

Menționăm că picăturile de ochi viscoase cu neomicină și cloramfenicol au fost administrate timp de o săptămână la iepuri, fără să se observe semne de iritație.*

Concluzii

— Mărirea exagerată a concentrației agentului macromolecular, în vederea asigurării viscozității optime a colirelor, nu este indicată, datorită presiunii coloid-osmotice ridicată a soluțiilor mai concentrate.

— Viteza de dializă a cloramfenicolului și neomicinei este puțin influențată de agenții de viscozitate folosiți în concentrații aproximativ izoosmotice, iar la starea de echilibru, aceste colire nu au arătat deosebiri semnificative față de cele neviscoase.

— Stabilitatea în timp a colirelor viscoase de cloramfenicol a fost corespunzătoare timp de 1 lună, iar sulfatul de neomicină și-a menținut practic neschimbată activitatea inițială timp de 2 luni în soluțiile substanțelor macromoleculare neionogene. Soluțiile de clorhidrat de tetraciclină s-au tulburat în decurs de 24 ore, în prezența fiecărui agent de viscozitate studiat.

Sosit la redacție: 9 aprilie 1977.

Bibliografie

1. *Blaugh S., Canada L.*: Amer. J. Pharm. (1965), 22, 12, 662;
2. *Chral S. S., Robinson J. R.*: L. Pharm. (1974), 63, 8, 1218;
3. *Ciocănelea V. și colab.*: Farmacia (1960), 8, 2, 163;
4. *Csontos Á. și colab.*: Gyógyszerészet (1972), 16, 7, 247;
5. *Fica C. și colab.*: Farmacia (1968), 16, 12, 751;
6. *Fica C.*: Farmacia (1969), 17, 6, 347;
7. *Grosz I., Takács N. C.*: Arzneimitt. Forsch. (1967), 17, 9, 1213;
8. *Ionescu Stoiian P. și colab.*: Medicamente injectabile și colire, Ed. med. București, 1970;
9. *Mueller W. H., Dardorff D. L.*: J.A.Ph.Ass.Sc.E. (1956), 45, 334.

Disciplina de farmacodinamie (cond.: conf. dr. Elisabeta Rácz-Kotilla doctor farmacist), Disciplina de microbiologie (cond.: prof. dr. I. László, doctor în medicină) și Disciplina de farmacognozie (cond.: prof. dr. G. Rácz doctor farmacist) ale I.M.F. din Tîrgu-Mureș

ACȚIUNEA ANT'BIOT'CĂ A EXTRACTELOR DE FLORES CALENDULAE

dr. Elisabeta Rácz-Kotilla, dr. M. Péter, dr. G. Rácz

Fazakas și Rácz (1) au urmărit acțiunea tricomonacidă a unor remedii vegetale folosite în medicina populară românească. Florile de *Calendula officinalis* s-au evidențiat printr-o acțiune puternică, confirmată de *Gracza și Szász* (3). Autorii din urmă au dovedit că fracțiunea vola-

* Mulțumim pe această cale tov. dr. Merlescu Lucian, șeful Biobazei I.M.F. Tîrgu-Mureș, pentru ajutorul acordat în efectuarea acestor cercetări.

tilă prezintă un efect pronunțat, depășind de 10 ori cel al soluției extractive apoase. Cercetările efectuate de *Felklova* și *Janeckova* (2), precum și cele publicate de *Wolters* (8) demonstrează acțiunea antimicrobiană a saponozidelor triterpenice din această plantă (7).

Scopul nostru a fost pe de o parte extinderea cercetărilor asupra unui număr mai mare de microorganisme, pe de altă parte compararea efectului diferitelor tipuri de preparate obținute din *Flores Calendulae*.

