

FARMAKOGNOZJA I SEMESTR 2020/2021

ZAGADNIENIA DO ĆWICZEŃ I SEMINARIÓW

ĆWICZENIA

Kolejność tematów na ćwiczeniach:

1. Informacje wstępne, zasady zaliczenia. Formy leku roślinnego.
2. Śluzy.
3. Saponiny. Pochodne antracenu (antrazwiązki).
4. Flawonoidy.
5. Garbniki i glikofenole.
6. Olejki eteryczne.
7. Irydoidy i gorycze.

UWAGA: Obowiązuje znajomość informacji ogólnych, charakteryzujących daną grupę związków, jak i opis i rozpoznanie poszczególnych surowców roślinnych. Obowiązuje również znajomość wzorów podstawowych struktur, stanowiących szkielet w danej grupie związków.

Przy nazwach surowców, jak również nazwach gatunków i rodzin, z których pochodzą poszczególne surowce, obowiązuje znajomość nazw polskich i łacińskich.

Śluzy

- budowa, własności fizykochemiczne, cechy różnicujące śluzy od gum
- kierunki i mechanizmy działania, zastosowanie
- działania niepożądane
- surowce śluzowe – opis i rozpoznanie

Do rozpoznania:

Althaeae folium

Althaeae radix

Folium Farfarae

Fucus vel Ascophyllum

Graminis rhizoma

Lichen islandicus

Lini semen

Plantaginis ovatae semen

Psylli semen

Trigonellae foenugraeci semen

Verbasci flos

Pozostałe:

Agar

Saponiny:

- budowa: steroidowe, triterpenowe – typy aglikonów, rozpowszechnienie w świecie roślinnym
- przykłady mono-, bi- i tridesmozydów
- właściwości fizykochemiczne i biologiczne (pianie, hemoliza, toksyczność)
- kierunki działania i zastosowania aglikonów (sapogenin) i glikozydów (saponozydów) saponinowych; mechanizmy działania
- diosgenina: budowa, zastosowanie, źródła roślinne
- surowce saponinowe – opis i rozpoznanie

Do rozpoznania:

Calendulae flos

Liquiritiae radix

Saponariae radix

Pozostałe:

Centellae asiaticae herba

Ginseng radix

Hederae folium

Hippocastani semen, cortex, flos

Primulae radix

Rusci rhizoma

Tribuli terrestris herba

Antrazwiązki:

- budowa, elementy struktury wpływające na działanie
- przykłady homo i heterodimerów
- właściwości fizykochemiczne, reakcje charakterystyczne (zwłaszcza reakcja Bornträgera)
- kierunki działania, w zależności od struktury chemicznej
- mechanizm działania przeczyszczającego i żółciotwórczego/żółciopędnego
- przeciwwskazania, działania niepożądane, interakcje
- rodzaje alony ze względu na pochodzenie i sposób otrzymania
- surowce antralowe – opis i rozpoznanie

Do rozpoznania:

Frangulae cortex

Rhei radix

Sennae folium

Pozostałe:

Aloe barbadensis, Aloe capensis

Rubiae tinctorum radix

Sennae fructus

Flawonoidy:

- właściwości fizykochemiczne, reakcje charakterystyczne (zwłaszcza reakcja Shinody)
- budowa, podział na grupy (przykłady związków z poszczególnych grup)
- kierunki działania i zastosowania
- rutozyd: budowa, źródła roślinne, działanie (mechanizm), zastosowanie, biodostępność, pochodne półsyntetyczne, przykłady preparatów
- procyanidyny, izoflawony, flawonolignany - budowa, źródła roślinne, działanie (mechanizm), zastosowanie, przykłady preparatów
- antocyjany – budowa, wpływ czynników na barwę, zastosowanie
- surowce flawonoidowe i antocyjanowe – opis i rozpoznanie

Do rozpoznania:

Aroniae fructus

Betulae folium

Crataegi folium cum flore

Crataegi fructus

Equiseti herba

Helichrysi flos

Hyperici herba

Malvae arboreae flos

Myrtilli fructus siccus

Polygoni avicularis herba

Sambuci flos

Sambuci fructus

Silybi mariani fructus

Tiliae flos

Violae herba cum flore

Pozostałe:

Cynarae folium
Ginkgonis folium
Orthosiphonis folium
Solidaginis virgaureae herba
Urticae folium

Garbniki:

- budowa, podział, proces garbowania (mechanizm, znaczenie)
- własności fizyko-chemiczne, podstawowe wzory, reakcje charakterystyczne
- działanie i zastosowanie lecznicze
- tanina chińska, tanina turecka – budowa, pochodzenie, zastosowanie
- flobafeny, depsydy
- surowce garbnikowe – opis i rozpoznanie

