 Mikroskopická analýza.....	24
4.1.1 Frangulae cortex .....	24
4.1.2 Quercus cortex.....	25
4.1.3 Equiseti herba .....	26
4.2 Makroskopická analýza .....	27
5 Nadzemné orgány – list v Ph. Eur. 11 .....	30
5.1 Mikroskopická analýza.....	30
5.1.1 Sennae foliolum.....	30
5.1.2 Boldi folium .....	31
5.2 Makroskopická analýza .....	32
6 Nadzemné orgány – list v Ph. Eur. 11 .....	35
6.1 Mikroskopická analýza.....	35
6.1.1 Althaeae folium .....	35

6.1.2	Menyanthidis trifoliatae folium.....	36
6.1.3	Uvae ursi folium.....	37
6.2	Makroskopická analýza.....	38
7	Nadzemné orgány – list, kvet v Ph. Eur. 11.....	40
7.1	Mikroskopická analýza.....	40
7.1.1	Melissae folium.....	40
7.1.2	Menthae piperitae folium.....	41
7.2	Makroskopická analýza.....	42
8	Nadzemné orgány – kvet, vňať (DP) v Ph. Eur. 11.....	44
8.1	Mikroskopická analýza.....	44
8.1.1	Matricariae flos.....	44
8.1.2	Verbasci flos.....	45
8.1.3	Thymi herba.....	46
8.1.4	Absinthii herba.....	47
8.2	Makroskopická analýza.....	48
9	Nadzemné orgány – plod v Ph. Eur. 11.....	50
9.1	Mikroskopická analýza.....	50
9.1.1	Foeniculi amari fructus.....	50
9.1.2	Anisi fructus.....	51
9.2	Makroskopická analýza.....	52
10	Nadzemné orgány – semeno v Ph. Eur. 11.....	55
10.1	Mikroskopická analýza.....	55
10.1.1	Lini semen.....	55
10.1.2	Trigonellae foenugraeci semen.....	56
10.2	Makroskopická analýza.....	57
	Literatúra.....	59

## Predhovor

S radosťou vám predkladáme tieto pracovné listy, ktoré sú určené ako doplnkový študijný materiál k mikroskopickej a makroskopickej analýze rastlinných drog.

Farmaceut je kľúčovou osobou v zabezpečovaní kvality liekov. Jeho činnosť zahŕňa viacero kompetencií, ktoré majú za cieľ uistiť sa, že lieky sú bezpečné, účinné a správne pripravené. Aktuálne platný zákon o liekoch a zdravotníckych pomôckach<sup>1</sup> farmaceuta oprávňuje poskytovať lekárenskú starostlivosť vrátane individuálnej prípravy liekov (IPL), pričom postupuje pri príprave, uchovávaní a kontrole IPL podľa požiadaviek správnej lekárenskej praxe. Lieky sa pripravujú v lekárni tak, aby spĺňali požiadavky na farmaceutickú kvalitu a požiadavky Európskeho liekopisu (Ph. Eur.), liekopisu členského štátu EÚ alebo Slovenského farmaceutického kódexu (SFK)<sup>2</sup>. Ph. Eur., vydávaný Radou Európy, ako aj SFK sú súborom technických požiadaviek na prípravu, výrobu, označovanie, uchovávanie liečiv, pomocných látok, liekových foriem a na hodnotenie ich kvality. Farmaceut je povinný v lekárni vykonávať kontrolné skúšky na totožnosť liečiv (vrátane rastlinných drog) a pomocných látok podľa SFK, ak má príslušná šarža potvrdenie štátneho ústavu o vykonaní kontroly kvality a analytický certifikát; ak analytický certifikát chýba, lekárne zabezpečí kontrolu kvality podľa Ph. Eur. alebo SFK.

Z farmakognostického hľadiska kontroly pravosti a kvality prírodných liečiv sú v Európskom liekopise kľúčové všeobecné monografie zahŕňajúce skupiny liečiv/produktov prírodného pôvodu, a to: silice (Aetherolea), rastlinné extrakty (Plantarum medicinalium extracta), rastlinné prípravky (Plantae medicinales praeparatae), rastlinné drogy (Plantae medicinales), čajoviny (Plantae ad ptisanam) a inštatné čajoviny (Praeparationes celeres ad ptisanam). Tieto všeobecné monografie stanovujú požiadavky, ktoré sú použiteľné pre všetky liečivá/produkty v danej skupine a zahŕňajú ich definíciu, výrobu/prípravu, vlastnosti, identifikáciu, všeobecné testy/skúšky, stanovenie, uskladnenie a označovanie.

Skupinou liečiv/produktov prírodného pôvodu, s ktorými sa farmaceut najčastejšie stretáva v lekárni, sú rastlinné drogy, ktorými sú prevažne celé, fragmentované alebo rezané rastliny (vrátane rias, húb a lišajníkov, niektorých exsudátov bez špecifickej úpravy) alebo ich časti v nespracovanom stave, zvyčajne v sušenej forme, ale niekedy aj čerstvé. Rastlinné drogy sú presne definované botanickým názvom podľa binomickej nomenklatúry (rod, druh, odroda a autor). Sušené rastlinné drogy sa identifikujú pomocou makroskopických a mikroskopických vyšetrení a akýchkoľvek ďalších testov, ktoré môžu byť potrebné a sú špecificky popísané v individuálnych monografiách konkrétnych rastlinných drog. Makroskopická analýza poskytuje základný prehľad o vonkajších znakoch a vlastnostiach rastlinných drog. V individuálnych monografiách liekopisu nachádzame popisy rôznorodých a špecifických charakteristík drogy ako napríklad tvarovú rôznorodosť, veľkosť častíc, farbu či rozmanitosť farieb, povrch, počet a charakteristiku rastlinných častí, vlastností drogy na hrane lomu a iné. Mikroskopické vyšetrenie rastlinných drog sa vykonáva s práškovanou drogou (355), s použitím vhodného predpísaného reagenčného činidla (podľa monografie 2.8.23.), uloženou medzi podložné a krycie sklíčko. Preparát sa následne vyšetruje pod mikroskopom (zriedka je nutné použiť polarizované svetlo). Individuálne monografie určujú konkrétne reagenčné činidlo vhodné pre mikroskopickú analýzu a identifikujú rastlinnú drogu prítomnosťou špecifických častí rastlinných pletív, bunkových štruktúr či bunkových inklúzií.

