

## IV – ANTOCYJANY , GARBNIKI – minimum programowe

### Zagadnienia ogólne:

1. Antocyjany - definicja, właściwości fizykochemiczne, reakcje charakterystyczne, występowanie.
2. Charakterystyka budowy chemicznej antocyjanów (glikozydy, glikozydoestry). Wzory podstawowych struktur (cyjanidyna, delphinidyna, malwidyna, peonidyna).
3. Działanie farmakologiczne (mechanizm) antocyjanów.
4. Garbniki - definicja, właściwości fizykochemiczne, reakcje charakterystyczne, otrzymywanie z roślin. Flabafeny.
5. Podział garbników, budowa chemiczna, wzory elementów składowych cząsteczek garbników (katechina, kwas galusowy, kwas elagowy). Różnice strukturalne pomiędzy garbnikami skondensowanymi i hydrolizującymi.
6. Depsydy, depsydony, protogarbniki, proantocyjanidyny, kawotanoidy.
7. Różnica strukturalna między antocyjanami, flawan-3-olami, flawan-3,4-diolami a proantocyjanidynami.
8. Działanie farmakologiczne garbników (mechanizm) i ich zastosowania. Różnice w trwałości i zastosowaniu garbników skondensowanych i hydrolizujących. Działania niepożądane garbników.
9. *Tanninum a Tanninum albuminatum* - pochodzenie, występowanie, skład chemiczny, działanie, zastosowanie.
10. *Bismuthi subgallas* - działanie, zastosowanie.
11. Umiejętność grupowania poznanych substancji roślinnych (substancja, gatunek, rodzina): chemicznego (zawierające antocyjany, proantocyjanidyny / garbniki skondensowane - niehydrolizujące, garbniki hydrolizujące) i terapeutycznego (np. zapobiegające rozwojowi miażdżycy, przeciwbiegunkowe, antyseptyczne, itp.).

### Zagadnienia szczegółowe:

12. Substancje i przetwory roślinne podstawowe (obowiązuje znajomość: pochodzenia botanicznego, występowania, morfologii gatunku i substancji roślinnej (w tym umiejętność rozpoznania rośliny), anatomii substancji roślinnej w zakresie wymaganym na ćwiczeniach praktycznych, składu chemicznego - grup związków oraz czynnych / charakterystycznych związków chemicznych (w tym wzorów strukturalnych), działania i zastosowania w powiązaniu z chemizmem, ewentualnych przeciwwskazań i działań ubocznych w tym niepożądanych):
  - *Crataegi fructus* FPXII
  - *Myrtilli fructus recens* FPXII
  - *Myrtilli fructus siccus* FPXII
  - *Oxycocci fructus* (-)
  - *Rosae pseudo-fructus* FPXII
  - *Hibisci sabdariffae flos* FPXII
  - *Malvae arboreae flos* (-)
  - *Malvae sylvestris flos* FPXII
  - *Bistortae rhizoma* FPXII
  - *Tormentillae rhizoma* FPXII
  - *Camelliae sinensis non fermentata folia* FPXII (*Theae folium*)
  - *Juglandis folium* (-)
  - *Myrtilli folium* (-)
  - *Rubi fruticosi folium* FPXII-PL
  - *Quercus cortex* FPXII
  - *Gallae* FPXII-PL
13. Substancje i przetwory roślinne dodatkowe (obowiązuje znajomość: pochodzenia botanicznego, ogólnie sformułowanego składu chemicznego (grupa/y związków), ogólnie sformułowanego działania i zastosowania w powiązaniu z chemizmem):
  - *Aroniae fructus* (-)
  - *Cerasi fructus* (-)
  - *Ribis nigri fructus* (-)
  - *Rubi fruticosi fructus* (-)
  - *Rubi idaei fructus recens* (-, FPIII)
  - *Sambuci fructus* (-, FPIV)
  - *Vitis viniferae fructus* (-)
  - *Cyani flos* (-)
  - *Papaveris rhoeados flos* FPXII
  - *Pelargonii radix* FPXII
  - *Ratanhiae radix* FPXII
  - *Sanguisorbae radix* FPXII
  - *Agrimoniae herba* FPXII
  - *Alchemillae herba* FPXII
  - *Filipendulae ulmariae herba* FPXII
  - *Lythri herba* FPXII
  - *Hamamelidis folium* FPXII
  - *Rubi idaei folium* FPXII
  - *Hamamelidis cortex* FPXII
  - *Melissae folium* FPXII
  - *Rosmarini folium* FPXII
  - *Salviae folium* FPXII
14. Znajomość substancji farmakopealnych i sposobów ich standaryzacji.