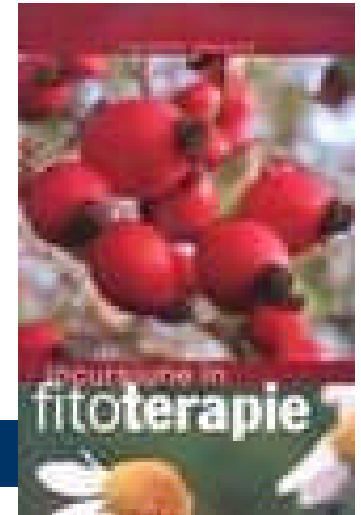




FITOTERAPIE

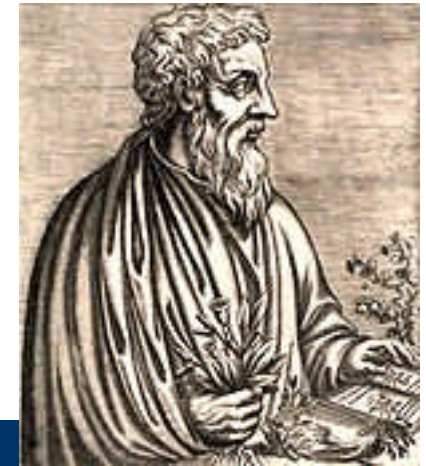
SĂNĂTATE PENTRU OMUL MODERN

**Doctor în științe farmaceutice
Chim. Raiciu Anca Daniela
Vicepreședinte a Societății Române a Chimistilor
Cosmetologi
Director Marketing
S.C. HOFIGAL EXPORT-IMPORT S.A.**

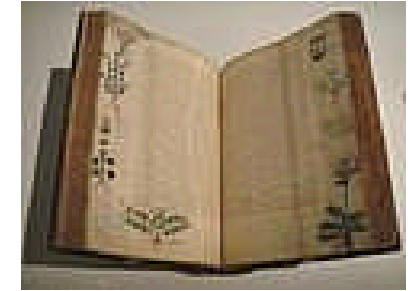


- **FITOTERAPIA**
- Fitoterapia sau știința utilizării plantelor în folosul sănătății, are o vechime de mii de ani (cuvântul fitoterapie derivă de la grecescul phyton= plantă, terapie= știința tratării și vindecării bolilor).
- De-a lungul secolelor, diferite civilizații au folosit plante în scopul vindecării. Cunoașterea progresivă și recunoașterea valorii ecologice au transformat aceste plante într-un solid suport al medicinei tradiționale.

- Primele scrieri despre plante sunt datate din vremea asirienilor, babilonienilor și fenicienilor și ele reprezintă o sinteză a cunoștințelor acelor vremuri despre proprietățile curative ale plantelor.
- Și iată cum începe istoria fitoterapiei. Începând cu anul 3000 î.H. până în zilele noastre există numeroase referiri și scrieri precum faimosul papirus egiptean din Ebers, scris în timpul Dinastiei Tebas a XVIII-a (1550 d.H.) care conține numeroase preparate medicinale pe bază de plante.



- Odată cu sosirea Imperiului Roman, s-au remarcat o serie de medici iluștri printre care Celso, Andromaco, Escribonito, Plinio precum și unul dintre cei mai cunoscuți specialiști în plante medicinale, Dioscorides.
- Medic și chirurg în timpul domniei lui Nero (50-75) se spune că este fondatorul medicinei ca știință, și cel mai bun dintre botaniști.
- Începând din secolul al XVIII-lea lucrările sale reprezintă baza pentru studiul Botanicii medicale.



- Prima carte importantă despre proprietățile medicale ale plantelor a fost "Despre știința medicală", în anul 50 d.H., și este consultată chiar și în zilele noastre. Mai târziu, în secolul al XI lea, mănăstirile au preluat această știință, devenind experți importanți în botanică.
- Prepararea produselor care conțin extracte din plante medicinale s-a făcut cu precădere pe toată perioada Evului Mediu, când s-a pus piatra de temelie a farmacopeei universale.





- În perioada Renașterii, alchimiștii, astrologii și medicii știau de plantele halucinogene și le consumau. În lucrarea lui Giambattista Della Porta, scrisă în 1578, deja este descris modul de preparare și administrare a drogurilor care pot stimula psihicul.
- În secolul al XVIII lea în Spania începe comercializarea plantelor medicinale ca remediu unic. La sfârșitul secolului XIX și începutul secolului XX , datorită dezvoltării științei, au început să fie izolate și sintetizate în laborator principiile active ale plantelor, luând astfel avânt medicina bazată pe sinteză în detrimentul remediilor naturale.



- În ciuda secolelor de tradiție, fitoterapia a evoluat și și-a dobândit prestigiul și eficacitatea abia în ultima perioadă, devenind din ce în ce mai aproape de normele medicinei moderne.
- Ca rezultat, în prezent se cunosc mult mai bine proprietățile medicinale ale plantelor, fiind descifrate secretele principiilor lor active și, astfel, cunoscându-se mult mai precis acțiunea lor.