Dúfame, že všetku energiu, ktorú sme ako autori vložili do tvorby týchto pracovných listov, zúročíte pri zvýšení efektivity práce na praktickom cvičení predmetu Farmakognózia (I) a pomôže vám to ku kvalitnejšej makroskopickej a mikroskopickej analýze rastlinných drog.

<sup>1</sup> Zákon č. 362/2011 Z. z., Zákon o liekoch a zdravotníckych pomôckach a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

<sup>2</sup> Vyhláška č. 129/2012 Z. z., Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o požiadavkách na správnu lekárenskú prax.

# 1 Lišajníky, podzemné orgány jednoklíčnolistových rastlín – podzemok, stielkaté, práškovité a amorfné drogy v Ph. Eur. 11

## 1.1 Mikroskopická analýza

### 1.1.1 Lichen islandicus, *Cetraria islandica* (L.) Acharius s.l., Parmeliaceae lišajník islandský, pľuzgierka islandská (lišajník islandský)

V preparáte sú prítomné: hýfy , gonídie (riasy) .

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**1.1.2 Zingiberis rhizoma, Zingiber officinale Roscoe, Zingiberaceae**  
**podzemok d'umbiera, d'umbier lekársky**

*V preparáte sú prítomné:* epiderma □, parenchým kôry □, škrobové zrná □, kolaterálny cievný zväzok (sitkovice □, cievy □, sklerenchymatická pošva □), pigmentové bunky □, endoderma □, silicové bunky □, parenchým stredného valca □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

## 1.2 Makroskopická analýza

Droga: **Lichen islandicus** – lišajník islandský  
Materská rastlina: *Cetraria islandica* (L.) Acharius s.l. – pľuzgierka islandská  
Čeľad': Parmeliaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Zingiberis rhizoma** – podzemok d'umbiera  
Materská rastlina: *Zingiber officinale* Roscoe – d'umbier lekársky  
Čeľad': Zingiberaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Lanugo gossypii absorbens**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – bavlnená vata  
Materská rastlina: *Gossypium* L. – bavlník  
Čeľad': Malvaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Lanugo cellulosi absorbens**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – buničitá vata

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Agar**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – agar  
Materská rastlina: polysacharidy druhov triedy Rhodophyceae, prevažne rodu *Gelidium* spp.  
Čeľad': Gelidiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Fucus vel Ascophyllum**<sup>(Ph. Eur. 11)</sup>/**Fuci vesiculosi thallus**<sup>(monografia EÚ)</sup> – stielka chaluhy  
Materská rastlina: *Fucus vesiculosus* L. – chaluha bublinatá  
*Fucus serratus* L. – chaluha pílkovitá  
*Ascophyllum nodosum* Le Jolis. – chaluha uzlinatá  
Čeľad': Fucaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Aloe** – aloa<sup>3</sup> 1. **Aloe barbadensis** – aloa barbadoská  
Materská rastlina: *Aloe barbadensis* Mill. – aloa pravá  
Čeľad': Asphodelaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Aloe** – aloa<sup>4</sup> 2. **Aloe capensis** – aloa kapská  
Materská rastlina: *Aloe ferox* Mill. – aloa hrozivá a jej krížence  
Čeľad': Asphodelaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Acaciae gummi**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – arabská guma  
Materská rastlina: *Acacia senegal* L. Willdenow (syn. *Senegalia senegal* (L.) Britton) – akácia (senegália) senegalská  
*Acacia seyal* Delile – akácia (vachélia) egyptská a iné africké druhy *Acacia*  
Čeľad': Mimosaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Myrrha** – myrha  
Materská rastlina: *Commiphora myrrha* (Nees) Engl. (syn. *Commiphora molmol* Engl. ex Tschirch) – myrhovník pravý a/alebo iné druhy rodu *Commiphora*  
Čeľad': Burseraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

---

<sup>3</sup> Poznámka: rozlišujú sa 2 drogy.

<sup>4</sup> Poznámka: rozlišujú sa 2 drogy.

Droga: **Mastix**<sup>(Ph. Eur. 11)</sup>/**Pistaciae lentisci resina (mastic)**<sup>(monografia EÚ)</sup> – mastix

Materská rastlina: *Pistacia lentiscus* L. – pistácia mastixová

Čeľad': Anacardiaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Tragacantha**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – tragant

Materská rastlina: *Astragalus gummifer* Labill. – kozinec glejový  
a niektoré druhy rodu *Astragalus* zo západnej Ázie

Čeľad': Fabaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Balsamum peruvianum**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – balzam voňavý peruánsky

Materská rastlina: *Myroxylon balsamum* Harms – balzamovník voňavý

Čeľad': Fabaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Graminis rhizoma**<sup>(Ph. Eur. 11)</sup>/**Agropyri repentis rhizoma**<sup>(monografia EÚ)</sup> – podzemok pýru

Materská rastlina: *Agropyron repens* (L.) Beauv. (syn. *Elymus repens* (L.) Gould) – pýr plazivý

Čeľad': Poaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Curcumae longae rhizoma** – podzemok kurkumy pravej

Materská rastlina: *Curcuma longa* L. – kurkuma pravá

Čeľad': Zingiberaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

## 2 Podzemné orgány dvojkličnolistových rastlín – koreň v Ph. Eur. 11

### 2.1 Mikroskopická analýza

#### 2.1.1 **Ononidis radix**, *Ononis spinosa L.*, *Fabaceae* koreň ihlice, ihlica trnitá

*V preparáte sú prítomné:* korok , parenchým kôry , keratenchým , lykové vlákna , sitkovice , stržňové lúče , kambium , libriform , cievy , ružica primárnych ciev .