Do rozpoznania:

Bistortae rhizoma
Quercus cortex
Tormentillae rhizoma

Pozostałe:

Epilobii herba
Gallae
Hamamelidis folium, cortex
Juglandis folium
Rubi fruticosi folium

Glikofenole:

- budowa, cechy wyróżniające, własności fizyko-chemiczne, reakcje charakterystyczne, podstawowe wzory
- działanie i zastosowanie lecznicze surowców oraz izolowanych związków, mechanizmy, działania niepożądane
- surowce glikofenolowe – opis i rozpoznanie

Do rozpoznania:

Filipendulae ulmariae herba
Salicis cortex
Uvae ursi folium
Vitis idaeae folium

Olejki eteryczne:

- definicja, chemizm, właściwości fizyko-chemiczne olejków
- metody otrzymywania olejków eterycznych (farmakopealne i nefarmakopealne)
- czystość olejków i metody jej badania
- działanie i zastosowanie lecznicze surowców olejkowych, olejków i najważniejszych związków, mechanizmy, działania niepożądane
- surowce olejkowe – opis i rozpoznanie (*):

terpenowe

- linalolowe: *Lavandulae flos**, *Coriandri fructus**
- cytralowe: *Melissae folium**
- pinenowe: *Terebinthinae aetheroleum*, *Pini sylvestris aetheroleum*, *Juniperi galbulus**
- terpinenowe: *Majoranae herba*, *Melaleucaae aetheroleum*
- mentolowe: *Menthae piperitae folium**, *Menthae piperitae aetheroleum*, *Mentholum*
- karwonowe: *Carvi fructus**
- tujonowe: *Salviae officinalis folium**, *Absinthii herba**
- kamforowe: *Camphora*
- cyneolowe: *Eucalypti folium*, *Rosmarini folium**, *Curcumae zanthorrhizae rhizoma*, *Zingiberis rhizoma*
- azulenowe: *Matricariae flos**, *Millefolii herba**

nieterpenowe

- cymenowe: *Serpylli herba*
- tymolowe: *Thymi herba**, *Thymi typo tymolo aetheroleum*, *Thymolum*
- tymohydrochinonowe: *Arnicae flos**
- eugenolowe: *Caryophylli flos*, *Caryophylli floris aetheroleum*, *Calami rhizoma**
- anetolowe: *Anisi fructus**, *Foeniculi amariss/dulcis fructus**
- ftalidowe: *Levistici radix**
- apiolowe: *Petroselinii fructus, radix*

Irydoidy i gorycze:

- budowa, podział, właściwości fizykochemiczne, reakcje charakterystyczne
- podział surowców goryczowych: *Amara pura*, *Amara aromatica*, *Amara mucilaginoso*
- kierunki i mechanizmy działania, przeciwwskazania, działania niepożądane
- limonoidy, kwassynoidy, kukurbitacyny
- surowce – opis i rozpoznanie

Do rozpoznania:

Centaurii herba

Cnici benedicti herba

Gentianae radix

Lupuli flos

Menyanthis folium

Taraxaci officinalis radix

Valerianae radix

Pozostałe:

Aurantii amari epicarpium et mesocarpium

Euphrasiae herba

Harpagophyti radix

Oleae folium

Plantaginis lanceolatae folium

SEMINARIA

Kolejność tematów na seminariach:

1. Lipidy.
2. Mono-, oligo- i polisacharydy; apiterapia.
3. Praca z monografiami.
4. Mieszanki profilowane.
5. Mieszanki profilowane.

UWAGA: przy nazwach surowców, jak również nazwach gatunków i rodzin, z których pochodzą poszczególne surowce, obowiązuje znajomość nazw polskich i łacińskich.

Lipidy

zagadnienia:

Lipidy – definicja, budowa (tłuszcze proste, złożone, pochodne, prekursorzy), własności fizykochemiczne.

Kwasy tłuszczowe – budowa, najważniejsze związki, NNKT i ich rola biologiczna.

Tłuszcze proste – źródła, budowa, zastosowanie. Oleje schnące, półschnące i niewysychające.

Tłuszcze o znaczeniu leczniczym (pochodzenie, skład, zastosowanie): *Oenotherae oleum*, *Boraginis oleum*, *Lini oleum*, *Iecoris aselli oleum*, *Ricini oleum*.

Tłuszcze o znaczeniu technologicznym (pochodzenie, zastosowanie): *Cacao oleum*, *Amygdalarum oleum*, *Sesami oleum*, *Arachidis oleum*, *Sojae oleum* (i lecytyna sojowa), *Adeps suillus*.