- **Ca urmare a informațiilor despre potențialul terapeutic existent în lumea plantelor, cercetarea și obținerea noilor preparate s-a dezvoltat în sensul selectării sistematizate a ingredientelor în laboratoare.**
- **Acesta este momentul nașterii unei noi fitoterapii în care prepararea și validarea formulelor bazate pe diferite extracte din plante este făcută de specialiști capabili să satisfacă cerințele celor care utilizează fitoterapia ca mijloc profilactic și de menținere a sănătății.**



- **25 % din medicamentele tradiționale conțin substanțe de origine vegetală iar medicamentele naturale conțin exclusiv principii active de origine vegetală.**
- **Este importantă cunoașterea substanțelor biologic active conținute în plante pentru a se aprecia valoarea terapeutică și modul de preparare sau extragere a acestor principii astfel încât planta să fie cât mai eficientă.**
 - ▶ **glicozidele antrachinonice presupun o acțiune laxativă**
 - ▶ **mucilagiile au acțiune emolientă**
 - ▶ **saponinele au acțiune expectorantă**
 - ▶ **taninurile au acțiune astringentă**
 - ▶ **substanțele amare au efect stomahic, coleretic- colagog**
 - ▶ **uleiuri esențiale cu efect sedativ, decongestiv, antiinflamator**



Dranagirl/Flickr

- **Din moment ce producerea medicamentelor pe bază de plante a devenit o industrie, fiind realizate în diferite formule farmaceutice, a devenit o necesitate garantarea calității lor.**
- **Garantarea calității se referă la calitatea cultivării, culegerii, uscării și depozitării plantelor, inclusiv calitatea sistemului de distribuție și aprovizionare.**
- **Fitoterapia nu a fost scutită nici de perioada de glorie dar nici de perioada de declin, pentru a reveni, astăzi mai puternic decât oricând, acolo unde îi este locul, cunoscându-se din ce în ce mai mult atât posibilitățile, cât și limitele în cadrul celorlalte ramuri terapeutice destinate păstrării stării de sănătate a oamenilor.**



În cazul medicamentelor de sinteză apar multe efecte secundare probleme de asimilare și metabolizare iar urmările nefavorabile nu pot fi nici măcar prevăzute.

Fitoterapia aduce o serie de argumente pentru susținerea acesteia:

- în cadrul arsenalului terapeutic are cea mai mare vechime și a trecut așa numita proba a timpului", unele specii de plante fiind folosite de milenii;**
- datorită vechimii utilizării lor se cunosc atât efectele terapeutice cât și efectele secundare și chiar cele toxice;**



- - produsele de origine vegetală sunt mai bine tolerate de organismul uman fenomenele secundare și reacțiile adverse fiind mult mai rar semnalate decât pentru produsele obținute prin sinteză;
- - medicamentele de origine vegetală sunt indicate în tratamentul bolilor cronice deci pe o perioadă lungă de timp și datorită acțiunii lor mai slabe și mai puțin toxice se pretează unui astfel de tratament;



- - acțiunea multor produse vegetale (mai ales sub forma de ceaiuri, extracte) este complexă, datorită compoziției chimice și se adresează mai multor organe sau sisteme.
- De multe ori au acțiuni sinergice unele principii active mărin
acțiunea unui alt principiu activ existent în plantă;
- - în multe domenii ale teraputicii nu se poate renunța la
aportul fitoterapiei, care este hotărâtor în unele boli
cardiovasculare, afecțiuni hepatice, intestinale, respiratorii;



- - acțiunea de cunoaștere a proprietăților farmacologice și terapeutice pe baze științifice a continuat ceea ce justifică utilizarea lor;
- - au fost descoperite noi plante medicinale cu proprietăți necunoscute, iar pentru altele utilizate de mai multă vreme s-au descoperit proprietăți noi;



- - s-au îmbunătățit mult formele farmaceutice obținute din plantele medicinale ceea ce a permis standardizarea lor și administrarea unor doze bine stabilite.
- - au fost izolate în stare pură numeroase principii active vegetale, prin transpunerea la scara industrială a noilor tehnologii, fapt ce a contribuit la ridicarea prestigiului și încrederii în fitoterapie și a permis obținerea unor derivați de semisinteză, care să corecteze anumite caractere ale plantelor naturale (solubilitate, eficiență);
-



- - s-a terminat inventarierea rezervelor de plante medicinale și s-au introdus în cultură speciile cele mai valoroase, atât pentru asigurarea materiei prime dar și pentru protecția speciilor.





- Forma farmaceutica sub care se prezintă un medicament vegetal este foarte importantă, deoarece trebuie să răspundă unor exigențe din ce în ce mai ridicate, normele de calitate care se cer acestor medicamente fiind aceleași ca și pentru medicamentele de sinteză.
- Forma farmaceutică trebuie să fie stabilă în timp, să fie standardizată, adică să se menționeze doza de substanță activă conținută, să fie adecvată modului de administrare (de uz intern, extern) să fie cât mai comodă și ușor de aplicat.
- De-a lungul timpului s-au utilizat în fitoterapie mai multe forme farmaceutice. Unele au fost abandonate, altele continuă să fie utilizate și în prezent.



Tratamentul fitoterapeutic utilizează combinații de plante medicinale sub diferite forme (pulberi vegetale, macerate la rece, extracte hidro-alcoolice, siropuri, loțiuni, unguente naturale) în vederea restabilirii echilibrului și a înlăturării cauzelor care au generat boala.

Utilizarea plantelor medicinale în procesul curativ, presupune din partea medicului cunoașterea principiilor active din fiecare plantă, a părților utilizate, a acțiunilor farmaco-dinamice, a afecțiunilor în care plantele pot avea efect adjuvant.





- **Combinarea mai multor plante se face respectând compatibilitatea dintre acestea iar dozele administrate au în vedere substanța activă din fiecare plantă.**
- **Tratamentul se adresează fiecărui pacient și nu afecțiunii în general.**



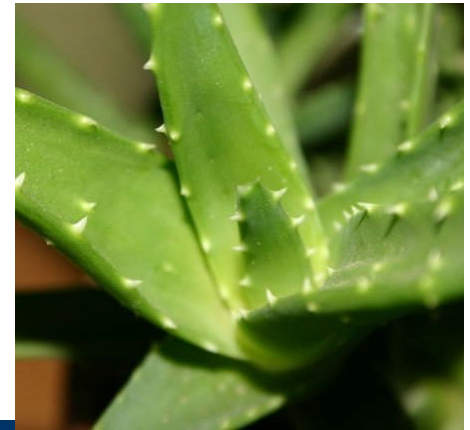
Durata tratamentului durează între o lună și șapte luni, în funcție de afecțiune.