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**2.1.2 Althaeae radix, *Althaea officinalis* L., Malvaceae**  
**koreň ibišu, ibiš lekársky**

*V preparáte sú prítomné:* (korok ) , parenchým kôry  , škrobové zrná  , drúzy šťavelanu vápenatého  , lykové vlákna  , sitkovice  , stržňové lúče  , kambium  , libriform  , cievy  , tracheidy (cievice)  , slizové bunky  , drevný parenchým  , ružica primárnych ciev  .

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**2.1.3 Ratanhiae radix, *Krameria triandra* Ruiz & Pav., Krameriaceae**  
**koreň kramérie, kraméria trojtyčinková**

*V preparáte sú prítomné:* korok , parenchým kôry , škrobové zrná , lykové vlákna , stržňové lúče , sitkovice , kambium , cievy , libriform , drevný parenchým , ružica primárnych ciev .

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**2.1.4 Liquiritiae radix, *Glycyrrhiza glabra* L., *G. inflata* Bat., *G. uralensis* Fisch., Fabaceae**  
**koreň sladkého drievka, sladké drievko hladkoplodé, s. d. nafúknuté, s. d. uralské**

*V preparáte sú prítomné:* korok □, parenchým kôry □, škrobové zrná □, kryštály šťavelanu vápenatého □, keratenchým □, lykové vlákna obklopené komôrkovými vláknami □, stržňové lúče □, sitkovicе □, kambium □, cievy □, libriform obklopený komôrkovými vláknami □, parenchým stržňa □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

## 2.2 Makroskopická analýza

Droga: **Ononidis radix** – koreň ihlice  
Materská rastlina: *Ononis spinosa* L. – ihlica trnitá  
Čeľad': Fabaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Althaeae radix** – koreň ibišu  
Materská rastlina: *Althaea officinalis* L. – ibiš lekársky  
Čeľad': Malvaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Ratanhiae radix**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – koreň kramérie  
Materská rastlina: *Krameria triandra* Ruiz & Pav. – kraméria trojtyčinková  
Čeľad': Krameriaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Liquiritiae radix** – koreň sladkého drievka  
Materská rastlina: *Glycyrrhiza glabra* L. – sladké drievko hladkoplodé  
*Glycyrrhiza inflata* Bat. – sladké drievko nafúknuté  
*Glycyrrhiza uralensis* Fisch. – sladké drievko uralské  
Čeľad': Fabaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Angelicae archangelicae radix**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – koreň archangeliky  
Materská rastlina: *Angelica archangelica* L. (syn. *A. officinalis* Hoffm.) – archangelika lekárská  
Čeľad': Apiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Arctii radix** – koreň lopúcha  
**Materská rastlina:** *Arctium lappa* L. (syn. *Lappa major* Gaertn.) – lopúch väčší  
**Čeľad:** Asteraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Symphyti radix**<sup>(iba monografia EÚ)</sup> – koreň kostihoja  
**Materská rastlina:** *Symphytum officinale* L. – kostihoj lekársky  
**Čeľad:** Boraginaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Valerianae radix** – koreň valerjány  
**Materská rastlina:** *Valeriana officinalis* L. s.l. – valerjána lekárská  
**Čeľad:** Caprifoliaceae (Valerianaceae)

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Primulae radix** – koreň prvosienny  
**Materská rastlina:** *Primula veris* L. – prvosienska jarná  
*Primula elatior* Hill – prvosienska vyššia  
**Čeľad:** Primulaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Gentianae radix** – koreň horca  
**Materská rastlina:** *Gentiana lutea* L. – horec žltý  
**Čeľad:** Gentianaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Rhei radix** – koreň rebarbory  
Materská rastlina: *Rheum palmatum* L. – rebarbora dlanitá  
*Rheum officinale* Baill. – rebarbora lekárska  
Čeľad': Polygonaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Echinaceae angustifoliae radix** – koreň echinacey úzkolistej  
Materská rastlina: *Echinacea angustifolia* DC. – echinacea úzkolistá  
Čeľad': Asteraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Harpagophyti radix** – koreň hákovca  
Materská rastlina: *Harpagophytum procumbens* DC. – hákovec položený  
*Harpagophytum zeyheri* Decne. – hákovec Zeyherov  
Čeľad': Pedaliaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

### 3 Podzemné orgány dvojkľíčnolistových rastlín – koreň, podzemok, nadzemné orgány – vňať v Ph. Eur. 11

#### 3.1 Mikroskopická analýza

##### 3.1.1 **Levistici radix**, *Levisticum officinale* Koch, Apiaceae **koreň ligurčeka**, ligurček lekársky

*V preparáte sú prítomné:* korok , parenchým kôry , silicové kanáliky , náhradné vlákna , stržňové lúče , sitkovice , kambium , cievy , drevný parenchým , ružica primárnych ciev .

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**3.1.2 Taraxaci officinalis radix, *Taraxacum officinale* F. H. Wigg., Asteraceae**  
**koreň púpavy lekárskej, púpava lekárska**

*V preparáte sú prítomné:* korok □, parenchým kôry □, skupiny sitkovic a mliečnic □, kambium □, cievy □, drevný parenchým □, ružica primárnych ciev □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**3.1.3 Bistortae rhizoma, *Persicaria bistorta* (L.) Samp. (syn. *Polygonum bistorta* L.), Polygonaceae**  
**podzemok hadovníka, hadovník väčší**

*V preparáte sú prítomné:* korok □, parenchým kôry □, škrobové zrná □, flobafénové bunky □, drúzy šŕavelanu vápenatého □, cievne zväzky (sitkovice □, lykové vlákna □, cievy □, libriform □, parenchymatická pošva cievneho zväzku □), kambium □, stržňové lúče □, parenchymatický stržeň □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**3.1.4 Tormentillae rhizoma, *Potentilla erecta* (L.) Rausch (syn. *Potentilla tormentilla* Stokes), Rosaceae**  
**podzemok nátržníka, nátržník vzpriamený**

