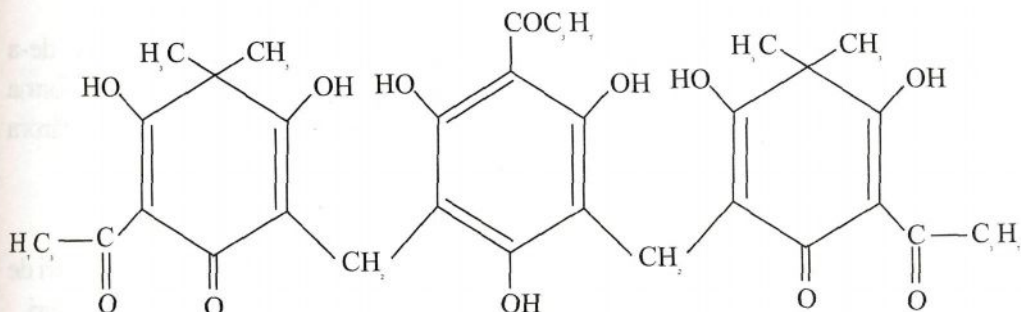


Dintre compușii trimeri sunt cunoscuți nu mai mult de 5 cu structura stabilită. Astfel, din ferigă s-a obținut acidul filixic:



La compușii tetrameri se clasifică 2 substanțe naturale cunoscute în prezent, una dintre ele este acidul metilen-bis-norflavaspidic.

Plante și produse vegetale cu conținut de floroglucide

Ferigă – *Dryopteris filix-mas* (L) Schott. (syn. *Aspidium filix-mas* Sw.)

fam. Aspleniaceae

Etimologie

Numele *Dryopteris* a fost folosit de Plinius pentru o plantă care amintește feriga și creștea pe stejar. Cuvântul este format de la grecescul *drys*, *dryos* = stejar și *pteris*, *idos* = ferigă. Ultimul este genetic legat de grecescul *pteron* = aripă, pană, pânză de corabie, deoarece frunza de ferigă amintește aripa de pasăre sau pânză de corabie.

Denumirea speciei *filix-mas* constă din două cuvinte: *filix*, *icis* (ferigă), cuvânt de etimologie necunoscută, și *mas*, *maris* = masculin. Se numește “masculin”, probabil, deoarece frunzele lui nu sunt așa de frumoase ca la *Athyrium filix-femina* (feriga feminină).

Descriere

Feriga este o plantă ierbacee, vivace, având în pământ un rizom gros de circa 1-2 cm și lung până la 30 cm, târâtor și acoperit cu părțile îmbătrânite ale pețiolurilor frunzelor din anii trecuți. Ei sunt de culoare brună spre negru, arcuiți, însoțiți de solzi membranoși. Din rizom pornesc rădăcini subțiri, negricioase. În secțiune, rizomul și resturile de pețiol sunt de culoare verde. Rizomul crește prin vârful lui, care se termină printr-un buchet de frunze. Primăvara, frunzele sunt răsucite în formă de cârje. Pe măsură ce se dezvoltă, ele se desfac ajungând la o lungime de 50-140 cm și o lățime de circa 25 cm. Pețiolul este scurt și acoperit pe toată lungimea lui cu solzi (scuame) brun-roșcați. Frunzele sunt

alungite având de o parte și alta a nervurei principale numeroase foliole, de culoare verde-închis, care la rândul lor sunt divizate în aripioare (segmente) mai mici, dințate pe margini și cu vârful rotunjit, niciodată ascuțit (aciform).

Începând din luna iunie și până în septembrie, pe spatele acestor aripioare, de-a lungul nervurei, se observă niște puncte brune, ca de rugină. Privite cu lupa ele au forma unui rinichi, formând grămăjoare de sporangi (sori) conținând spori, cu ajutorul cărora feriga se înmulțește. Sorii sunt acoperiți de o membrană glabră numită indusiu.

