

INSTITUTUL  
No. inv. B. 04/2685

Rd 15 113

1979  
Extra tipărit dela Revista Farmaciei—Gyógyszerészi Folyóirat anul 1924, No. 7.  
Különlenyomat a Revista Farmaciei—Gyógyszerészi Folyóirat 1924. évi 7. számából

*Papaver somniferum 633.75*  
*Opiu*

# ANALIZA PRIMULUI OPIU RECOLTAT ÎN ROMÂNIA

E. BOTH

7985

## ROMÂNIAȚAN GYŰJTÖTT ELSŐ OPIUM VIZSGÁLATA

BOTH E.

Colectia  
*J. Erintescu*

În anul 1921 din indemnul și inițiativa D-lui Prof. Dr. G. P. Pamfil și cu concursul direcțiunii generale a Agriculturii dela Cluj, s'a început cultivarea plantelor medicinale în scopul de a se demonstra că în țara noastră se pot obține și plante care să servească la prepararea unor droguri, pe care în de obicei le importăm.

La școala de Agricultură din Săniclăușul Mare s'a cultivat *Papaver somniferum* și din acesta s'a recoltat sub formă de incercare circa 1 kilogr. *Opium*, ale cărui proprietăți și compoziție chimică după studiile întreprinse de noi sunt următoarele:

#### Proprietăți fizice:

Opiul studiat de noi se prezintă sub formă de turte plate în greutate de 90—125 grame; are culoare brună închisă, suprafață lucioasă, spărtură conchoidală. Gustul și mirosul normale caracteristice.

Nu prezintă nici o impuritate. Este destul de uscat și se poate pulveriza ușor.

Umiditatea, determinată prin uscarea opiului pulverizat la 100° C până la greutate constantă, este de 7.45%. Această proporție reprezintă media a 3 determinări.

I. 7.39; II 7.44 III 7.54

#### Compoziția chimică:

Rezultatele determinărilor, făcute pentru stabilirea compozițiunii chimice a opiului studiat de noi, sunt raportate la substanța uscată la 100° C.

Cenușă	2.00%
Morfină	11.12%
Narcotină	6.19%
Codeină	2.30%

Determinarea substanțelor mai sus arătate s'au făcut în modul următor.

a) Cenușa s'a obținut, luând 1 gr. opiu pulverizat pe care l'am incinerat într'o capsulă de platină. Carbonul obținut s'a sfărâmat cu o baghetă de sticlă, s'a umectat cu alcool, care a fost ars și s'a calcinat mai departe. Aceasta operație a fost repetată de 2—3

ori. Cenușa obținută a fost complet albă.

Rezultatul la 2 probe este:

I. 1.98; II. 2.02; Media: 2.00% Cenușă

b) Morfină a fost determinată după metoda „Helfenberg” modificată, care este prescrisă și de „Farmacopea Română”, ediție specială.

Rezultatul la 2 probe este:

I. 11.23; II. 11.01; Media: 11.12% Morfină.

c) *Narcotina* și *Codeina* s'a determinat după metoda lui P. v. d. Wielen<sup>1)</sup>: Se introduce 10 gr de opiu într'un balon de 200-250 ccm, peste acesta se adaugă 100 gr alcool de 70%. Balonul este prevăzut cu un refrigerent cu reflux. Ferberea durează o oră; după recire se completează alcoolul evaporat. Pentru controlarea exactității concentrației în extract, se ia 5 gr din filtrat, se evaporă la sec pe baie de apă și se usucă la 100° C. Se ia apoi din filtratul de mai sus cantitatea de lichid, care corespunde la 3 gr opiu și se evaporă la 3 gr. Acest reziduu se adună într'un flacon de 200-250 ccm, se spală capsula de trei ori cu câte 2.5 ccm apă, se adaugă 90 gr eter și pe urmă 5 ccm soluție de hidrat de sodiu de 10%, se scutură în decurs de 3 ore din când în când; se adaugă 3 gr *tragacanth*, se cântărește 75 gr din soluție eterică clară, se evaporă, reziduu se solvă prin încălzire în 4 gr alcool de 90% și se adună după 24 ore cristalele de *Narcotina* pe un filtru prealabil uscat și cântărit; se spală cu 5 ccm alcool, se usucă întâi la aer, după aceea la 100° C și se cântărește. Dacă se adaugă la greutatea *Narcotinei* astfel obținut 0,016 (corecțiune pentru solubilitatea *Narcotinei* în alcool de 90%) și se multiplică cu 40, rezultă cantitatea *Narcotinei* în 100 gr de opiu.

