

## UTILITÉ DES RACINES DE *SYMPHYTUM OFFICINALE* DANS DES PRÉPARATIONS COSMETIQUES ET PHARMACEUTIQUES D'USAGE ÉXTERNE

ADRIANA POPOVICI, LILIANA BOJICĂ

Faculté de Pharmacie, Tîrgu-Mureș

Les racines de la plante *Symphytum officinale* („tătăneasa“ — langue pop. roumaine) sont bien connues pour leur contenu en alantoïne, (2, 5, 6) utilisée dans des préparations cosmétiques et pharmaceutiques.

Dans des travaux antérieurs on a évidentié l'efficacité de l'alantoïne syntétique associée en concentration de 3% dans les pommades avec le panthoténate de calcium et des azulènes, dans les traitements des brûlures (1).

Dans ce travail on envisage la valorification de certaines matières primaires végétales de notre pays qui contiennent de l'alantoïne, pour son effet épitelisant, régénérateur et trophique, dans des préparations pharmaceutiques et cosmétiques.

### Partie expérimentale. Matériel et méthodes

#### a) Technologie de préparation des solutions extractives.

On a utilisé des racines sèches de *Symphytum officinale* sectionnées à la finesse du tamis no. II et ensuite on a réalisé trois solutions extractives ; deux solutions aqueuses (une macération et une decoction) et une solution extractive alcoolique, toutes les trois préparées conformément aux techniques préconisées par la Pharmacopée roumaine édition IX.

L'alantoïne a été dosée quantitativement par la technique spectrophotométrique d'après la méthode de Jung et Conway (8) en déterminant l'extinction des solutions à la longueur d'onde de 530 nm dans des cuves de 1 cm et en utilisant comme témoin l'eau distillée.

On a obtenu des suivantes concentrations, comprimés dans le tableau I.

Tableau I

#### Le contenu en alantoïne des solutions extractives obtenu de *Symphytum officinale*

Solutions extractives	Contenu en alantoïne g <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Macération	0,150
Decoction	0,125
Tincture	0,06

On peut observer qu'un contenu maximum en alantoïne est obtenu par la réalisation d'un macération aqueuse au froid (0,15%) cette raison en déterminant l'utilisation de cette macération comme ingrédient actif dans une pommade type émulsion A/H, à côté des pommades préparées avec décoction (tableau II).

Tableau II

**La composition des pommades avec alantoïne provenant de *Symphytum officinale*.**

Ingredients	Pommade I	Pommade II	Concentration en alantoïne g%
Macération de <i>Symphytum off.</i>	64	—	0,10
Décoction de <i>Symphytum off.</i>	—	64	0,10
Adeps lanae	5	5	
Cholesterolum	3	3	
Oleum cacao	5	5	
Oleum paraffini	8	8	
Vaselinum	15	15	

b) *La détermination des effets pharmacologiques des pommades*

On a déterminé l'effet cicatrisant et épithélisant des pommades en observant :

1) L'efficacité de la macération et de décoction contenant 0,10% alantoïne, incluse dans des pommades.

2) L'influence de la concentration en alantoïne dans des limites 0,05—0,10—1% sur l'efficacité thérapeutique.

On a utilisé la méthode de l'inflammation expérimentale chronique (2,11) pour envisager l'effet cicatrisant, effectuée sur des lapins de 2500 gr, préalablement depilés par rasement sur la partie dorsale. Les inflammation ont été provoquées par l'application sur la peau d'une pâte (2 g) aqueuse contenant une poudre de graines de moutard noir (*Sinapis nigra*), sur des surface circulaires de 6 cm<sup>2</sup>. On a laissé en contact durant 1 heure et ensuite on a enlevé la pâte, on a effacé les surfaces et on a appliqué 1 g, de chaque 4 pommades type émulsion A/H (tableau II). On

Tableau III

**L'effet cicatrisant des pommades avec extrait de *Symphytum officinale*.**

La nature de la preparation	Contenu en alantoïne g%	Effets pharmacologique		
		Après une journées	Après 2 journées	Après 3 journées
Pommade avec macération	0,10	++	+	+++
Pommade avec décoction	0,10	++	++	+
Pommade avec macération	0,05	++	++	+
Pommade avec macération	1,00	+++	+++	+++

Legende : +++ = guéri ; ++ = partiellement guéri ; + = en cours de guérison.

a poursuivi quotidiennement durant 3 jours l'évolution de l'inflammation produite, comme il en résulte des observations figurées dans le tableau III.

La pommade contenant une macération 0,10% a assuré une reconstruction beaucoup plus rapide de l'épithélium en comparaison avec décoction à même concentration de principe actif. En poursuivant l'influence de la concentration de l'alantoïne des préparations sur l'efficacité cicatrisante on peut constater que des concentration de 0,05% il n'existe pas une prompte action, cette action en s'élevant proportionnellement avec l'augmentation de la concentration en alantoïne en portant de 0,05% jusqu'à 1%.

