*Csongrád megye*

A Vállalat a gyógyszertárak munkamegjavító-mozgalmának beindításában és vitelében kiemelkedő munkát végzett és ezzel elnyerte a Gyógyszertári Központ vándorzászlóját. A gyógyszertárak első helyezettje az 51-es szegedi gyógyszertár, mely elnyerte az Egészségügyi Minisztérium vándorzászlóját. A második a 76-os szentesi gyógyszertár, mely elnyerte a Vállalat vándorzászlóját.

*Békés megye*

A gyógyszertárak első helyezettje az 52-es orosházai gyógyszertár, mely elnyerte az Eü. M. vándorzászlóját. A felelős vezető: Ádámkovits Ádám 200.— forint jutalomban részesült. A második a 70-es kondorosi gyógyszertár. A felelős vezető: Lengyel Frigyes 200.— forint jutalomban részesült.

*Szolnok megye*—

A gyógyszertárak első helyezettje az 54-es tiszaföldvári gyógyszertár, mely elnyerte az Egészségügyi Minisztérium vándorzászlóját. A felelős vezető 500.— forint jutalomban részesült. A második a 31-es kiskunhegyesi gyógyszertár. A technika: Házi Eszter 300.— forint jutalomban részesült.

*Hajdu megye*

A gyógyszertárak első helyezettje a 23-as debreceni gyógyszertár, mely elnyerte az Eü. M. vándorzászlóját. A technika: Pintye Anna 250.— forint jutalomban részesült. A második a 2-es gyógyszertár, a harmadik a 43-as gyógyszertár, melyek a Vállalat vándorzászlóját nyerték el.

*Szabolcs megye*

A gyógyszertárak első helyezettje a 49-es nyírbátori gyógyszertár, mely elnyerte az Eü. M. vándorzászlóját.

*Heves megye*

A gyógyszertárak első helyezettje a 38-as recski gyógyszertár, mely elnyerte az Eü. M. vándorzászlóját.

*Borsod megye*

A gyógyszertárak első helyezettje az 50-es ózdi gyógyszertár, mely elnyerte az Egészségügyi Minisztérium vándorzászlóját. A felelős vezető: Nagy Ervin dr. 300.— forint jutalomban részesült. A második a 47-es miskolci gyógyszertár. A felelős vezető: Geszti Imre 300.— forint jutalmat kapott. A harmadik a 79-es szikszói gyógyszertár.

A gyógyszertárak munkamegjavító-mozgalmának első negyedévi értékelése megmutatja, hogy a gyógyszertárakban a munkaversenyt meg lehetett és meg kellett valósítani. Bebizonyította, hogy gyógyszertári dolgozóink megértették a minőségi munka fontosságát, javították munkájukat, de egyben az értékelés feltárta a hiányosságokat is, és hogy kiküszöbölésükre mi a feladatunk.

Az ellenőrző személyek (leltárbrigádok is) — tekintet nélkül beosztásukra — a versenylapon kézjegyükkel ellátva tüntették fel megjegyzéseiket. Természetes, hogy azok, akik nem rendelkeznek megfelelő szakismerettel, a szakmai pontoknál erre nincs szükség, csupán egy vonással jelezzék ottlétüket. Fokozottabb gondot kell fordítani arra, hogy a gyógyszertárak 100%-osan beküldjék a versenylapokat, ennek érdekében fejtsenek ki nevelőmunkát. Előfordul, hogy egyes gyógyszertárakban nem megfelelően kezelik a versenylapokat, az ellenőrző közeg kérésére csak hosszabb keresés után tudják előadni, — ez a versenymozgalom lebecsülését jelenti. Ezekben a gyógyszertárakban is fontos a jó felvilágosító munka, hogy ezt a hiányosságot is ki tudjuk küszöbölni.

A vállalatok a jövőben pontosan tartsák be a kiadott szempontokat a negyedévi jelentés elkészítésére és határidejére vonatkozóan, mert ezek elmulasztása nagymértékben hátráltatja a munkát.

---

*A GYÓGYSZERÉSZ SZAKCSOPORT* tudományos előadásai keretében június 19-én, pénteken háromnegyed 7 órakor az Egyetemi Gyógyszerészeti Intézet előadótermében *Simon Sándor dr.* (Gyógyszeripari Kutató Intézet) és *Kolos Ede dr.* (Magyar Pharma) számolnak be a frangulakéreg hatóanyagaival kapcsolatos kutatásaikról.

## Mindent lehet, csak akarni kell

Örömmel olvastam, hogy végre nyilvánosan is megvitatnak újításokat. Nem szabad semmit figyelmen kívül hagyni, mert sokszor egészen kis ötletből nagy dolgok születhetnek.

Már 1952 augusztusában beadtam egy új, szocialista típusú gyógyszertár tervét, amire ezideig még választ sem kaptam. Pedig újításom nyomán a gyógyszerészek ülve dolgozhatnának olyan gyógyszertárban is, ahol csak magukvannak, lábuk nem menne tönkre — sőt még olyan gyógyszerész is elláthatna felelős vezetői állást, aki mindkét lábát elvesztette.

Úgy gondolom, minden kartársat nagyon érdekel az, hogy hogyan lehetne a gyógyszertárban ülve dolgozni. Mivel a tavalyi újításomra nem győztem választ várni, egyszerű eszközökkel a gyakorlatban megvalósítottam és már két hete így dolgozom. Elsősorban a tárát rendeztem be kurrens cikkekkel. Hazulról elhoztam a zongoraszéket, aminek a lábára rászereltem a régi karosszék gurulós szögeit. 16 Ft-ért vettem 4 m guri-gurit, amelyet mint sínt beépítettem a fadobogóba. A zongoraszéken ülve a tára két oldalához a sineken ide-oda gurultam, aszerint, hogy port, vagy kenőcsöt kellett készítenem.

A két mérleget levettem a magasítójáról, erre tettem rá egyelőre — forgatótára hiányában — a kurrens anyagokat. A tára egyik oldalát por és oldat, a másikat kenőcs és kúpnak rendeztem be, a mögötte levő állványzattal együtt. Ahhoz, hogy ezt elérjem, a tárát egy arasszal hátrább húztam. Fordítva dugtam be egy fiókot, itt van a pénztárlap, ez egyúttal íróasztal is.

Már két hete így ülve dolgozom, havi 16.000 és sokszor napi 360 Ft készpénz forgalom mellett. Receptúra közben elvégzem az adminisztrációt is. Mindezt egy hét éjszakai munkájával értem el, miközben a nappali hibákat éjjel kijavítottam.

Ez az újításom rövid lényege, amelyet részletesen kidolgozva ismételten beadtam és amennyiben most elfogadják és kivitelezik, megoldódott a szocialista egyszemélyes gyógyszertárban, ülve guruló gyógyszerész problémája.

Ha érdekli a kartársakat ez az újítás, kérem szóljanak hozzá. Mindenkinek szívesen rendelkezésére állok szóban és írásban.

*Török Pál* gyógyszerész, Szeged

---

»*A GYÓGYSZERÉSZ*« következő száma foglalkozik a budapesti 516-os és a tárnoki gyógyszertárak megnyitásával. A szegedi és a sztálinvárosi gyógyszertárakat és azok ünnepélyes megnyitását augusztusi lapunkban ismertetjük.


*a gyógyszerész*

Felelős szerkesztő: *Székely Jenő*

Szerkesztőbizottság: *Andriska József dr., Faragó Sándor, Kádár Tibor dr., Kedvessy György dr., Király Ilona dr., Kovács László dr., Kun Ferenc, Ligeti Viktor, Nógrádi Lászlóné, Végh Antal dr.*

*Szerkesztőség:* Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztályán, Budapest, V., Aulich-u. 3., 8—16 óráig. Tel.: 113-642 és 310-923; 18 órától 162-856.

Kiadja: Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó V. Budapest, V., Nádor-u. 6. I.

Telefon: 383-198, 383-526

Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám 51.878.241-47

Felelős kiadó: *Hegedüs Erzsébet*

2-532630. Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

Megjelent 2100 példányban.


# a gyógyszerész


ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK SZAKSZERVEZETE GYÓGYSZERÉSZ-SZAKCSOPORTJÁNAK HIVATALOS LAPJA


***Javasoljuk az összes szervezeteknek és kultúrintézményeknek, egyetemeknek és könyvtáraknak, tudósirodalmi, művészeti és műszaki társaságoknak, szakegyesületeknek, női, ifjúsági és egyetemi szervezeteknek, hogy a viszonosság és egymás nemzeti kultúrájának kölcsönös tiszteletbentartása alapján szervezzenek látogatásokat, találkozókat, cseréljék ki kiadványaikat, rendezzenek vándorkiállításokat két-két ország közt, egy világrész országai közt és világméretekben.***

***A Béke-Világtanács 1953 június 20-i felhívásából***

★

## TARTALOM


Kiemelés **Zsoldos Sándor** dr. egészségügyi miniszter közleményéből — — — — — — — — — — — — — 121

**Bordás Károly:** Minden vállalat örömmel várja a fiatalokat 121

**Baranyai Elemérné** és **Lendvai Edit:** A Ricinus communis L. változatain végzett mesterséges jarovizálás eredményei 122

**Két új gyógyszertár** — — — — — — — — — — — 127

**Kedvessy György dr.:** A szeszes jód-oldat oxidációs bomlásáról 129

**Halmai János dr.:** Farmakognóziai termelési gyakorlatok 130

**Kovács László dr.:** Olvadáspont meghatározása — — — — 132

**Szepesy Angela dr.:** A Liquor ammoniae anisatus bomlásáról 133

**Sásonyi István:** Atriphos — — — — — — — — — — 134

**Hunfalvi Géza** recepturai porosztó-készüléke — — — — 136

**Forgács Béla dr.** és **Kedvessy György dr.:** A chamomillae flos helyes felhasználása a gyógyászatban (borító 2. old).

**Budapesti Gy. V. Anyaggazdálkodási O.** és **Mozsonyi Sándor dr.:** Vénykészítési probléma (borító 2. old.).



VIII. ÉVFOLYAM **7.** SZ. 121—136. OLDAL BUDAPEST, 1953. JÚLIUS 1

Előfizetési ár: 1 évre 39.— Ft, példányonkénti eladási ár: 5.50

MEGJELENIK HAVONTA

## A Chamomillae flos helyes felhasználása a gyógyászatban és érzékeny azonossági reakciója

Régóta használatos gyógyítási célra a kamilla-virág. Nemcsak a népies gyógyászat, hanem a modern orvostudomány is alkalmazza. Farmakológiai szempontból a benne levő illóolaj és a glikozida adja meg nagy jelentőségét. Az illóolajnak legfontosabb alkatrésze az azulén. Ennek gyulladáscsökkentő hatása van. Glikozidája a gyomorra és a bélre hat, gátolva a belek mozgását.

A kamilla-virág hatóanyagai érzékenyek hőre, fényre és lúgra. Nem mindegy tehát, hogyan történik a hatóanyagok kivonása és a kivonat tárolása.

Főzéssel a kamilla-tea legfőbb hatóanyaga: az azulén elbomlik, miáltal elveszti gyulladáscsökkentő hatását is. Minthogy pedig akár a szemgyógyászatban, akár más borogatási célra éppen gyulladáscsökkentő hatása miatt rendelik, kívánatos, hogy a kamilla-teát 60 fokos vízzel leforrázva készítsük.

Megbízható készítményt kaphat a beteg tinktúra formájában is, amely a IV. gyk. szerint szesszel, áztatás útján készül.

Gyakoribb használatra így ajánlanám: 1 dl vizet felforralunk és kihűlés után belecseppentünk 20 csepp kamillatinktúrát. Langyosan használva borogatásnál jó eredményt mutat. Ezzel elkerüljük, hogy főzés vagy forrázat útján az értékesebb hatóanyagok hatásukból veszítsenek. Másik előnye a tinktúra használatának, hogy a teából technikai szennyezések nem kerülhetnek a borogató vízbe. Végül az elkészítés módja sokkal egyszerűbb.

A kamilla-tea hőre való érzékenységét mutatja az is, hogy egészen más színű és szagú kivonatot kapunk forrázás és főzés útján. Forrázva világossárga, jellegzetes kamillaszagú, főzve pedig sötétbarnaszínű és a kamilla jellegzetes szaga alig érezhető. Ugyanez állapítható meg a tinktúránál, ha azt 5 percig forraljuk, a színe sötétedik és jellegzetes szaga bomlottá válik.

A kamilla-virág hatóanyagainak fényre való érzékenységét legjobban a tinktúra mutatja, amely frissen készítve zöldes barnaszínű, hosszabb állás után pedig barnaszínűvé változik és üledékes lesz. Ezt a szín-változást a fényen kívül az üveg kioldódó lúgossága is elősegíti. Célszerű tehát a kamilla-kivonatot lúgmentes sötétzöld üvegben tartani.

A kamilla-teának ezt a fényérzékenységét azonossági reakciójaként is felhasználhatjuk a következőképpen:

1—2 csepp kamilla-tinktúrát felhígítunk 10 ml vízzel, majd 2 csepp ammoniát cseppentünk hozzá. Sötétsárga színeződést kapunk, amely ugyanannyi 10%-os sósavtól színtelenné válik.

Ezt a reakciót adja az 50%-os cinkklorid-oldat is pontosan a fenti leírás szerint. A kamilla-virág alkotórészei mint lúgérzékeny anyagok, lúgos közegben színt változtatnak.

Összefoglalva: Kívánatosnak tartom, hogy mind az orvos, mind a gyógyszerész figyelmeztesse a beteget, ne főzzék a kamilla-teát, hanem +60°-os vízzel készítsék. Megbízhatóbb és jobb készítményt használ a beteg, ha tinktúrát cseppent a borogató vízbe.

*Forgács Béla dr.*
Ercsi

Gyermekgyógyász, szemész- és más szakorvosok véleménye szerint a kamilla-virágból helyesen készített forrázat igen fontos gyógyszer, és gyulladáscsillapító hatását nem helyettesíti az izolált azulén oldata, vagy az azulént tartalmazó kenőcs. Nyilván az azulénen kívül más fontos hatóanyagokat is tartalmaz a kamilla-virág.

A tartós forralás — mint Forgács dr. is rámutat — a hatóanyagok bomlásával jár. A színeződés, illetőleg a különféleképpen készített forrázat világosabb vagy sötétebb színének oka a csersav, amely könnyen oxidálódik s eközben az oldat színe sötétedik. Ez az oka annak is, hogy számos tinktúra színe eltartás közben sötétebb lesz. Lúgos közegben a csersav oxigén-felvétele gyorsabb, mint semleges oldatban (v. ö.: csersav vagy pirogallol vizes oldatának színsötétedése lassan, lúg hatására pedig azonnal bekövetkezik).

*Kedvessy György dr.*

## Vénykészítési probléma

Ellenőrzésünk alkalmával egyik gyógyszertárban az alábbi receptet találtuk:

Sulfur. praecipitat. ..... 0,90 g
Pasta alum. acet. tart. ad. .... 30,00 g

A receptet hátlapján három gyógyszertár anullált bélyegzővel és aláírással látta el, nyilván azért, mert nem ismert ilyen nevű készítményt, mint a pasta aluminii acetici tartarici. A negyedik gyógyszertár, ahol a vényt találtuk, ung. Burovi-val a receptet elkészítette... Kérdés, hogy melyik gyógyszertár járt el helyesen, az-e, amelyik anullálta, vagy amelyik elkészítette.

Eddigi tapasztalataink szerint lényegileg a negyedik gyógyszertár járt el helyesen, amelyik kiadta, mert az, véleményünk szerint, gondolkozott és gyógyszert akart adni a betegnek. Megtudtuk továbbá azt is, hogy régebben OTI házi előiratban létezett pasta aluminii acetiti tartarici előirat.