Răspândire

Planta este răspândită în Europa, Asia, Madagascar, America. Crește în păduri de foioase, tufărișuri, locuri umbrite, buruienșuri de depresiune, sporadică în molidișuri.

Organul utilizat, recoltare

Ca produs vegetal se folosesc rizomii de ferigă - *Filicis maris rhizomata*.

Toamna, începând din luna septembrie, se recoltează rizomul împreună cu resturile de pețoli rămași din anii trecuți. Rizomul se poate recolta și primăvara în momentul când frunzele sunt încă în faza de cârje. Perioada de recoltare nu are influență asupra valorii medicinale a produsului. Rizomii scoși din pământ se curăță de rădăcini și frunze, apoi de părțile mortificate care sunt brune la interior, până la apariția culorii verzi a rizomului. Se scutură de pământ, fără a se spăla, apoi se fasonează cu un cuțit, scurtându-se pețiolurile până ce se observă culoarea verde din interiorul lor.

Compoziția chimică

Principiile active din rizomii de ferigă sunt derivați ai floroglucinolului în diferite stadii de condensare, denumite global filicină. Conform farmacopeei, un produs de calitate trebuie să conțină cel puțin 1,6 % filicină. Componentii importanți ai filicinei sunt acidul filicinic, albaspidina, acidul flavaspidic, filicina și filmarona. Cel mai activ component este acidul filicic (filicina) dar s-a observat că toți componentii floroglucidici, cu precădere dimerii, posedă activitate antihelmintică. Activitatea acestor compuși crește odată cu greutatea moleculară și deci cu gradul de condensare al nucleelor floroglucinice.

Întrebuințări

Deoarece, substanțele active din rizomul de ferigă paralizează musculatura netedă a celor mai multe specii de tenie, constituie unul din cele mai bune tenifuge naturale, indigene. Introduse într-o soluție 1/1000 de albaspidină, *Monesia expanda* și *Taenia saginata* suferă, după o scurtă perioadă de excitație, o paralizie ireversibilă, după maximum patru ore.

Se mai folosește și împotriva altor viermi intestinali ca *Botriocephalus distomum*, *Ascaris*, *Ankylostoma*.

Se administrează sub formă de extract eteric cu un conținut de 20 - 25% filicină brută.



121. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.
Ferigă

Rodiola - *Rhodiola rosea* L.

fam. Crassulaceae

Descriere

Rhodiola rosea este o plantă perenă erbacee cu rizomi groși tuberculiformi și câteva tulpini neramificate, înalte până la 50 cm. Frunze cărnoase, dens așezate, sesile, alungit-ovate, ascuțite, lungi de 3 - 5 cm. Florile cu periantul pentagonal, galbene sau brun-roșietice, grupate în inflorescențe dense corimbiforme. Înfloreste îndată după topirea zăpadei. Fructul - foliculă.

Răspândire

Planta este răspândită în nordul Europei, Siberia. Crește pe povârnișuri pietroase, de asemenea iubește solurile umede pe malurile râurilor.

Organul utilizat, recoltare

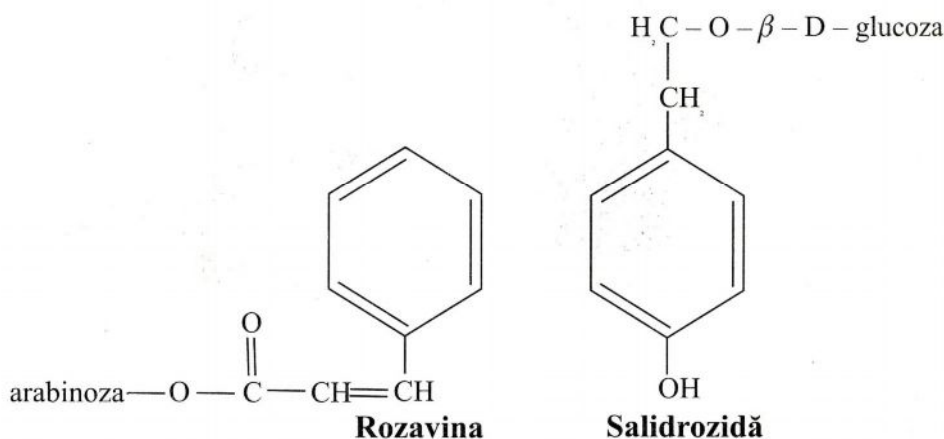
Ca produs vegetal se folosesc rizomii cu rădăcini de rodiola - *Rhodiola roseae rhizomata cum radicibus*, recoltați primăvara devreme sau toamna târziu, după terminarea vegetației.