*V preparáte sú prítomné:* korok □, parenchým kôry □, škrobové zrná □, flobafénové bunky □, drúzy šľavelanu vápenatého □, sitkovice □, kambium □, stržňové lúče □, drevný parenchým □, libriform □, cievy □, stržeň.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

### 3.1 Makroskopická analýza

Droga: **Levistici radix** – koreň ligurčeka  
Materská rastlina: *Levisticum officinale* Koch – ligurček lekársky  
Čeľad': Apiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Taraxaci officinalis radix** – koreň púpavy lekárskej  
Materská rastlina: *Taraxacum officinale* F. H. Wigg. – púpava lekárska  
Čeľad': Asteraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Bistortae rhizoma**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – podzemok hadovníka  
Materská rastlina: *Persicaria bistorta* (L.) Samp. (syn. *Polygonum bistorta* L.) – hadovník väčší  
Čeľad': Polygonaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Tormentillae rhizoma** – podzemok nátržníka  
Materská rastlina: *Potentilla erecta* (L.) Raeusch. (syn. *Potentilla tormentilla* Stokes) – nátržník  
vzpriamený  
Čeľad': Rosaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Agrimoniae herba** – vňať repíka  
Materská rastlina: *Agrimonia eupatoria* L. – repík lekársky  
Čeľad': Rosaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Alchemillae herba**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – vňať alchemilký  
Materská rastlina: *Alchemilla vulgaris* L. s.l. – alchemilka žltozelená  
Čeľad': Rosaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Millefolii herba** – vňať rebríčka  
**Millefolii flos**<sup>(iba monografia EÚ)</sup> – kvet rebríčka  
Materská rastlina: *Achillea millefolium* L. – rebríček obyčajný  
Čeľad': Asteraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Solidaginis herba**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – vňať zlatobyle  
Materská rastlina: *Solidago gigantea* Ait. – zlatobyl' obrovská  
*Solidago canadensis* L. – zlatobyl' kanadská  
Čeľad': Asteraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Hyperici herba** – vňať ľubovníka  
Materská rastlina: *Hypericum perforatum* L. – ľubovník bodkovaný  
Čeľad': Hypericaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Centaurii herba** – vňať zemežľče  
Materská rastlina: *Centaurium erythraea* Rafn. s.l. (syn. *C. umbellatum* Gilib.; *Erythraea centaurium* Pers.). – zemežľč lekárska  
Čeľad': Gentianaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Meliloti herba** – vňať komonice  
Materská rastlina: *Melilotus officinalis* (L.) Lam. – komonica lekárska  
Čeľad': Fabaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

## 4 Nadzemné orgány – kôra, vňat' (stonka) v Ph. Eur. 11.

### 4.1 Mikroskopická analýza

#### 4.1.1 **Frangulae cortex, *Rhamnus frangula* L. (*Frangula alnus* Miller), Rhamnaceae** **kôra krušiny, krušina jelšová**

*V preparáte sú prítomné:* korok □, kolenchým □, parenchým kôry □, škrobové zrná □, drúzy šťavelanu vápenatého □, slizové dutiny □, zhluky komôrkových a lykových vlákien □, stržňové lúče □, sítkovice □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**4.1.2 Quercus cortex**, *Quercus robur* L., *Q. petraea* (Matt.) Liebl., *Q. pubescens* Willd.,  
Fagaceae  
**kôra duba**, dub letný, d. zimný, d. páperistý

*V preparáte sú prítomné:* korok □, kolenchým □, parenchým kôry □, sklereidy (kamenné bunky) □, mechanický prstenec (pás lykových a kamenných buniek) □, drúzy šľavelanu vápenatého □, zhluky komôrkových a lykových vlákien □, stržňové lúče □, sitkovice □, sklereidy vystužovacej lišty □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**4.1.3 Equiseti herba, *Equisetum arvense* L., Equisetaceae**  
**vňat' prasličky, praslička roľná**

*V preparáte sú prítomné:* kutikula □, epiderma □, sklerenchým □, palisády □, valekulárna (medzirebrová) dutina □, endoderma □, kolaterálny cievny zväzok (sitkovice a cievy) □, karinálna (rebrová) dutina □, rexigénna dutina □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

## 4.2 Makroskopická analýza

Droga: **Frangulae cortex** – kôra krušiny  
Materská rastlina: *Rhamnus frangula* L. (syn. *Frangula alnus* Miller) – krušina jelšová  
Čeľad': Rhamnaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Quercus cortex** – kôra duba  
Materská rastlina: *Quercus robur* L. – dub letný  
*Quercus petraea* (Matt.) Liebl. – dub zimný  
*Quercus pubescens* Willd. – dub páperistý  
Čeľad': Fagaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Equiseti herba** – vňat' prasličky  
Materská rastlina: *Equisetum arvense* L. – praslička roľná  
Čeľad': Equisetaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Salicis cortex** – kôra vrby  
Materská rastlina: *Salix purpurea* L. – vrba purpurová  
*Salix daphnoides* Vill. – vrba lykovcovitá  
*Salix fragilis* L. – vrba krehká  
Čeľad': Salicaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Cinnamomi cortex** – kôra škoricovníka  
Materská rastlina: *Cinnamomum verum* J. Presl – škoricovník cejlónsky  
Čeľad': Lauraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Cinchonae cortex**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – kôra chinínovníka  
**Materská rastlina:** *Cinchona pubescens* Vahl (syn. *Cinchona succirubra* Pav.) – chinínovník páperistý  
*Cinchona calisaya* Wedd. – chinínovník južný  
*Cinchona ledgeriana* Moens ex Trimen – chinínovník Ledgerov  
**Čeľad':** Rubiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Violae herba cum flore** – vňat' fialky s kvetom  
**Materská rastlina:** *Viola arvensis* Murray – fialka roľná  
*Viola tricolor* L. – fialka trojfarebná  
**Čeľad':** Violaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Serpylli herba**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – vňat' materinej dúšky úzkolistej  
**Materská rastlina:** *Thymus serpyllum* L. s.l. – materina dúška úzkolistá  
**Čeľad':** Lamiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Origani herba**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – vňat' pamajoránu  
**Materská rastlina:** *Origanum onites* L. – pamajorán herakleský  
*Origanum vulgare* subsp. *hirtum* (Link) Ietsw. – pamajorán obyčajný srstnatý  
*Origanum vulgare*<sup>(SFK 2007)</sup> L. – pamajorán obyčajný  
**Čeľad':** Lamiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Marrubii herba** – vňat' jablčníka  
**Materská rastlina:** *Marrubium vulgare* L. – jablčník obyčajný  
**Čeľad':** Lamiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Epilobii herba**<sup>(iba monografia EÚ)</sup> – vňat' vrbovky  
**Materská rastlina:** *Epilobium parviflorum* Schreb. – vrbovka malokvetá  
*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.(syn. *E. angustifolium* L.) – kyprina úzkolistá  
**Čeľad':** Onagraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Polygoni avicularis herba** – vňat' stavikrva vtáčieho  
**Materská rastlina:** *Polygonum aviculare* L. s.l. – stavikrv vtáčí  
**Čeľad':** Polygonaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Bursae pastoris herba** – vňat' kapsičky pastierskej  
**Materská rastlina:** *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – kapsička pastierska obyčajná  
**Čeľad':** Brassicaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