*Budapesti Gy. V. Anyaggazdálkodási Osztály*

Tulajdonképpen egyik gyógyszertárban sem jártak el helyesen. Azokban u. i., ahol nem adták ki a gyógyszert — nyilván, mert nem ismerték a pasta alum. acet. tart.-ot —, azért jártak el helytelenül, mert elutasították a gyógyszerre szoruló dolgozót, holott a gyógyszerésznek kötelessége mindent elkövetni, hogy a betegek mielőbb hozzájussanak a rendelt gyógyszerhez. Ezt könnyen el is lehetett volna érni, ha a rendelő orvoshoz fordulnak felvilágosításért. A szóbanlevő gyógyszer összetétele u. i. sem a Fo-No-ban, sem más közkézenforgó s könnyen hozzáférhető szakkönyvben nincs meg, s ezért azt az orvosnak magisztrálisan kellett volna felírnia.

Amelyik gyógyszertárban ung. Burovi-val készítették el a receptet, ott azért nem jártak el helyesen, mert a Fo-No-ban a 222. pont alatt közölt ung. alum. acet. sem nevében, sem összetételében nem azonos a pasta alum. acet. tart.-mal. A budapesti Dermatológiai Klinika nyugtató, adsztringens kenőcsének összetételét az alábbiakban közöljük:

*Pasta Burovi*

Alum. acet. tart. sol ..... g 10,00
Zinc. oxydat.
Talci aa ..... g 7,50
Adipis lanae anh. ..... g 15,00
Vaselin. flav. ..... g 60,00

A Fo-No-222. sz. receptje pedig a következő:

*Unguentum aluminii acetici*
(rendeléskor készítendő)

Rp. Aluminii acetici tartarici soluti
Aquae destillatae
aa grammata quinque (g 5,0)
Adipis lanae anhydr.
Vaselini flavi
aa grammata viginti (g 20,0)
M. f. ungu. D. S. Hűsítő kenőcs.

Megjegyzendő, hogy a Dermatológiai Klinika közlése szerint a pasta Burovi-ban 10% helyett újabban 5% alum. acet. tart. sol.-ot rendelnek, mert ez hatástanilag megfelelőbbnek bizonyult.

*Mozsonyi Sándor dr.*


# a gyógyszerész

ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK SZAKSZERVEZETE GYÓGYSZERÉSZ-SZAKCSOPORTJÁNAK HIVATALOS LAPJA

VIII. ÉVFOLYAM 1953. JÚLIUS 1 7. SZÁM


*A mi egészségvédelmünk minden vezérlő eszméjét, egész elméleti alapját a marxizmus-leninizmusnak köszönheti. Dolgozóink munkaképességének és egészségének széleskörű védelme, a dolgozók egészségéről való messzetekintő gondoskodás kifejezésre jut pártunk egész programmjában. Ezt a programmot rögzíti le Népköztársaságunk Alkotmánya is. Az egészségügyi dolgozókra vár az a feladat, hogy helyesen világítsák meg ennek a merőben újtípusú egészségpolitikának tudományos és gyakorlati alapelveit, működjenek közre ezeknek az alapelveknek gyakorlati megvalósításában és juttassák kifejezésre munkájuk egész során ennek az újtípusú egészségvédelemnek nemzetközi és az egész világra szóló jelentőségét.*

Kiemelés *Zsoldos Sándor dr.* egészségügyi miniszternek »Közegészségügyünk magasabb színvonaláért« c., a »Népegészségügy« 1953. 5. számában megjelent közleményéből.

# Minden vállalat örömmel várja a fiatalokat

*— Az egyetemi záróünnepség anyagából —*

Hazánkban hatalmas építkezés folyik: új szocialista rend, új korszak. A béke, a munka, a jólét, a felemelkedés országa. Nem akarom ismertetni a jólismert tényeket, de ahhoz, hogy ezeket az eredményeket országunk fokozza, friss fizikai és szellemi dolgozókra van szükségünk. A nagyszerű eredményeket teljesítő dolgozók egészségének megvédésére és megjavítására nem utolsó sorban mi, fiatal gyógyszerészek vagyunk hivatva. Kormányunk — ellentétben a régi ferde felfogással — mindig a fiatalságra épít. Nemcsak azért, mert nekünk jutott osztályrészül, hogy az egyetem évei alatt elsajátíthattuk a Szovjetunió élenjáró tapasztalatait, hanem azért is, mert a fiatalok éppen magasabb képzettségük folytán a legkomolyabb feladatok elvégzésére alkalmasak.

Népi demokráciánknak nemcsak kiváló munkásokra, mérnökökre, Kossuth-díjasokra, hanem rátok, fiatal gyógyszerészekre is szüksége van, hiszen amíg a diplomáig eljuttattok, népi demokráciánk igen nagy anyagi áldozatot hozott értetek. A ti kötelességetek, hogy ezt hivatástok felelősségtudatával, jó munkával meghálálják. Népi demokráciánk az egyetemről most kikerült gyógyszerészekkel szemben nagyobb igényeket támaszt, többet vár tőlük, mint a régi gyógyszerészektől. Mert a régi rendszer nem nevelt és nem is nevelhetett a mai kornak megfelelő, szakmailag és politikailag jólképzett gyógyszerészeket.

Egyetemi éveim alatt sokat gondolkodtam azon, hogy a gyógyszerészek előtt nem áll olyan biztos jövő, mint az orvosok vagy mérnökök előtt. A múltban nagyon sok állásnélküli gyógyszerész volt. Gondoltam, hogy nekünk is sokat kell majd kilincselnünk, míg végre beosztott gyógyszerészi állást kapunk, nem is gondolva arra, hogy felelős vezetők is lehetünk.

Az utolsó évek fejlődése, a kialakulóban levő új, szocialista társadalmi rend teljes egészében megváltoztatta ezt a helyzetet. Ma már nincsenek munkanélküli gyógyszerészek, ellenben a szakmai vezetésnek komoly gondot okoz a munkaerőhiány. Ezt az én példámmal támasztom alá: 1950. június 27-én végeztem délután 5 órakor és másnap reggel 9 órakor már az államosított Bazilika-gyógyszertárban dolgoztam mint beosztott gyógyszerész. Október 27-ig működtem itt, mikor a Gyógyszertári Központ kiemelt és Székesfehérvárra helyezett mint szakelőadót. Ezt a felelősségteljes munkát — gondolom — jól végzem, mert egy évvel ezelőtt 500.— Ft pénzjutalmat kaptam a Gyógyszertári Központtól.

Megyénkben sok vezetőállásban levő, pár évvel ezelőtt végzett fiatal gyógyszerész van. Sztálinvárosban a 3/53-as gyógyszertár felelős vezetőhelyettese *Birtók* Sándor 1951-ben szerezte meg gyógyszerészi oklevelét. Komoly és nehéz munkáját vállalatunk 1750 Ft fizetéssel jutalmazza. *Asztalos* Gábor, vállalatunk egyik szakfelügyelője szintén két évvel ezelőtt végzett, akinek ugyancsak 1750 Ft a fizetése. Öt olyan gyógyszertárunk van, amelynek felelős vezetője nem régen végzett gyógyszerész és mondhatjuk, ezek a legjobban vezetett gyógyszertárak.

Megyénk szenvedett legtöbbet a háborúban. Sok gyógyszertár teljesen elpusztult. A rombadőlt gyógyszertárak felépítése vállalatunkra hárult, amely nemcsak a gyógyszertár helyiségeit és berendezését hozta rendbe, hanem a felelős vezetőknek korszerű, fürdőszobás lakást is épített. A multban ilyen lakásokat párezer lakosú falvakban nem lehetett elképzelni.

A vállalat nem hagyja magára a fiatal káderekt, figyelemmel kíséri fejlődésüket, lehetőséget ad arra, hogy továbbképezzék magukat, korszerűsíti, jól felszereli a munkahelyeket is. Ez biztosítja, hogy az egyetemen szerzett tudást folyamatosan felhasználhassák. Nem állítom, hogy már min-

den gyógyszertárunk kifogástalan állapotban van, de az biztos, hogy az utolsó 1—2 esztendőben nagyon sokat értünk el ezen a területen és a következő években még többet fogunk elérni.

A vállalatok 2—3 évvel ezelőtt még nem tették meg mindent a hozzájuk irányított fiatal okleveles gyógyszerészek fogadására, elhelyezésére. Ma már ezen a téren is nagyot változott a helyzet. Minden vállalat örömmel várja a fiatalokat, igyekszik a legkedvezőbb életkörülményeket biztosítani számukra. Ezt nemcsak saját példám, hanem a sztálinvárosi fiatalok példája is bizonyítja, akik kétszobás, fürdőszobás lakásokat kapnak.

Innen hívom fel a figyelmeteket, hogy ne gépiesen végezzétek munkátokat, hanem érezzétek át, hogy korlátlan lehetőséget biztosító, felszabadult országban éltek, és nem a tőkés a kenyéradó gazdátok. Érezzétek át, hogy a közösségért dolgoztok és egy-egy láncszeme vagytok az ötéves tervnek a szocializmus építésében.

*Bordás Károly*
szakelőadó, Fejér megye

---

**A Budapesti Gyógyszertár Vállalat tisztelet-albuma** — a Hazánkban ülésező Béke-Világtanács számára külső megnyilatkozásában is méltó a gyógyszertárak és a központi dolgozóinak lelkes megemlékezéséhez. Képeket helyeztek el benne az elpusztult, újjáépített és teljesen új gyógyszertárakról, a gyógyszervizsgáló laboratóriumról és a »Szocialista Egészségügyért«-mozgalomban vándorzászlóval kitüntetett két gyógyszertárról. (A Veszprém megyei Gy. V. *Jorge Amadonak*, a kiváló braziliai írónak és békeharcosnak küldötte el díszes kiállítású tisztelet-albumát.) A budapesti album második és harmadik oldalán az alábbi szöveg tolmácsolja a Béke-Világtanácsnak, *Ilja Erenburgnak*, a Sztálin-Békedíjas kiváló írónak és békeharcosnak a gyógyszertári dolgozók lelkes kiállását a béke ügye mellett:

Mi: a Budapesti Gyógyszertár Vállalat gyógyszertárainak és központjának dolgozói forró lelkesedéssel köszöntjük a Hazánkban ülésező Béke Világtanácsot, az egész világot átfogó béketábor élenjáró harcosait!... Üzenjük, hogy pártunknak és népünk első békeharcosának; Rákosi elvtárs vezetésével, mi egyre magasabb színvonalú gyógyszerkészítéssel és gyógyszervizsgálattal, lelkes népnevelő munkával harcolunk a Népfront programmjának megvalósításáért, a béke megőrzéséért. A nagy békeművek mellett, amelyeket a Szovjetunió szüntelen segítségével, a magyar nép egységével és alkotó erejével építünk, mi minden gyógyszertárat is egy-egy békeműnek tekintünk. Ezek a szocialista gyógyszertárak, szocialista munkamódszerek bevezetésével, »a legfőbb érték az ember« szolgálatában nemcsak rendeltetésükben változtak meg, hanem megváltozott, öntudatos, szocialista emberré alakult maga a gyógyszerész és minden gyógyszertári dolgozó is. Legfőbb célunk, hogy a beteg dolgozók minél előbb visszatérjenek a termelőmunkába, — így és ezzel kerülünk mi is napról napra közelebb a nagy ötéves terv teljesítéséhez és ahhoz az óriási távlathoz, amit a második ötéves terv, a szocializmus építése és befejezése megnyit előttünk. Szívvel-lélekkel úgy dolgozunk munkahelyeinken, hogy minden jól elkészített orvosságban az egész ötéves terv egysége és ereje, az ember, a béke megvédése is tükröződjék.

Így lett és így lesz a mi munkánk elsősorban békeharc is. Ezért köszöntjük ma új hivatástudattal, forró szeretettel a Béke-Világtanácsot — és ígérjük, hogy a magunk területén mi is a kezünkbe vesszük a béke megőrzésének ügyét és végig kitartunk mellette.

# A Ricinus communis L. változatain végzett mesterséges jarovizálás eredményei

*Közlemény az Eötvös Loránd Tud. Egyetem Alkalmazott Növénytani és Szövetfejlődéstani Intézetéből*

**Irták: Baranyai Elemérné és Lendvai Edit**

Érkezett 1952. október 25-én.

A Ricinus communis meleg égövi növény. Hazánkban az 1920-as években kezdték meghonosítani és termeszteni.[1] A terméshozam emelése és a zsírosolaj növelése a biológiai ötéves tervben szereplő probléma. Feladatul tűztük ki, hogy a fenti kérdés megoldását a ricinusnál nálunk eddig még nem alkalmazott módszerrel próbáljuk elősegíteni.

Ezt a célt szem előtt tartva a Ricinus communis különböző változataival végeztünk kísérleteket. Kísérleteink eredményeképpen a következőket kívántuk elérni:

1. A virágzás kezdete a szokottnál előbb következzék be és ami ezzel szorosan összefügg, a termésérés időpontját is előbbre hozzuk.

2. A termésérés idejének megrövidítésével a terméshozam fokozása; a melegebb vidékeken honos és ott több évig élő növény ugyanis nálunk csak egyéves és általában sokkal kevesebb terméságazatot érlel be.

3. Magas zsírosolajtartalmú, nagy és tömött terméságazatú déli fajták (Ricinus c. var. Bailudensis Palermo, Ricinus c. var. Bailudensis Lisboa, Ricinus c. var. Bailudensis Coimbra) a mi időjárási viszonyaink között nem virágzó és magot nem hozó változatán, virágzás és termésérlelés elősegítése.

4. A vegetációs szakasz megrövidítésével a változatok magvaiban a zsírosolajtartalom százalékos mennyiségének növelése.

Kísérleti céljainkat mesterséges jarovizálással kívántuk megvalósítani.

*A jarovizálási stádiumról általában*

Liszenko megállapítása szerint a növények fejlődése szakaszos. Fejlődésélettani szempontból két fejlődési szakasz ismeretes: a hőérzékeny és a fényérzékeny szakasz. Az előbbi szakaszban következhet be a jarovizálás. A jarovizálás (tavasziasítás) lehet természetes és mesterséges. Ebben a stádiumban három tényező játszhat szerepet: hő, nedvesség, levegő.

Liszenko (1) a jarovizálási szakaszt a következő szempontok szerint jellemzi:

1. Az egyéves növény fejlődése különálló etapokból (fokozatokból) áll. A fejlődési stádiumok nem új szervek képződését jelentik, hanem olyan ugrásszerű változásokat, melyek következtében a növény környezeti viszonyokkal szemben támasztott igényei megváltoznak.

A növények növekedésén a gyarapodást (súly, tömeg) értjük, vagyis hogy a nagyobbodás csak mennyiségi, de nem minőségi.

A növények növekedése három faktortól függ: *a)* a növény természete, *b)* a fejlődés stádiuma, *c)* külső környezet.





2. A növények fejlődése és növekedése gyakran nem esik egybe. Így a következő kombinációk lehetségesek:

*a)* gyors növekedés, lassú fejlődés (lassú közeledés a terméshozáshoz), *b)* lassú növekedés, gyors fejlődés, *c)* gyors növekedés és gyors fejlődés.

3. A vetőmagvak jarovizálását mesterséges körülmények között végezve az embriók a jarovizálási stádiumban a növekedésnek csaknem teljes mellőzésével fejlődnek.

4. A vetés előtti jarovizálódás kihagyásával az egyéves növények az eddigi kísérleti eredmények szerint feltételezhetően nem képesek termést hozni. A jarovizálás csak megfelelő külső körülmények között kezdődik meg, de a növekedés ettől függetlenül folytatódhat. A jarovizálódás megindulása független a növekedés fokától és így ha bármikor jarovizálódik a növény, egyenlő külső körülményeket és azonos időtartamot kíván.

A növény tehát a jarovizálási stádiumon korától és növekedési fokától függetlenül halad át, az áthaladási sebesség csak a növény természetének és környezetének függvénye.

5. A növények igényeit a jarovizálási stádiumban: *a)* kellő hőmérséklet, *b)* levegő, *c)* nedvesség és *d)* plasztikus tápanyagok komplekszusa elégíti ki. A komponensek mennyiségét a növény természetétől függően igényli. Mesterséges jarovizálásnál ezeknek a tényezőknek a jelenlétéről kell gondoskodni.

A növények mesterséges jarovizálásánál a hőmérséklet mellett a nedvesség-komponens *játssza* a legfontosabb szerepet. A növények mesterséges jarovizálását fentebb említett tényezők kombinálásával lehet elérni.