Material și metodă

Calendula officinalis L. cv. „Orange Emperor“ a fost cultivată în grădina de plante medicinale și aromatice a Institutului de medicină și farmacie din Tirgu-Mureș. Extractele au fost obținute din produs uscat la temperatura camerei, din florile ligulate (*Flores Calendulae sine calycibus*) și din inflorescențele totale (*Flores Calendulae cum calycibus*). Din produsul brut am obținut extracte fluide aduse în majoritatea cazurilor la titrul de 1 ml = 1 g produs uscat prin evaporarea soluțiilor extractive apoase sau hidroalcoolice la vid avansat.

Am urmărit eficacitatea următoarelor preparate:

- preparatul nr. 1: extract apos rămas după distilarea produsului (lichid rămas în balonul de distilare, adus la titrul de 1 ml = 1 g);
- preparatul nr. 2: extract hidroalcoolic (alcool de 70°), ulterior debarasat de alcool și adus la titrul de 1 ml = 1 g);
- preparatul nr. 3: extract total obținut prin fierberea produsului cu o cantitate mică de apă, pe baia de apă, utilizând refrigerent, pe urmă presarea produsului epuizat și filtrarea; titrul este de 10 ml = 1 g și respectiv 2 ml = 1 g produs uscat. Acest extract se prezintă ca un gel, conține atât fracțiunile hidrosolubile nevolatile, cât și cele volatile;
- preparatul nr. 4: extract hidroalcoolic (alcool de 70°) din *Flores Calendulae cum calycibus*, după îndepărtarea alcoolului la vid s-a adus la titrul 1 ml = 1 g (preparatele nr. 1—3 s-au obținut din *Flores Calendulae sine calycibus*).

Am urmărit acțiunea preparatelor de mai sus asupra bacteriilor: *Staphylococcus aureus*, *S. albus*, *Sarcina lutea*, *Streptococcus pyogenes*, *S. viridans*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* O₁₅ B₁₅, *Salmonella typhi*, *Shigella flexneri* 2a, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa* precum și asupra micetelor: *Candida albicans* și *Saccharomyces cerevisiae*. Am aplicat procedeul difuzimetric orizontal cu rondelile de hîrtie folosit și în cercetări anterioare (4, 5, 6). Am utilizat plăci Petri cu geloză simplă, geloză lactozată și respectiv mediul Sabouraud. Am însămințat suprafața mediilor cu o cultură în bulion de 18 ore. Am uscat plăcile la 37° C, am aplicat rondelile de hîrtie pe suprafața mediului însămințat și am adăugat pe fiecare rondelă cite 0,05 și respectiv 0,1 ml soluție extractivă (preparatele nr. 1—4), iar în seria martor, ser fiziologic. După o incubare de 18—20 de ore am determinat diametrul zonelor de inhibiție.

Rezultate

Preparatele au prezentat acțiune foarte diferită, mai ales în funcție de germele asupra căruia s-au testat. Preparatul nr. 1 nu a prezentat nici o acțiune inhibantă asupra microorganismelor utilizate. Rezultatele obținute la preparatele nr. 2, 3 și 4 sînt cuprinse în tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1

Acțiunea diferitelor preparate asupra dezvoltării microorganismelor
(densitatea: 3×10^8 germeni/ml bulion)

Numele microorganismului	Preparatul și acțiunea (zona de inhibiție în mm)		
	nr. 2	nr. 3	nr. 4
	1 ml=1 g 0,05 ml/rondelă	2 ml=1 g 0,1 ml/rondelă	1 ml=1 g 0,05 ml/rondelă
Staphylococcus aureus	17	10	16
Staphylococcus albus	0	0	15
Sarcina lutea	23	ST	20
Streptococcus pyogenes	14	0	0
Streptococcus viridans	0	0	0
Bacillus subtilis	0	0	0
Escherichia coli O ₁₅ B ₁₅	0	0	0
Salmonella typhi	19	15	21
Shigella flexneri 2a	13	14	14
Proteus mirabilis	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	0	0	0
Candida albicans	13	15	13
Saccharomyces cerevisiae	14	15	0

ST = stimulare

În continuare am urmărit acțiunea preparatelor la patru din germeii cuprinși în tabelul nr. 1, utilizînd alături de concentrația menționată și cea de 3×10^8 /ml bulion, respectiv cu un titru mai avansat la preparatul nr. 3. Rezultatele sînt cuprinse în tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2