## 5 Nadzemné orgány – list v Ph. Eur. 11

### 5.1 Mikroskopická analýza

**5.1.1 Sennae foliolum**, *Senna alexandrina* Mill. (syn. *Cassia acutifolia* Delile a *C. angustifolia* Vahl), Fabaceae  
**lístok senny**, senna úzkolistá

*V preparáte sú prítomné:* kutikula □, horná epiderma □, paracytické prieduchy □, horné palisády □, drúzy a kryštály šťavelanu vápenatého □, hubový parenchým □, dolné palisády □, dolná epiderma □, sklerenchým □, cievy □, sitkovice □, kolenchým □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**5.1.2 Boldi folium, *Peumus boldus* Molina, Monimiaceae**  
**list boldovníka, boldovník liečivý**

*V preparáte sú prítomné:* kutikula □, krycie trichómy □, horná epiderma □, hypoderma □, prieduchy □, palisády □, ihličky šťavelanu vápenatého □, hubový parenchým □, silicové bunky □, dolná epiderma □, sklerenchým □, cievy □, sitkovice □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

## 5.2 Makroskopická analýza

Droga: **Sennae foliolum**<sup>(Ph. Eur. 11)</sup>/**Sennae folium**<sup>(monografia EÚ)</sup> – lístok senny/list senny  
Materská rastlina: *Senna alexandrina* Mill. (syn. *Cassia acutifolia* Delile a *C. angustifolia* Vahl) – senna úzkolistá  
Čeľad': Fabaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Boldi folium** – list boldovníka  
Materská rastlina: *Peumus boldus* Molina – boldovník liečivý  
Čeľad': Monimiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Camelliae sinensis folium non fermentatum**<sup>(Ph. Eur. 11)</sup>/  
**Camelliae sinensis non fermentatum folium**<sup>(monografia EÚ)</sup> –  
nefermentované listy čajovníka čínskeho<sup>(Ph. Eur. 11)</sup>/čajovníkový list,  
nefermentovaný<sup>(monografia EÚ)</sup>  
Materská rastlina: *Camellia sinensis* (L.) Kuntze – čajovník čínsky  
Čeľad': Theaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Rubi idaei folium** – list maliny obyčajnej  
Materská rastlina: *Rubus idaeus* L. – malina obyčajná  
Čeľad': Rosaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Ribis nigri folium** – list ríbezle čiernej  
Materská rastlina: *Ribes nigrum* L. – ríbezľa čierna  
Čeľad': Grossulariaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Betulae folium** – list brezy  
Materská rastlina: *Betula pendula* Roth – breza previsnutá  
*Betula pubescens* Ehrh. – breza plstnatá  
Čeľad': Betulaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Plantaginis lanceolatae folium** – list skorocelu kopijovitého  
Materská rastlina: *Plantago lanceolata* L.s.l. – skorocel kopijovitý  
Čeľad': Plantaginaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Cynarae folium** – list artičoky  
Materská rastlina: *Cynara cardunculus* L. – artičoka bodliaková  
*Cynara scolymus* L. – artičoka zeleninová  
Čeľad': Asteraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Urticae folium** – list prhľavy  
Materská rastlina: *Urtica dioica* L. – prhľava dvojdómá  
*Urtica urens* L. – prhľava malá  
Čeľad': Urticaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Eucalypti folium** – list eukalyptu  
Materská rastlina: *Eucalyptus globulus* L. – eukalyptus guľatoplodý  
Čeľad': Myrtaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Ginkgonis folium**<sup>(Ph. Eur. 11)</sup>/**Ginkgo folium**<sup>(monografia EÚ)</sup> – list ginka

Materská rastlina: *Ginkgo biloba* L. – ginko dvojlaločné

Čeľad: Ginkgoaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

## 6 Nadzemné orgány – list v Ph. Eur. 11

### 6.1 Mikroskopická analýza

#### 6.1.1 **Althaeae folium**, *Althaea officinalis* L., Malvaceae **list ibiša**, ibiš lekársky

*V preparáte sú prítomné:* kutikula □, krycie trichómy □, horná epiderma □, palisády □, drúzy šľavelanu vápenatého □, hubový parenchým □, slizové bunky □, dolná epiderma □, žľaznatý trichóm □, kolenchým □, sitkovice □, cievy □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**6.1.2 Menyanthis trifoliatae folium, *Menyanthes trifoliata* L., Menyanthaceae**  
**list vachty trojlístkovej, vachta trojlístková**

*V preparáte sú prítomné:* kutikula □, horná epiderma □, palisády □, aerenchým – hubový parenchým □, interceluláry □, dolná epiderma □, sitkovice □, cievy □, parenchymatická pošva cievneho zväzku □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**6.1.3 Uvae ursi folium, *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., Ericaceae**  
**list medvedice, medvedica lekárska**

*V preparáte sú prítomné:* kutikula , horná epiderma , palisády (tri a viac radov) , hubový parenchým , interceluláry , dolná epiderma , prieduchy , sitkovice , kolenchým , cievy , „stržňové lúče“ .