6. A fejlődés következő szakasza csak a jarovizálási stádium befejezésével következhet be.

A mesterséges jarovizálás végrehajtásához értékes adatokat szolgáltatott még többek között Murncek és Whyte (15).

Munkánkat a fentebb közölt irányelvek szemelőtt tartásával az alábbiak szerint végeztük:

*A kísérlet menetének részletes ismertetése*

A kísérlet két éven át, az 1950. és 1951. években a következő változatok beállításával folyt le.

Az azonos változatba tartozó Ricinus com. var. inermis I. és Ricinus com. var. inermis II. külön kategóriába sorolását az tette indokolttá, hogy a vetőmagvakat viszonylag távol eső és különböző környezeti hatásoknak kitett egyedekről gyüjtöttük s már a vetőmagvaknál különbséget észleltünk. A későbbi morfologiai és kémiai vizsgálatainkból is tapasztalhattuk a fajtán belüli különbségeket.

A kezelendő anyag kiválasztásánál szem előtt tartottuk A. J. Müller (3) és Székács János (4) adatait a ricinus változatairól.

A kísérletre kiválasztott magvak jarovizálásánál hideg és meleg hőfokot alkalmaztunk.

A ricinus optimális csírázási hőfoka (5) 15 C°, ezért ennél a hőmérsékletnél alacsonyabb, ill. magasabb hőfokon kezeltük a magvakat. Mind a meleg, mind a hideg jarovizálásnál olyan hőfok megválasztása válik szükségessé, amelynél a magvak csírázása még nem következik be (10 C°), de ügyelni kell arra is, hogy a hőmérséklet ne legyen túl magas, illetve túl alacsony, hogy az embrió károsodást ne szenvedjen. Megfigyeléseink szerint a vetőmagot 50 C°, ill. —1 C°-on tartva az embrió elpusztul.

*A hideg jarovizálást* 10 C°-on végeztük 14 napon át és gondoskodtunk az előzetesen 24 órán át duzzasztott magvak nedvességének állandó pótlásáról.

*A meleg jarovizálás* 40 C°-on 1 napig tartott a magvak nedvességigényeit szintén szem előtt tartva.

A vetést a Gyógynövénykísérleti Intézet érdi telepén végeztük az alább közölt adatok szerint:

*a)* Ricinus com. var. sanguineus (Későnérő, tüskésterméső, zárttokú.)

*b)* Ricinus com. var. inermis I. (Koránérő, tüske nélküli, alacsony, zárttokú.) Beszerezve a budapesti Egyetemi Botanikus Kertből.

*c)* Ricinus com. var. inermis II. (Koránérő, tüske nélküli, alacsony, zárttokú.) Beszerezve az iregszemcsei Állami Gazdaságból.

*d)* Ricinus com. var. Bailudensis I. (Lisboa)
*e)* Ricinus com. var. Bailudensis II. (Coimbra)
*f)* Ricinus com. var. Bailudensis III. (Palermo)
(Tüskés, zárttokú.) A begyüjtött adatok szerint Magyarországon fejlődésük során még nem léptek át a reprodukciós fázisba. Beszerezve külföldről a budapesti Egyetemi Botanikus Kert útján.

*A magvak jellemzése*

| Megnevezés | Mag H. mm | Mag N. A. mm | Mag K. A. mm | Caruncula N. A. mm | Caruncula K. A. mm | 1 mag súlya | Duzzadóképesség |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ric. c. var. sanguineus | 14,8 | 8,9 | 6,5 | 3,33 | 2,34 | 0,5722 | 37,49% |
| Ric. c. var. inermis I. | 12,15 | 7,93 | 5,8 | 3,5 | 1,69 | 0,3512 | 31,83% |
| Ric. c. var. inermis II. | 11,9 | 8,2 | 5,96 | 2,2 | 1,06 | 0,3511 | 31,80% |
| Ric. c. var. Bailudensis | 20,2 | 10,3 | 6,8 | 3,6 | 2,— | 0,4359 | 39,66% |

H. = hosszúság.
N. A. = szélesség.
K. A. = vastagság.

Az adatokat 15 mérés átlagértékéből nyertük.

A kísérleti anyagot 3 sorozatban állítottuk be. Tőtávolság 80 cm, sortávolság 1 m, parcellatávolság 1,5 m, vetésmélység 6 cm volt, tehát a vetés a gyakorlatban bevált előírások szerint történt (6, 7, 8).

A kísérleti területre vonatkozó időjárási viszonyokat (1950. január 1-től 1951. november 1-ig, tehát a kísérletek befejezéséig) tájékoztatás céljából az alábbi táblázat tünteti fel:

| Hónap | Havi középhőmérséklet (C°) | | Havi csapadék (mm.) | |
|---|---|---|---|---|
| | 1950 | 1951 | 1950 | 1951 |
| január | —3,5 | 2,3 | 43,— | 14,4 |
| február | 0,3 | 3,7 | 26,4 | 30,3 |
| március | 4,9 | 5,9 | 5,9 | 52,3 |
| április | 13,2 | 12,5 | 113,1 | 24,1 |
| május | 18,6 | 17,— | 19,— | 51,4 |
| június | 21,6 | 21,1 | 16,3 | 52,6 |
| július | 23,9 | 22,8 | 16,4 | 53,8 |
| augusztus | 22,8 | 23,1 | 18,3 | 47,2 |
| szeptember | 17,3 | 18,9 | 32,3 | 48,3 |
| október | 9,7 | 10,9 | 86,1 | |
| november | 5,9 | | 37,7 | |
| december | 3,7 | | 32,5 | |

*Néhány fenológai és morfológiai megfigyelés*

1. A ricinus vizsgált változatain a virágzati tengelyen leggyorsabban a legalsó női virágok fejlődtek, vagyis a virágzást mindig termős virág kezdte meg.

2. A vegetative erősen fejlett változatok később lépnek át a reproduktiv fázisba, mint az alacsony növésűek és kis levelűek.

3. A Ricinus com. var. sanguineus és inermis I. egyes hidegen jarovizált egyedeinél elenyésző %-ban előfordult, hogy a virágzati tengelyen hiányoztak a termős virágok.

4. A hidegen jarovizált növények terméságazatain gyakran előfordult, hogy a virágzati csúcson porzós virág fejlődött.

A ricinusváltozatok érdekes és bonyolult morfológiájának leírása Hegi (9), Schumann (10), Fruwirth (11), Minkevics—Borkovszkij (12) és Jakuskin (13) munkáiban található meg részletesen.

*A jarovizációs eljárás eredményei*

A jarovizáció eredménye már a fejletlen növényeken szembetűnő volt a kontroll-egyedekkel összehasonlítva, ez a különbség a fejlődés következő szakaszaiban fokozódott.

A két év morfológiai, fenológiai és kémiai eredményei hasonlóak voltak, ezért az adatokat összesített táblázatban közöljük.

A felvételezéseket két naponként végeztük. A táblázat összeállításánál azonban csak azokat a napokat tüntettük fel, amikor kiugró fenológiai eredményeket észleltünk. A felvételezések eredményeit addig a napig közöljük, míg az egyes változatoknál a különböző kezelésű és a kontrollnövények fejlődése, ill. termésérlelése közötti különbség leginkább kitűnik. Százalékos értékelésünknél egy változaton és kezelésen belül az összes tő fejlődési állapotát vettük tekintetbe. Miután a hidegen és melegen kezelt, valamint a kontroll-vetőmagból származó töveket azonos napokon felvételeztük, a kapott eredmények összehasonlításra alkalmasnak tekinthetők.

Táblázatunkban az eltérő kezelésekből származó fejlődési különbségeket könnyebb áttekinthetőség kedvéért a főtengely magassága, bimbó megjelenése, virágnyílás, zöld és érett termés %-ának megadásával érzékeltetjük. A bimbómegjelenés időpontját arra az állapotra vonatkoztattuk, amelyben a fejlődő virágzati tengely már kibontakozott a burkoló fellevélből, a tengely közepén pedig már néhány termős bimbó láthatóvá vált.

Kísérleti célunk a ricinus tenyészidejének megrövidítése volt, ezért kísérleti eredményeink kiértékelése szempontjából különösen a reprodukciós szakaszra vonatkozó adatokat tüntettük fel.

A hideg és meleg kezelés fejlődést fokozó hatását az alábbi táblázatok szemléltetik. (H = hideg kezelés, M = meleg kezelés, K = kontroll.) Változatonként és kezelésenként 15 tövet felvételeztünk.

*I. táblázat*

| Változat neve | Vetéstől számított idő (nap) | Magasság (cm) | | | Bimbók megjelenése % | | | Virágnyílás % | | | Zöld termés % | | | Érett termés % | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | H | M | K | H | M | K | H | M | K | H | M | K | H | M | K |
| Ricinus c. v. inermis I. | 25 | 28±1,54 | 32±1,96 | 14±1,50 | 45 | 22 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. inermis I. | 30 | 34±1,53 | 40±1,90 | 20±1,50 | 25 | 35 | 8 | 64 | 30 | — | — | — | — | — | — | — |
| Ricinis c. v. inermis I. | 38 | 36±1,52 | 42±1,89 | 23±1,52 | 44 | 28 | 12 | 60 | 55 | 2 | 2 | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. inermis I. | 50 | 37±1,48 | 42±1,30 | 25±1,50 | 36 | 33 | 19 | 50 | 50 | 8 | 12 | 5 | — | 4 | 2 | — |
| Ricinus c. v. inermis I. | 65 | 37±1,50 | 42±1,93 | 34±1,53 | 40 | 50 | 30 | 60 | 38 | 20 | 50 | 25 | 8 | 40 | 28 | 2 |

Amint a fenti táblázatból látható a vetéstől számított 50. napon a hidegen kezelt tövek 4%-a, a melegen kezelt tövek közül pedig 2% érlelt be termést.

Ezzel szemben csak a vetéstől számított 65. napon hozott a kezeletlen tövek 2%-a érett termést.





*II. táblázat*

| Változat neve | Vetéstől számított idő (nap) | Magasság (cm) | | | Bimbók megjelenése % | | | Virágnyílás % | | | Zöld termés % | | | Érett termés % | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | H | M | K | H | M | K | H | M | K | H | M | K | H | M | K |
| Ricinus c. v. inermis II. | 25 | 26±1,60 | 33±1,82 | 12±1,50 | 55 | 27 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. inermis II. | 30 | 30±1,65 | 38±1,79 | 14±1,52 | 28 | 35 | 5 | 60 | 35 | — | — | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. inermis II. | 38 | 32±1,64 | 39±1,84 | 17±1,52 | 40 | 25 | 10 | 50 | 50 | 3 | 15 | 3 | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. inermis II. | 50 | 35±1,63 | 40±1,82 | 26±1,54 | 35 | 55 | 25 | 56 | 50 | 25 | 38 | 15 | 2 | 5 | 2 | — |
| Ricinus c. v. inermis II. | 63 | 36±1,60 | 42±1,82 | 30±1,52 | 35 | 50 | 40 | 60 | 55 | 35 | 45 | 25 | 25 | 45 | 35 | 6 |

A vetéstől számított 50. napon a hidegen kezelt tövek közül 5%, a melegen kezelt tövek közül pedig 2% hozott érett termést.

Ezzel szemben csak a vetéstől számított 63. napon hozott a kezeletlen tövek 6%-a érett termést.

*III. táblázat*

| Változat neve | Vetéstől számított idő (nap) | Magasság (cm) | | | Bimbók megjelenése % | | | Virágnyílás % | | | Zöld termés % | | | Érett termés % | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | H | M | K | H | M | K | H | M | K | H | M | K | H | M | K |
| Ricinus c. v. sanguineus | 30 | 60±1,78 | 70±1,96 | 40±1,72 | 10 | 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. sanguineus | 38 | 68±1,76 | 84±1,94 | 48±1,72 | 25 | 13 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. sanguineus | 55 | 79±1,80 | 89±1,92 | 56±1,74 | 40 | 17 | 5 | 15 | 10 | 3 | 2 | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. sanguineus | 60 | 79±1,78 | 90±1,90 | 60±1,76 | 35 | 20 | 11 | 18 | 12 | 5 | 5 | 3 | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. sanguineus | 70 | 80±1,80 | 91±1,92 | 65±1,73 | 30 | 26 | 15 | 25 | 14 | 8 | 10 | 6 | 1 | — | — | — |
| Ricinus c. v. sanguineus | 85 | 85±1,85 | 93±1,94 | 70±1,75 | 25 | 30 | 20 | 45 | 20 | 15 | 20 | 10 | 5 | 5 | 3 | — |
| Ricinus c. v. sanguineus | 98 | 85±1,90 | 95±1,94 | 76±1,70 | 30 | 35 | 40 | 38 | 40 | 30 | 40 | 30 | 10 | 35 | 23 | 6 |

A vetéstől számított 85. napon a hidegen kezelt tövek közül 5%, a melegen kezelt tövekből pedig 3% érlelt be termést.

Ezzel szemben csak a vetéstől számított 98. napon hozott a kezeletlen tövek 6%-a érett termést.

*IV. táblázat*

| Változat neve | Vetéstől számított idő (nap) | Magasság (cm) | | | Bimbók megjelenése % | | | Virágnyílás % | | | Zöld termés % | | | Érett termés % | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | H | M | K | H | M | K | H | M | K | H | M | K | H | M | K |
| Ricinus c. v. Bailudensis (Palermo) | 80 | 164±1,35 | 166±1,40 | 122±1,80 | 20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. Bailudensis (Palermo) | 85 | 165±1,40 | 168±1,42 | 125±1,85 | 55 | — | — | 20 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. Bailudensis (Palermo) | 92 | 165±1,38 | 170±1,38 | 130±1,90 | 50 | — | — | 65 | — | — | 25 | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. Bailudensis (Palermo) | 109 | 165±1,40 | 175±1,40 | 131±1,88 | 45 | 45 | — | 70 | — | — | 60 | — | — | — | — | — |
| Ricinus c. v. Bailudensis (Palermo) | 123 | 165±1,39 | 175±1,48 | 132±1,90 | 20 | 40 | — | 25 | 20 | — | 25 | — | — | 60 | — | — |
| Ricinus c. v. Bailudensis (Palermo) | 130 | 165±1,37 | 175±1,42 | 135±1,98 | 25 | 40 | — | 35 | 10 | — | 30 | 5 | — | 66 | — | — |

A hidegen kezelt tövek 60 %-a a vetéstől számított 123. napon érett termést hozott.

A melegen jarovizált és kezeletlen tövek a mi klímánkon termést nem érleltek, egybehangzóan a beszerzett adatokkal.

A fenti adatok szerint tehát bár a meleg hőkezeléssel végzett jarovizálás is hatékonynak mutatkozik, a hideg hőfokon végzett kezelés — a többi változat kísérleti eredményével egybehangzóan — jelentős mértékben eredményesebbnek bizonyult ennél, a mi klimánkon eddig még meg nem honosított fajtánál is.

Kísérletünknek ez az eredménye, a Ricinus communis var. Bailudensis (Palermo) termésérlelése annyiban is jelentős, hogy ez a változat magas zsírosolaj tartalmú, nagy és dús füzérei miatt pedig nagy terméshozamú.

### *A kísérletre beállított változatok zsírosolaj tartalmának vizsgálata*

A vegetációs idő lezajlása után levizsgáltuk a jarovizált magvakból származó növények magvainak zsírosolaj tartalmát, abból a célból, hogy megállapítsuk befolyásolja-e a mesterséges jarovizálás hatására bekövetkező megrövidült vegetációs idő a zsírosolaj tartalom százalékos mennyiségét.

A gyakorlatban használt zsírosolaj meghatározási módszereket nem alkalmazhattuk, mivel tövenként és beérési sorrendben kellett a magvakat levizsgálni és a meghatározásokhoz sokszor csak néhány mag állt rendelkezésre. A szakirodalom áttanulmányozása után meghatározásainkat Szachlender Károly (14) módszere alapján dolgoztuk ki. Vizsgálatainkat az alábbiak szerint végeztük el:

Egy *tökéletesen beérett* ricinusmagot maghéjának eltávolítása után lemértünk, összezúztunk, majd Winkler-tölcsérből készített mikroperkolátorban 96%-os alkohollal zsírosolajtartalmát kivontuk. Az ellenőrző vizsgálatok szerint 24 óra volt a megfelelő perkolálási idő. Az alkohol elpárologtatása és a zsírosolaj exszikálása után gravimetriás úton végeztük a méréseket.