### Conclusions

On peut proposer comme utilité pratique :

1) La solution extractive sous la forme de macération des racines de la plante *Symphytum officinale* qui contient 0,10 % alantoïne, qui est très utile comme ingredient actif dans les préparations cosmétique et pharmaceutiques avec des effets épithélisants, cicatrisants et astringents.

2) La pommade type émulsion A/H avec 0,10 % alantoïne, obtenue par la macération des racines de la plante, qui est utile pour le traitement des plaies, des écorches ou des coupures de la peau.

### UTILITATEA RĂDĂCINILOR DE SYMPHYTUM OFFICINALE ÎN PREPARATE COSMETICE ȘI FARMACEUTICE DE UZ EXTERN

#### Rezumat

S-au utilizat rădăcinile uscate ale plantei *Symphytum officinale*, ca sursă de alantoină pentru realizarea unor preparate cosmetice și farmaceutice. S-a urmărit: a) selecționarea unei soluții extractive cu conținut maxim de alantoină, b) obținerea unor unguente cu soluții extractive și c) testarea efectelor farmacologice ale unguentelor.

Aplicând tehnologia de extragere a rădăcinilor mărunțite (II) după 3 tehnici (macerat, decoct, tinctură) preconizate de Farmacopeea română, ed. IX, se constată un conținut maxim de alantoină (0,15%) la soluția extractivă obținută prin macerare, de 0,125% alantoină la soluția obținută prin decoctie și de 0,06% alantoina la tinctură.

Determinarea cantitativă a alantoinii s-a făcut spectrofotometric, prin metoda Jung și Conway, la lungimea de undă de 530 nm în cuve de 1 cm. Maceratul și decoctul au fost introduse într-un unguent tip emulsie A/U pentru a realiza o concentrație de 0,10% alantoină.

Pentru evaluarea efectului cicatrizant și reepitelizant s-a utilizat metoda inflamației experimentale cronice, efectuată pe iepuri depilați pe partea dorsală cărora li s-a aplicat pe suprafețe circulare (6 cm<sup>2</sup>)

o pastă apoasă din semințe de muștar negru (2 g). S-a urmărit evoluția niflamației după aplicarea unor unguente cu 0,05—0,10—1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> alantoină provenită din macerat și a unui unguent cu 0,10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> alantoină provenită din decoct față de martor netratat. Se constată că după 1 zi inflamația dispăre la proba tratată cu unguentul conținând 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> alantoină, după 2 zile se observă dispariția inflamației la preparatul cu 0,10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> alantoină (macerat), iar celelalte inflamații sînt în curs de vindecare după trei zile.

Se propune utilizarea în scop cosmetic și farmaceutic a soluției extractive apoase sub formă de macerat provenită din *Symphytum officinale* ca atare sau inclusă în unguente pentru a realiza o concentrație de 0,10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> alantoină, în scop reepitelizant și cicatrizant în răni ușoare ale pielii.

### BIBLIOGRAPHIE

1. ARDELEANU MARIA, M. KEREEKES, ADRIANA POPOVICI, LILIANA BOJICĂ, *Elaborarea unui preparat bioactiv pe bază de pantotenat de calciu pentru tratamentul plăgilor superficiale*. Vol. de rezumate Ses. șt. anuală de valorificare a cercetării medicale Tg. Mureș, aprilie, 1981.
2. BERGER F., *Handbuch der Drogenkunde, Band I*. Verlag Wilhelm Mandrich, Wien, 1949.
3. CONSTANTINESCU D., ELENA MARIA, *Plante medicinale*. Ed. medicală, 1977.
4. CRĂCIUN F., O. BOJOR, M. ALEXAN, *Farmacia naturii*. Ed. Medicinală, București, 1979.
5. CSEDŐ C. *Plante medicinale și condimentare din județul Harghita*. Harghita Megye Gyogy. es fűszernovényei, 1980.
6. GOINA T., *Farmacognozia*. El. ddi. și ped., București, 1967.
7. POPOVICI ADRIANA, *Unguente farmaceutice*. Ed. medicală, București, 1980.
8. REPTA MARIA, *Contribuții la studiul farmacognostic al unor specii din genul Symphytum*. Farmacia, 1962, X, 11, 647—649.
9. RACZ G., LAZA A., COICIU E., *Plante medicinale și aromatice*. Editura Ceres, București, 1975.
10. RACZ G., *Plante medicinale din flora spontană a bazinului Ciuc, Miercurea-Ciuc*, Harghita, 1968.
11. RĂCZ-KOTILLA ELISABETA, RĂCZ G., KOWALSKY E., *Acțiunea uleiurilor volatile din Flores Millefolii asupra inflamației cutanate experimentale*. Revista Medicală, (Tg. Mureș) XII, 4, 423—425, 1966.
12. SOMMER LIA, MARIA REPTA, *Farmacognozia practica*. I.M.F. București, 1970, vol. II.
13. TĂMĂȘDAN ȘT., ELENA CRISTEA, DENISA MIHELE, MARIA REPTA, *Farmacia*, XXVIII, 3, 133—139, București, 1980.
14. \* \* \* *Farmacopeea Română ed. IX*. Ed. Medicală, București, 1976.