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

## 6.2 Makroskopická analýza

Droga: **Althaeae folium** <sup>(bez monografie EÚ)</sup> – list ibiša

Materská rastlina: *Althaea officinalis* L. – ibiš lekársky

Čeľad': Malvaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Menyanthidis trifoliatae folium** – list vachty trojlístkovej

Materská rastlina: *Menyanthes trifoliata* L. – vachta trojlístková

Čeľad': Menyanthaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Uvae ursi folium** – list medvedice

Materská rastlina: *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. – medvedica lekárska

Čeľad': Ericaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Rosmarini folium** – list rozmarínu

Materská rastlina: *Rosmarinus officinalis* L. – rozmarín lekársky

Čeľad': Lamiaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Salviae officinalis folium** – list šalvie lekárskej

Materská rastlina: *Salvia officinalis* L. – šalvia lekárska

Čeľad': Lamiaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Hamamelidis folium** – list hamamelu

Materská rastlina: *Hamamelis virginiana* L. – hamamel virgínsky

Čeľad': Hamamelidaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Juglandis folium**<sup>(iba monografia EÚ)</sup> – list orecha  
Materská rastlina: *Juglans regia* L. – orech kráľovský  
Čeľad': Juglandaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Hederae folium**<sup>(Ph. Eur. 11)</sup>/**Hederae helicis folium**<sup>(monografia EÚ)</sup> – list brečtanu  
Materská rastlina: *Hedera helix* L. – brečtan popínavý  
Čeľad': Araliaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Crataegi folium cum flore** – list hlohu s kvetom  
Materská rastlina: *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. – hloh obyčajný  
*Crataegus monogyna* Jacq. (Lindm.) – hloh jednosemenný  
*Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit. ex Willd. – hloh päťsemenný  
*Crataegus azarolus* L. – hloh stredomorský  
Čeľad': Rosaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Mate folium** – list cezmíny (maté)  
Materská rastlina: *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. – cezmína paraguajská  
Čeľad': Aquifoliaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Vitis viniferae folium**<sup>(iba monografia EÚ)</sup> – list viniča hroznorodého  
Materská rastlina: *Vitis vinifera* L. – vinič hroznorodý  
Čeľad': Vitaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

## 7 Nadzemné orgány – list, kvet v Ph. Eur. 11

### 7.1 Mikroskopická analýza

#### 7.1.1 **Melissae folium**, *Melissa officinalis* L., Lamiaceae **list medovky**, medovka lekárska

*V preparáte sú prítomné:* žliazka typu Lamiaceae □, hlavičkovitý žľaznatý trichóm (capitate) □, krycí trichóm jednobunkový □, krycí trichóm viacbunkový □, bunka pokožky – laločnatá □, prieduch – diacytický □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**7.1.2 Menthae piperitae folium, *Mentha × piperita* L., Lamiaceae**  
**list mäty piepornej, mäta pieporná**

*V preparáte sú prítomné:* žliazka typu Lamiaceae , hlavičkovitý žľaznatý trichóm (capitate) , krycí trichóm jednobunkový , krycí trichóm viacbunkový , bunka pokožky – laločnatá , prieduch – diacytický .

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

## 7.2 Makroskopická analýza

Droga: **Melissae folium** – list medovky  
Materská rastlina: *Melissa officinalis* L. – medovka lekárska  
Čeľad': Lamiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Menthae piperitae folium** – list mäty piepornej  
Materská rastlina: *Mentha × piperita* L. – mäta pieporná  
Čeľad': Lamiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Malvae sylvestris flos** – kvet slezu lesného  
Materská rastlina: *Malva sylvestris* L. – slez lesný  
Čeľad': Malvaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Lavandulae flos** – kvet levandule  
Materská rastlina: *Lavandula angustifolia* Mill. (syn. *L. officinalis* Chaix) – levanduľa úzkolistá  
Čeľad': Lamiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Tiliae flos** – kvet lipy  
Materská rastlina: *Tilia cordata* Mill. – lipa malolistá  
*Tilia platyphyllos* Scop. – lipa veľkolistá  
*Tilia × europaea* L. – lipa obyčajná  
Čeľad': Tiliaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Sambuci flos** – kvet bazy  
Materská rastlina: *Sambucus nigra* L. – baza čierna  
Čeľad': Viburnaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Calendulae flos** – kvet nechtíka  
Materská rastlina: *Calendula officinalis* L. – nechtík lekársky  
Čeľad': Asteraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Arnicae flos** – kvet arniky  
Materská rastlina: *Arnica montana* L. – arnika horská  
Čeľad': Asteraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Filipendulae ulmariae flos**<sup>(iba monografia EÚ)</sup> – kvet túžobníka brestového  
Materská rastlina: *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – túžobník brestový  
Čeľad': Rosaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Cannabis flos**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – kvet konopy  
Materská rastlina: *Cannabis sativa* L. – konopa siata  
Čeľad': Cannabaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

## 8 Nadzemné orgány – kvet, vňat' (DP) v Ph. Eur. 11

### 8.1 Mikroskopická analýza

**8.1.1 Matricariae flos, *Matricaria recutita* L. (syn. *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert),  
Asteraceae  
kvet rumančeka, rumanček kamilkový**

*V preparáte sú prítomné:* rúrkovitý kvet □, pokožka jazykovitého kvetu □, peľnice s peľovými zrnami □, blizna s papilami □, semenník □, bazálne sklereidy □, slizové bunky □, žliazky typu Asteraceae □, peľové zrná sférické alebo trojuholníkové □, anomocytické prieduchy □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**8.1.2 Verbasci flos**, *Verbascum densiflorum* Bertol., *V. phlomoides* L., *V. thapsus* L.,  
Scrophulariaceae

