

national Conference On Harmonisation Of Technical Requirements For Registration Of Pharmaceuticals For Human Use ICH Harmonised Tripartite Current Step 4 version dated 6 February 2003.

3. Ordinul MS RM nr. 58 din 29.01.2015 cu privire la modificarea și completarea ordinului ministerului sănătății nr.739 din 23.07.2012 „Cu privire la reglementarea autorizării produselor medicamentose de uz uman și introducerea modificărilor postautorizare”.

**STUDIUL FITOCHIMIC AL PRINCIPIILOR FARMACOLOGICE
ACTIVE ÎN TOPINAMBUR (*Helianthus tuberosus* L.)
PHYTOCHEMICAL STUDY OF PHARMACOLOGICAL ACTIVE SUBSTANCES
OF JERUSALEM ARTICHOKE (*Helianthus tuberosus* L.)**

Olga Piron, Igor Casian, Ana Casian, Vladimir Valica

Centrul Științific al Medicamentului, IP USMF “Nicolae Testemițanu”, Republica Moldova

Obiectivul studiului

Topinambur (*Helianthus tuberosus* L.) este o plantă din familia Asteraceae, cunoscută prin valoarea ei nutritivă dar și utilizată în medicina populară. Compoziția chimică și proprietățile farmacologice a tuberculilor de topinambur sunt reflectate pe larg în literatură, în timp ce sunt puține date referitor părților aeriene, care pot fi colectate odată cu roada subterană.

Scopul studiului a fost evaluarea speciei *Helianthus tuberosus* L. fam. *Asteraceae*, întâlnită în flora Republicii Moldova, ca sursă potențială de noi produse farmaceutice.

Materiale și metode

Mostrele diferitor părți ale plantelor de topinambur au fost prelevate din flora spontană din diferite zone a Republicii Moldova.

În lucru s-au utilizat cromatograful de lichide cu detector UV cu șir de diode (DAD) din seria „Agilent 1260”, detector ESI-MS „API 150EX” (Perkin Elmer), spectrofotometrul „Lambda 25” (Perkin Elmer).

Analiza substanțelor individuale de origine polifenolică s-a efectuat prin metoda HPLC. Pentru dozarea substanțelor tanante și a sumei compușilor fenolici s-a utilizat metoda spectrofotometrică bazată pe reacția de culoare cu reactivul fosfomolibdenowolframic și recomandată de Farmacopeia Europeană. Adăugător s-a determinat conținutul sumar al flavonoidelor prin spectrofotometria complexșilor cu clorură de aluminiu, metodă descrisă în farmacopeia Republicii Belarus.

Pentru identificarea principiilor farmacologic active s-au utilizat substanțe de referință, parametrii de retenție cromatografică, spectrele UV și de masă ale compușilor individuali și produselor de hidroliză acidă a acestora, precum și datele din literatură.

Rezultate

Pentru efectuarea studiului s-au ales condiții optime de analiză HPLC. Metodele farmaceutice de dozare a flavonoidelor și substanțelor tanante au fost adaptate pen-

tru obiectul de studiu. S-a elaborat tehnica de preparare a mostrelor vegetale, care permite efectuarea tuturor testelor fizico-chimice cu o singură probă preparată.

În mostrele studiate de topinambur au fost depistate două grupe de substanțe farmacologic active: acizi hidroxicinamici și glicozide flavonolice.

Grupa acizilor hidroxicinamici se găsește în cantități maxime în frunze, muguri și inflorescențe (3-5%), mai puțin – în organele subterane (0,6-1,4%), și mai puțin – în tulpini (0,2-0,4%). Au fost identificați 9 compuși principali din această grupă: 3 izomeri ai acidului cafeoilchinic, 4 izomeri ai acidului dicafeoilchinic, acidul p-cumaroilchinic și acidul 5-feruloilchinic. Compoziția calitativă și cantitativă a acestui grup de compuși activi este foarte asemănătoare cu cea din frunze de anghinară (*Cinara scolymus* L.), recunoscută ca planta cu proprietăți hepatoprotectoare. Faptul dat presupune prezența acestor proprietăți farmacologice și pentru produsele extractive de topinambur.

Grupa flavonolilor este prezentată de glicozide cvercetină și kaempferol. Această grupă predomină în frunze (cca 1%), în alte organe aeriene se găsește în cantități mici, dar lipsește în organele subterane. Datorită prezenței glicozidelor flavonolice, frunzele de topinambur pot avea proprietăți antiinflamatoare și reparative.

Substanțele tanante practic lipsesc în toate organele plantei.

Luând în vedere compoziția calitativă și cantitativă a substanțelor farmacologic active, precum și repartizarea biomasei dintre diferite organe ale plantei, putem considera frunzele de topinambur mai atrăgătoare pentru un studiu fitochimic și farmacologic mai profund.

Concluzii

Datorită conținutului înalt ai acizilor hidroxicinamici și glicozidelor flavonolici, părțile aeriene de topinambur, în special frunzele, prezintă un interes ca sursă potențială a noilor preparate fitoterapeutice cu proprietăți hepatoprotectoare și antiinflamatoare.