Acțiunea diferitelor preparate asupra unor tulpini de *Staphylococcus*, *Sarcina* și *Salmonella*

(a = densitatea de 3×10^8 germeni/ml bulion;
b = densitatea de 3×10^6 germeni/ml bulion)

Numele microorganismului	Preparatul și acțiunea (zona de inhibiție în mm)					
	nr. 2		nr. 3		nr. 4	
	1 ml=1 g 0,05 ml/rondelă		2 ml=1 g 0,1 ml/rondelă		1 ml=1 g 0,05 ml/rondelă	
	a	b	a	b	a	b
Staphylococcus aureus	2	3	0	1	2	4
Staphylococcus albus	0	3	0	1	1	3
Sarcina lutea	3	4	ST	ST	2	4
Salmonella typhi	2	4	1	3	3	4

Legenda: 0 = lipsă de inhibiție, 1 = 10–15 mm, 2 = 15–20 mm; 3 = 20–25 mm, 4 = 25–30 mm; (diametrul zonelor de inhibiție), ST = stimulare.

Concluzii

Preparatele obținute din *Flores Calendulae* prezintă acțiune inhibantă asupra bacteriilor *Staphylococcus aureus*, *S. albus*, *Sarcina lutea*, *Salmonella typhi*, *Shigella flexneri* 2a și asupra ciupercilor *Candida albicans* și *Saccharomyces cerevisiae*. Unul din preparatele noastre prezintă acțiune inversă, de stimulare asupra dezvoltării sușei de *Sarcina lutea*.

Sosit la redacție: 1 martie 1976.

Bibliografie

1. Fazakas B., Rácz G.: Farmacia (1965), 13, 91; 2. Felklova M., Janneckova M.: Ceskoslov. Farmac. (1957), 6, 577; 3. Gracza L., Szász K.: Acta Pharmac. Hung. (1968) 38, 118; 4. Monea Maria, Sabău Monica, Rácz G.: Planta Medica (1968), 16, 58, 5. Péter Maria, Péter M., Rácz G.: St. și cerc. biol., seria Botanică (1970), 22, 71; 6. Péter Maria, Rácz G., Péter M.: Plantes médicinales et phytothérapie (1968), 2, 45; Șerbanovskii L. R.: Rastit. Resursi (1971), 7, 133; 8. Wolters: Planta Medica (1966), 14, 392.

Disciplina de toxicologie (cond.: șef de lucr. Éva Balogh) a I.M.F. Tirgu-Mureș

IDENTIFICAREA, SEPARAREA ȘI DETERMINAREA SEMICANTITATIVĂ A UNOR IERBICIDE TRIAZINICE PRIN METODA CROMATOGRAFIEI ÎN STRAT SUBȚIRE

Jozefa Szőcs

Ierbicidele triazinice folosite în protecția plantelor de cultură sînt substanțe cu toxicitate redusă la om și la animale, dar prin remanența lor în sol și în apă reprezintă un factor de poluare a mediului înconjurător ridicînd din ce în ce mai multe probleme în practica toxicologică.

Ierbicidele triazinice cel mai frecvent utilizate în agricultura noastră sînt: *Prometryna* (2-metil-mercapto-4,6 bis-izopropilamino-sim-triazina), *Atrazina* (2-clor-4-metilamino-6-izopropilamino-sim-triazina), *Simazina* (2-clor-4,6-bis-etilamino-sim-triazina).

Cercetările noastre se referă la identificarea, separarea și determinarea semicantitativă a acestor substanțe prin metoda cromatografiei în strat subțire.

Material și metodă

Separarea derivaților triazinici am efectuat-o din apă (în prealabil tratată cu o cantitate cunoscută de ierbicide) după descrierea lui Abbott și Delley. Se stabilește alcalinitatea soluției de analizat la pH 9 prin adăugarea hidroxidului de amoniu și se extrage cu clorură de metilen.