**kvet divozela**, divozel veľkokvetý, d. sápvitý, d. malokvetý

*V preparáte sú prítomné:* stromčekovitý trichóm □, kyjovitý trichóm □, polygonálne a izodiametrické bunky pokožky koruny □, endotécium □, žľaznatý trichóm □, peľové zrná oválne alebo s tromi ryhami □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**8.1.3 Thymi herba**, *Thymus vulgaris* L. alebo *Thymus zygis* L., Lamiaceae  
**vňat' materej dúšky**, materina dúška obyčajná (tymian) alebo materina dúška  
španielska, alebo ich zmes

*V preparáte sú prítomné:* žľaznatý trichóm s guľovitou hlavičkou □, krycie trichómy rôznych typov □, žliazka typu Lamiaceae □, diacytický prieduch □, laločnaté bunky epidermy □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**8.1.4 Absinthii herba, *Artemisia absinthium* L., Asteraceae  
vňat' paliny pravej, palina pravá**

*V preparáte sú prítomné:* T-trichómy □, žliazky typu Asteraceae □, okvetné lístky rúrkovitého kvetu so žľaznatými trichómami □, listeň s hnedým, blanitým okrajom □, trichómy – pleviny (paleae) s niekoľkými krátkymi bazálnymi bunkami a dlhou, valcovitou koncovou bunkou □, anomocytické prieduchy.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

## 8.2 Makroskopická analýza

Droga: **Matricariae flos** – kvet rumančeka  
Materská rastlina: *Matricaria recutita* L. (syn. *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert) – rumanček  
kamilkový

Čeľad': Asteraceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Verbasci flos** – kvet divozelu  
Materská rastlina: *Verbascum densiflorum* Bertol. (syn. *V. thapsiforme* Schrad.) – divozel veľkokvetý  
*Verbascum phlomoides* L. – divozel sáповitý  
*Verbascum thapsus* L. – divozel malokvetý

Čeľad': Scrophulariaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Thymi herba** – vňat' materinej dúšky  
Materská rastlina: *Thymus vulgaris* L. – materina dúška obyčajná (tymian)  
*Thymus zygis* Loefl. ex. L. – materina dúška španielska

Čeľad': Lamiaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Absinthii herba** – vňat' paliny pravej  
Materská rastlina: *Artemisia absinthium* L. – palina pravá

Čeľad': Asteraceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Chamomillae romanae flos** – kvet parumanu spanilého  
Materská rastlina: *Chamaemelum nobile* (L.) All. (syn. *Anthemis nobilis* L.) – paruman spanilý  
Čeľad': Asteraceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Lupuli flos** – kvet chmeľu  
Materská rastlina: *Humulus lupulus* L. – chmeľ obyčajný  
Čeľad': Cannabaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Caryophylli flos**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – kvet klinčekovca  
Materská rastlina: *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. et L. M. Perry (syn. *Eugenia caryophyllus* (Spreng.) Bullock et S.G.Harrison) – klinčekovec voňavý  
Čeľad': Myrtaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Primulae flos**<sup>(iba monografia EÚ)</sup> – kvet prvosenky  
Materská rastlina: *Primula veris* (L.) Hill – prvosenka jarná  
*Primula elatior* L. – prvosenka vyššia  
Čeľad': Primulaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

## 9 Nadzemné orgány – plod v Ph. Eur. 11

### 9.1 Mikroskopická analýza

**9.1.1 Foeniculi amari fructus, *Foeniculum vulgare* Mill. subsp. *vulgare* var. *vulgare*,  
Apiaceae  
plod pravého fenikla, pravý fenikel**

*V preparáte sú prítomné:* kutikula □, pokožka – exokarp s prieduchmi, sprevádzané olejovými kvapkami □, sklerenchým □, cievny zväzok (sitkovice a cievy) □, priehradkové bunky □, mezokarp □, silicové kanáliky □, parketované bunky □, endokarp □, endosperm s aleurónovými zrnami □, pútec (raphe) □, plodonos (karpofór) □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**9.1.2 Anisi fructus, *Pimpinella anisum* L., Apiaceae**  
**plod anízu, bedrovník lekársky (aníz)**

*V preparáte sú prítomné:* kutikula , krycie trichómy , pokožka – exokarp , cievny zväzok (sitkovice a cievy) , mezokarp , silicové kanáliky , endokarp a testa , endosperm obsahujúci olejové kvapky a aleurónové zrná , pútec (raphe) .

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

## 9.2 Makroskopická analýza

Droga: **Foeniculi amari fructus** – plod pravého fenikla  
Materská rastlina: *Foeniculum vulgare* Miller subsp. *vulgare* var. *vulgare* – pravý fenikel  
Čeľad': Apiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Anisi fructus** – plod anízu  
Materská rastlina: *Pimpinella anisum* L. – bedrovník anízový (aníz)  
Čeľad': Apiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Agni casti fructus** – plod vitexu jahňacieho  
Materská rastlina: *Vitex agnus-castus* L. – vitex jahňací  
Čeľad': Lamiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Rosae pseudo-fructus**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – nepravý plod ruže  
Materská rastlina: *Rosa canina* L. – ruža šípová  
*Rosa pendulina* L. – ruža ovisnutá  
a iné druhy rodu *Rosa*  
Čeľad': Rosaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Silybi mariani fructus** – plod ostropestreca mariánskeho  
Materská rastlina: *Silybum marianum* (L.) Gaertn. – ostropestrec mariánsky  
Čeľad': Asteraceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

**Droga:** **Avenae fructus**<sup>(iba monografia EÚ)</sup> – plod ovsa

**Materská rastlina:** *Avena sativa* L. – ovos siaty

**Čeľad:** Poaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

**Droga:** **Capsici fructus** – plod papriky

**Materská rastlina:** *Capsicum annuum* L. var. *minimum* (Miller) Heiser – paprika ročná drobnoplodá  
*Capsicum frutescens* L. – paprika kričková (maloplodé odrody)

