

Kritički osvrt na metode priređivanja na tinkture od velebilja

Corubolo, I.; Petričić, V.

Source / Izvornik: **Farmaceutski glasnik, 1953, 9, 249 - 257**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:163:935595>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-10**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb](#)



Kritički osvrt na metode priređivanja tinkture od velebilja

(Primljeno 15. V. 1953.)

Maceracija je u praktičnoj farmaciji, radi svoje jednostavne izvedbe, mnogo privlačljivija metoda ekstrakcije od perkolacije. Opravdana je stoga težnja da se maceracija primjenjuje uvijek, kad njome uspijeva drogu praktički potpuno iscrpsti. Tako se na pr. pri izradi tinktura maceracijom t. j. ekstrakcijom s razmjerno velikim količinama mensturuuma redovito dobivaju isto tako povoljni rezultati kao i znatno kompliciranijom perkolacijom.

Poznato je međutim, da maceracija nije prikladna za priredbu koncentriranih biljnih iscrpina (extracta fluida, extracta sicca). Tu se obično radi s malim količinama mensturuuma, pa brzo dolazi do izvjesne ravnoteže u koncentraciji između zasićene iscrpine i biljnog materijala, što sprečava potpunu ekstrakciju droge.

Pri izradi tinktura, perkolacija ima samo tu prednost, što je trajanje ekstrakcije kraće i što se perkolacijom obično dobiva nešto više tinkture. Međutim, ova dva momenta ne dolaze toliko do izražaja pri radu u ljekarama.

Dok je u Ph. Jug. I perkolacija bila oficinalna metoda ekstrakcije za priredbu većine tinktura jakog djelovanja (osim za Tinct. Opii i Tinct. Opii crocata), u novoj je farmakopeji perkolacija za izradu ovih tinktura, može se reći, gotovo napuštena. Nova farmakopeja za sve tinkture jakog djelovanja predviđa maceraciju, osim za tinkturu velebilja.

Problem ekstrakcije droga obradili su mnogi autori, ali njihova se mišljenja ne slažu. Njemački autori kao G s t i r n e r (1), P e y e r (2), B a r i (3) i dr. preporučavaju za izradu tinktura perkolaciju, kao najbolji način ekstrakcije. Štoviše, B r e d d i n (4), I h b e (5) i dr. zalažu se za izradu tinktura pomoću još mnogo kompliciranije dijakolacije.

S druge strane, u radovima J e r m s t a d - O e s t b y j a (6), R o s e n t h a l e r - J a l ç i n d a g a (7), M a r s c h a k a (8) i t. d. nalazimo, da pri velikom broju tinktura nema neke praktične razlike između onih dobivenih maceracijom i onih dobivenih perkolacijom.

Bilo je stoga od interesa ispitati, da li je doista opravdana izuzetna upotreba perkolacije, predviđena u Ph. Jug. II i za priredbu tinkture od velebilja.

Eksperimentalni dio

Već u početku napominjemo, da je naš rad bio otežan činjenicom, što prošle godine nije bilo lako pronaći lišće velebilja s propisanom količinom alkaloida. Trebalo je stoga analizirati dosta velik broj uzoraka droge iz različitih krajeva naše zemlje, da se nađe prikladna droga, iz koje se mogla prirediti tinktura oficinalne jakosti.*)

Odabrana droga za ova ispitivanja sadržavala je 0,37% alkaloida. Količina alkaloida u drogi određena je metodom Ph. Jug. II, modificiranom toliko, što je materijal za analizu ekstrahiran eterom, ali izmučkan dva sata pomoću mučkalice.**)

*) Za ovaj rad zahvaljujemo kolegici dipl. farm. A. Nikolić, bivšem asistentu ovoga zavoda.

**) Pokazalo se naime, da jednosatno mučkanje droge s eterom po propisu Ph. Jug. II nije dovoljno, pa su dobiveni rezultati nešto niži.

Droga za ekstrakciju perkolacijom i maceracijom usitnjena je tako, da je skoro bez ostatka prolazila kroz sito IV. Grub prašak, koji je prošao kroz ovo sito sastojao je od: 47,4% čestica veličine sita IV, 29,6% čestica veličine sita V i 23% čestica veličine sita VI.

Perkolacija. Iz 30 g usitnjene droge (IV) izrađeno je perkolacijom, prema propisu Ph. Jug. II, 300 g tinkture.

Maceracija. a) U osam boca široka grla od smeđega stakla odvagnuto je po 30 g pulverizirane droge (IV) i preliveno sa 300 g razrijeđenog etanola. Boce su zatim dobro začepjene, promućkane i ostavljene stajati na sobnoj temperaturi. Za čitavo vrijeme maceracije posude su čvrsto mućkane svaki dan četiri puta kroz 5 minuta.

