

Laboratorul de farmacognozie (cond.: conf. E. Constantinescu, doctor-docent)
a I.M.F. din București

STUDIUL FARMACOGNOSTIC PRELIMINAR AL PLANTEI RANUNCULUS OXISPERMUS M. B. IN WILLD

E. Constantinescu, Valeria Tocan

Flora spontană a țării noastre constituie o sursă bogată de materie primă vegetală pentru cercetarea și valorificarea principiilor active necesare în terapeutică. Datorită acestui fapt, interesul pentru găsirea de noi specii cu conținut în principii active este în continuă creștere.

În scopul de a încadra în rîndul plantelor medicinale încă o specie din flora spontană, am inițiat studiul plantei *Ranunculus oxispermus* M. B. in Willd, din familia Ranunculaceae, deoarece din literatura de specialitate consultată (1, 2) rezultă că în trecut, unele plante ce aparțin acestei familii se utilizau în tratamentul diverselor maladii cutanate și pentru acțiunea lor rubefiantă.

Am întreprins acest studiu pe baza cercetărilor care au demonstrat că acțiunea antimicrobiană, antimicotică, antitoxică și citopatogenă (3—7) a unor specii din genul *Ranunculus* se datorește conținutului lor în protoanemonină.

Familia Ranunculaceae, care cuprinde peste 1500 de specii, unele prezente și în flora spontană a țării noastre, cunoaște o largă arie de răspîndire. Genul *Ranunculus*, din care face parte specia luată în studiu de noi, este reprezentat în România de 33 de specii răspîndite de la șes pînă în zona alpină.

Ranunculus oxispermus M. B., specie mai puțin cunoscută, în literatura de specialitate consultată, este menționată doar în cîteva localități din județele Ialomița, Constanța, Tulcea și Iași. Specia nu a constituit pînă în prezent subiectul unui studiu taxonomic, fitochimic și farmacodinamic. Pe baza acestor considerente ne-am propus ca în această primă lucrare să prezentăm cercetările și rezultatele obținute referitoare la studiul histologic și decelarea protoanemoninei.

Ranunculus oxispermus M. B. este o plantă erbacee, bianuală, care crește în terenuri aride, nisipoase, diferențiindu-se prin aceasta de majoritatea reprezentanților acestui gen.

Rădăcina fibroasă prezintă adesea îngroșări pronunțate. Pe tulpina înaltă pînă la 33 cm, mult ramificată, alb-păroasă, cu peri moi patenți, se găsesc frunze radicale numeroase, petiolate, cu petiolii tomentoși. Frunzele tulpinale mijlocii sînt adînc sectate, iar cele superioare trisectate cu lacinii liniare. Florile, cu un diametru de 20—25 mm, au separele reflecte, pe dos pubescente. Apocarpul oblong ovat, prezintă receptacul alungit, cilindro-conic, glabru. Nuculele sînt lungi de 4—5 mm, cu rostru caracteristic, erect.

Partea experimentală

1. Studiu histologic

Materialul vegetal a fost recoltat din județul Ialomița, în perioada de înflorire.

Rădăcina. Secțiunea transversală practică cam la mijlocul acestui organ se caracterizează prin existența unui parenchim cortical și cilindru central, egal dezvoltate. În exteriorul parenchimului cortical suberoidul protejează un țesut fundamental celulozic care, din loc în loc, prezintă spații intercelulare. Ultimul strat al

acestei zone. este endoderma cu punctuațiunile lui Caspary. Primul țesut al cilindrului central este periciclu, după care, spre centru sînt dispuse alternativ patru fascicule de liber și patru de lemn (fig. 1). Nu se observă prezența amidonului și incluziunilor de oxalat de calciu.

La un nivel superior, unde acest organ se tuberizează, secțiunea transversală prezintă din punct de vedere anatomic o structură de trecere între rădăcină și tulpină. Fasciculele libero-lemnoase puțin dezvoltate, sînt dispuse circular în două zone. Endoderma nu se mai observă, astfel că o diferențiere netă între cilindrul central și parenchimul cortical nu poate fi făcută. În această regiune tot țesutul fundamental celulozic conține granule mici de amidon. Oxalatul de calciu lipsește (fig. 2).

La tulpină, din punct de vedere histologic se pot distinge următoarele țesuturi: epiderma, pe cale de transformare într-un suberoid, prezintă peri unicelulari nesclerificați. Fasciculele libero-lemnoase, dispuse circular în imediata apropiere a epidermiei prezintă în partea superioară o calotă periciclică de țesut sclerificat. Vasele de lemn înconjurate în cea mai mare parte de un periciclu lemnos sclerificat se găsesc în partea inferioară și lateral fascicolului liberian (fig. 3).