Vizsgálataink szerint mind a hideg, mind a meleg jarovizálás emelte a zsírosolaj százalékot. Változatonként és kezelésenként 10 vizsgálatot végezve az alábbi értékeket nyertük.

Könnyebb áttekinthetőség kedvéért a hidegen és melegen kezelt változatok zsírosolajtartalmának százalékos emelkedését az alábbi táblázatban tüntetjük fel:

*A zsírosolaj %-ának emelkedése a kontrollhoz viszonyítva*

| Változat neve | Hideg kezelés | Meleg kezelés |
|---|---|---|
| Ricinus c. var. sanguineus | 2,60 | 2,17 |
| Ricinus c. var. inermis I. | 4,38 | 3,51 |
| Ricinus c. var. inermis II. | 4,25 | 3,97 |
| Ricinus c. var. Bailudensis Palermo | A kontroll növény nem ért be | Érett termést nem hozott |

A fenti adatok azt mutatják, hogy a hidegen kezelt Ricinus c. változatainak zsírosolaj %-a nagyobb, mint a melegen jarovizáltaké. A Magyarországon korán beérő változatok (Ricinus c. var. inermis I. és Ricinus c. var. inermis II.) zsírosolajtartalma a mesterséges jarovizálás hatására nagyobb %-ban emelkedett, mint a későn beérő Ricinus c. var. sanguineus-é.

*Irodalom.*

1. *Dr. Augusztin B.:* A magyarországi ricinustermesztés. 1934 Pápa. — 2. *Liszenko, T. D.:* Agrobiologia. 1950 Budapest. — 3. *Engler:* Das Pflanzenreich. 1920 Leipzig. — 4. *Székács J.:* Néhány adat ricinustermesztésünkhöz (Köztelek 16, 342, 1943.) — 5. *Jakuskin, I. V.:* Rasztyenijevodsztvo, 1947 Moszkva. — 6. *Grabner, E.:* Szántóföldi növénytermesztés. 1942 Budapest. — 7. *Augusztin—Jávorka—Giovannini—Rom:* Magyar gyógynövények 1948 Budapest. 8. *Villax Ö.:* Növénytermesztés. 1948 Budapest. — 9. *Hegi G.:* Illustrierte Flora von Mitteleuropa. 1931 München. — 10. *Schumann:* Praktikum für morphologische und systematische Botanik. 1904 Jena. — 11. *Fruwirth, C.:* Die Züchtung kolonialer Gewächse. 1923 Berlin. — 12. *Minkevics—Borkovszkij:* Olajnövények 1951 Budapest. — 13. *Jakuskin, I. V.:* Rasztyenijevodsztvo 1947. Moszkva. — 14. *Szahlender, K.:* A ricinusmag különböző érettségi fokának megállapítása ugyanabban a fürtben (Gyógysz. Tud. Társ. Ért. XIII. 103, 1937). — 15. *Murneek, A. E.* and *Whyte, R. O.;* Vernalisation and Photoperiodism a Symposium Chronica Bot. Co. Waltham. 1948.

| Változat neve | Zsírosolajtartalom % | | |
|---|---|---|---|
| | Kontroll | Hideg kezelés | Meleg kezelés |
| Ric. c. var. sang. | 59,20±0,69 | 61,80±0,76 | 61,36±0,61 |
| Ric. c. var. inerm. I. | 56,10±0,73 | 60,48±0,65 | 59,61±0,77 |
| Ric. c. var. inerm. II. | 57,49±0,91 | 61,76±1,08 | 61,44±0,85 |
| Ric. c. var. Bailudensis Palermo | Nem ért be | 63,65±0,78 | Nem ért be |

Э. Бараньаи, Э. Лендваи: *Результаты искусственной яворизации видов клещевизы.*

1. Применением искусственной яворизации сокращается вегетативная фаза видов клещевины. 2. Вследствие раннего цветения, т. е. раннего созревания будет больше плода, урожайность повышается. 3. Искусственная яворизация способствует акклиматизации новых видов (Ricinus c. var. Bailudensis Palerno). 4. Содержание жирных масел повышено в семенах растений, развившихся из яворизированных семен. 5. Искусственная яворизация с помощью холода является более применимой, чем яворизация теплотой, потому что: *а)* срок вегетации короче, чем яворизации теплотой; при этом свидетельствую тне только данные относительно развития видов клещевины, но и наблюдения, по которым раннее созревание Ricinus c. var. Bailudensis наблюдается лишь тогда, если яворизация была сделана холодом. *б)* Количество действующего вещества выше в случае яворизации холодом, чем при яворизации теплом. Резюмируя вышесказанное, искусственной яворизацией не только ускоряется развитие видов клещевины, но она оказывает благоприятное влияние и на количество действующего вещества.





Frau E. Baranyai und Edit Lendvai: *Die Ergebnisse der künstlichen Jarowisierung von Abarten der Ricinus communis L.*

1. Die Anwendung der künstlichen Jarowisierung verkürzt den vegetativen Abschnitt der Abarten der Ricinus communis.

2. Infolge früherer Blüte bzw. Reifung der *Ernte* reifen mehr Fruchtzweige, so dass sich der *Ernteertrag* erhöht.

3. Die künstliche Jarowisierung ermöglicht die Akklimatisierung neuer Abarten (s. Ricinus c. var. Bailudensis Palermo).

4. Der Fettölgehalt der sich aus jarowisierten Samen entwickelnden Pflanzensamen wird höher.

5. Die durch kalte Behandlung erfolgende künstliche Jarowisierung ist zweckentsprechender als die warme Jarowisierung, da *a)* die Vegetationszeit kürzer war als im Falle warmer Behandlung; diese Feststellung wird neben den auf die Entwicklung der Ricinus c.-Abarten bezüglichen Daten auch durch die Tatsache unterstützt, dass auf Grund der gewonnenen Erfahrungen die Reifung der Ernte nur bei denjenigen Pflanzen der Ricinus c. var. Bailudensis Palermo erfolgte, die kalt behandelt wurden; *b)* die Vermehrung des Wirkstoffgehalts grösser war als bei dem warm behandelten Material.

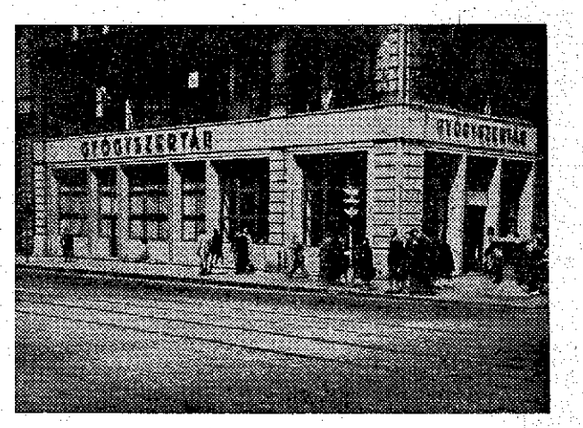
In Zusammenfassung des Gesagten lässt sich feststellen, dass nicht nur der Entwicklungsgang, sondern auch die Wirkstoffproduktivität der untersuchten Rizinusabarten durch künstliche Jarowisierung günstig beeinflusst werden kann.

## Két új gyógyszertár

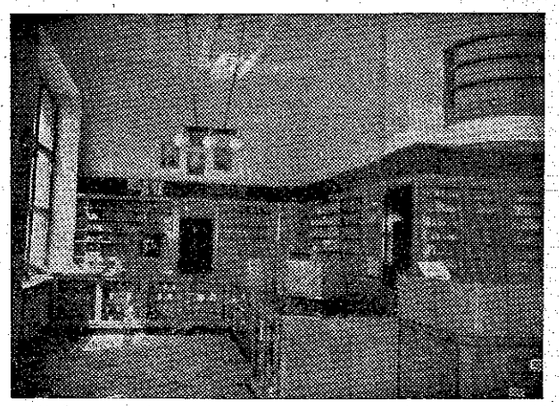
A Somogyi Béla-út és a Kossuth Lajos-utca sarkán levő 516-os gyógyszertárat május 14-én nyitották meg. Mielőtt megismertetjük kartársainkat a berendezéssel és a felszereléssel, először arról számolunk be, hogyan zajlott le Budapest második legnagyobb gyógyszertárának ünnepélyes megnyitása. A Vállalat pártszervezetének titkára főként azt hangsúlyozza, hogy ez a munkahely minden tekintetben alkalmas arra, hogy a dolgozók egészségvédelme és meggyógyítása érdekében munkájuk legjavával működjenek. Itt dolgozni nemcsak megtiszteltetés, de kötelezettségvállalás is a szocialista munkafegyelem, a jó kollektív szellem megteremtésére. De ugyanúgy szemelőtt kell tartanunk a nép vagyonának, a szocialista tulajdonnak megőrzését. A Vállalat igazgatója köszönetet mond egészségügyi hatóságainknak és pártunknak, amelyek lehetővé tették, hogy a Vörös Csillag-gyógyszertár után Budapest második legnagyobb patikája is teljesíthesse fontos egészségügyi hivatását a legfőbb érték az ember érdekében. *Takó Lajos dr.* miniszterhelyettes, az Eü. M. képviselője rámutat arra, hogy a szocialista egészségügyi hálózat országos fejlesztésében milyen nagy jelentősége van *a mai gyógyszertárnak.* Annak a gyógyszertárnak, amelynek célja nem a reklámozás, nem a tőkehalmozás, hanem hogy beteg dolgozóinkat minél jobb gyógyszerrel, minél előbb visszaállítsuk a termelőmunkába. Nagyon fontosnak tartja, hogy ennek érdekében fokozottan teremtsük meg a legközvetlenebb kapcsolatunkat az orvosokkal. Ma már tudjuk, hogy ott a legjobb és legzavartalanabb a gyógyszerellátás, ahol ezt az együttműködést állandóan erősítik. De felhívja a figyelmet arra is, hogy kellő szívélyességgel, türelmes népnevelő munkával, öntudatos magatartással szereljük le a türelmetlenkedő betegeket és építsük ki a gyógyszerészek és a beteg dolgozók minél jobb kapcsolatát. Legyünk azon, hogy a jó gyógyszerészi munkával, a jó gyógyszerellátással is hozzájáruljunk az ötéves terv egységéhez és annak maradéktalan teljesítéséhez. *Szolnoki András dr.* felelős vezető arról beszél, hogy ez az új gyógyszertár dolgozó népünk mind növekvő igényességének jelképe. Majd az új, még a patika megnyitása előtt, az építő munkában összehangolódott kollektíva nevében megígéri, hogy ebben a gyógyszertárban napról napra jobb munkával vesznek részt a dolgozók növekvő igényességének megfelelő gyógyszerellátásban.

És most nézzük meg a gyógyszertárat. Az officina, ha nem is hasonlítható a 801-es gyógyszertár monumentális officinájához, tervezett forgalmához viszonyítva minden tekintetben valóságos építészeti remekmű. Az ablakpárkányokon virág: muskátli és verbéna. A tára mögött a fehérköpenyes gyógyszerészek és szakmunkások, munkában edzett dolgozók, szinte lámpalázban várják, hogy az ünnepélyes megnyitás után megkezdhessék egészségügyi működésüket. A vénykészítőben egymással szemben négy mérleg, kéznél és kétoldali szignálással a leggyakrabban előforduló alapanyagok és galenusi készítmények. A tárába beépített villany, gáz és víz. A lehetőség szerint úgy oldották meg ezt a

*A régi Városháza-gyógyszertár*




*Az új 516-os gyógyszertár*



*Az 516-os gyógyszertár officinája*

gyógyszertárban legfontosabb munkatermet, hogy a gyógyszerészek és szakmunkások minél kevesebb gyaloglással csinálhassák meg a felírt magisztrális gyógyszereket. Ugyancsak a tárán zárt redőnyös szekrénykékben állnak az egy- és kétkeresztes szerek is. Újítás az 516-os gyógyszertárban a baloldalon elhelyezett *kísérleti tára*, ahol azokat az új munkamódszereket és munkaeszközöket próbálják ki, amelyeket az Újítási Bizottság kivitelezésre elfogadott. Itt döntik el tehát, hogy az elfogadott újítás bevált-e a gyakorlatban és alkalmas-e arra, hogy azt országosan bevezessék. A másik újítás, hogy külön *vizsgálati szobája* van a gyógyszertárnak. A vezető: *Markovits Dusán*. Itt elsősorban a beérkező alapanyagokat és galenusi készítményeket vizsgálják meg, de organoleptikusan és szúrópróbaszerűen kiterjed a vizsgálat az elkészített gyógyszerekre is — ezzel tehát a belső ellenőrzést is megoldják. Elismerés illeti a Budapesti Gy. V.-ot, hogy ebben az aránylag nem nagy helyiségben, ahol minden négyzetméter helyet racionálisan kihasználtak, megvalósították ezt az elkülönített és a legkomolyabb, elmélyedő vizsgálatra alkalmas analitikai szobát...

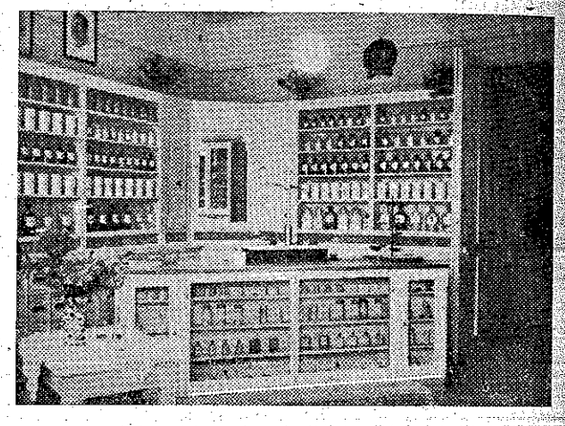
A gyógyszerek és kötszerek eltartása és raktározása terén is nem egy olyan új módszerrel találkozunk, amit itt látunk először. Külön szekrény van a kötszer pótlására — a kötszerek tágas, kötszerszekrényekben állnak. Teljesen új berendezésű a herbárium is, zárható herbásszekrényekkel, külön tárával a herbás vények elkészítésére. A gyógyszertár tagoltsága általában mindenütt az üzemeltetés figyelembevételével történt. Ez nyilvánul meg a földszinten levő gyári készítmények, az alapanyagok jól áttekinthető raktárában, középen hosszú munkaasztal. Ide már minden anyag akkor kerül, amikor az analitikai szobában azonosságra megvizsgálták. Amíg ez meg nem történik, minden beérkező alapanyagot külön szekrényben tartanak. Minden raktárnak külön gyógyszerész-felelőse van. Ez vonatkozik az emeleten levő specialitás-raktárra is.

A pince két részre tagozódik. A gyógyszeres pincében mindent zárható szekrényekben tartanak, külön savszekrényük van. Az itt elhelyezett munkaasztalon végzik el az inpleálásokat. A külön mosogató fülkében, hideg és meleg vízzel, a közös ebéd után mindenki maga mossa el, törülgeti és teszi helyre tányérját és evőeszközét. Mind az alsó, mind a felső WC előterében mosdófülkét helyeztek el szappannal és törülközővel. A csempézett tussoló-helyiség, a tágas ebédlő, ahol könyvtár is van, és szemináriumok, előadások megtartására, keskenyfilm vetítésére is alkalmas — mind a szocialista munka magasabbfokú elvégzését szolgálják. Hisszük: nem is olyan sokára lehetőség nyílik arra is, hogy a vénykészítő magas tárái helyébe kényelmes munkaasztalokat állítanak be, forgatható székekkel, a helyes munkaerőgazdálkodás megerősítésére, a munkaerő kímélésére és megőrzésére.