Nakon 3, 4, 5 i 8 dana otvorene su po dvije boce. Sadržaj je svake boce posebno procijeđen, a ostatak nakon cijedenja istiskan. Dobivene iscrpine pomiješane su i nakon 24 sata stajanja filtrirane. U svakoj je tinkturi odmah određena količina alkaloida.

b) U ovom smo radu htjeli također provjeriti navode Eschenbrenner-Gärtnera (9), Kadara (10) i drugih autora, koji tvrde da se fino usitnjena droga ne ekstrahira bolje od grubo pulverizirane. Stoga smo istodobno, na naprijed opisan način macerirali i drogu usitnjenu na veličinu sita V. Određivanje sadržaja alkaloida u tinkturama dobivenim ovako usitnjenom drogom, vršena su nakon maceracije od 5 i 8 dana.

U maceracijama navedenima pod a) i b) dobiveno je uvijek prosječno oko 250—260 g filtrirane tinkture.

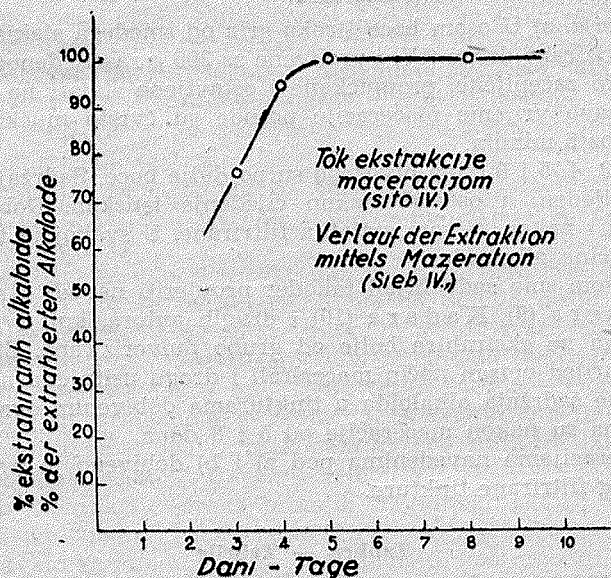
Tablica — Tabelle

Dani Tage	Maceracija Mazeration		Perkolacija
	% alkaloida — sito—Sieb IV	% der Alkaloide sito—Sieb V	po propisu Ph. Jug. II Perkolation nach der Vorschrift von Ph. Jug. II % alkaloida — % der Alkaloide
3	0,028	—	0,037
4	0,035	—	
5	0,037	0,036	
8	0,037	0,036	

Iz rezultata iznesenih u priloženoj tablici izlazi, da je količina alkaloida praktički jednaka u tinkturama dobivenima perkolacijom i maceracijom. U oba slučaja prešlo je iz droge u tinkturu 97—100% od ukupne količine alkaloida.

S obzirom na rezultate postignute eksperimentalnim radom očito je, da nema razloga, da se tinktura od velebilja ne izrađuje također maceracijom, to više što je maceracija, kako je naprijed spomenuto, jednostavnija od perkolacije. To vrijedi osobito za izradu manjih količina tinkture, koje danas većinom zadovoljavaju potrebe naših apoteka. Opravdano bi prema tome bilo, da iz farmakopeje ispadne i ova zadnja perkolacija, koja je još preostala za izradu tinktura jakog djelovanja.

Promatranjem toka ekstrakcije lišća od velebilja (IV) maceracijom s razrijeđenim etanolom (vidi dijagram), zapaža se, da je već petog dana droga potpuno iscrpljena. Prema tome, droga će biti sigurno iscrpljena, ako vrijeme trajanja maceracije bude najviše šest dana. Kroz to vrijeme važno je, da se svaki dan u četiri navrata macerat 5 minuta mučka.



Zaključak

Tinkture od velebilja priređene metodom perkolacije po propisu Ph. Jug. II i metodom maceracije ispitane su na sadržaj alkaloida. Utvrđeno je, da i u jednom i u drugom slučaju u tinkturu prelazi 97—100% alkaloida.

Na temelju iznesenih podataka predlaže se, da se tinktura od velebilja ubuduće priređuje maceracijom, a kao vrijeme trajanja maceracije da se uzme šest dana. Kroz to vrijeme potrebno je macerat svaki dan u četiri navrata mučkati po 5 minuta.

(Iz Zavoda za farmaceutsku tehnologiju Farmaceutskog fakulteta u Zagrebu.)

Kritischer Hinweis auf die Zubereitungsmethode der officinellen Tollkirschentinktur Von I. Corubolo und V. Petričić

Zusammenfassung

Es wurde der Alkaloidgehalt von Tollkirschentinkturen bestimmt, welche nach dem Perkolationsverfahren der Ph. Jug. II sowie mittels Mazeration bereitet wurden. In beiden Fällen enthielten die Tinkturen 97—100% der in der Droge vorhandenen Alkaloide. Der Einfachheit wegen empfehlen wir daher zur Bereitung von Tollkirschentinktur sechstägige Mazeration. Während dieser Zeit soll das Mazerat viermal täglich je 5 Minuten geschüttelt werden.

(Aus dem Institut für pharmazeutische Technologie der Pharmazeutischen Fakultät, Zagreb.)