Durata tratamentului este determinată cel mai adesea de perseverența și corectitudinea pe care pacientul le manifestă în realizarea tratamentului și de asocierea corectă cu alte terapii.





- **Suplimentele alimentare = surse importante de nutrienți(vitamine și minerale) sau alte substanțe cu efect nutrițional sau fiziologic, separate sau în combinație, comercializate sub formă de doză, cum ar fi: capsule, pastile, tablete, pilule și alte forme similare, pachete de pulbere, fiole cu lichid, sticle cu picurător și alte forme asemănătoare de preparate lichide sau pulberi destinate consumului în cantități mici, măsurabile**
-
- **Scop: să completeze dieta normală**
- **Produsele denumite generic- naturale sunt bazate pe plante. Ele nu au fost cultivate pe terenuri organice și nici nu au fost supuse procedurilor naturale, fără substanțe chimice pentru obținerea substanței finale.**



- **Produsele denumite generic- naturale sunt bazate pe plante. Ele nu au fost cultivate pe terenuri organice și nici nu au fost supuse procedeeelor naturale, fără substanțe chimice pentru obținerea substanței finale.**





- **Produsele bio-organice reprezintă cea mai nouă tendință în ceea ce privește modul de a trăi sănătos.**
- **Aceste produse, fie că sunt alimente bio, produse cosmetice bio, de îngrijire bio, de curățenie bio sau suplimente nutritive sunt compuse strict din plante, din ingrediente organice, fără a fi modificate genetic sau fără să li se fi adăugat alte produse chimice.**



- Produsele certificate ecologic (*bio / ecologic sau organic* sunt termeni sinonimi). Folosirea lor depinde de termenul impus într-o anumită zonă geografică
- - de ex. in spațiul anglo-saxon se folosește termenul de organic - inclusiv în S.U.A. și Canada, în spațiul german se folosește oficial termenul ökologisch (ecologic), în timp ce în același spațiu termenul bio se folosește în context de marketing pentru a desemna un produs ecologic certificat iar în spațiul italian, termenul folosit este cel de bio) pot fi caracterizate și sunt individualizate prin intermediul unor norme de producție și procesare codificate legislativ la nivel național sau în cazul Uniunii Europene sau S.U.A., la nivel comunitar.



- La noi în țară, magazinele alimentare bio sunt căutate tot mai des. Industria agricolă bio se supune unei legislații speciale pentru certificare. Motivul este conștientizarea efectelor nocive pe care îl au îngrășămintele chimice și insecticidele asupra organismului uman de-a lungul anilor.
- În Germania, industria bio-organică este foarte dezvoltată, existând lanțuri de magazine-supermarket în care se pot procura astfel de produse eficiente pentru sănătate.



- Piața suplimentelor alimentare a înregistrat în 2009 o creștere de aproximativ 10%, pe fondul unei scăderi a pieței produselor farmaceutice de 3%, ajungând la o valoare de aproximativ 100 milioane euro în 2010.
- Piața internațională de suplimente alimentare se află pe un trend ascendent în ciuda contextului economic nefavorabil. În România media consumului de suplimente alimentare pe cap de locuitor este de aproximativ 4 euro, în timp ce în țări precum Franța sau Germania aceasta poate ajunge la 20-25 euro pe locuitor



- În România media consumului de suplimente alimentare pe cap de locuitor este de aproximativ 4 euro, în timp ce în țări precum Franța sau Germania aceasta poate ajunge la 20-25 euro pe locuitor



- **Piața suplimentelor alimentare din România este însă pe un trend ascendent și, deși suntem departe de media europeană, anul 2010 a marcat o creștere la nivel de piață.**
- **77% dintre români preferă tratamentele complementare naturale în defavoarea celor medicamentoase, iar 60% dintre români administrează suplimente alimentare copiilor.**

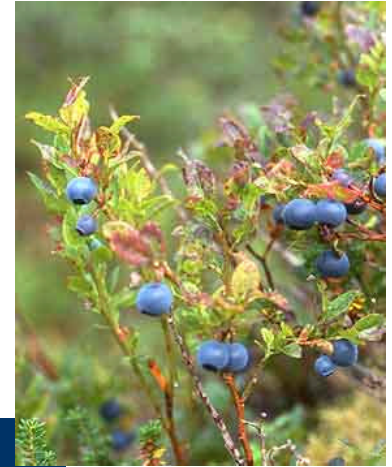




- **Alimentația modernă, invadată de fast-food și produse ultraprocesate nu mai poate asigura toate substanțele necesare organismului, în cantități optime, iar premisa unor carențe este asigurată. Suplimentele nutritive compensează acest neajuns și asigură organismului substanțele de care acesta are nevoie dar pe care nu le primește din hrană.**
- **În timp ce îmbunătățirea obiceiurilor alimentare și revizuirea stilului de viață sunt în atenția multor studii, programe de cercetare și promoții de prevenire a bolilor, tot mai mulți medici și nutriționiști recunosc importanța suplimentelor nutritive și rolul lor în promovarea sănătății.**



- Fără îndoială, suplimentele nutritive au efecte benefice atunci când sunt administrate în mod corect, însă mulți specialiști susțin mai degrabă corectarea deficiențelor din alimentație decât compensarea lor prin administrarea suplimentelor nutritive.
- În condițiile în care dieta zilnică respectă principiile unei alimentații sănătoase este suficient de diversificată, fără excese și fără carențe, cu un raport optim între toate componentele sale și corespunzătoare din punct de vedere caloric, suplimentele nutritive nu mai au aceleași beneficii.
- Însă această situație este ideală, în zilele noastre sunt aproape imposibil de evitat deficiențele nutriționale.



