

## II – ROŚLINY LECZNICZE I ICH PRZETWORY STOSOWANE W ZAPARCIACH I BIEGUNKACH

### 1. Nazewnictwo

Wytłumaczyć terminy: wyciąg, odwar, napar, zioła do zaparzania, maceracja.  
Z jakiego typu substancji roślinnych je sporządzamy?

### 2. Wykonanie odwarów o działaniu przeciwbiegunkowym lub przeczyszczającym (1× na grupę)

Odważyć 4 g rozdrobnionej substancji roślinnej na bibule a następnie przenieść do moździerza i rozetrzeć.  
Po roztarciu surowiec umieścić w kolbie okrągłodennej o pojemności 100 ml stabilnie ustawionej na statywie o kolb, zalać wrzącą wodą (odmierzyć cylindrem miarowym 40ml wrzątku z wody destylowanej), wymieszać i wstawić do łaźni wodnej pod nadzorem osoby prowadzącej ćwiczenia. Surowiec ekstrahować przez 30 minut pod chłodnicą zwrotną.  
Po zakończeniu ekstrakcji, przy pomocy osoby prowadzącej ćwiczenie, zdjąć odwar z łaźni wodnej i przesączyć przez sączek z bibuły filtracyjnej do kolby Erlenmayera.

Każda grupa przygotowuje po jednym odwarze z następujących surowców: **Frangulae cortex** – kora kruszyny, **Rhei radix et rhizoma** – korzeń z kłączem rzewienia, **Myrtilli fructus siccus** – suszony owoc borówki czernicy i **Quercus cortex** – kora dębu.

Po ochłodzeniu, na odwarach należy wykonać próby smakowe i reakcje mikrochemiczne opisane w punkcie 4.

### 3. Analiza organoleptyczna substancji roślinnych (9, indywidualnie):

Dla każdej z podanych substancji roślinnych zanotować najważniejsze obserwacje organoleptyczne (zapach, smak, barwa, postać), informacje dotyczące potwierdzania jej tożsamości metodą makroskopową (organoleptyczną) można odnaleźć w farmakopei.

Substancje zawierające antrazwiązki o działaniu przeczyszczającym:

**Frangulae cortex** – kora kruszyny, **Rhei radix et rhizoma** – korzeń z kłączem rzewienia, **Sennae foliolium** – listek senesu, **Aloë** – alona (egzemplarz pokazowy).

Substancje zawierające garbniki o działaniu zapierającym i ściągającym:

**Bistortae rhizoma** – kłącze rdestu wężownika, **Myrtilli fructus siccus** – suszony owoc borówki czernicy, **Quercus cortex** – kora dębu, **Tormentillae rhizoma** – kłącze pięciornika kurze ziele, **Gallae** – galasy (egzemplarz pokazowy).

### 4. Reakcje mikrochemiczne (dla każdego odwaru):

Za pomocą pasteurówki ze smoczkim nalać porównywalne ilości klarownego odwaru do trzech probówek.  
Podpisać probówki: nazwa odwaru + 1) KOH, 2) Fe<sup>+3</sup>, 3) białko. Następnie postępować wedle poniższego przepisu.

1) Do pierwszej probówki dodać kilka kropli rozcieńczonego roztworu **KOH** w MeOH (oczekiwane zabarwienie różowo-czerwone, wskazujące obecność **wolnych** – tzn. nieglikozydowych – **antrachinonów**).

2) Do drugiej probówki dodać kilka kropli rozcieńczonego roztworu **FeCl<sub>3</sub>** w MeOH (oczekiwane zabarwienie zielone, niebieskie, czarne lub pośrednie pomiędzy tymi barwami, wskazujące obecność związków fenolowych, w tym **garbników**).

3) Do trzeciej probówki dodać ok. 2 ml wodnego roztworu białka kurzego i wytrząsnąć (oczekiwane jest nieodwracalne wytrącenie białka z roztworu, wskazujące obecność **garbników**).

Wszystkie reakcje mikrochemiczne należy przeprowadzić dla każdego sporządzonego odwaru, a następnie sporządzić podsumowującą notatkę zawierającą opis przebiegu doświadczeń i ich wynik.

### 5. Odróżnianie organów podziemnych rzewienia lekarskiego - *Rheum palmatum* (s.l.) i rabarbaru ogrodowego - *Rheum rhaponticum* (1× na grupę):

Podpisać probówki: korzeń rzewienia lekarskiego, korzeń rabarbaru ogrodowego.

Otrzymań od prowadzącego porcję odpowiedniego surowca przenieść do probówki i zalać niewielką porcją 70% MeOH (ok. 2-3 ml), po czym ekstrahować w płucze ultradźwiękowej przez 5 minut. Po zakończeniu ekstrakcji za pomocą pasteurówki ze smoczkim nanieść po kropli klarownego wyciągu na bibułę. Zaznaczyć i podpisać ołówkiem miejsce naniesienia odpowiedniego wyciągu. Odwiać resztki rozpuszczalnika za pomocą suszarki.

Oglądać w świetle UV 366 nm (w świetle UV wyciąg z korzeni i kłączy *R. palmatum* s.l. fluoryzuje żółtopomarańczowo – z powodu obecności dużych ilości antranoidów zaś z *R. rhaponticum* fluoryzuje intensywnie niebiesko – z powodu obecności rapontycyny).

Jaki jest cel prowadzenia szczegółowych badań co do obecności podobnych morfologicznie gatunków w danej substancji roślinnej przed dopuszczeniem jej do wytwarzania leków?

Sporządzić notatkę zawierającą opis przebiegu doświadczeń i ich wynik.