Mire végignéztünk mindent és újra előkerültünk, már itt is, ott is nyújtogatták a vényeket, a munkateremben és az officinában megkezdődött a gyógyszerész felelősségteljes működése. A szakmunkások már kenőcsöt kevertek, porokat osztottak, pilulákat konspergáltak, a vizsgálati szobában megindult a gyógyszerek belső ellenőrzése, már számoltak az adminisztrációs szobában, blokkolt a pénztárgép, a dolgozók vitték ki kész gyógyszereiket. Többen leültek, megvárták, míg elkészül az orvossóguk, nézelődtek, nézték a lámpát, a galériát, fehérköpenyes dolgozótársaikat. Ma megint megnőtt a nép vagyona: gazdái lettünk egy új gyógyszertárnak.

*A tárnoki gyógyszertárat*

ugyancsak ünnepélyes keretek között nyitotta meg a Pest-megyei Gy. V. Ennek a romjaiból újjáépült egészen kisforgalmú gyógyszertárnak a megnyitásán ugyanúgy részt vettek az Egészségügyi Minisztérium és a Gyógyszertári Központ képviselői, mint az 516-os budapesti gyógyszertár felavatásán. Ez is bizonyítja, hogy a szocialista egészségügy, a szocialista gyógyszertárak országos hálózatában nincs különbség nagy és kis patika között, mert a maga helyén mindegyik a dolgozó nép egészségének helyreállítását szolgálja. Ez az igazság jutott érvényre a megnyitó ünnepség, a tárnoki nép lelkes megnyilatkozásában. Egyetlen patikájuk méltó köntösben történő megnyitását a község népe ünneppé avatta. Még teljesebben kidomborította ezt: a mindenütt és mindenben megmutatkozó készülődés a május 17-i választásra. Ezt fejezték ki a tárnoki úttörőénekkar műsorszámai, ezt szedték rímbe a költők, akiknek versét elszavalták, ennek jegyében beszélt és adta meg a gyógyszertár működési engedélyét a Pest megyei Tanács tisztiorvosa, ez fűtötte át a Tanács titkárának beszámolóját az új gyógyszertár jelentőségéről a község életében. Ez szőtte át a Pest megyei Gy. V. igazgatójának beszédét is, amikor jelképesen átadta a kulcsot a tárnoki Tanács V. B. elnöknőjének, aki azt azzal adta tovább *Fábián Géza* felelős vezetőnek, hogy az új patikában még nagyobb lehetőség mellett szolgálja a tárnoki nép egészségének helyreállítását. A felelős vezető meghatottan mondott köszönetet az új munkahelyért, ahol a szocialista gyógyszerellátás követelményeinek megfelelően dolgozhat, szocialista öntudattal. Ez az új községi patika azt bizonyítja, hogy a párt, minisztériumunk és központunk nem a forgalmat tekintik, hanem a legfőbb érték az ember minél jobb ellátását a szükséges gyógyszerekkel. Ennek szellemében épült fel ez a gyógyszertár, és ez érvényesül a gyógyszerész korszerű lakásának felépítésében is.



*A tárnoki gyógyszertár*

Valóban a multban nem »fektettek be« ekkora tőkét ilyen kisforgalmú patikába. Nem gondoskodtak a gyógyszertáraknak ilyen kifogástalan technikai felszereléséről. Mert ez nem összetákolt patika: megtiszteltetés a tárnoki dolgozók számára, de megtiszteltetés a gyógyszerész részére is, hogy ilyen soha el nem képzelt munkakörülmények között dolgozhat. Persze itt az officina a gyógyszerész nyilvános munkaterme is egyúttal. A fehérre fényezett polcokon az állványedények beégetett szignatúráin már az V. gyógyszerkönyv nómenklatúrája. A vizsgálati szekrényt az új gyógyszerkönyv követelményei szerint szerelték fel kémszerekkel. (Ezért nem fért el minden a régihez méretezett szekrénykében.) Laboratóriumban és pincében bélelt savszekrények.

Mikor vége volt az ünnepélyes megnyitásnak, előbb az úttörők, majd a felnőttek lassan ellepték az új patikát. Örültek neki, ismerkedtek vele, megsimogatták a bútorokat, a székeket, az állványedényeket. Sokan kimentek a laboratóriumba, a folyosóra és bekukkantottak a gyógyszerész lakásába is. Még nem hoztak receptet, nem kértek semmiféle orvosságot, egyelőre csak a boldogság sugárzott kicsik és nagyok arcáról, ahogyan bejöttek, körülnéztek, egymást váltogatták, hogy mindenki lássa: *mit teremtett itt* a kicsi Tárnokon *a párt, mit épített Rákosi elvtárs a dolgozó nép egységével és erejével*... A tárnoki nép is birtokba vette a saját patikáját.

**Halálozás.** *Karlovitz László* gyógyszerész és vegyészmérnök a Gyógyszerkönyv szerkesztőségének tudományos munkatársa 51 éves korában Budapesten elhunyt. Tudományos munkásságával legközelebb foglalkozunk.





# A szeszes jód-oldat oxidációs bomlásáról

*Közlemény a budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Intézetből. Igazgató: Mozsonyi Sándor dr. egyetemi tanár*

**Irta: Kedvessy György dr.**

A külföldi gyógyszerkönyvekben igen változó jódmennyiséget és legtöbbször káliumjodidot is tartalmazó készítmények vannak felvéve. A VIII. szovjet gyógyszerkönyv (1952) két oldatot ír elő: az egyik 95%-os szesz és víz egyenlő mennyiségének elegyében 5% jódot és 2% káliumjodidot, a másik tömény szeszben oldott 10% jódot tartalmaz. A XIV. amerikai gyógyszerkönyvben 2% jód-, 2,4% káliumjodid- és 49% etilalkohol-tartalmú készítményt találunk. A brit (1948), a IX. dán (1948) és az V. svájci (1933) gyógyszerkönyvekben 2,5%—10% jód-, 2—6% káliumjodid-tartalmú különféle szeszkoncentrációjú oldatok szerepelnek.

Az V. magyar gyógyszerkönyv szövegtervében a szovjet gyógyszerkönyvből átvett 5%-os jódoldat van felvéve. Ezt a készítményt a budapesti I. sz. sebészeti klinika gyakorlatban kipróbálta és sebészi vonatkozásban az oldószer párolgási gyorsaságát, valamint a készítmény dezinficiáló képességét megfelelőnek találta. Megemlítem, hogy az oldatban levő káliumjodid mennyisége nem elegendő a jód egész mennyiségének káliumtrijodiddá ($KJ_3$) alakításához. E célra 2% helyett 3,27% káliumjodid volna szükséges. A készítményből vízzel hígítva jód válik ki. Az előállításkor a káliumjodidot tartalmazó szeszes-vizes folyadékban a jód oldódása gyors.

*Szvirszkaja* és *Rejzer* (1) megvizsgálták a jód oldékonyságát különböző koncentrációjú és hőmérsékletű etilalkoholban.

A készítményre vonatkozó irodalomban a jód oldására különféle oldószereket ajánlanak. Egyes szerzők metil-, n-propil-, izopropil-alkoholt, mások pedig etilén-, illetőleg propilénglikolt találtak megfelelőnek. Újabb megállapítások szerint az etilalkohol nem alkalmas oldószer, mert csípős és izgató hatású. A vizes jód-oldat inkább megfelel sebek és szövetek dezinficiálására (2., 3.). Ezért újabb gyógyszerkönyvek (U. S. P. XIV. és brit), valamint más előiratok (4.) etilalkohol helyett az eredeti Lugol-oldatot különféle változatban írják elő. *Gershenfeld* és *Witlin* (3/b) az oldott jód stabilitása, valamint dezinficiáló hatás alapján igen megfelelőnek találták a következő összetételű készítményt: 2% jód, 2,4% káliumjodid, 25—50% propilénglikol és víz 100%-ig. Megállapításuk szerint az oldat szabad jód-tartalma egy év múlva még csökkenő (2,4% helyett 1%) káliumjodid mennyiség esetén sem csökken érdemlegesen. Vizsgálatuk szerint a 4,6 hidrogénkitevőjű, 2% jódot tartalmazó vizes jód-oldat spóra-ölő képessége határozott. A pH-érték csökkenése fokozza a készítmény spóra-ölő hatását.

Más szerzők a készítményben levő káliumjodidot helyettesítették. *Jevdokimov* (5) káliumjodid helyett káliumbromidot ajánl, amely a jóddal a káliumtrijodidhoz hasonló polihaloidot ($KBr \cdot J_2$) képez és ugyancsak elősegíti a jód oldódását. Mások szerint a nátriumjodid a szövetekre kevésbbé káros, mint a káliumjodid (6).

Ismeretes, hogy a jód az etilalkoholt hosszabb idő alatt szobahőmérsékleten közel semleges oldatban is oxidálja. Az oxidáció során hidrogénjodid, jódetil (I, 7) és valószínűleg acetaldehid is keletkezik. $J_2 + H_2O \rightleftarrows HJ + HOJ$. A reakciófolyamat a víz mennyiséggel nem egyenesen arányos (8). $HJ + C_2H_5OH \rightarrow C_2H_5J + H_2O$

A szeszes jód-oldat változását a hidrogénjodidban kifejezett savtartalom alapján megvizsgálva azt találtam (9), hogy a 10% jódot tartalmazó tömény szeszes-oldat bomlása már egy hét után igen jelentős (0,7%). Az ugyancsak tömény szesszel készített 3%-os jód-oldat még három hónap múlva is kevés (0,05%) savat tartalmazott, a IV. gyógyszerkönyv szerint készített szeszes jód-oldatban (6,5% jód, 2,5% káliumjodid és kb. 80% szesz) pedig 4 hónap után is igen kicsiny a savtartalom (0,03%). A káliumjodid tehát igen hatásosan gátolja a savtartalom alapján vizsgált oxidációs bomlást.

*Valentin* (10) azt találta, hogy a legtöményebb szesszel készített, eredetileg 10,0% jódtartalmú készítmény 8 hónap után 8,2% szabad jódot tartalmazott, az 5,0%-os oldat jódtartalma pedig 4,4%-ra csökkent.

Újabban *Simon* (11) foglalkozott a 3%-os jód-oldat (Jodum solutum) bomlásának mértékével és a gyógyszertárakból kapott mintákban a szabad és kötött jódtartalom meghatározása alapján a szabad jódtartalom jelentős csökkenését állapította meg.

Minthogy korábbi vizsgálataim csak a savtartalom változására terjedtek ki, *Simon* megfigyelése pedig csak a 3%-os szeszes jód-oldatra vonatkozott, és a készítéshez felhasznált etilalkohol minősége, valamint a készítmény eltartásának módja nem volt ismeretes, szükségesnek látszott a kérdést részleteiben és a káliumjodidot tartalmazó készítményre is vonatkoztatva megvizsgálni.

Két készítményt vizsgáltam meg: 1. »Jodum solutum« (OKI) (3% jódot tartalmazó legtöményebb szeszes oldat, 2. az V. gyógyszerkönyvi szövegterv szerint előállított (l. fent) »Solutio jodi spirituosa«. A felhasznált etilalkoholt, a jódot és a káliumjodidot a IV. gyógyszerkönyv előírásának megfelelőnek találtam. Az oldatokat világos helyen (ablak mögött), valamint fény teljes kizárásával jól záró üvegdugós üvegben tartottam. Az üvegeket csak a vizsgálatok alkalmával és csakis a szükséges időre nyitottam ki. Az oldatokat januártól májusig vizsgáltam. Eközben a hőmérséklet 12—20° között ingadozott. A világos helyen tartott készítményt az évszaknak megfelelően, csak kevés közvetlen napfény érte.

Az oldatokban nyomban a készítés után, majd időnként eltartás közben meghatároztam a szabad és a kötött jódtartalmat, valamint a savtartalmat. A készítményeket *Schulek*, *Rózsa* és *Szily* (12) módszerével ellenőriztem, amely az V. gyógyszerkönyv tervezetében a következő leírásban olvasható:

»*c) Tartalmi meghatározás* (jód). 0,1 mg pontossággal mért 2 g készítményt 500 ml-es üvegdugós Erlenmeyer-lombikban 10 ml frissen kiforralt és lehűtött vízzel hígítunk. Az oldatot — néhány csepp I-keményítő-oldatot használva jelzőül — 0,1 n nátronlúggal titráljuk. E célra legfeljebb 0,30 ml 0,1 n nátronlúg fogyhat.

*e) Tartalmi meghatározás* (jodid). A *d)* szerint megtitrált oldathoz 15 csepp I-paraetoxikrizoidin-oldatot, majd 300 ml vizet öntünk. Az oldathoz addig csurgatunk, illetőleg csepegtetünk 0,1 n ezüstnitrát-oldatot, míg az eleinte málnavörössé váló folyadék színe éppen sárgába csap át. Az elfogyott ezüstnitrát-oldat ml-einek számából a *c)* szerinti vizsgálatnál fogyott 0,1 n nátriumtioszulfát-oldat ml-einek számát levonjuk.

1 ml 0,1 n ezüstnitrát-oldat 16,60 mg (lg 22016) KJ-t jelez.«

Az eredményeket az I. és II. táblázatokban közlöm. Megjegyzem, hogy a »Solutio jodi spirituosa« szabad jódtartalmából keletkezett kötött jódot káliumjodidban fejezem ki. A táblázatban feltüntetem a kötött jódtartalom káliumjodidban kifejezett tényleges százalékos növekedését. Ezt a növekedést jódban számolva is közlöm. A »Jodum solutum« kötött jódtartalmát jódban számítottam. Az értékcsökkenést mindkét készítmény esetében — az eredeti értéket 100%-nak véve — relatív százalékban fejezem ki. Az eredmények két-két egybevágó vizsgálatközépértékei.

Amint az I. sz. táblázat adatai mutatják, a »Solutio jodi spirituosa« kb. 3 hónap alatt nem változik említésreméltóan. A készítés után a jódtartalomban rövidesen bekövetkező kismértékű csökkenést követőleg a jód- és a jodidtartalom változatlan marad. A készítmény savtartalma lassan és igen kis mértékben növekszik. A változást a fény nem befolyásolja.

A II. sz. táblázatban közölt adatok alapján megállapíthatjuk, hogy káliumjodid nélkül a szeszes jód-oldat eltartás közben jelentős mértékben változik. A jódtartalom fokozatosan csökken és ezzel arányosan (ezüstionnal mérhető formában) növekszik a készítmény kötött jódtartalma. A világos

*I. táblázat. Solutio jodi spirituosa*

| Idő | Sötét helyen eltartva | | | | | | Világos helyen eltartva | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Jódtart. %-ban | Csökkenés %-ban | KJ tart. %-ban | Növekedés %-ban | Növekedés $J_2$-ban | Savtart. ml/2 g | Jódtart. %-ban | Csökkenés %-ban | KJ tart. %-ban | Növekedés %-ban | Növekedés $J_2$-ban | Savtart. ml/2 g |
| Készítéskor.... | 4,72 | — | 1,83 | — | — | 0,04 | — | — | — | — | — | — |
| 2 hét után.... | 4,60 | 2,5 | 1,92 | 0,09 | 0,07 | 0,05 | 4,60 | 2,5 | 1,95 | 0,12 | 0,08 | 0,03 |
| 8 hét után .. | 4,61 | 2,3 | 1,96 | 0,13 | 0,10 | 0,07 | 4,60 | 2,5 | 1,96 | 0,13 | 0,10 | 0,09 |
| 13 hét után .. | 4,61 | 2,3 | 1,96 | 0,13 | 0,10 | 0,10 | 4,61 | 2,3 | 1,95 | 0,12 | 0,09 | 0,12 |

*II. táblázat. Jodum solutum*

| Idő | Sötét helyen eltartva | | | | Világos helyen eltartva | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Jódtart. %-ban | Csökkenés %-ban | Kötött jódtart. $J_2$%-ban | Savtart. ml/2 g | Jódtart. %-ban | Csökkenés %-ban | Kötött jódtart. $J_2$%-ban | Savtart. ml/2 g |
| Készítéskor.... | 3,00 | 0,0 | 0,00 | 0,06 | — | — | — | — |
| 2 hét után.... | 2,98 | 0,6 | 0,02 | 0,08 | 3,00 | 0,0 | 0,00 | 0,10 |
| 8 hét után.... | 2,91 | 3,0 | 0,10 | 0,25 | 2,91 | 3,0 | 0,10 | 0,20 |
| 13 hét után .. | 2,76 | 8,0 | 0,23 | 0,30 | 2,83 | 5,7 | 0,18 | 0,28 |

helyen eltartott készítményben a változás kisebb, mint a sötét helyen tartott oldatban. A különbség azonban nem mondható jelentősnek. Ezt a különbséget azzal magyarázhatjuk, hogy fény hatására a kötött jód egyrésze ismét szabaddá válik (13). A savtartalom eltartás közben egyenletesen növekszik s ezt nem befolyásolja a fény.