Compoziția chimică

Substanțele de bază ale rizomilor de rodiola sunt compușii fenolici: alcoolii fenolici și heterozidele lor, alcoolul cinamic și heterozidele lui, flavonozide și substanțe tanante.

Alcoolul fenolic este prezent prin hidroxifeniletanol (tirozol), care în produsul vegetal se găsește în formă de heterozidă - salidrozida (0,5-1%).

Din heterozidele alcoolului cinamic, adecvat salidrozei după activitatea biologică, face parte rozavina, care prezintă cinamilarabinoheterozidă.



Din flavonoide au fost identificate cvercitolul, hiperozida, kemferolul, cvercitrina. Substanțele tanante constituie până la 20%.

În rizomi se mai conține ulei volatil (0,8-0,9%), acizi organici (oxalic, citric, malic), glucoză, lipide.



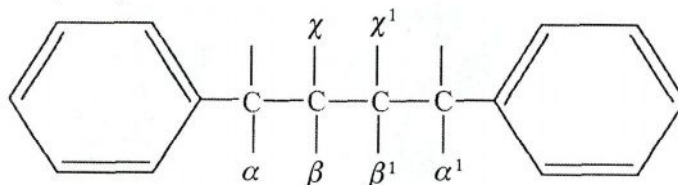
122. *Rhodiola rosea* L.
Rodiolă

Întrebuințări

Extractul fluid din rizomi de rodiola, care conține nu mai puțin de 29% substanțe extractive, are acțiune stimulentă, antihipnotică și mărește rezistența organismului la diferiți factori nefavorabili. Acțiunea adaptogenă a extractului fluid este identică preparatelor plantelor din familia Araliacee (jen-șen, aralia etc.).

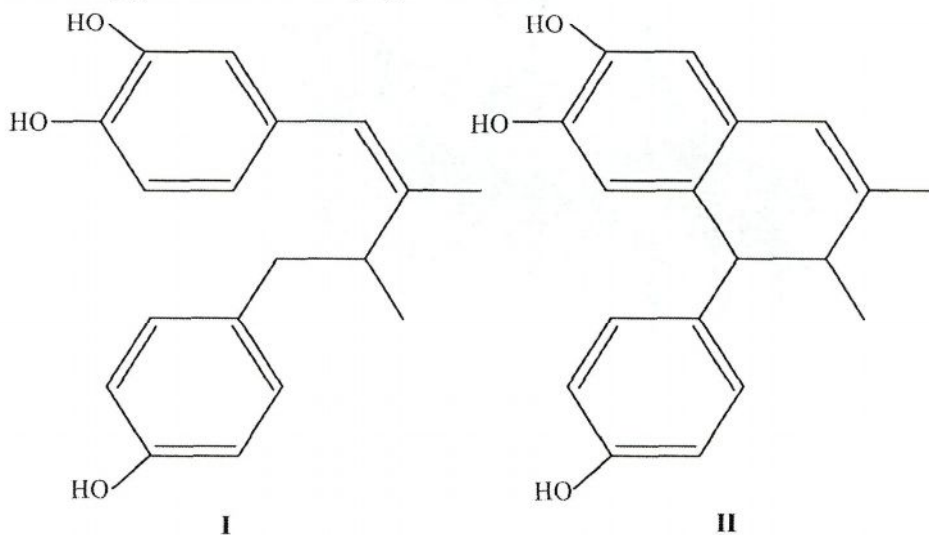
Lignane

Lignanele constau din două rămășițe fenilpropanice C_6-C_3 , unite între ele în poziția β a catenelor laterale, deci prezintă dimeri



În componența inelelor aromatice intră nu mai puțin de două grupări funcționale oxigenate (hidroxile, metoxile, metilendioxile). Catena laterală poate fi saturată sau să conțină legătură dublă ($\alpha-\beta$).