- (1) G stirner, Pharm. Ztg. 79, 310, 1934.
- (2) Peyer, Südd. Apoth.-Ztg. 69, 487, 1929.
- (3) Bari, Pharm. Ztg. 80, 852, 1935.
- (4) Breddin, Pharm. Ztg. 76, 400, 1931.
- (5) Ihbe, Pharm. Ztg. 77, 276, 1932; Pharm. Ztg. 78, 668, 1933.
- (6) Jermstad-Oestby, Pharm. Acta Helv. 9, 129, 1934.
- (7) Rosenthaler-Jalçindag, Pharm. Acta Helv. 16, 149, 1941.
- (8) Marschak, Pharm.-Zhalle 74, 145, 1933.
- (9) Eschenbrenner-Gärtner, Pharm. Ztg. 78, 160, 1933.
- (10) Kadar, Acta Pharm. Hungarica 22, 92, 1948.

REFERATI

Farmaceutska kemija

FOTOMETRIJSKO ODREĐIVANJE HOLINA I NJEGOVIH DERIVATA. [Gunnar Samuelsson, J. Pharm. & Pharmacol. 5, 239—244 (1953).]

Ovo određivanje predlaže autor pomoću 2, 4, 6-heksanitrodifenilamina, koji s holinom i njegovim derivatima stvara dobro definirane spojeve (heksilate). Kao reagens upotrebljava se taj spoj u obliku Mg-soli. Opisana je njena priredba pomoću MgO. Heksilati se priređuju u vrlo hladnoj, slabo lužnatoj otopini soli halogena, kojoj se dodaje reagens. Dobiiveni kristali pročiste se prekriztalizacijom. Da bi se olakšalo određivanje topljivosti heksilata, provedeno je to određivanje na 0°, jer im je topljivost na sobnoj temperaturi prevelika. Adsorpcija je određena Beckmanovim spektrofotometrom (model DU) na 20°. Medutim reakcija nije specifična. (Ref. M. G.)

DERIVAT KLORAMFENIKOLA BEZ OKUSA. [E. P. Taylor, J. Pharm. & Pharmacol. 5, 254—256 (1953).]

Taj je spoj priređen stoga, što kloramfenikol ima tu neugodnu stranu, da je vrlo gorka okusa. S obzirom na prethodne radove priređivanja cikličkih fosfita nekih alifatskih diola, priređuje autor kloramfenikol-fosfit. Već je prije ustanovljeno, da esteri tog spoja i heterociklički derivati nemaju njegovu manju s obzirom na ukus. Kao otapalo za kloramfenikol služi metilen-diklorid ili etilen-diklorid, pa se dodatkom PCl₃ ili PBr₃ dobiva fosfit. Od 5 g kloramfenikola dobiva se svega 1,4 fosfita, koji je bijela krutina bez okusa, a kristalizira iz vrućeg etilen-diklorida u prizmatskim iglicama. Slabo se topi u vodi, a suspenzija je neutralna na lakmus. U djelova-

nju in vivo nema znatnih razlika između kloramfenikola i njegovog fosfita. (Ref. M. G.)

ODREĐIVANJE MORFINA U OPIJU POMOĆU ADSORPCIJSKOG STUPCA. [F. C. Klee i E. R. Kirch, J. Am. Pharm. Ass., Sc. Ed. 42, 146—150 (1953).]

Dosadašnje metode određivanja morfina imaju neke nedostatke, pa je izrađena nova metoda, koja za ekstrakciju uzima samo jedno otapalo, tekućinu propušta kroz adsorpcijski stupac (da bi se uklonile tvari, koje smetaju) i na koncu određuje morfin kolorimetrijski. Ekstrakcija i eluiranje izvodi se u modificiranoj aparaturi Stolmana i Stewarta tako, da se obje operacije vrše u isto vrijeme. Morfin se ekstrahira vrelim metanolom, a zatim se istim otapalom eluira iz stupca punjenog florisilom. Za to vrijeme mekonska kiselina i obojene tvari ostaju adsorbirane. Dobiven pročišćen ekstrakt ispari se i otopi u vodi. Kao reagens za kolorimetrijsko određivanje upotrebljen je reagens Folin-Ciocalteu, koji je specifičan, jer ne daje reakcije s drugim alkaloidima opija, a ni s mekonskom kiselinom ili laktosom, koju upotrebljavaju za razrjeđivanje opija. Ova metoda daje više rezultate negoli ofinicialna metoda, s obzirom na navedene prednosti. (Ref. M. G.)

Organska kemija

SINTEZA AZO-SPOJEVA ZA UROGENITALNU ANALGEZIJU. [E. Steinberg, G. M. Mattson i G. E. Phillips, J. Am. Pharm. Ass., Sc. Ed. 42, 129—131 (1953).]

U kliničkoj upotrebi azo-spojeva pri urogenitalnim infekcijama pokazali su neki od njih više analgetsko djelovanje negoli antiseptičko. Kako je već prije