A készítmények próbájában a jód-tartalmat a készítés után 4 hónappal butilalkoholt nem tartalmazó nátriumtioszulfát-oldattal lekötve mindkét 3%-os oldatban határozottan érezhető volt a hidrogénjodid és egyéb bomlástermékek szaga. Az ugyanilyen módon vizsgált, káliumjodidtartalmú készítmények csak szesz-szagúak voltak. Az eltartás közben keletkező bomlástermékekre vonatkozó további vizsgálataim folyamatban vannak.

A vízzel erősen felhígított 3%-os jódoldatot salétromsavval megsavanyítottam, majd ezüstnitrát-oldattal elegyítettem. A kétféle módon eltartott készítmény oldata erősen megzavarosodott.

A vizsgálatokból összefoglalólag megállapíthatjuk, hogy a káliumjodid-tartalmú készítmény eltartás közben alig változik. A káliumjodid nélkül készített 3%-os szeszes jódoldat bomlékony, ezért az utóbbiból — amennyiben egyáltalában szükséges e készítmény előállítása — csak a szükségletnek megfelelő kis mennyiséget (1—2 heti) készítsünk.

**Irodalom:**

1. *Szvirszkaja—Rejzer:* Aptecsnoje Gyelo 1953. 1. 13. — 2. *Price:* Archiv. Surg. 1950. 492. — 3. *Gershenfeld—Witlin:* *a)* Journal of the Amer. Pharm. Assoc. sc. ed. 1949. 411.; *b)* u. a. 1950. 489.; *c)* u. a. 1951. 451. — 4. National Formulary VIII. 1946. — 5. *Jevdokimov:* Medicinszkája Promislyennoszt 1949. 6. 18. — 6. *Fullerton Cook:* Amer. prof. Pharm. 1947. 51. — 7. *Beilstein's:* Handbuch der org. Chem. I. 304. — 8. *Gstirner:* Handbuch der galen. Pharm. 598. old. — 9. *Kedvessy:* a Magy. Gyógysz. Tud. Társ. Ért. 1944. 4. 311. — 10. *Valentin:* Pharmaceutische Zeitung 1927. 969. — 11. *Simon:* »A Gyógyszerész« 1952. 12. 237. — 12. *Schulek, Rózsa, Szily:* Pharmaceutische Zentralhalle 1938. 765. — 13. *Borisch:* Apotheker Zeitung 1928. 436.

# Farmakognóziai termelési gyakorlatok

Népgazdaságunkban egyre fokozódó jelentőséget kap a gyógynövény-ügy. Hazánk igen gazdag gyógynövényekben, melyek rendszeres begyűjtése, feldolgozása és értékesítése belföldön és külföldön egyaránt értékes jövedelmet hajt. Ennek megfelelő helyet kell biztosítani számára. Bennünket gyógyszerészeket közelebbről annyiban érdekel, mert a mi tanulmányaink és foglalkozásunk egyike azoknak, melyek a gyógynövény-ügyhöz legközelebb állanak. Ez arra kötelez, hogy népgazdaságunk érdekében a gyakorlatban fokozott mértékben foglalkozzunk a gyógynövény-üggyel.

Ez a gondolat indított arra, hogy *prof. A. F. Gammerman*-nak az »Aptecsnoe delo« 1952. évi 4. számában megjelent »A nyári farmakognóziai üzemi gyakorlatokról« című cikkét, melyet *Láng Béla dr.* fordított, ismertessem a gyógynövény-üggyel és a gyógyszerész-kiképzéssel foglalkozók, továbbá a kartársak számára. A Szovjetunió élenjáró tudományának és módszereinek szem előtt tartásával fejlesztheti jük szocialista felsőoktatásunkat.

A Nagy Honvédő Háború alatt és közvetlenül utána megnőtt a Szovjetunió gyógynövényszükséglete. A gyógyszertárak kaptak megbízást gyógynövények gyűjtésére. Megszervezték a gyűjtést a Komszomol segítségével és ennek eredményesebbé tételére 1943 óta a Szovjetunióban nyári üzemi farmakognóziai gyakorlatok formájában bevezették a korszerű gyakorlati kiképzés e fontos kiegészítését. Kezdetben még csak az I. és II. évfolyam részére volt kötelező, újabban, minthogy 5 éves a szovjet gyógyszerészkiképzés, 3 héten át a III. évfolyam hallgatói végzik ezt a gyakorlatot. Az időtartam azonban kevésnek bizonyult, ezért az I. évfolyam rövid, nyári növénytani gyakorlatát is szükségesnek látja *Gammermann* professzor, annál is inkább, mert biológiai tanulmányokat nem lehet a természettől elszakítva végezni.

Ezen a nyári — joggal mondhatjuk termelési — gyakorlaton a hallgatók megismerik és gyakorolják a gyógynövény-gyűjtést (ami a Szovjetunióban a provizor feladata), továbbá megtekintik és megismerik azokat a körzeteket, ahol gyűjtések vannak tervbevéve. Részt vesznek a szervezett gyógyszertári gyűjtésben, megtanulják a szárítást, tisztítást és csomagolást. A gyógyszertárak gyűjtési tervében nagyobb tételekben mindössze 3—4 gyógynövény szerepel és lényegesen jelentékenyebb számú a kisebb tételekben. Ez utóbbiak a helyi szükséglet fedezésére szolgálnak.

A hallgatókkal való foglalkozás részletesebb terve a következő: Bejárják az átlag 10 km sugarú körzetet, a gyógyszertár környékét, súlyt helyezve különböző tájegységekre és növényszövetkezetekre, illetőleg növénytársulásokra, pl. réti, mocsári, erdei, sztyep stb. Nemcsak a megismerés a cél, hanem a felfedezés, a kutatás is. Megismerkednek a gyógynövények biológiájával, minden útjukba eső gyógynövényt és azok legközönségesebb kísérő növényeit begyűjtik, megfigyelik, lepréselik és mindezekről pontos feljegyzést készítenek maguknak, természetesen megfelelő asszisztens irányítása mellett. Feljegyzik továbbá a növény társulási viszonyait, lelőhelyét, elterjedésének módját (sűrűn, csoportosan, elszórtan), ökológiai viszonyait (talaj, csapadék, napfény, éghajlat stb.), a környezet befolyását, a növény habitusát, a virágok diagrammját, meghatározzák a kísérő és ismeretlen növényeket. Egy-egy hallgatótól általában 15 leírást, illetőleg anamnézist kívánnak meg. Ügyelnek arra, hogy a csoporton belül minden hallgató más és más növényekkel foglalkozzon, mert így gyarapodik a csoport közös ismerete és kifejezésre jut a kollektív munka fontosságának, előnyének biztosítása és értékelése. Ezek a termelési gyakorlatok részben a növénytani ismeretek felfrissítését is célozzák, gyakoroltatják a növényhatározást. A hallgató emellett részletes naplót is vezet munkájáról. A gyakorlat végén összefoglaló beszámolót készít, ősszel pedig herbáriumát és droggyűjteményét a tanszéknek bemutatja.

Ezt az értékes és komoly nevelőmunkát természetesen igen jól elő kell készíteni. E célból a farmakognóziai intézetek már jóelőre megbeszélik a területi gyógyszertárvállalatok igazgatóságával a kivitelezés módjait. Megnevezik azokat a gyógyszertárakat, ahol tanulságos a vidék botanikai megismerése, ahol igen sok gyógynövény van, vagy értékesebb gyógynövénykultúrák vannak. A gyakorlatot az intézetek asszisztensei és docensei vezetik. Minden oktatóra egy-egy csoport jut, általában 20—25 hallgató. A csoport kis egységet brigádot alkot, tagjai egy közös útvonalon fekvő gyógyszertárakban telepednek meg. Ügyelnek arra, hogy ezek a kis települések ne essenek nagyon távol egymástól és jól megközelíthetők legyenek. Az oktató asszisztens a brigádvezető hallgatóval 3—5 napot tölt egy helyen és minden brigádnak néhány rövidebb kirándulásán részt vesz. Az oktató felülvizsgálja a növénymeghatározások helyességét, főként azonban a gyakorlati vizsgálati módszereket ismerteti a hallgatósággal. Ilyenkor nyílik kiváló alkalom a növénytársulások, asszociációk, ökológiai viszonyok tanulmányozására, melyek itt a legfontosabb kérdések. Az intézetek minden brigádnak adnak két herbárium-készletet, prést, papírost, kézinagyítót, lándzsa- és hegyestűt, növényhatározót. Megadják továbbá a szükséges elméleti tudnivalókat és utasításokat a munka jó elvégzésére. Mindezt kiegészítik a gyógynövények leírására szolgáló minták rendelkezésre bocsátásával.

A körzeti gyógyszertárigazgatóság úgy segít ebben a jelentős munkában, hogy a hallgatóság és az asszisztencia megfelelő elhelyezéséről, sőt lehetőleg közlekedési eszközökről is gondoskodik.

A tanév kezdetén az oktatók a tanszék vezetőjének irányítása mellett, a hallgatók tudományos egyesületei tagjainak és a hallgatóságnak részvételével beszámolót tartanak valamennyi brigád munkájáról. Ezt megvitatják, kiértékelik, átadják más tanszékek tudományos tanulóköreinek és nyomtatásban is megjelentetik. Azután az egyes gyógyszertárigazgatóságokkal közlik az őket érdeklő anyagot. E gyakorlatok évenként megismétlődnek minden gyógyszerészi karon és gyógyszerészeti intézetben. Ezzel egyre növekszik a területek tervszerű bejárása, mert így a hallgatók megismerik és feltárják a Szovjetunió gazdag növényi nyersanyagforrásait, amivel jelentős hasznára vannak az államnak. Így kapcsolódik össze szervesen minden egyéb munkája az összességével és válik a közösség kincsévé a sok-sok egyszerű adatból származó hatalmas érték.

Ennek az akciónak további perspektívájában a gyógynövénygyűjtő szervezetek érdeklődése áll. Teljes mértékben, szoros kapcsolatban együtt kell működniök a gyógyszerészi főiskolák gyógyszerismereti tanszékeivel; meg kell beszélni, össze kell hangolni a saját megoldásra váró problémáikat, hogy szervesen kiegészítse egyik terv a másikat.

A begyűjtő szervezetek (Roszlekárszkontor) célul tűzik ki, hogy a hallgatók közül néhányat a nagy drogközpontokba (pl. Oplaika, Moszkva alatt), továbbá analitikai laboratóriumokba irányítsanak. Ez a hallgatóság érdeke is, mert gyógyszerismereti vizsgálatokat végeznek ugyan a farmakognóziai gyakorlatokon, de alaposabban meg kell ismerkedniök az ellenőrző vizsgálatokkal, a raktári viszonyokkal és magával a mintavétellel is. A közeljövőben a gyógynövényeket és drogokat gyűjtő állomások és hivatalok szervezetében hallgatókat is fognak alkalmazni, mivel jelenleg a provizor-utánpótlás itt még nem kielégítő. Csakis így lehet magasabbrendű gyógyítómunkát kifejteni, továbbá kellőképpen hasznosítani a gyógynövényekben rejlő értékeket, melyeknek az iparban is jelentős szerepük van.

A gyakorlatnak egy másik módja, hogy rövid időtartamú expedíciókat, kiszállásokat, tanulmányi kirándulásokat szerveznek meg a növénytan, gyógyszerismereti, farmakológiai intézetek tudományos munkatársai, aspiránsai részére. Igen kívánatos, hogy ezeken a hallgatók is részt vegyenek és így ismerjék meg a gyógynövényeket, azok gyűjtését, feldolgozását, a drogok csomagolását, szállítását, raktározását, felhasználását. Akik nem mehetnek gyógyszertárakba, azok gyakorlati idejüket botanikus kertben, az intézet vagy más rokonintézet, állomás gyógynövénytelepén töltik el. Ezeken a helyeken is lehet végezni ugyanolyan feladatokat: gyógynövények gyűjtését, meghatározását, feldolgozását, a drogok gyűjtését, a külső tényezők, környezet hatásának tanulmányozását a termesztett gyógynövényekre, aklimatizálást, jarovizációt, hibridizálást stb. Sőt néhány kirándulást is lehet szervezni a vadontermő gyógynövények és környezetük felkutatására és megismerésére. A hallgatók számára kötelezően előírják a gyógynövények megismerését. Ezért szükséges, hogy minél gyakrabban látogassák a botanikus kerteket és gyógynövénytelepeket, még a gyakorlati és szorgalmi időn túl is.

Javasolja a szerző, hogy a hallgatókat kisebb csoportokban küldjék el az Össz-szövetségi Tudományos Gyógynövénykutató Intézet (Vilar = Vszeszajuznüj naucsnoiszszledovatelszkűj Insztitut Lekartsztvenüj Rasztenij) körzeti állomásaira, ahol összesen mintegy 100 hallgató állítható be a gyakorlatba. A szerző szerint helyes lenne pl. a kitűnő hallgatókat jutalomként a Krím-félszigetre, a Kaukázusba vagy Moszkvába küldeni gyakorlatra. Kívánatos, hogy az Egészségügyi Minisztérium illetékes szerve (Gumuz) a Vilárral egyetértésben arányosan a gyógyszerészi főiskolák között jóelőre ossza el a gyakornoki helyeket. Ezeken a helyeken dolgozó hallgatók irányítását az illetékes intézetek végeznék.

Összegezve az elmondottakat, arra a következtetésre jutunk, hogy a Szovjetunióban bevezetett élenjáró gyakorlati oktatás a gyógynövények és drogok ismerete terén is hatalmas perspektívát nyújt. Az előfeltételek nálunk is megvannak arra, hogy a példát átvegyük és a tapasztalatokat hasznosítsuk népgazdaságunk és a szocialista szakembernevelés érdekében.

*Halmai János dr.*

## Az egészségügyi kiváló dolgozója

*Rózsa Pál dr.* az Országos Közegészségügyi Intézet gyógyszerészfőfelügyelője május 1-én *Zsoldos Sándor dr.* egészségügyi miniszter kezéből vette át »az egészségügy kiváló dolgozója« kitüntető jelvényt. A hivatalos lap Rózsa Pál dr.-t mint önálló tudományos kutatót említi meg, mi azonban tudjuk, hogy kitüntetett kartársunk kutatómunkája, több évtizedes tudományos tevékenysége mindig a magyar gyógyszerészet színvonalának emelésére irányult. Hisszük, hogy pártunknak és kormányunknak ezt a megbecsülését a jövőben is példamutató munkájával igazolja.

## Gyógyszerésztovábbképzés

*Megjelent:*

1. szám. *Vitéz István:* Az oltóanyagok elmélete és gyakorlati alkalmazása (52 lap, ára 2.50 Ft).

2. szám. *Kedvessy György:* Galenusi készítmények tájékoztató gyorsvizsgálata (76 lap, ára 5.— Ft).

3. szám. *Laszlovszky József:* Az egyszerű szervetlen kémiai analízis rövid összefoglalása (86 lap, ára 6.— Ft).

4. szám. *Kovács László:* Titrimetriai alapfogalmak (80 lap, ára 5.50 Ft).

5. szám. *Fritz Gusztáv:* Gyógyszerhatástan (180 lap, ára 12.— Ft).

6. szám. *Karlovitz László* és *Mittelman László:* Gyakorlati matematika és fizikai vizsgáló eljárások gyógyszerészek számára (124 lap, ára 9.— Ft).

EGÉSZSÉGÜGYI KIADÓ

Kapható: Semmelweis Könyvesbolt (Budapest, VIII., Baross-u. 21.)