Despre complexitatea structurii lignanelor în dependență de aranjarea inelelor aromatice se poate judeca după tipurile de structură prezentate (tipuri de lignane): diarilbutanic (I), dihidronaftalinic (II), sezamic.



Exemple ale tipului diarilbutanic pot servi lignanele rășinei obținute din lemnul speciei *Lignum Guajaci*. Lignanele rășinei și rizomilor de podofil (*Podophylli resina*, *Podophylli rhizomata*) aparțin dihidronaftalinelor. Lignanele tipului sezamic constituie inele elementare ale lignanului și se conțin în *Cubebae fructus*, *Piperis nigri fructus*, *Sesami semen*.

Lignanele sunt bine solubile în uleiuri grase și volatile, deasemenea în rășini. Prin

aceasta și se lămurește prezența lor comună în celulele plantelor. Cu vapori de apă nu se distilează, greu se izolează din grăsimi.

Lignanele sunt pe larg răspândite în lumea vegetală cum în stare liberă așa și sub formă de heterozide. Se acumulează în toate organele plantelor, dar mai mult se conțin în semințe, rădăcini, tulpini lignificate. Lignanele sunt specifice pentru anumite grupuri de plante, de aceea, probabil, pot sluji ca caractere hemotaxonomice (de exemplu, lignanul arctiina a fost identificat în multe specii din familia Asteraceae).

Lignanele sunt substanțe farmacologic active. Lignanele grupei podofilinei au acțiune antitumorală. Sesami oleum este efectiv în tratamentul trombopeniei și diatezelor hemoragice. Lignanele lămâiului chinezesc, acantopanaxului și eleuterococului posedă acțiune stimulative și tonică.

Plante și produse vegetale cu conținut de lignane

Lămâi chinezesc – *Schizandra chinensis* (Turcz.) Baill. fam. Schizandraceae

Etimologie

Numele genului *Schizandra* derivă de la grecescul *schizo* (a despărți, a desprinde) și *aner*, *andros* (soț, bărbat), deoarece anterele sunt despărțite de receptacul; *chinensis* (de la China sau Sina = China) arată la locurile de creștere.

Descriere

Lămâiul chinezesc este o liană dioică cu tulpina lemnoasă ajungând în lungime 10-15 m. Scoarța lianelor bătrâne este cafeniu-închisă, zbârcită, decortă, la cele tinere - gălbuie, netedă, strălucită. Frunzele eliptice sau invers-ovate, alterne, întregi, cu baza cuneiformă și vârfurile ascuțite. Pețiolii și nervurile proeminente pe partea de jos sunt roșietice. Tulpinile și frunzele au miros specific de lămâi, care se intensifică la mărunțirea lor. Florile câte una sau câteva în subsuoara frunzelor, lung pedunculate, albe sau roze, ceroase, cu miros plăcut; învelișul floral din 6-9 foliole. Florile feminine cu receptaculi cilindrici și poartă numeroase pistiluri biloculare. La maturizare receptaculul se lungește de 20-50 ori, iar fiecare pistil se transformă în foliculă succulentă. În rezultat se formează fructul apocarp sub formă de racem alcătuit din bace sferice. Fiecare bacă are 2 semințe galbene, riniforme.

Răspândire

Lămâiul chinezesc este răspândit la Răsăritul Depărtat. Crește pe marginea pădurilor amestecate, prin văile râurilor, în locurile despădurite; se ridică la 600-700 m deasupra nivelului mării.

În Europa se cultivă.