

# ACȚIUNEA CICATRIZANTĂ A UNOR NOI PREPARATE DE TIP GEMODERIVAT

## *The cicatrizing action of some new gemmotherapy products*

**Dr. Anca Daniela Raiciu<sup>1</sup>, Dr. Denisa Elisabeta Mihele<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*S.C. Hofigal Export-Import S.A., București*

<sup>2</sup>*Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București*

### REZUMAT

S-a cercetat acțiunea cicatrizantă a unui gel având la bază gemoderivate. Determinarea acțiunii cicatrizante s-a efectuat prin evoluția refacerii unor leziuni (arsuri), produse experimental la șobolani. Evoluția plăgilor s-a urmărit prin măsurarea suprafețelor tratate comparativ cu martorii netratați și cu produsul farmaceutic Cicatrizin®.

Preparatul a favorizat cicatrizarea leziunilor experimentale produse prin arsură. Vindecarea plăgilor s-a produs după 12 zile de tratament comparativ cu martorii la care vindecarea s-a produs după 15 zile.

Preparatul semisolid de uz topic care conține gemoderivatele luate în studiu (*Recuten*®) prezintă acțiune cicatrizantă asemănătoare cu a *Cicatrizinului*®.

**Cuvinte cheie:** gemoterapie, acțiune cicatrizantă

### ABSTRACT

The study copes with the cicatrizing action of new topical gel based on gemmoderivatives products. The action of new topical product was determined by assessing the tissue repairing after inducing experimental wounds (burns) in rats. The wounds evolution was assessed in the following way: the treated burn areas for a group treated with the described gel have been monitored in comparison with the wounds evolution in two other groups of rats: a control group (no treatment), second group cured with a natural pharmaceutical product (*Cicatrizin*®) and a third group treated with a gel base.

The new product favored the healing of the induce burn wounds. The complete healing occurred after 12 days of treatment. In comparison, the burn wounds of rats from the control group healed after 15 days. The gemmotherapy products effect was close to the one induced by *Cicatrizin*®, a pharmaceutical product already on the market.

**Key words:** gemmotherapy, cicatrizing action

### INTRODUCERE

S-a studiat efectul cicatrizant (5) al preparatului semisolid de uz topic-denumit RECUTEN® care conține gemoderivatele din mlădițe de *Vaccinium myrtillus*, din mlădițe de *Rosmarinus officinalis*, din muguri de *Betula pubescens*, din amănți de *Salix alba*, din muguri de *Ribes nigrum* (1,7,8), în concentrație de 5%, asupra plăgilor experimentale produse la șobolan prin arsură.

### MATERIALE ȘI METODĂ

Pentru determinări, s-au utilizat șobolani albi, mascului, rasa Wistar, în greutate de 220g±10g, ținută în condiții standard de laborator, în cuști cu ventilație cu temperatură și umiditate constantă. Au primit hrană de două ori pe zi și apă *ad libitum*.

Experimentul respectă Directiva Consiliului European din 1986 (86/609EEC) și Ordonanța nr. 37 a Guvernului României din 2 februarie 2002.

Adresa de corespondență:

Dr. Anca Daniela Raiciu, S.C. Hofigal Export-Import S.A., Intr. Serelor, Nr. 2, București  
daniela\_raiciu@yahoo.com

Animalele au fost epilate în zona dorsală. După anestezie cu eter etilic, animalelor li s-au produs plăgi prin arsură cu ajutorul unui dispozitiv metalic format dintr-un disc cu diametru de 1 cm care a fost încălzit în apă cu 5% NaCl la 105°C. Discul încălzit s-a aplicat pe zona dorsală epilată și s-a menținut 10 secunde.