Pentru determinarea *Codeinei* se adună filtratul alcoolic, rezultat dela determinarea *Narcotinei* într'o capsulă de porțelan, se adaugă 10 ccm apă, se evaporă pe baie de apă până la 10 gr se lasă în repaus 24 ore, se filtrează, se spală reșina, capsula și filtrul de 3

<sup>1)</sup> Pharmazentisch Weekblad 10. 189.

ori cu câte 5 ccm apă; se adaugă filtratului 50 ccm soluție  $\frac{n}{100}$  de acid clorhidric și trei picături soluție de Haematoxylină; eccesul de acid se retitreză cu o soluție  $\frac{n}{100}$  de hidrat de sodiu; dacă se detrage numărul centimetrelor cubici din 50 și se înmulțește acest număr cu 0·1268<sup>2)</sup>, atunci rezultă cantitate de Codeină în 100 gr de opiu.

Rezultatul la 2 probe este:

I. 6·17; II. 6·20; Media: 6·19<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Narcotină.  
I. 2·37; II. 2·23; Media 2·30<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Codeină.

<sup>2)</sup> 0·1268 rezultă din 0·00317 x 40; iar 317 este greutatea moleculară a codeinei.

1921-ben Dr. G. P. Pamfil profesor ur kezdeményezésére a Direcțiunea Generală al Agriculturii Cluj pályázatot írt ki gyógynövények termesztésére, a földművelési iskola Sanmiclonșul-Mare-ből beküldött hozzánk kb. 1 kg. súlyu, több pogácsából álló, saját termelésű opiumot, melynek vizsgálati eredménye a következő:

Kb. 90—125 gr. súlyu, sötétbarna, fénylő, kagylós törésű pogácsák, jellegzetes opium szaggal és izzel, melyek annyira ki vannak szárítva, hogy könnyen porrá törhetők.

Nedvesség meghatározás: 100<sup>0</sup> C-nál, állandó súlyig szárítva 7·45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot veszített a súlyából, mely 3 mérésnek a középértéke:

I. 7·39, II. 7·44, III. 7·54.

A vizsgálatnál nyert eredmények mind 100<sup>0</sup> C-nál szárított opiumra vonatkoznak.

a) Hamumeghatározás: 1 gr. opiumot platinacsészében mindaddig hevítve, gyakori alkohol nedvesítéssel, hogy az elhamvasztás teljes legyen, míg tiszta fehér hamut nem nyertem. Az alkoholnedvesítés úgy történik, hogy a szent üvegkottal szétdörzsöljük, alkohollal megnedvesítjük és ezt meggyújtjuk, mely műveletet párszor megismételjük.

Din rezultatele obținute de noi reese că în Țara Românească se poate produce un opiu care este chiar superior celui impus, nu numai de farmacopea română dar și de farmacopeele țărilor apusene.

Probabil se vor găsi elemente care să ia act de ce se poate realiza prin încurajarea culturii plantelor medicinale și a avantajelor ce ar rezulta din aceasta din toate punctele de vedere: economic, sanitar și în special național.

Két próbának eredménye:

I. 1·98, II. 2·02. Középérték: 2·00<sup>0</sup>/<sub>0</sub> hamu.

b) Morfin meghatározás: E meghatározás a módosított „Helfenberg“-i eljárás, melyet a „Farmacopoea Romana“, ed. specială előir.

Két próbának eredménye:

I. 11·23, II. 11·01. Középérték: 11·12<sup>0</sup>/<sub>0</sub> morium.

c) Narcotin és codein-meghatározás: P. v. d. Wielen-módszer szerint. E módszer abban áll, hogy az alkoholos opium-kivonatot, nátronlugot hozzáadva, kirázzuk éterrel, melyben a narcotin és codein feloldódik. Elpárologtatva az étert, a maradékot feloldjuk forró 90<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os alkoholban, kihűléskor kikristályosodik a narcotin, míg a codein oldatban marad. A narcotint megmérjük, a codeint pedig titrimetriai uton meghatározzuk. Így eljárva két próbának eredménye:

I. 6·17, II. 6·20. Középérték: 6·19<sup>0</sup>/<sub>0</sub> narkotin.

I. 2·37, II. 2·23. Középérték: 2·30<sup>0</sup>/<sub>0</sub> codein.

Az eredményekből láthatjuk, hogy Romániában a gyógyszerkönyveknek megfelelő opium termelhető.

VERIFICAT

2013

VERIFICAT  
2007

VERIFICAT  
1987

2001