**RAPORT ANUAL**

**privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)**

**„Studiul biologic și fitochimic al plantelor medicinale cu acțiune antioxidantă, antimicrobiană și hepatoprotectoare.”**, cu cifrul **20.80009.8007.24**

Pentru plantele medicinale: *Agrimonia eupatoria* L*, Cichorium intybus* L*, Cynara scolymus* L*.,*  *Hypericum perforatum* L., *Rubus sp. sp., Hyssopus officinalis* L, *Mentha sp.sp.* din colecția CȘPDPM și din flora spontană a Republicii Moldova au fost evaluate sursele bibliografice cu privire la compoziția chimică, proprietățile farmacologice, utilizarea în farmacie, cosmetică și alte domenii.

Produsele vegetale: *Agrimoniae herba, Cichorii herba, Cynarae folia, Hyperici herba, Rubi folia, Hyssopi herba, Menthae herba* au fost recoltate și condiționate conform farmacopeelor de referință. Au fost obținute extracte uscate din produsele vegetale menționate prin metoda de macerare fracționată cu agitare, utilizând ca extragent etanol 60 % în raport de 1:20.

Identificarea compușilor chimici s-a realizat prin reacții de culoare, precipitare și cromatografie pe strat subțire. În scopul identificării și separării compușilor fenolici, s-au utilizat mai multe sisteme: sistema I – acetat de etil – acid acetic – apă (5:1:1); sistemul II- cloroform - alcool metilic (8:2); sistemul III – cloroform – alcool etilic 96% (9:1). În produsele vegetale *Hyperici herba, H. flores, H. fructus, H. semina, H. capita* s-au identificat compușii chimici: rutozida, hiperozida, acidul clorogenic, acidul cafeic, hypericina. În părțile aeriene a 3 genotipuri de *H. officinalis* L. (cu flori albastre, cu flori roz și cu flori albe) s-au identificat rutozida, acidul cafeic și clorogenic, cromatogramele genotipurilor fiind practic identice. Pentru *Agrimoniae herba* și *Cichorii herba* s-a identificat rutozida, hiperozida, izoquercetina, quercetina, apigenina, acidul galic și cafeic, cu Rf-urile corespunzătoare substanțelor de referință și o separare mai bună a compușilor chimici în sistemul 3.

Dozarea spectrofotometrică a compușilor chimici (totalul de polifenoli, flavonoide și acizi hidroxicinamici) în produsele vegetale și extracte uscate s-a realizat la spectrofotometrul Meterthech UV/VIS SP-8001. Totalul de polifenoli, realizat după Folin Ciocalteu, la lungimea de undă 760 nm, recalculat în echivalentul acidului galic (mgAG/g extract uscat) se prezintă într-un diapazon de 31,6 mg AG/g *(Hyperici semina)* până la 102,7 mg AG/g (*Agrimoniae herba*). Totalul de flavonoide, determinat cu clorura de aluminiu la lungimea de undă 412 nm, exprimat în echivalent rutozidă (mg RU/g extract uscat) variază de la 3,81 mg RU/g (*Rubi fructicosus folia*) până la 56,57 mg Ru/g (*Hyperici flores*). Determinarea spectrofotometrică a acizilor hidroxicinamici, s-a realizat prin trei metode: conținutul recalculat în echivalentul acidului cafeic, cu reactivul Arnow în produsele vegetale și extractive, conform prevederilor Farmacopeei Europene (Ph. Eur.); metoda realizată în soluții extractive obținute cu alcool etilic 30% din produsele extractive echivalent în acid clorogenic (%); metoda realizată în soluții extractive obținute cu alcool etilic 20% din produsele extractive, în recalcul la acid cafeic, conform prevederilor Farmacopeei Beloruse, cu un conținut mai înalt în *Cichorii herba* (cu recalcul în acid cafeic).

S-au selectat metode de extracție a principiilor active cu uscarea prin liofilizare extractelor din produsele vegetale menționate, cu stabilirea parametrilor optimi (temperatura de congelare – minus 55°C; presiunea - 57 Pa; temperatura de uscare – 30°C cu o durata de 96 ore pentru fiecare produs) cu randamentul de extracție de la 26 la 29 g de produs pulverizat liofilizat.