Animalele au fost distribuite prin metoda randomizării în loturi de câte 8 șobolani și au fost tratate astfel:

- Lot 1 – a constituit lotul martor, netratat
- Lot 2 – lot tratat cu baza de gel

- Lot 3 – lot tratat cu *Cicatrizin*<sup>®</sup>, luat ca produs de referință
- Lot 4 – lot tratat cu *Recuten*<sup>®</sup>

Tratamentul s-a făcut zilnic, timp de 14 zile. Evoluția plăgilor s-a urmărit din 2 în 2 zile prin măsurarea în mm<sup>2</sup> a suprafețelor tratate, comparativ cu martorii netratați și cu *Cicatrizinul*<sup>®</sup> luat ca produs de referință.

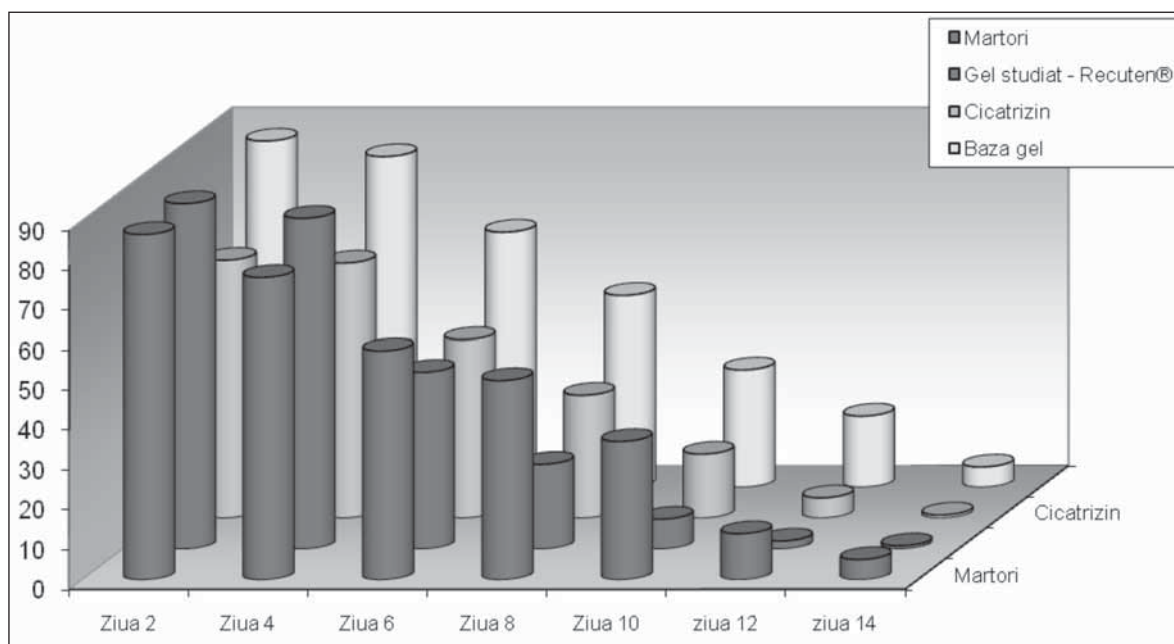
Pe toată perioada experimentului s-a urmărit starea clinică a animalelor.(2)

În Tabelul 1, Fig. 1 este trecută evoluția cicatrizării rănilor la animalele tratate cu gelul luat în studiu.

**TABELUL 1.** Evoluția cicatrizării rănilor la animalele tratate cu gelul care conține gemoderivatele studiate (RECUTEN<sup>®</sup>)