Frunza. Epiderma superioară prezintă numeroase stomate și peri unicelulari la baza cărora se găsesc 5—6 celule dispuse în rozetă. Pe epiderma inferioară, cu număr de stomate mai redus, sînt prezenți numeroși peri tectori cu o structură asemănătoare. După epiderma superioară se distinge un țesut palisadic alcătuit din 2—3 rînduri de celule mai puțin alungite decît la alte specii ale acestui gen, iar între acest țesut și epiderma inferioară se găsește un țesut lacunar. Fascicolul libero-lemnos colateral este înconjurat de un colenchim mai dezvoltat în partea inferioară. Acest țesut se observă și sub epiderma superioară în regiunea fascicolului libero-lemnos (fig. 4).

2. Identificarea protoanemoninei

Literatura consultată, referitoare la izolarea și identificarea protoanemoninei (lactona acidului hidroxivinil acrilic), (10), menționează că aceasta poate fi obținută prin antrenare cu vapori de apă. Distilatele obținute de noi după saturare cu clorură de sodiu, au fost extrase cu eter etilic. Prin îndepărtarea eterului la temperatură scăzută am obținut un ulei galben, care a cristalizat în foarte scurt timp. Prin purificare cu alcool etilic fierbinte am obținut cristale albe, aciculare, cu p. t. 152°. Atît distilatul apos cît și cristalele dau pozitiv reacțiile de culoare prevăzute în literatura de specialitate, pentru identificarea protoanemoninei. Cu nitroprusiatul de sodiu în mediu alcalin dau o colorație roșu puternic. Reduc soluția Fehling și soluția de azotat de argint. Dau pozitiv reacția cu soluția etanolică de acid 3.5 dintrobenzoic și cu soluție de diclorphenolindophenol.

Concluzii

Studiul farmacognostic preliminar al plantei *Ranunculus oxispermus* M. B. ne-a permis să stabilim caracterele histologice ale rădăcinii, tulpinii și frunzei și să punem în evidență prezența protoanemoninei.

Sosit la redacție: 5 aprilie 1969.

Bibliografie

1. MÉRAT F. V.: Dictionnaire universel de Matière Médicale et de thérapeutique, Paris, 1834, vol. III; 2. BECKURTS H.: Archiv der Pharmacie (1892), 230, 182; 3. TOŠKOV A., IVANOV V., SOBEVA V., GANCEVA T., RANGELOVA ŠT., TONEVA V.: Antibiotiki (1961), 6, 918; 4. BUKOWICKI H., ZAREBSKA I.: Acta Poloniae Pharmaceutica (1966), 2, 162; 5. HILLER K.: Pharmazie (1964), 3, 83; 6. ERICKSON O. R.: Science (1948), 108, 533; 7. BAER H., HOLDEN M., SEEGAL B. C.: The Journal of Biological Chemistry (1946), 162, 65; 8. * * * Flora R.P.R., București, 1953, 561; 9. WILLDENOW, Sp. pl. (1800), 3, 1328; 10. PAECH K., TRACEY M. V.: Moderne Methoden der Pflanzenanalyse, Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, vol. 1, 1955, 310.

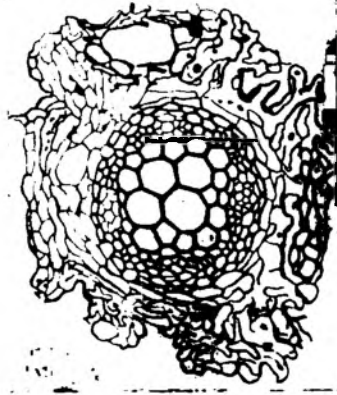


Fig. nr. 1: Secțiune transversală în rădăcină.

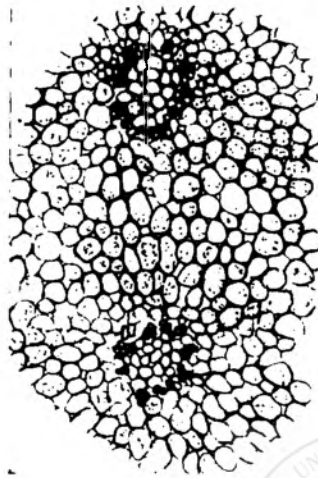


Fig. nr. 2: Secțiune transversală în tălcina tuberizată.

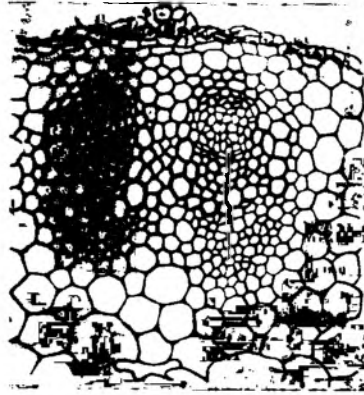


Fig. nr. 3: Secțiune transversală în tulpină.

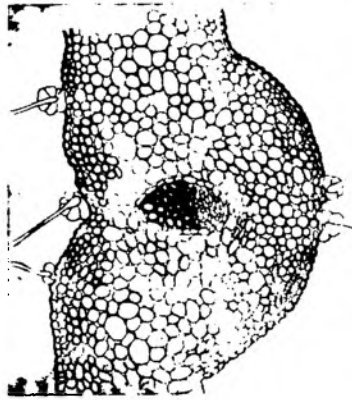


Fig. nr. 4: Secțiune transversală în frunză.