# Olvadáspont meghatározása

Míg a szervetlen vegyületek felismerésére könnyen végrehajtható és jellemző kémiai vizsgálatok állnak rendelkezésünkre, addig a szerves vegyületek igen nagy részénél nem ismerünk olyan egyszerű reakciót, amelynek segítségével félreérthetetlenül azonosíthatnánk a készítményt. Pl. a barbitural (dietilbarbitursav), fenobarbiturál (feniletilbarbitursav), norkain (anesztezin), prokain (novokain), egyes vitaminok stb. Ilyenkor legegyszerűbben az olvadáspont meghatározásával azonosítjuk a készítményt.

Valamennyi kristályos anyag jellemző tulajdonsága, hogy meghatározott és az anyagra jellemző hőfokon megolvad. A megolvadás oka a hőmozgás; a hő hatására a kristályrácsban helyetfoglaló atomok rezgőmozgása annyira fokozódik, hogy a szomszédos atomok egymásba ütköznek, ezáltal felbomlik a kristályrács és a szilárd test megolvad. Azt a hőfokot, amelyen ez bekövetkezik, olvadáspontnak nevezzük.

Az olvadáspont meghatározásánál lényeges, hogy azt lehetőleg kismennyiségű és vékony rétegben elhelyezett anyaggal végezzük. Nagymennyiségű és vastag rétegben levő anyagnál az olvadás nem figyelhető meg kellő pontossággal. Vékony rétegben és kismennyiséggel végzett meghatározáskor is elhúzódhat a megolvadás, néhány fok különbség is lehet a kezdődő és teljes megolvadás között. Hogy melyik hőmérsékletet számítjuk olvadáspontnak, azt az egyes gyógyszerkönyvek az általános részben határozzák meg. A Ph. H. IV. az éppen meginduló olvadás hőfokát, a Ph. Hg. V. tervezete az anyag megsüppedésekor és a teljes megolvadáskor észlelt két hőmérsékleti érték középértékét tekinti olvadáspontnak. A VIII. Szovjet gyógyszerkönyv azt a hőfokot érti az olvadáspont alatt, amikor a szilárd anyag teljes egészében cseppfolyóssá lesz, de megjegyzi, hogy a kezdődő megolvadás és teljes megolvadás között két foknál nagyobb eltérés nem lehet.

Az olvadáspont meghatározására többféle módszer ismeretes. A Ph. Hg. IV. módszerének lényege, hogy vékonyfalú, ú. n. olvasztócsőben előbb kis lángon megolvasztjuk a vizsgált anyagot, majd az olvasztócső falára kikristályosított készítmény olvadáspontját megfelelő berendezésben ismételt megolvasztással állapítjuk meg. Az eljárásnál előnynek látszik, hogy az előzetes megolvadáskor mintegy kiszárítjuk a készítményt. Hibája, hogy az egyszeri megolvadás után a kristályrácsban változás állhat be és a másodszori olvadáspont már nem felel meg a tényleges olvadáspontnak. Az is hátránya, hogy a bomlásközben megolvadó készítmények olvadáspontját ilyen módon nem lehetett megállapítani, hiszen azok az első megolvasztáskor elbomlanak (pl. acetilszalicilsav stb.).

Az általánosan használt meghatározási módszereknél a vizsgálandó anyagot kapilláriscsőben (belső átmérője 1 mm-nél kisebb) a hőmérő higanytartályának magasságában folyékony parafin- vagy kénsav-fürdőbe helyezzük. Kavarással gondoskodva a fürdő egyenletes melegedéséről, addig melegítjük a fürdőt, amíg a kapillárisban foglalt anyag megolvad. Az olvadást — a jobb észlelés érdekében — nagyító segítségével figyelhetjük meg. A meghatározáskor a fürdőt előzetesen néhány fokkal a várható olvadáspont alá melegítjük, majd úgy irányítjuk a melegítést, hogy percenként 1, legfeljebb 2 fokkal emelkedjék a hőmérséklet. Ilyen lassú melegítéskor igen jól megfigyelhetjük az olvadáspontot.

A kapilláris segítségével történő meghatározás elvégzéséhez igen sokféle készüléket szerkesztettek. Gyógyszertári gyakorlatban igen könnyen alkalmazható az V. Gyógyszerkönyv tervezetében leírt készülék. A készülék, olyan kiöntőnélküli 100 ml-es hengerpohárból áll, melynek átmérője kb. 4,5 cm, magassága pedig 12 cm és kb. 3—4 cm magasságban folyékony parafinnal van megtöltve. Rúgószerű nyúlványokkal a pohárra olyan fémlap illeszthető, amelyen átlóirányban három kb. 1 cm átmérőjű nyílás van. A középső nyílásba a hőmérőt helyezzük, a két oldalsó nyílásba parafadugó segítségével két üvegcsövet, ú. n. »tartócsövet« helyezünk el. A fémlap szélén levő nyíláson keresztül egy keverő nyúlik a pohárba. A két tartócsövön keresztül a kapillárist úgy helyezzük el, hogy azok a hőmérő higanytartálya hoz érjenek. A hőmérőt a hőfokot mutató számlap aljáig süllyesztjük a fürdőbe. A készülék előnye, hogy egyidőben két kapillárisban is megfigyelhetjük az olvadáspontot. Ennek segítségével a vizsgálandó anyag olvadáspontját ismert helyes olvadáspontú anyaggal egyidőben végzett meghatározásban össze is hasonlíthatjuk.

Azok is elvégezhetik azonban az olvadáspont meghatározást, akiknek a most ismertetett olvadáspont-meghatározó készülék nem áll rendelkezésére, ha azt Széki Tibor közleményében (A Gyógyszerész II. 717. old. (1947) ajánlott módon végzik el. Egy lombikba 4—5 cm magasságba folyékony parafint öntenek és egyfuratú dugó segítségével erősítik a lombikba a hőmérőt. A vizsgálandó anyagot tartalmazó kapillárist viszont a hőmérőhöz erősítik úgy, hogy annak az anyaggal telt része a higanytartály magasságában legyen. (A kapillárist pl. vékony drótszállal lehet a hőmérőhöz rögzíteni.) Ennek a megoldásnak az a hátránya, hogy a parafin nem egyenletesen melegedik fel, keverés hiányában különböző hőmérsékletű rétegek képződnek és így nem tudjuk a pontos olvadáspontot megállapítani. Éppen ezért célszerűbb, ha a hőmérő mellett egy másik furatba meghajlított üvegbotot is teszünk a lombikba és ennek segítségével keverjük a felmelegedő parafint. Még egyszerűbben úgy járhatunk el, ha a hőmérőt, amelyre előzetesen felerősítettük a kapillárist, felső részén állványba fogva (pl. Bunzen-állvány csíptetőjébe, vagy büretta-állvány fogójába) bemerítjük egy pohárba helyezett parafin-fürdőbe. A parafin-fürdő egyenletes melegedését üvegbottal történő kavarással biztosítjuk. Ilyen módon minden különleges készülék nélkül könnyen elvégezhetjük az olvadáspont meghatározását.

Pontos meghatározások esetében a hőmérőn észlelt hőfokot a fonálkorrekcióval kell helyesbíteni. A hőmérő csak abban az esetben mutatja a pontos hőmérsékletet, ha nemcsak a higanytartályban levő higany hőfoka éri el a mérendő hőfokot, hanem a higanyfonál hőmérséklete is ugyanannyi. A gyakorlatban ez nem mindig valósítható meg, mert a melegített térből kiálló higanyfonál alacsonyabb hőmérsékletű. Az így keletkező — a mérendő hőmérsékletű térből kiálló fonál okozta — hibát nevezzük fonálkorrekciónak. A fonálkorrekció nagysága a kiálló fonál hosszától és a higanyfonál közepes hőmérsékletétől függ. E két adatot ismerve, megfelelő képlet segítségével számíthatjuk ki a fonálkorrekció értékét.

$$\tau = \alpha, n^0 \, (t^0 - t^0_k)$$

kifejezésben a $\tau$=fonálkorrekció; $\alpha$ = arányossági együttható, értéke a hőmérő üvegének minőségétől és a hőmérő fajától (bothőmérő, vagy lemezes hőmérő) függ. Az $\alpha$ értéke szokásos jénai üvegből készült lemezes hőmérő esetében 0,00016. A »t°« a hőmérőn leolvasott hőmérsékletet a »t°$_k$« a kiálló higanyfonál közepes hőmérsékletét, az »n°« pedig a kiálló fonál hosszát jelenti fokokban kifejezve. A fonálkorrekció megállapításakor úgy járunk el, hogy a vizsgálandó anyag olvadáspontjának meghatározásakor a hőmérőnek a fürdőből kiálló része közepének megfelelő magasságban egy másik, ú. n. segédhőmérőt helyezünk el. A segédhőmérőn leolvasott érték jelenti a higanyfonál közepes hőmérsékletét.

Ha pl. az olvadáspont meghatározásakor a hőmérő 245,5 fokot, a segédhőmérő 31 fokot mutat és a kiálló higanyfonal hossza 250° (mert a hőmérő a —5 foknál merül a fürdőbe) a tényleges olvadáspontot a következőképpen számítjuk ki:

$\tau = 0{,}00016 \cdot 250^\circ \cdot (245{,}5^\circ - 31^\circ) = 8{,}56^\circ$

Ez azt jelenti, hogy a hőmérőn leolvasott értékhez (245,5°) 8,56 fokot kell hozzáadni, tehát az anyag olvadáspontja 245,5° + 8,56° = 254,06° (ez a morphin olvadáspontja).

A fonálkorrekció értéke a kiálló fonál hosszúsága és a t°—$t_k$° hőfok különbség növekedtével emelkedik. Míg 100° kiálló fonál és t°—$t_k$°= 120° esetében $\tau$ = 1,9°; 200° kiálló fonál és t° — $t_k$°= 240 foknál $\tau$ = 7,6° vagy 300° kiálló fonál és t° — $t_k$° = 360° esetében már $\tau$ = 17,1°,

* Részletesen lásd: Karlovitz—Mittelman: Gyakorlati matematika és fizikai vizsgáló eljárások című brosúrában.





Az olvadáspont meghatározásával nemcsak az anyag azonosságát állapíthatjuk meg, hanem az anyag tisztaságáról is tájékozódhatunk. A szennyezett készítmények olvadáspontja ugyanis minden esetben alacsonyabb, mint a tiszta készítmény olvadáspontja. Az alábbi összeállításból láthatjuk, hogy két különböző anyagot összekeverve milyen lényeges változás következik be az olvadáspontban. (Acetanilid Op. = 115°, fenacetin Op. = 135°)

| A készítmény neve | Olvadáspontja | Acetanilliddel kevert készítmény olvadáspontja | Fenacetinnel kevert készítmény olvadáspontja |
|---|---|---|---|
| Norkain | 91° | 67° | — |
| Amidazofen | 108° | 60° | — |
| Azofen | 111,5° | 51° | — |
| Acetilszalicilsav | 130—136° | 81° | 97° |
| Fenacetin | 135° | 90° | 135° |
| Papaverin | 146° | — | 116° |
| Bromvalerokarbamid | 152° | — | 111° |
| Dionin | 156° | — | 96° |
| Sósavas prokain | 156° | — | 114° |
| Szulfanilamid | 166° | — | 118° |

Ez a néhány példa olyan esetekre vonatkozik, amikor a tiszta anyagokat 1—2% tiszta fenacetinnel vagy acetanilliddel keverjük össze. Egészen másméretű lesz az olvadáspont csökkenés, ha nem csak két anyag keverékéről van szó. Pl. ha a norkaint fenacetinnel szennyezett acetaniliddal keverjük össze, a keverék Op.-ja 62°, ha pedig az acetanilid azofént is tartalmaz, a keverék Op.-ja 30° stb.

Meg kell jegyezni, hogy nagy általánosságban 1—2% szennyezés az, ami jól észlelhető olvadáspont-csökkenést okoz. Pontos meghatározásoknál (mikro-olvadáspont) azonban 0,25% szennyezés okozta változás is észlelhető.

A keverékek olvadáspontját tanulmányozva megállapítjuk, hogy azt igen jól hasznosíthatjuk egymáshoz közelálló olvadáspontú készítmények megkülönböztetésére is, vagy az azonosság kétes esetekben történő megállapítására. Ha biztosan jó készítménnyel keverjük össze a vizsgálandó anyagot és az így nyert keverék olvadáspontja megegyezik az anyag olvadáspontjával, akkor biztosak lehetünk a készítmény azonosságát illetően. Ezt használja fel az V. Gyógyszerkönyv tervezete az azonos olvadáspont meghatározására. Hasonló elven alapszik Kofiler mikroolvadáspont-meghatározás segítségével történő analízise is.

Az elmondottakból is láthatjuk, hogy a helyesen elvégzett olvadáspont-meghatározás segítségével könnyen megállapíthatjuk egyes szerves készítmények azonosságát és tisztaságát is.

*Kovács László dr.*

# A Liquor ammoniae anisatus bomlásáról

*— Közlemény a budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Intézetéből —*

**Irta: Szepesy Angela dr.**

A gyógyszertárban történő ellenőrző vizsgálatok során igen gyakran merül fel kifogás a Liquor ammoniae anisatussal szemben. Ez a készítmény ammónia-tartalom tekintetében ritkán felel meg a IV. gyógyszerkönyv követelményeinek, sőt gyakran mélyen alatta van az előírt értéknek. Merültek fel olyan javaslatok, hogy ammónia helyett valamilyen ammónium-só (ammóniumklorid, ammóniumkarbonát) kellene a készítmény előállításához, mert így jobban biztosítható lenne annak állandósága. Nem látszott tehát érdektelennek ezt a kérdést közelebbi vizsgálat tárgyává tenni, annál is inkább, mert az irodalomban nem található sok adat a készítmény eltartás közbeni értékcsökkenésére. *Kedvessy* közli, a Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítő 1943. évi 1. számában a készítményre vonatkozó vizsgálatait, amelyek szerint üvegdugós üvegben a készítmény 3 hónap múlva is változatlan volt, míg a parafadugóval eltartott már ammóniaveszteséget szenvedett ez idő alatt.

Több külföldi gyógyszerkönyvben (1), az 1949. évben megjelent francia gyógyszerkönyvön kívül, megtaláljuk a Liquor ammoniae anisatus-t, legtöbbször a magyar gyógyszerkönyvhöz hasonló összetételben. Egyes előiratokban az ánizs-olajon kívül más illóolaj is szerepel, sőt vannak olyanok is, ahol az ammónián kívül ammóniumkarbonát (XIV. amerikai gyógyszerkönyv) és hidrokarbonát (brit gyógyszerkönyv, 1948) is van a készítményben. Ammóniatartalom meghatározást a svájci gyógyszerkönyvön kívül mindegyik előír, elég nagy határértékekkel, ami bizonyítja, hogy számítani kell az eltartás közben bekövetkező ammóniacsökkenésre.

| Gyógyszerkönyvek | Előírt $NH_3$ tart. | %-os középérték | Középértéktől megengedett %-os eltérés ± |
|---|---|---|---|
| IV. Magyar 1935. | 1,96—2,04 | 2,— | 2 |
| V. Magyar | 1,80—2,10 | 1,95 | 7 |
| VIII. Szovjet 1952. | 1,62—1,67 | 1,645 | 2 |
| XI. Svéd 1946. | 1,45—1,84 | 1,645 | 12 |
| IX. Dán 1948. | 1,49—1,93 | 1,71 | 13 |
| Angol 1948. | 1,12—1,25 | 1,185 | 5 |
| XIV. Amerikai 1950. | 1,70—2,10 | 1,90 | 10 |

Irodalmi adatok szerint (2) az ammónia-gáz elég állandó de igen reakcióképes vegyület. Hidrogénnel ammóniumgyököt képez.

$NH_3 + H \cdot \rightleftarrows [NH_4]\cdot$ Ammóniumgyök, mint szabad ammonium [NH·]· ion lép fel vizesoldatban a következő két egyenlet szerint: $NH_3 + H_2O \rightleftarrows NH_4OH$

$NH_4OH \rightleftarrows [NH_4]\cdot + OH'$. Mivel a víz kevéssé disszociál, az egyenlet az alsó nyíl irányában tolódik el, ezért vizes ammónia-oldatban kevés ammónium-ion és kevés hidroxil-ion van jelen. Ez magyarázza meg, hogy vizes oldata gyengén bázikus tulajdonságú.