Produs testat	Suprafața plăgii (mm <sup>2</sup> ) X̄ ± DS							
		ziua 2	ziua 4	ziua 6	ziua 8	ziua 10	ziua 12	ziua 14
Martori		86,7±9,3	75,9±8,1	57,5±6,0	50,1±5,4	34,8±3,7	11,6±1,2	5,1±0,5
	E%	–	12,45	33,6	42,21	59,86	86,62	94,11
Gelul studiat (RECUTEN <sup>®</sup> )		86,7±8,5	83±6,8	44,4±5,6	21,3±3,2	7,5±8,7	2±0,5	0,8±0,09
	E%	–	4,26	48,78	75,43	91,34	97,69	99,07
	p	0,57983						
	t	-0,56903						
Cicatrizin <sup>®</sup>		64,7±7,3	64±8,3	44,8±6,3	30,9±4,3	16,1±2,3	5,1±6,2	0,8±0,08
	E%	–	1,08	30,75	52,24	75,11	92,11	98,76
	p	0,407						
	t	-0,8599						
Bază de gel		86,9±3,7	83±9,1	64±5,5	48,1±6,2	29,5±3,8	17,9±2,3	5,1±0,7
	E%	–	4,48	26,35	44,64	66,05	79,4	94,13
	p	0,88727						
	t	0,1448						
F(ANOVA)		0,40151						
P(ANOVA)		0,75318						

X̄ ± DS = media ± deviația standard



**FIGURA 1.** Evoluția cicatrizării rănilor la animalele tratate cu gelul care conține gemoderivatele studiate (RECUTEN<sup>®</sup>)

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

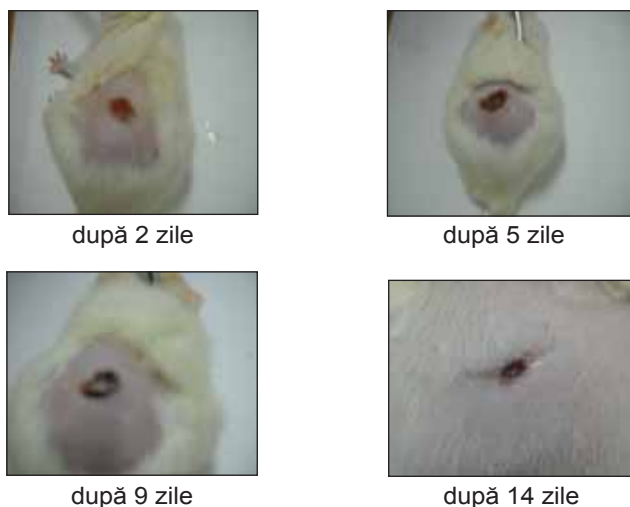
Procesul de cicatrizare a rănilor la șobolanii martor a durat 15-16 zile, cu formarea unei cicatrici evidente. Tratamentul animalelor cu *Recuten*<sup>®</sup> a produs vindecarea completă a rănilor după 12 zile de tratament în procent de 97,69% și după 14 zile în procent de 99,07%. (Tabelul 1, Fig. 1).

Efectul cicatrizant se explică prin compoziția chimică foarte complexă a gemoderivatelelor luate în studiu. Dintre acești constituenți amintim carotenoizii, compușii polifenolici, proantocianii și vitaminele.

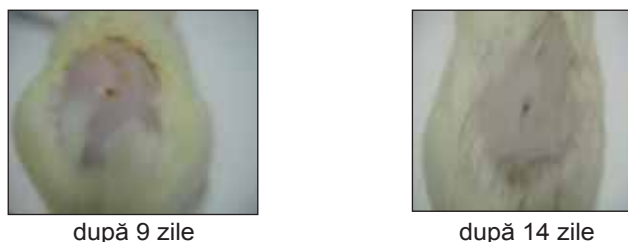
## CONCLUZII

S-a testat acțiunea cicatrizantă a gelului care conține gemoderivatele din mlădițe de *Vaccinium myrtillus*, din muguri de *Betula pubescens*, din amănți de *Salix alba*, din muguri de *Ribes nigrum*, din mlădițe de *Rosmarinus officinalis*, în concentrație 5% (*Recuten*<sup>®</sup>), comparativ cu baza de gel și cu animalele martor netratate. Ca substanță de referință s-a utilizat *Cicatrizinul*<sup>®</sup>.

În concluzie, preparatul semisolid de uz topic care conține gemoderivatele luate în studiu (*Recuten*<sup>®</sup>) prezintă acțiune cicatrizantă (5) asemănătoare cu a *Cicatrizinului*<sup>®</sup>.