**Čeľad:** Solanaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

**Droga:** **Crataegi fructus**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – plod hlohu

**Materská rastlina:** *Crataegus monogyna* Jacq. – hloh jednosemenný

*Crataegus laevigata* (Poir.) DC. (syn. *C. oxyacantha* L.) – hloh obyčajný

**Čeľad:** Rosaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

**Droga:** **Myrtilli fructus siccus** – usušený plod čučoriedky

**Materská rastlina:** *Vaccinium myrtillus* L. – čučoriedka obyčajná

**Čeľad:** Ericaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

**Droga:** **Sennae fructus** – plod senny

**Materská rastlina:** *Senna alexandrina* Mill. (syn. *Cassia acutifolia* Delile a *Cassia angustifolia* Vahl) – senna úzkolistá

**Čeľad:** Fabaceae

Farba:

Tvar:

Vôňa:

Iné znaky:

Droga: **Juniperi galbulus** – nepravý plod borievky  
Materská rastlina: *Juniperus communis* L. – borievka obyčajná  
Čeľad': Cupressaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Anisi stellati fructus**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> – plod anízovca pravého  
Materská rastlina: *Illicium verum* Hook. f. – anízovec pravý (badian)  
Čeľad': Illiciaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Phaseoli fructus sine semine**<sup>(iba monografia EÚ)</sup> – plod fazule bez semien  
Materská rastlina: *Phaseolus vulgaris* L. – fazuľa obyčajná  
Čeľad': Fabaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Carvi fructus** – plod rasce  
Materská rastlina: *Carum carvi* L. – rasca lúčna  
Čeľad': Apiaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Aurantii amari epicarpium et mesocarpium**<sup>(bez monografie EÚ)</sup> –  
oplodie citrónovníka horkého  
Materská rastlina: *Citrus aurantium* L. subsp. *aurantium* (*C. aurantium* L. ssp. *amara* Engl.) –  
citrónovník horký  
Čeľad': Rutaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

## 10 Nadzemné orgány – semeno v Ph. Eur. 11

### 10.1 Mikroskopická analýza

#### 10.1.1 Lini semen, *Linum usitatissimum* L., Linaceae semeno ľanu, ľan siaty

*V preparáte sú prítomné:* plátky kutikuly □, epiderma so slizom □, kolenchým □, sklerenchým □, výživná vrstva □, pigmentová vrstva □, endosperm s olejom a aleurónovými zrnami □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

**10.1.2 Trigonellae foenugraeci semen, *Trigonella foenum-graecum* L., Fabaceae  
semeno senovky gréckej, senovka grécka**

*V preparáte sú prítomné:* epiderma – palisádovité bunky □, nosné bunky („stĺpovité“) □, výživná vrstva □, aleurónová vrstva □, endosperm so slizovými bunkami □.

Nákres schematický:

Nákres mikroskopický:

## 10.2 Makroskopická analýza

Droga: **Lini semen** – semeno ľanu  
Materská rastlina: *Linum usitatissimum* L. – ľan siaty  
Čeľad': Linaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Trigonellae foenugraeci semen** – semeno senovky gréckej  
Materská rastlina: *Trigonella foenum-graecum* L. – senovka grécka  
Čeľad': Fabaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Colae semen** – semeno koly  
Materská rastlina: *Cola nitida* (Vent.) Schott et Endl. (syn. *C. vera* K. Schum.) – kola lesklá  
*Cola acuminata* (P. Beauv.) Schott et Endl. (syn. *Sterculia acuminata* P. Beauv.) –  
kola končistá  
Čeľad': Malvaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Hippocastani semen** – semeno pagaštanu  
Materská rastlina: *Aesculus hippocastanum* L. – pagaštan konský  
Čeľad': Sapindaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Psyllii semen** – semeno skorocelu blškového (blškové semeno)  
Materská rastlina: *Plantago afra* L. – skorocel blškový  
*Plantago indica* L. (syn. *Plantago psyllium* L.) – skorocel piesočný  
Čeľad': Plantaginaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Cucurbitae semen** – semeno tekvice  
Materská rastlina: *Cucurbita pepo* L. – olejnatá tekvica  
Čeľad': Cucurbitaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

Droga: **Plantaginis ovatae seminis tegumentum** – osemenie skorocelu vajcovitého  
Materská rastlina: *Plantago ovata* Forssk. (syn. *Plantago ispaghul* Roxb.) – skorocel vajcovitý  
Čeľad': Plantaginaceae

Farba:  
Tvar:  
Vôňa:  
Iné znaky:

## Literatúra

European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). (2024). European Pharmacopoeia (11th ed.). Strasbourg, France: Council of Europe. Dostupné na: <https://pheur.edqm.eu/home>

European Medicines Agency, Committee on Herbal Medicinal Products. (2024). Herbal Monographs. Dostupné na: <https://www.ema.europa.eu/en/committees/committee-herbal-medicinal-products-hmpc>

Mučaji, P., Bitner Fialová, S., Czigle, S., Grančai, D., Nagy, M. Farmakognózia. Biologicky aktívne rastlinné metabolity a ich zdroje, 3. vydanie. Herba, spol. s.r.o., 2025. ISBN 978-80-8229-054-0

Vyhláška č. 129/2012 Z. z., Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o požiadavkách na správnu lekárenskú prax.

World of Flora. (2025). World of Flora. Dostupné na: <https://www.worldofflora.com>

Zákon č. 362/2011 Z. z., Zákon o liekoch a zdravotníckych pomôckach a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

**Elena KURIN – Silvia BITTNER FIALOVÁ**

**Farmakognózia:**  
**farmakognostická kontrola kvality rastlinných drog**  
**(mikroskopia a makroskopia)**

Vydala Univerzita Komenského v Bratislave, 2025

Technická redakcia, návrh obálky: Autorky

Rozsah 60 strán, 1,1 AH, prvé vydanie,  
vyšlo ako elektronická publikácia

**ISBN 978-80-223-6074-6 (online)**

**ISBN 978-80-223-6074-6 (online)**