- **Stilul de viață supra-încărcat, atenția tot mai mare acordată aspectului fizic, preferința snack-ului sau fast foodului în locul unei mese preparate, toate acestea pun în umbră alimentația corectă și consolidează părerile celor care consideră că suplimentele nutritive sunt necesare.**
- **Suplimentele nutritive sunt produse concepute să umple golurile din nutriția zilnică, motiv pentru care conțin o serie de substanțe cu un rol biologic foarte important: vitamine, minerale, proteine, aminoacizi, acizi grași, probiotice etc.**



- **Aceste produse sunt destinate administrării orale și sunt condiționate sub formă de pastile, capsule, tablete, pulbere sau sub formă lichidă. Statutul lor variază în funcție de țară, fiind încadrate la produse alimentare sau la medicamente.**
- **În Uniunea Europeană există o directivă care coordonează industria suplimentelor nutritive și care impune norme de siguranță, atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ. În practică, există un risc minor de reacții adverse, atribuit supradozajului și abuzului.**



- **Mai multe studii efectuate pentru a stabili calitățile, eficiența și siguranța suplimentelor nutritive au fost reunite într-un material vast ce subliniază beneficiile acestor produse. Între cele mai importante efecte sanogene ale suplimentelor nutritive se numără potențarea sistemului imunitar, rezistența crescută la agresiunea unor germeni, prevenția malformațiilor congenitale, reducerea riscurilor unor afecțiuni precum osteoporoza, bolile cardiovasculare, accidente vasculare cerebrale, fractura de șold etc.**



- **Trebuie ținut cont de posibilitatea interacțiunii între unele ingrediente ale suplimentelor nutritive și anumite medicamente.**
- **Combinate cu astfel de medicamente, suplimentele pot produce efecte adverse nedorite.**



- Deși suplimentele nutritive sunt achiziționate fără rețetă, este recomandat ca în acest caz să se ceară sfatul unui specialist înainte de a le asocia medicației de fond.
- Cu toate că suplimentele nutritive sunt benefice și promovează starea de sănătate a organismului este indicat ca alegerea lor să se facă cu atenție, după o cercetare a valorii nutriționale, siguranței și eficacității și dacă este cazul, după consultarea unui medic sau nutriționist.



GEMOTERAPIA – o nouă fitoterapie

Gemoterapia este o fitoterapie modernă, documentată științific, cu o largă aplicabilitate în patologia umană.

Prescrierea produselor gemoterapice ține cont de mecanismele fiziopatologice de producere a îmbolnăvirii.

Administrarea trebuie să se realizeze pe o perioadă de 2-3 luni de zile pentru a se constata atât clinic cât și paraclinic schimbările în bine ale stării de sănătate.

Marele beneficiu pe care îl aduce gemoterapia este faptul că acționează profund, non violent și fără reacții adverse.



- Definiție, generalități
- Gemoterapia este un concept terapeutic relativ nou, o nouă fitoterapie care utilizează țesuturile embrionare ale plantelor (aflate în fază de diviziune celulară), numite și țesuturi meristemate sau meristeme, pentru detoxifierea celulară și implicit pentru refacerea funcționalității celulare (așa numitul „drenaj biologic”).
- Denumirea de gemoterapie vine din latinescul *gemmae*=mugure, denumire limitativă, dacă avem în vedere că în terapie sunt folosite și alte părți tinere ale plantelor: mlădițe, amenți, scoarța de pe ramuri tinere, sevă sau semințe (denumirea mai corectă ar fi meristemoterapie).



- Caracteristicile produselor gemoterapice
- Câteva caracteristici sunt specifice gemoterapicelor:
- -Recoltarea și prelucrarea părților tinere de plantă în stare proaspătă, ceea ce permite păstrarea integrală a substanțelor active (organice și anorganice) și a capacității de diviziune celulară. În aceste țesuturi embrionare se regăsesc, indiferent de vârsta plantei, proprietățile de menținere a reacțiilor anabolice ale celulei vegetale, capacitatea de reproducere și de multiplicare celulară.
-

- - Din punct de vedere biologic, meristemul acționează asupra țesutului reticulo-endotelial, detoxificând celulele blocate la un anumit nivel (cu tropisme bine definite), intervenind astfel în metabolism într-un mod profund, dar non violent.
- Dacă fitoterapia clasică acționează numai la nivel funcțional și metabolic, gemoterapia acționează mai profund la nivel organic și celular.



- - Gemoterapicul este o entitate biologică complexă, dinamică și unitară, a cărei componente, dacă se studiază separat, pot prezenta calități biologice modificate reduse sau chiar anulate, în timp ce acțiunea lui ca un totum (fitocomplex), permite funcțiilor biologice ale componentelor să se completeze reciproc sau să acționeze sinergic.
- - Acțiunea terapeutică a gemoterapicelor este diferită în multe cazuri de cea pe care o cunoaștem la părțile adulte de plante (din fitoterapia tradițională).



- - Gemoterapia a adus în terapeutică o nouă formă farmaceutică, specifică ei, maceratul glicerinic (oficializat în Farmacopeea Franceză).
- Extracția în soluție glicerino-hidroalcoolică și procedeul de diluare (1DH= diluție 10%) specific tehnicii homeopate, duce la obținerea unei soluții extractive care acționează în organism ca un catalizator ce declanșează schimburi electronice între principiile active din dispersia moleculară și realizează homeostazia celulară și tisulară.



