

М. Мицевска и Б. Погочешов

ИЗДВОЈУВАЊЕ НА КОЛХИЦИН ОД СЕМЕТО НА COLCHICUM SOBOLIFERUM (=MERENDERA SOBOLIFERA) STEF

На подрачјето на Македонија се распространети повеќе видови од родот *Colchicum*. Едни од нив се распространети низ целото нејзино подрачје а други, пак, се сренуваат само на одредени места. Еден од поредките видови е *Colchicum soboliferum* (= *Merendera sobolifera*) Stef кој се сретнува само по некои низински ливади во Македонија.

До сега со испитувањето на алкалоидите од *Colchicum soboliferum* (= *Merendera sobolifera*) Stef. се занимавале Albo (1), Šantavy 2), Potešilova со сораб. (3) и др. Тие од разните делови на *Colchicum soboliferum* (семе, луковници, лист и цвет), имаат изолирано колхицин као главен составен дел.

Целта на нашите сегашни испитувања беше изолирање на колхицинон од семето на *Colchicum soboliferum* (= *Merendera sobolifera*) Stef. како и утврдување на евентуалното присуство на други алкалоиди

Употребеното семе беше собрано од ливадите во близината на с. Петровец (Скопје) во 1966 година.

Од повеќето методи, кои постојат за изолирање на колхицин (2, 4, 5, 6), за изолирањето на колхицинон од семето на *Colchicum soboliferum* (= *Merendera sobolifera*) Stef. ја користевме методата на Borkowski и соработниците со извесна измена. А за пречистување на суровиот алкалоид методата на Šantavy

Семето исушено на собна температура прво беше фино сомелено а потоа обезмаслено во Soxhlet-апарат со помош на петролетер (Т. V. 40—60°). Добиено беше околу 10,16% уље.

За изолирање на колхицинон обезмасленото семе потоа беше екстрахирано во Soxhlet-апарат со бензол. После одпарувањето на бензолот во вакуум кон остатокот беше додаден петролетер а издвоениот талог филтриран и миен со петролетер. беше добиен суров продукт во принос од околу 0,70% во вид на слабо жолт прав со Т. Т. 140—145°.

Пречистувањето на суровиот алкалоид, кој што воглавно представува колхицин, беше вршено хроматографски на Al_2O_3 по Šantavy (види експериментален дел).

После оваквото издвојување, пречистување и прекристализирање од етилацетат-етер беше добиено околу 0,45% чист колхицин во вид на бледо жолти игличасти кристали со Т. Т. 156—158°.

Дека изолираната супстанца од семето на *Colchicum soboliferum*, (= *Merendrea sobolifera*) Stef. е колхицин беше утврдено со мешана точка на топење како и со боените реакции по Zeissel (7).

Изолирањето и утврдувањето на другите алкалоиди ни беше невозможно поради недостиг на материјал.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН ДЕЛ

100 г на собна температура сушено и фино сомелено семе се екстрахира во Soxhlet-апарат со петролетер (Т. В. 40—60°) за време од 40 саати.

Етерниот екстракт се мие 3 пати со по 50 ml вода, како би се одстранил евентуално растворениот колхицин. После сушење со Na_2SO_4 петролетерот се оддестилира на водена бања. Се добива 10,16 грама (10,16%) жолто-кафеаво обоено уље.

Обезмасленото семе понатака се екстрахира со бензол во Soxhlet-апарат во продолжение од 50 саати. Бензолот се испарув во вакуум а остатокот се третира со вишок од петролетер. Се издвојува бледо жолта кристална супстанца, која се филтрира, мие со петролетер, суши и вага. Се доби 0,70 г (0,70%) суров колхицин со Т. Т. 140—145°.

Пречистувањето беше вршено хроматографски. 0,70 г суров колхицин се растворува во 50 ml апс. бензол па се пропушта низ колона направена од 15 g Al_2O_3 (Merck по Brockmann). По тоа колоната се елуира со 50 ml апс. бензол, 50 ml бензол-етер (1 : 1), 50 ml етер, 400 ml хлорформ и 100 ml хлороформ-метанол (90 : 10). Од хлороформниот елуат се одстранува хлороформот а сувиот остаток се прекристализира од етилацетат-етер. Се добиваат бледо-жолти игличасти кристали околу 0,45 g (0,45%) со Т. Т. 156—158° (Лит. 154—156°).

Добиената супстанца смешана со аутентичен колхицин не даде промена на точката на топење.

За идентификација на колхицинот беа направени и следниве боени реакции по Zeissel:

1. Кога на раствор од колхицин му се додадат неколку капки од HCl истиот се обојува жолто.

2. Неколку кристалчиња од колхицин растворени во конц. HNO_3 даваат раствор со темно-виолетова боја, која со стоене поминува в жолта.

3. Неколку mg колхицин се растворуваат во неколку ml вода, се закиселува со HCl и се затоплува на водена бања околу 30 минути. После оладувањето на жолто обосениот раствор му се додаваат неколку капки раствор на FeCl_3 при тоа растворот се обојува маслинесто-зелено.

Природно-математички факултет

Хемиски институт

Скопје

ISOLIERUNG VON COLCHICIN AUS DEM SAMEN VON COLCHICUM SOBOLIFERUM (=MERENDERA SOBOLIFERA) STEF

Zusammenfassung

Es wurde die Isolierung von Colchicin aus dem Samen von *Colchicum soboliferum* (= *Merendera sobolifera*) Stef. durchgeführt. Als erstes wurden die Samen mit Petroläther (S. P. 40—60°) entfettet und nachher Colchicin mit Benzol im Soxhlet-Apparat extrahiert. Man bekommt 0,70% von rohem Colchicin. Nach der chromatografischen Reinigung über Al_2O_3 bekommt man 0,45% reines Colchicin in Form hell-gelben Kristallen (Nadelchen) Schmelzpunkt 156—158°. Naturwissenschaftlich-mathematische Fakultät, Skopje.

L I T E R A T U R A

1. Albo, Arch. Sci. phys. nat. (4) 12, 227 (1901).
2. Šantavy u. Coufalik, Coll. 16, 198—203 (1951) (C. A. 1952, 9264).
3. Potešilova, Bartošova u. Šantavy, Ann. pharm. franc. 12, 616 (1954) (C. A. 1955, 5594)
4. Lazurevskij, V. G., i Maslenikova, V. A., DAN, SSSR, 63, 449 (1948).
5. Avramova B., Ivanov V., Tr. Nauchnoizsled. Inst. Farm., 3, 75—81 (1961).
6. Borkowski, B., Kowalewski Z., Lutomski J., Biul. Inst. Roślin Leczniczych 4, 177—85 (1958)
7. Zeissel, S. Monatsh. 7, 557 (1886).
8. Micevska M., Podolešov B., Arhiv za farmaciju (Beograd) 31 (1968).