Woski – źródła, zastosowanie, odróżnienie od tłuszczów właściwych:
Cera flava, *C. alba*, *Adeps lanae*, *Cetaceum*, *Cera Carnauba*, wosk jojoba.

Lipidy złożone – glikolipidy GOPO.

Surowce zawierające fitosterole: *Sabalidis fructus*, *Pruni africana cortex*, *Urticae radix*, *Cucurbitae semen*.

Mono- i oligosacharydy; apiterapia

zagadnienia:

Budowa, źródła, pozyskiwanie, aktywność biologiczna, zastosowanie, znaczenie w farmacji:

- monosacharydy: sorbitol, mannitol, ksylitol, cukier inwertowany
- oligosacharydy: sacharoza, laktoza (laktuloza), akarboza, cyklodekstryny.

Związki aktywne, pozyskiwanie, aktywność biologiczna, zastosowanie, działania niepożądane:

- miód, mleczko pszczele, propolis, pyłek pszczeli.

Polisacharydy

zagadnienia:

Podział, budowa, źródła, aktywność biologiczna, zastosowanie, znaczenie w farmacji:

- glukany, dekstryny, dekstrany, celuloza, koloksylina, kolodium, *Gossypium depuratum*, fruktany, inulina, pektyny, kwas alginowy, żel aloesowy
- polisacharydy grzybowe (lentinan, krestin), chityna, chitozan; mukopolisacharydy, heparyna, kwas hialuronowy.

FARMAKOGNOZJA II SEMESTR 2020/21

ZAGADNIENIA DO ĆWICZEŃ

Kolejność tematów na ćwiczeniach:

1. Alkaloidy.
2. Alkaloidy - fitochemia.
3. Saponiny, pochodne antracenu (antrazwiązki) - fitochemia.
4. Flawonoidy i antocyjany - fitochemia.
5. Garbniki i glikofenole - fitochemia.
6. Olejki eteryczne - fitochemia.
7. Zaliczenie praktyczne.

Do ćwiczenia 2 obowiązuje materiał z części ogólnej według zagadnień podanych do ćwiczenia 1.

Do ćwiczeń 3-6 obowiązuje materiał z części ogólnej poszczególnych tematów, według zagadnień podanych w semestrze pierwszym.,

Alkaloidy:

- budowa, podział, cechy wyróżniające, własności fizyko-chemiczne, reakcje charakterystyczne, wzory układów podstawowych

- surowce alkaloidowe – opis poszczególnych surowców oraz związków:

alkaloidy pirydynowe i piperydynowe:

nikotyna – *Nicotiana tabacum*

piperyna – *Piper nigrum*

alkaloidy tropanowe:

atropina, hioscyamina, skopolamina – *Atropa belladonna*, *Hyoscyamus niger*, *Datura stramonium*
kokaina – *Erythroxylon coca*

alkaloidy izochinolinowe:

emetyna, cefelina – *Carapichea ipecacuanha*

alkaloidy *Papaver somniferum*

alkaloidy *Chelidonium majus*

boldyna – *Peumus boldus*

alkaloidy chinolinowe:

chinina, chinidyna, cynchonina, cynchonidyna – *Cinchona sp.*

kamptotecyna – *Camptotheca acuminata*

aminy aromatyczne:

kapsaicyna – *Capsicum annuum*

efedryna – *Ephedra sp.* (+ pseudoefedryna)

alkaloidy *Colchicum*

alkaloidy indolowe:

strychnina, brucyna, α i β -kolubryna – *Strychnos sp.*

fizostygmina – *Physostigma venenosum*

harmina, harman – *Peganum harmala*, *Passiflora incarnata*

ajmalina, ajmalicyna, rezerpina – *Rauwolfia sp.*

johimbina – *Pausinystalia yohimbe*

winblastyna, winkrystyna, windezyna, windolina – *Catharanthus roseus*

winkamina – *Vinca minor*

alkaloidy sporyszowe – *Claviceps purpurea*

alkaloidy purynowe:

kofeina, teobromina, teofilina – *Coffea arabica*, *Camellia sinensis*, *Cola sp.*,

Paulinia cupana, *Theobroma cacao*, *Ilex paraguariensis*

alkaloidy imidazolowe:

pilokarpina – *Pilocarpus sp.*

alkaloidy diterpenowe:

paklitaksel – *Taxus brevifolia*, *T. baccata*

alkaloidy Amaryllidaceae:

galantamina – *Galanthus nivalis*, *G. woronowii*