- Cercetare și experimentare științifică
- S-a demonstrat științific, prin diferite metode tradiționale (cercetare de bază și experimentare clinică), că fiecare parte de plantă poate influența o anumită patologie, o anumită structură organică sau țesut.
- Primele cercetări au început în anii '50 în Franța și Belgia fiind demarate de către dr. Pol Henry și continuate de alți medici: Julian, Bergeret, Tetau, Lernout, Martin, Paquelet, Reymond, Pitera.



CERCETAREA ACȚIUNII GEMODERIVATELOR ASUPRA DIUREZEI LA ȘOBOLAN

- Gemoderivatele sunt extracte de țesuturi vegetale embrionare proaspete într-un amestec de alcool, apă și glicerină, cunoscute sub numele de extracte glicero-hidroalcoolice. Prin acest procedeu se realizează o extracție completă a componentilor vegetali fără denaturarea în timp a principiilor active.
- Bioactivitatea gemoderivatelor este datorată interacțiunii constituenților prezenți în țesuturile embrionare care conțin substanțe esențiale procesului de dezvoltare a plantei atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ. Gemoderivatele luate în studiu conțin polipeptide, aminoacizi, enzime, acizi nucleici, fitohormoni, factori de creștere, săruri minerale, oligoelemente, e.t.c.

- Ipotezele de lucru

- În referatul respectiv ne-am propus să studiem eventuala acțiune a gemoderivatelor din muguri de *Betula pubescens*, din mlădițe de *Rosmarinus officinalis*, din muguri de *Ribes nigrum*, din mlădițe de *Vaccinium myrtillus* și din amenți de *Salix alba* asupra diurezei la șobolani.

- CERCETARE

- S-a urmărit influența pe care o au aceste gemoderivate asupra diurezei
- Evaluarea statistică a rezultatelor s-a efectuat prin testul „t” student și testul ANOVA.

- MATERIALE

- Determinările s-au efectuat pe loturi de șobolani albi, masculi, rasa Wistar, în greutate de 190 ± 10 g. Animalele aduse din crescătorie au fost ținute 2 zile pentru acomodare în condițiile laboratorului nostru, pentru a se putea obișnui cu noul habitat și cu regimul de hrană. Animalele au fost hrănite de două ori pe zi și cu apă “ad libitum” din biberoane.
- Animalele au fost repartizate în loturi de câte 10 șobolani.

- PROCEDURĂ

- Animalele au fost repartizate în loturi de câte 10 șobolani astfel:
- Lot 1=lotul martor a fost tratat cu 10 mL NaCl 0,9% /kg corp oral;
- Lot 2=lot tratat cu furosemid 80 mg/kg corp oral;
- Lot 3=lot tratat cu 1 mL/100 g animal soluție 5% din gemoderivatul din muguri de *Betula pubescens*;
- Lot 4= lot tratat cu 1 mL/100 g animal soluție 5% din gemoderivatul din mlădițe de *Rosmarinus officinalis*;
- Lot 5= lot tratat cu 1 mL/100 g animal soluție 5% din gemoderivatul din muguri de *Ribes nigrum*;
- Lot 6= lot tratat cu 1 mL/100 g animal soluție 5% din gemoderivatul din mlădițe de *Vaccinium myrtillus*;
- Lot 7= lot tratat cu 1 mL/100 g animal soluție 5% din gemoderivatul din amenți de *Salix alba*;

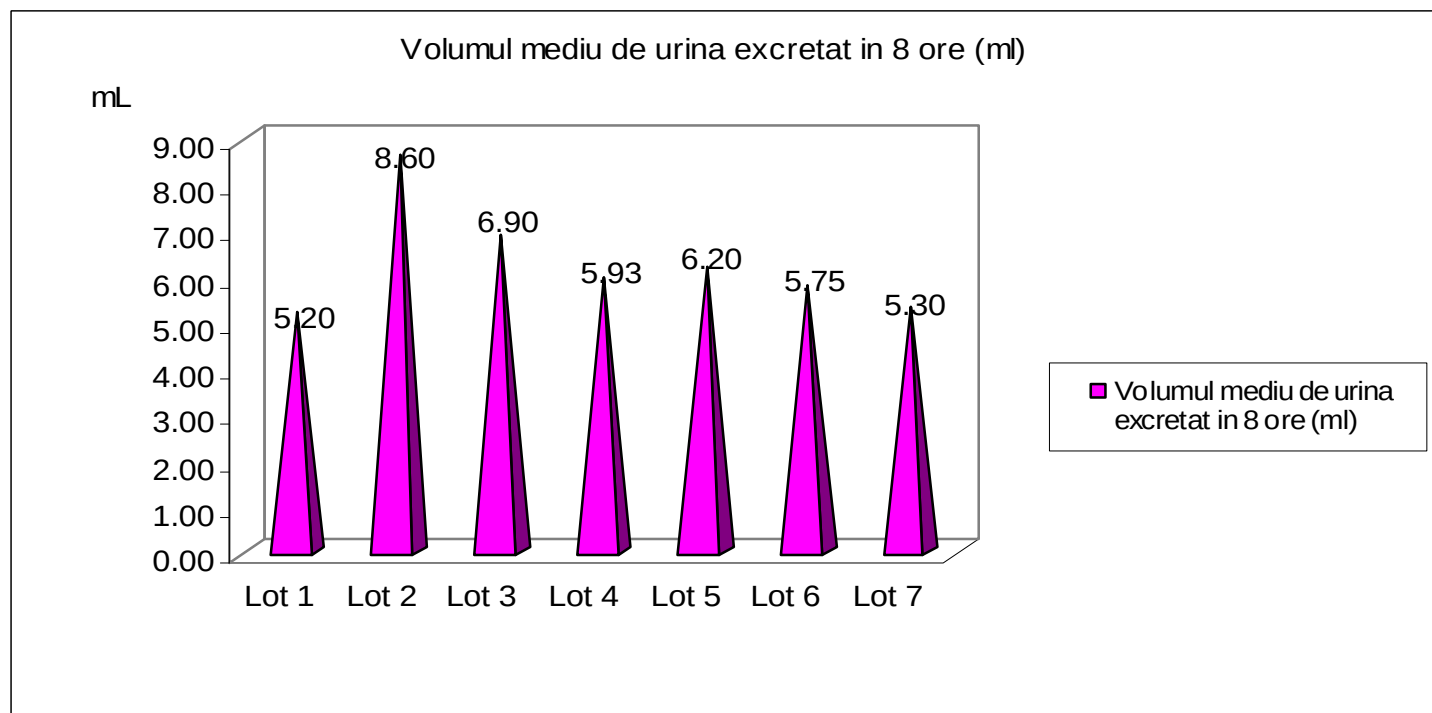
- S-au determinat din oră în oră, timp de 8 ore, volumul de urină, pH-ul urinar, sedimentul urinar, ureea urinară, creatinina urinară și s-a urmărit eventuala eliminare de compuși patologici: proteine, glucoză, corpi cetonici, pigmenți sanguini. Glucidele au fost identificate prin reacția Fehling, proteinele prin metoda biuretului, pigmenții sanguini prin metoda Adler cu benzidină iar corpii cetonici cu nitroprusiat de sodiu.
- Pentru fiecare parametru s-au efectuat câte 10 determinări, iar evaluarea statistică a rezultatelor s-a făcut prin testul “t –student” și testul ANOVA.