**FIGURA 2.** Evoluția plăgilor la animalele din lotul martor la diferite intervale



**FIGURA 3.** Evoluția plăgilor la animalele din lotul tratat cu baza de gel la diferite intervale



**FIGURA 4.** Evoluția plăgilor la animalele din lotul tratat cu unguentul *Cicatrizin*<sup>®</sup> la diferite intervale



**FIGURA 5.** Evoluția plăgilor la animalele din lotul tratat cu gelul studiat (*RECUTEN*<sup>®</sup>) la diferite intervale

S-a obținut un nou preparat de uz topic conținând gemoderivatele din mlădițe de *Vaccinium myrtillus*, din mlădițe de *Rosmarinus officinalis*, din muguri de *Betula pubescens*, din amănți de *Salix alba*, din muguri de *Ribes nigrum* în concentrație de 5% cu proprietăți cicatrizante și denumit *Recuten*<sup>®</sup>.

Produsul nou obținut corespunde din punctul de vedere al proprietăților fizico-chimice cerințelor FR X.

Produsul *Recuten*<sup>®</sup> obținut corespunde din punctul de vedere al controlului contaminării microbiene respectând cerințele FR X unde se specifică

limitele de acceptabilitate pentru controlul microbiologic.

Produsul nou obținut prezintă proprietăți cicatrizante asemănătoare cu ale *Cicatrizinului*<sup>®</sup>.

Pentru produsul realizat s-a obținut brevet de invenție (3, 4) care a fost medaliat la Salonul de

Inventică Cluj-Napoca cu diplomă de excelență și medalie de aur.

Pentru produsul *Recuten*<sup>®</sup> s-a obținut marcă (9) și este comercializat de către S.C. HOFIGAL EXPORT-IMPORT S.A. din martie 2010.

## BIBLIOGRAFIE

1. **Iancu E. E., Pîrvu C.** – 2007, "Gemoterapie și Fitohomeopatie –rețete pentru tratament", Ed. Uranus, București, 7-8
2. **Demo M., Oliva, M., López, M. L., Zunino M. P.** – Zygodlo, J. A., 2005, "Antimicrobial Activity of Essential Oils Obtained from Aromatic Plants", *Pharmaceutical Biology*, 43, (2), Cordoba, 129-134
3. **Mihele D., Raiciu A.D., Manea Șt.** – 2009, "Brevet de invenție nr.122435- Gama de produse transdermice pentru îngrijirea și întreținerea pielii și procedeu de obținere a acestuia"
4. **Mihele D., Raiciu A.D., Manea Șt.** – 2008, produsul "Gama de produse transdermice pentru îngrijirea și întreținerea pielii și procedeu de obținere a acestuia", Medalia de Aur – Salon de Inventică Cluj
5. **Mihele D., Raiciu A.D., Manea Șt., Pop A.** – 2007, "Investigations Regarding the Cicatrizing Action of the Gels with Tamarix Gallica compared with Hippophae Rhamnoides", 3<sup>rd</sup> International Seabuckthorn Association Conference, Quebec, 229-233
6. **Raiciu A. D., Manea Șt., Crișan I., Muțiu A.** – 2006, Simpozion „Preparate gemoderivate folosite în scopul prevenirii îmbătrânirii pielii”, Performanțe în Chimia Mileniului III” (Chiminformdata – ICECHIM), București
7. **Pitera F.** – 2006, „Compendiu de Gemoterapie Clinică”, Ed. Fundația Creștină de Homeopatie Smile, Constanța, 7-8, 38-42, 231-232, 238-239
8. **Tetau M.** – 2004, "Gemmotherapy, A Clinical Guide", Ed.de Detail Inc., Berkeley, California, 10-12
9. **\*\*\***, OSIM – Certificat de înregistrare a mărcii nr. 97889-RECUTEN<sup>®</sup>