

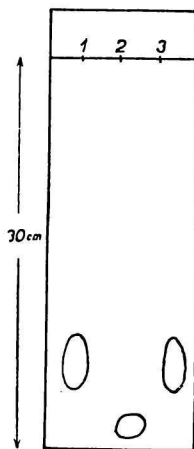
ALKALOIDY Z *FRITILLARIA MELEAGRIS L.*

Š. BAUER, L. MASLER, Š. ORSZÁGH, J. MOKRÝ, J. TOMKO

Oddelenie farmaceutickej chémie a biochémie Chemického ústavu Slovenskej akadémie vied v Bratislave

Izolácia alkaloidov z *Fritillaria meleagris L.* (*Liliaceae*) nebola v odbornej literatúre doteraz opísaná. Našli sme iba zmienku u L. Kroebera [1], že uvedená rastlina obsahuje ten istý alkaloid ako *Fritillaria imperialis L.*, z ktorej ako prvý r. 1888 K. Fragner [2] izoloval alkaloid imperialín. H. G. Boit [3] definoval imperialín ako terciárnu bázu, látku pravdepodobne stereoidného charakteru so sumárnym vzorcom $C_{27}H_{43}O_3N$, s b. t. 267°C a $[\alpha]_D^{20} = -38,5^\circ$ (CHCl_3). H. G. Boit [4] analyzoval aj cibule jednej záhradnej odrody *Fritillaria meleagris L.*, v ktorej sa mu však nepodarilo dokázať prítomnosť imperialínu.

Z cibúl *Fritillaria meleagris L.*, divoko rastúcej na východnom Slovensku v povodí riek Laborca a Uhu*, izolovali sme 0,126 ‰ surových alkaloidov. Z týchto sme oddelili dva alkaloidy, ktoré zatiaľ označujeme ako alkaloid A (b. t. $156-158^\circ\text{C}$) a alkaloid B (b. t. 264°C , $[\alpha]_D^{26} = -37,2^\circ$ ($c = 0,867$, EtOH).



Chromatogram 1.

Whatman 1, butanol—kyselina octová—voda (4 : 1 : 5), 20°C , doba pretekania 22 hod., detekcia Draggendorfovým činidlom.

1. imperialín $R_F = 0,75$, 2. alkaloid A $R_F = 0,94$, 3. alkaloid B $R_F = 0,75$.

Ďakujeme RNDr. J. Michalkovi z Laboratória geobotaniky a systematiky rastlín SAV za účinnú pomoc pri zbere a botanickom definovaní drogy.

* Zber bol uskutočnený 4.—8. mája 1956 v okolí obce Jenkovce, okr. Sobrance.

Pri porovnaní našich látok s imperialínom* pomocou papierovej chromatografie** a zmesného bodu topenia sa ukázalo, že alkaloid B je totožný s imperialínom, kým alkaloid A je iná, pre nedostatok materiálu doteraz bližšie nedefinovaná báza.

Experimentálna časť

Všetky body topenia sú korigované.

9,6 kg cibúl *Fritillaria meleagris* L. sa na mieste zberu jemne rozomlelo a zalialo 10 l metanolu.

Pri vlastnom spracovaní drogy sa metanol použitý na konzervovanie odfiltruje a rozomleté cibule sa extrahujú 6 × 10 l metanolu. Metanolové extrakty a metanol použitý na konzervovanie sa spoja a vo vákuu vodnej pumpy sa odparia z vodného kúpeľa (40 °C) do sucha.

Odparok sa rozmieša s 250 ml 40 °C teplej vody a po vychladnutí sa okyslí 5 % kyselínou sírovou (148 ml). Roztok sa prefiltruje cez kremelinu a filtrát sa extrahuje 4 × 500 ml éteru. Zvyšok extraktu po odparení éteru nedáva Mayerovu reakciu.

Vodná fáza po extrakcii éterom sa zalkalizuje amoniakom do alkalickéj reakcie a vytrepe sa 7 × 500 ml chloroformu. Po odparení chloroformu zostane 1,21 g surových alkaloidov, ktoré sa rozpustia v 20 ml vriaceho absolútneho acetónu. Podiel (0,15 g) nerozpustný v acetóne sa odfiltruje, vysuší a kryštaluje z absolútneho etanolu, čím sa získa 26,6 mg bezfarebných ihlicovitých kryštálikov s b. t. 262 °C. Po opätovnej kryštalizácii z absolútneho etanolu má získaný produkt — alkaloid B — b. t. 264 °C, $[\alpha]_D^{20} = -37,2 \pm 1,5^\circ$ ($c = 0,867$, EtOH). Papierovou chromatografiou, ako aj zmesným bodom topenia bol identifikovaný ako imperialín.

Podiel rozpustný v acetóne sa po filtrácii odparí do sucha a zvyšok 1,06 g sa roztrepáva na Craigovej aparátúre v systéme chloroform—5 % kyselina octová pri použití 25 posunov. Z frakcií 16—21 vykryštaluje 6 mg žltých platničiek s b. t. 142—154 °C, ktoré po prekryštalovaní z acetónu majú b. t. 156—158 °C (3 mg) — alkaloid A —.

Súhrn

Z *Fritillaria meleagris* L. slovenského pôvodu bol izolovaný imperialín a ďalší bližšie nedefinovaný alkaloid, označený ako alkaloid A.

АЛКАЛОИДЫ ИЗ *FRITILLARIA MELEAGRIS* L.

Ш. БАУЭР, Л. МАСЛЕР, Ш. ОРСАГ, И. МОКРИЙ, И. ТОМКО

Отделение фармацевтической химии и биохимии Химического института Словацкой Академии Наук в Братиславе

Выводы

Из *Fritillaria meleagris* L. словацкого происхождения был изолирован импералин и дальнейший подробно не идентифицированный алкалоид, означенный как алкалоид А.

Поступило в редакцию 11. 2. 1958 г.

* Prof. H. G. Boitovi ďakujeme i na tomto mieste za láskavé poskytnutie vzorky imperialínu.

** Papierovú chromatografiu vykonala PhMr. O. Bauerová, za čo jej vyslovujeme vďaku.

ALKALOIDE DER GEMEINEN SCHACHBLUME *FRITILLARIA*
MELEAGRIS L.

Š. BAUER, L. MASLER, Š. ORSZÁGH, J. MOKRÝ, J. TOMKO

Abteilung für pharmazeutische Chemie und Biochemie des Chemischen Instituts an der
Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Bratislava

Zusammenfassung

Aus der Gemeinen Schachblume *Fritillaria meleagris L.* slowakischer Herkunft wurde das Alkaloid Imperialin und ein weiteres, nicht näher definiertes Alkaloid, als Alkaloid A bezeichnet, isoliert.

In die Redaktion eingelangt den 11. 2. 1958.

LITERATÚRA

1. Kroeber L., *Das neuzeitliche Kräuterbuch III*, Stuttgart 1949, 224. — 2. Fagner K., Ber. 21, 3284 (1888). — 3. Boit H. G., Ber. 87, 472 (1954). — 4. Boit H. G., súkromné oznámenie.

Došlo do redakcie 11. 2. 1958.