- REZULTATE

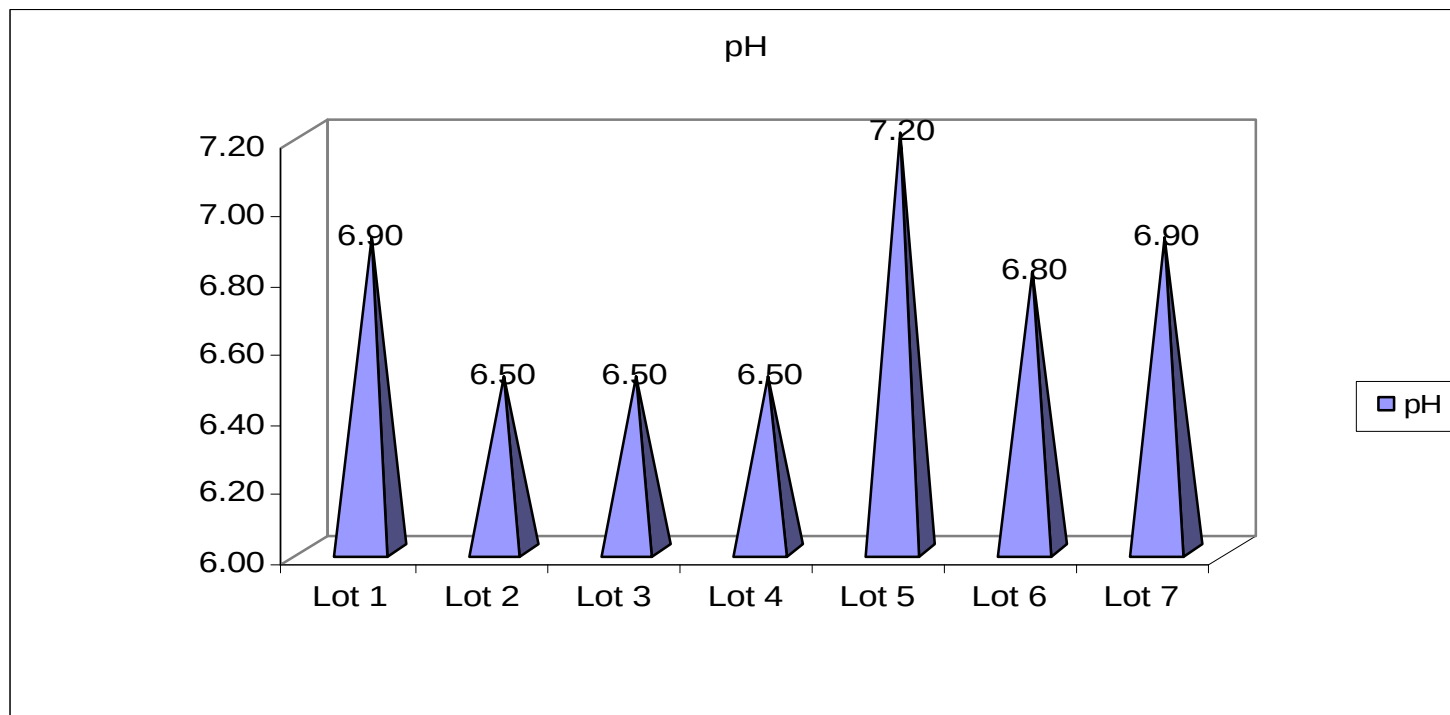
- Gemoderivatul din muguri de *Betula pubescens* a crescut diureza cu 32,69%, gemoderivatul din muguri de *Ribes nigrum* a crescut diureza cu 19,23%, iar gemoderivatul din mlădițe de *Rosmarinus officinalis* cu 14,38% ,față de martori ,în toate cele 8 intervale orare.Rezultatele au fost semnificative din punct de vedere statistic($p < 0,05$) pHul urinar nu a prezentat modificări semnificative.(Tabel nr.1.),Grafic.nr. 1,Grafic.nr.2.

Tabel nr.1. Volumul mediu de urină și pH-ul urinar după 8 ore de tratament cu gemoderivatele luate în studiu

LOT	Produs testat		Volumul mediu de urină excretat în 8 ore (ml)		pH-ul urinei		Sediment urinar
			$\bar{x} \pm DS$	Efect %	$\bar{x} \pm DS$	Efect %	
1	Martori		5,20 $\pm$ 0,50	-	6,90 $\pm$ 0,70	-	Rare celule epiteliale
2	Furosemid		8,60 $\pm$ 0,82	+65,38	6,50 $\pm$ 0,62	- 5,75	Rare celule epiteliale
	80mg/kg corp oral	p/m	0,0422		NS		
3	Betula pubescens (m)		6,90 $\pm$ 0,55	+32,69	6,50 $\pm$ 0,62	- 5,79	Frecvente cristale de acid uric
		p/m	0,0398		NS		
4	Rosmarinus officinalis (rt)		5,93 $\pm$ 0,43	+14,38	6,50 $\pm$ 0,63	- 5,78	Frecvente cristale de fosfat amorf
		p/m	0,0442		NS		
5	Ribes nigrum (m)		6,20 $\pm$ 0,71	+19,23	7,20 $\pm$ 0,89	+ 4,34	Rare celule epiteliale
		p/m	0,0317		NS		
6	Vaccinium myrtillus (rt)		5,75 $\pm$ 0,78	+10,57	6,80 $\pm$ 0,73	+ 4,61	Rare celule epiteliale, rar oxalat de calciu
		p/m	0,0179		NS		
7	Salix alba (a)		5,30 $\pm$ 0,88	+ 1,92	6,90 $\pm$ 0,89	+ 6,15	Rare celule epiteliale
		p/m	NS		0,0416		
	ANOVA F= 1,9612						
	P=0,458						



Grafic. nr.1. Volumul mediu de urină după 8 ore de tratament cu gemoderivatele luate în studiu

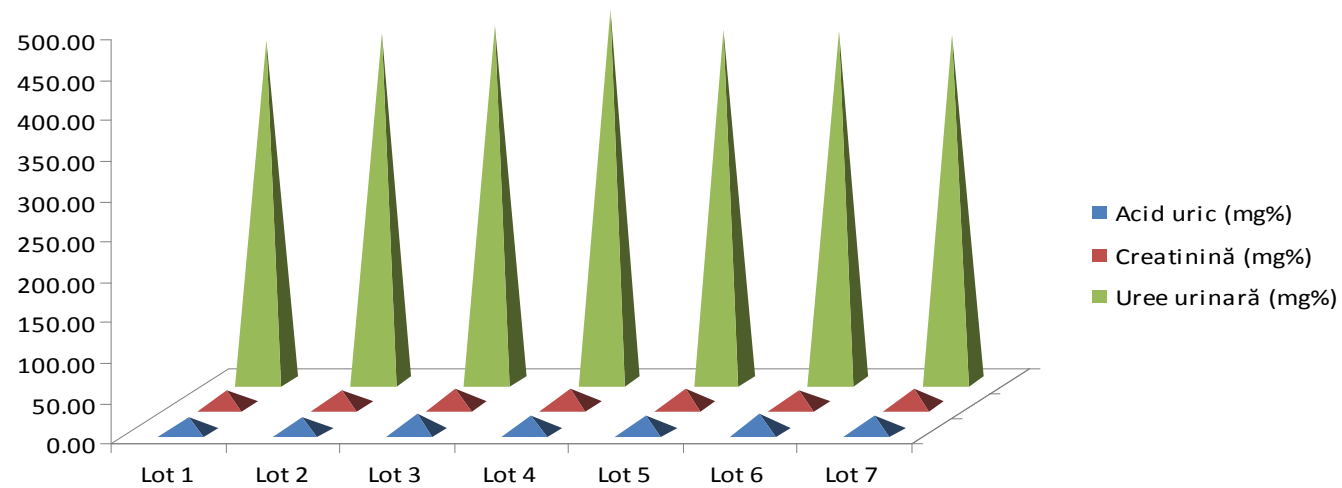


Grafic nr.2. pHul urinei după 8 ore de tratament cu gemoderivatele luate în studiu

- Eliminarea de acid uric a fost semnificativ crescută pentru gemoderivatul din muguri de *Betula pubescens* cu 22,05% și pentru gemoderivatul din mlădițe de *Vaccinium myrtillus* cu 13,84%.Celelalte gemoderivate nu au produs modificări semnificative ale ureei, acidului uric și a creatininei urinare.(Tabel nr.2.,Grafic. nr. 3)

Tabel nr.2. Influența gemoderivatelor luate în studiu asupra ureei, creatininei și a acidului uric din urină, la șobolan

LOT	Tratament		Uree urinară mg%		Creatinină mg%		Acid uric mg%	
			$\bar{x} \pm DS$	Efect %	$\bar{x} \pm DS$	Efect %	$\bar{x} \pm DS$	Efect %
1	Martori		422,10 $\pm$ 31,1	-	21,06 $\pm$ 3,2	-	19,50 $\pm$ 2,6	-
2	Furosemid		430,2 $\pm$ 46,5	+1,91	20,8 $\pm$ 4,5	- 5,03	18,80 $\pm$ 1,9	-3,58
		p/m	NS		NS		NS	
3	Betula pubescens (m)		440,2 $\pm$ 35,8	+4,29	22,4 $\pm$ 3,3	+ 6,36	23,8 $\pm$ 3,1	+ 22,05
		p/m	NS		0,01135		0,0216	
4	Rosmarinus officinalis (rt)		458,8 $\pm$ 50,6	+8,69	21,98 $\pm$ 4,2	+ 4,36	20,3 $\pm$ 2,8	+ 4,10
		p/m	0,0129		NS		NS	
5	Ribes nigrum (m)		435,6 $\pm$ 44,2	+3,19	23,04	+ 9,4	20,8 $\pm$ 3,1	+ 6,66
		p/m	NS		0, 01138		NS	
6	Vaccinium myrtillus (rt)		432,4 $\pm$ 50,2	+2,44	21,30 $\pm$ 3,1	+ 1,14	22,2 $\pm$ 2,6	+ 13,84
		p/m	NS		NS		0,0369	
7	Salix alba (a)		428,9 $\pm$ 40,5	+ 1,61	22,7 $\pm$ 3,9	+ 7,78	21,0 $\pm$ 3,1	+ 7,69
		p/m	NS		0,01158		0,0218	
ANOVA F= 1,381					F= 2,800		F= 1,955	
P= 0,897					P= 0,68		P=0,776	



Grafic. nr.3. Influența gemoderivatelor luate în studiu asupra ureei, creatininei și a acidului uric din urină, la șobolan

- Creșterea diurezei și a eliminării de acid uric după tratamentul cu gemoderivatul din muguri de *Betula pubescens* este datorată prezenței saponozidelor și a flavonoidelor din componența acestuia. Gemoderivatul din muguri de *Ribes nigrum* prezintă acțiune diuretică datorată acizilor diterpenici și a uleiului volatil bogat în sabinen, α și β -fenandren, pinen și limonen. În urina animalelor tratate cu gemoderivatele luate în studiu nu sunt prezenți compuși patologici.(Tabel nr.3.).

Tabel nr.3. Identificarea prezenței elementelor patologice în urină în urma tratamentului cu gemoderivatele studiate

LOT	Tratament	Constituenți patologici în urină			
		Glucide	Proteine	Corpi cetonici	Pigmenți sanguini
1	Martori	absent	absent	absent	absent
2	Furosemid	absent	absent	absent	absent
3	Betula pubescens (m)	absent	absent	absent	absent
4	Rosmarinus officinalis (rt)	absent	absent	absent	absent
5	Ribes nigrum (m)	absent	absent	absent	absent
6	Vaccinium myrtillus (rt)	absent	absent	absent	absent
7	Salix alba (a)	absent	absent	absent	absent

- **CONCLUZII**

- Dintre gemoderivatele luate în studiu, cele din muguri de *Betula pubescens*, din muguri de *Ribes nigrum* și mlădițe de *Rosmarinus officinalis* au crescut diureza față de martori.
- pH-ul urinar nu a prezentat modificări semnificative în urma tratamentului cu gemoderivatele luate în studiu. Eliminarea acidului uric a fost semnificativ crescută pentru gemoderivatul din muguri de *Betula pubescens*.
- În urma tratării animalelor cu gemoderivatele luate în studiu în urină nu apar constituenți patologici cum ar fi: proteine, glucide, corpi cetonici, pigmenți sanguini.
- S-au folosit gemoderivate fabricate de către compania S.C. HOFIGAL EXPORT-IMPORT S.A. la monodoze de 1,5 ml sau 2 ml.



- Fitoterapia modernă este deci, rezultatul unor riguroase selecții, operate fără întrerupere în concepția și practica medicală, prin descifrarea secretelor principiilor active ale plantelor și acțiunea lor terapeutică.
- Acesta este momentul nașterii unei noi științe în care prepararea și validarea formulelor bazate pe diferite extracte din plante este făcută de către specialiștii capabili să satisfacă cerințele celor care utilizează fitoterapia ca mijloc profilactic și de menținere a sănătății.



- BIBLIOGRAFIE

- 1. Bojor O., Popescu O., **2003**, "*Fitoterapie tradițională și modernă*", ed.a IIIa, Ed. Fiat Lux, București, 40, 58, 129, 255-256, 316-317, 353, 382
- 2. Bojor O., **2003**, "*Ghidul Plantelor Medicinale Și Aromatice De La A La Z*", Ed. Fiat Lux, București, 53, 168, 202
- 3. Iocan D., **1997**, "*Noțiuni de analiză statistică și aplicații în științe farmaceutice*", Farmacia, 45(1), Ed. "Carol Davila" University Press, București, 55-63
- 4. Mihele D., **2007**, "*Biochimie clinica. Metode de laborator*", ed. a III-a, Ed. Medicală, București, 70, 83, 88, 89, 101, 115, 127, 131, 250, 257
- 5. Mircioiu C., **2007**, "*Curs de biostatistică*", Ed. UMF, București, 4-24
- 6. Moroșan E., Mihele D., Cristea E., **2005**, "*The diuretic action of a new natural product and its component sat rats*", Timisoara Medical journal, 55, 5, 207

- **7.** Pitera F., **2006**, "*Compendiu de Gemoterapie Clinică*", Ed. Fundația Creștină de Homeopatie Smile, Constanța, 7-8, 38-42, 231-232, 238-239
- **8.Raiciu A.D.**, Mihele D., Manea Șt., Moroșan E. ,Pop A., **2007**, "*Research regarding the influence of some gemoderivatives on diuresis at rats*", 6th International Conference of PhD student, Medical Science, Ed. ME Computer Center, Miskolc, 157-162
- **9. Raiciu A.D.**, Giurginca M., Mihele D., Manea Șt., Pop A ., **2008**, "*Determining the antioxidant activity of certain gemoderivates*", 7th Joint Meeting of AFERP, ASP, GA, PSE & SIF, Natural Products with Pharmaceutical, Nutraceutical, Cosmetic and Agrochemical interest, Book of abstracts, Ed. AFEA, Athen, 42
- **10. Raiciu A.D.**, Setnic S., Mihele D., Manea Șt., **2009**, "*Determinarea compoziției chimice a unor gemoderivate prin metoda HPLC*", Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat., Supliment nr.4, vol.113, nr.2, Iași, 364-370