A készítmény másik alkotórésze az ánizs-olaj, amely főleg anetolból (80—90%) áll, azonkívül tartalmaz még metilkavikolt, ánizsaldehidet és ánizs-savat (3). Az anetol a p. propilfenol metilétere, mely hosszabb idő után levegő hatására oxidálódik csak. Nem valószínű, hogy az illóolaj és ammónia között olyan reakció léphet fel, mely az ammóniatartalom csökkenését vonná maga után. Az illóolaj és az ammónia között az elszappanosodás közönséges hőmérsékleten legalább is jelentős mértékben nem megy végbe. Ugyancsak nem tételezhető fel reakció az alkohol és az ammónia között sem. Valószínű tehát, hogy a készítmény ammónia-tartalmának csökkenése annak illékonyságára vezethető vissza.

Ezen elgondolás alapján vizsgálataim az eltartás közben végbemenő változásokra terjedtek ki. A készítményt január hóban állítottam elő 2,08% $NH_3$-tartalommal. A vizsgálatokat a következő három hónapban először kéthetenként, majd havonként végeztem. A meghatározás az V. gyógyszerkönyv előírása szerint történt (bemérés kb. 1 g 0,1 mg-nyi pontossággal) metilvörös indikátor mellett.

A készítményt többféle módon tartottam el. 1. Színig töltött üvegdugós 100 g-os üvegben, sötét helyen. 2. Ugyancsak üvegdugós színig töltött 100 g-os üvegben szórt fény hatásának kitéve (ablak között). 3. Parafadugós 100 g-os üvegben színig töltve, sötét helyen. 4. 100 g-os üvegdugós félig telt üvegben, melynek dugóját naponta kb. 10-szer fél percre kinyitottam, hogy a gyógyszertári használatot utánozzam. Az eltartásra vonatkozólag megjegyzem még, hogy az oldat kezdetben teljesen megtöltötte a gyógyszeres üveget, majd a vizsgálathoz kivett mennyiséggel csökkent az oldat térfogata, tehát mind nagyobb légtér volt az oldat felett. A vizsgálatok során kapott eredményeket az I. táblázat tünteti fel.

Amint a táblázatból kitűnik, a liquor ammoniae anisatus

*1. táblázat*

| Eltartás módja (kiindulás 2,08%) | 2 hét múlva | | 4 hét múlva | | 6 hét múlva | | 10 hét múlva | | 14 hét múlva | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $NH_3$ tart. % | csökkenés % | $NH_3$ tart. % | csökkenés % | $NH_3$ tart. % | csökkenés % | $NH_3$ tart. % | csökkenés % | $HN_3$ tart. % | csökkenés % |
| 1. Sötét helyen üvegdugós üvegben ..... | 2,066 | 0,675 | 2,066 | 0,675 | 2,058 | 1,035 | 2,049 | 1,44 | 2,043 | 1,75 |
| 2. Világos helyen üvegdugós üvegben ..... | 2,0595 | 0,96 | 2,059 | 1,01 | 2,050 | 1,45 | 2,050 | 1,45 | 2,030 | 2,12 |
| 3. Parafadugós üvegben sötét helyen ..... | 2,059 | 1,01 | 2,049 | 1,56 | 2,039 | 1,94 | 2,032 | 2,22 | 2,032 | 2,22 |
| 4. Félig telt üvegdugós üvegben többször nyitogatva ..... | 2,051 | 1,29 | 2,037 | 2,02 | 2,026 | 2,54 | 1,99 | 4,32 | 1,96 | 5,00 |

*2. táblázat*

| Eltartás módja | 2 hét múlva | | 4 hét múlva | | 6 hét múlva | | 10 hét múlva | | 14 hét múlva | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $NH_3$ tart. % | csökkenés % | $NH_3$ tart. % | csökkenés % | $NH_3$ tart. % | csökkenés % | $NH_3$ tart. % | csökkenés % | $NH_3$ tart. % | csökkenés % |
| Üvegdugós félig telt üveg .... | 1,863 | 5,03 | — | — | — | — | — | — | 1,854 | 5,50 |
| Parafadugós félig telt üveg .... | 1,854 | 5,50 | — | — | 1,842 | 5,53 | 1,78 | 8,81 | 1,78 | 8,81 |
| Rosszul eltartott ..... | 1,851 | 8,57 | 1,689 | 18,78 | 1,514 | 27,05 | 1,212 | 41,70 | 0,9291 | 55,81 |

ammónia-tartalma 14 heti különféle módon történt eltartás közben sem szenved lényeges változást a 4. kivételével. Ha összehasonlítjuk az eredményeket a gyógyszerkönyvben feltüntetett értékekkel, akkor láthatjuk azt, hogy a IV. magyar gyógyszerkönyv követelménye elég szigorú, ezzel szemben a különböző módokon eltartottak mindegyike 14 hét után is megfelel az V. gyógyszerkönyv szövegtervezetében előírt követelményeknek, nem is szólva azokról a gyógyszerkönyvekről, amelyek ±10% eltérést engednek meg. Érdekes megfigyelni azt, hogy a félig telt nyitogatott üvegben tartott készítmény maximális csökkenése is csak 5% volt. Ez a várt értéknél kevesebbnek adódott, ami azzal magyarázható, hogy csak az üveg dugóját nyitottam ki, ugyanakkor elmaradt a folyadék kiöntése, ami feltételezhető, hogy valamivel nagyobb ammónia-veszteséget eredményez. Azonban még így is valószínű, hogy az eltérés a kapott eredménytől nem lesz nagy, ha a használat után jól elzárjuk az állványedényt és olyan mennyiséggel dolgozunk, amely aránylag rövid idő alatt elfogy. Ha a különböző eltartási módokat nézzük meg, azt láthatjuk, hogy — amint várható is volt — legkevésbbé csökkent az üvegdugóval elzárt sötét helyen eltartott készítmény ammónia-tartalma, nagyobb csökkenést mutatott a szórt fényen eltartott, ami azzal magyarázható, hogy a hő hatására nagyobb az ammónia párolgása. Valamivel nagyobb a csökkenés a parafadugóval lezárt készítményben, amelynél a dugón eltartás közben erős barnulás látszott. Nincs tehát lényeges különbség az üvegdugós és parafadugós üveg között, lényeges, hogy ép parafadugót használjunk az üveg lezárásához.

Vizsgálataim megkezdésekor meghatároztam egy 1952. május 7-én vizsgált Liquor ammoniae anisatust is (akkor a készítmény 1,962% ammóniát tartalmazott). Majd a készítmény egy részét félig telt parafadugós üvegben tartottam el és időnként vizsgálatokat végeztem vele. Ugyancsak meghatároztam a vizsgálatok befejezésekor az eredeti készítményt is. A készítmény mennyisége kb. 1 kg, eltartása 2 literes üvegdugós üvegben történt. Megvizsgáltam egy rosszul eltartott készítményt is. Üvegdugós üveget használtam erre a célra, azonban az üvegdugó nem zárt jól (a kísérletet a 2,08%-os készítménnyel végeztem). Eredményeim a II. táblázatban láthatók.

A táblázat adatai szerint 1952-höz viszonyítva tehát 8 hónap után is csak 5% volt az ammóniacsökkenés, ami a további 14 hét alatt sem változott jelentősen. A félig telt parafadugós üvegben már jelentősebb változás állt be. A rosszul eltartott készítmény fokozatosan vesztett ammóniatartalmából, úgyhogy az 14 hét után már több mint a felére csökkent.

*Összefoglalás:* Különböző módon eltartott Liquor ammoniae anisatus ammóniatartalmát megvizsgálva arra a megállapításra juthatunk, hogy az ammónia-mennyiség nagyobbfokú csökkenésének oka az eltartás nem megfelelő volta. Amennyiben a készítményt jólzáró üvegdugós üvegben tartjuk el, még 14 hét múlva is csekély az ammónia-veszteség, úgyhogy a készítmény még ekkor is megfelel az V. gyógyszerkönyv által előírandó ±7% eltérésnek. Ha nagyobb mennyiségben tartjuk el a készítményt, valószínű, hogy még kisebb lesz a csökkenés. Ép parafadugót is használhatunk az eltartáshoz, mert ennél sem következik be nagyobb csökkenés, mint az üvegdugós üvegnél. Jobb a készítményt sötét helyen tartani, mert a hő elősegíti az ammónia párolgását. Állandó nyitogatás természetesen csökkenti az ammónia-tartalmat. Célszerű tehát a gyógyszertárban állandó használatban levő mennyiséget kisebb üvegben tartani, úgyhogy az 1—2 hét alatt fogyjon el.

**Irodalom:**

1. Külföldi gyógyszerkönyvek. — 2. *Remy:* Lehrbuch der anorganischen Chemie 1931. — 3. *Lipták:* Gyógyszerismeret 1940.

# GYÓGYSZEREINK

## Atriphos

Az élettani kutatások rávilágítottak az adenosin-származékok fiziológiai jelentőségére és e megfigyelések a kutató orvostudomány figyelmét a szer terápiás felhasználására irányították. A kísérletek kimutatták, hogy az adenilsavnak erős értágító hatása van, s a későbbi kutatások arra az eredményre jutottak, hogy az adeniltrifoszfát igen sokszor aktivabb, mint az adenilsav. A vegyület az érdeklődés középpontjába került és érthető, hogy hamarosan mint gyógyszerkészítmény is megjelent Atriphos néven. A gyógyító magyar orvostudomány rövidesen felismerte a készítmény hatékonyságát. Egymásután jelentek meg a készítménnyel foglalkozó közlemények az orvosi lapokban: *Banga, Szalontay, Hámory, Lehoczky* stb. írták meg értékes megfigyeléseiket az Atriphos kezeléssel kapcsolatban.





Az Atriphos: adenozintrifoszforsav fiziológiás konyhasóoldatban oldva.

Kémiailag az adenozintrifoszforsav az ú. n. »egyszerű« nukleinsavak csoportjába tartozik. Ezek foszforsavból, szénhidrátból és purinbázisból állnak. Az egyszerű nukleinsavak közül az adenilsav, inozinsav és gualinsav ismeretesek. Mindháromnak közös alkotórésze a foszforsav és szénhidrát, csak purinbázisukban különböznek egymástól. Közös szénhidrátjuk a d-riboze (aldopentóz), amelyhez mint purinbázis az adenilsavban az adenin (6-aminopurin) kötődik. Az adeninhez kötött d-ribóz-t adenozinnak nevezzük. Az adenozin egy molekula foszforsavval észterszerű kötésben az adenozinfoszforsavat adja, amely további két molekula foszforsav (pirofoszforsav) felvételével adenozintrifoszforsavvá változik.

Gyógyszertani hatásai állatkísérletekben azt igazolták, hogy kifejezett értágító hatása van, mely legjobban a szív koszorús erein érvényesül, de a hatás létrejön a perifériás (környéki) és hajszálereken is. E hatás következtében csökken a vérnyomás, a szív vérrel való átáramoltatása erősbödik, jobb a szívizom táplálása; tehát javul a szív munkája. A kísérletek bebizonyították, hogy az Atriphos hat az ingerképzésre és az ingervezetésre is. A szívműködés szaporaságát kifejezetten gyéríti, s a pitvar-kamrai ingerületvezetést gátolja. Fontos élettani hatása még a készítménynek, hogy az izmok anyagcseréjében játszik szerepet, mint az izomösszehúzódás fontos energiaforrása. További hatása, hogy aktiválja a $B_1$ vitamint, illetve annak felhasználását a szervezetben nagymértékben elősegíti, az intermedier szénhidrátanyagcserében betöltött fontos szerepe révén. Fontos tényező, hogy az adenozintrifoszforsav a szervezet fiziológiás anyagai közé tartozik, az élő szövetekben keletkezik, s ott állandóan jelen van. A vérkeringési rendszer szabályozója az adenozintrifoszforsav: az Atriphos.

Vérkeringési szervünknek: a szívnek és a perifériás érrendszernek egyik legfontosabb feladata a szervek, illetve a szövetek oxigénnel való ellátása. A szervezetben a szövetek oxigénellátása gazdaságosan történik. Azokba a szervekbe, illetve a szövetekbe, melyekben fokozottabb munka folyik és így nagyobb az $O_2$ szükséglet, oda a szervezet nagyobb mennyiségű vért áramoltat, s így több $O_2$-t juttat az elvégzendő munka arányában. Természetes, hogy ez a folyamat csak akkor érvényesül, ha nagyobbfokú $O_2$ szükséglet kielégítéséről van szó. Ilyenkor nemcsak egyes régiók fokozott vérrel való ellátása következik be, hanem az egész vérkeringés gyorsul. Az Atriphos hatására a vérraktárak kiürülnek és a keringő vérmennyiség ezáltal tetemesen megnövekszik, illetve odaáramlik, ahol az erek kitágulnak. A megnövekedett keringő vérmennyiség a szívre hatalmasabb munkát ró; tehát a szívnek magának is több vérellátásra van szüksége a fokozott munka kielégítésére. A vérbe jutott adenozintrifoszforsav kitágítja a szív koszorús ereit, így a szív megkapja a fokozottabb vérmennyiséget. A vérkeringésbe jutott adenozintrifoszforsav a környéki és kapilláris ereket is kitágítja.

A vérkeringés fenntartása és irányítása a szív és a perifériás érrendszer pontosan szabályozott összműködésétől függ. Fenntartásában és szabályozásában az adenozintrifoszforsavnak jelentős szerepe van. Az adenozintrifoszforsav a szervezet önmaga által termelt legfontosabb értágítója, mivel a koszorús és perifériás ereket egyaránt tágítja, ily módon a vérkeringési rendszer szabályozó folyamataiban nélkülözhetetlen.

A gyógyító orvostudomány hathatós fegyvert talált az Atriphos-ban a szívműködés rendellenességeinek leküzdésében. A szívműködés rendellenességeinek megnyilvánulása pl. a szívösszehúzódások számának vagy ritmusának megváltozásában is mutatkozhat, vagy *tachicardia*-s (szapora szívműködés) vagy *bradicardia*-s (ritkább összehúzódás) vagy aritmiás (rendellenes) szívműködés alakjában.

Az Atriphost a koszorús és perifériás (környéki) erek görcsei *angina pectoris* (koszorús érgörcs) *claudicatio intermittens* (időszakos sántítás), *Raynaud-kór* (helyi érgörcs, többnyire az ujjakon), *hypertonia* (magas vérnyomás), *haemicrania* (féloldali fejfájás), *paroxismális tachicardia* (rohamszerű szapora szívműködés), nikotin abusus okozta keringési zavarok stb. eseteiben rendeli az orvos. A Kőbányai Gyógyszerárugyár az Atriphos injekciót 20 ampullát tartalmazó dobozban hozza forgalomba. Egy ampulla (1 ml) 10 mg *natr. adenozintriphosohoricum*-ot tartalmaz. Adagolása intramuszkulárisan történik. *Paroxismalis tahicardia* esetén *igen lassan* intravénásan is adhatja az orvos. Többnyire másodnaponként kap a beteg egy-két ampulla Atriphos-t. Egy kúra általában 30 ampulla.

*Sásonyi István*

## Megalakult szakszervezetünk Budapesti Bizottsága

A Szakszervezetek Országos Tanácsa Elnökségének és szakszervezetünk Központi Vezetőségének határozata alapján megalakult az Orvos Egészségügyi Dolgozók Szakszervezetének Budapesti Bizottsága. Ez a bizottság a Budapesti Pártbizottság útmutatásai alapján, a Fővárosi Tanács egészségügyi osztályával szoros együttműködésben dolgozik és ezzel lehetőséget nyújt ahhoz, hogy szakszervezetünk átfogóbban és magasabb színvonalon támassza alá fővárosunk egészségügyének átszervezésével kapcsolatos időszerű feladatait. Ennek előfeltételei, hogy minden vonalon megvalósítsák a tervszerű munkát, megjavítsák a szakszervezetek vezető munkáját, hogy az irányítást közelebb vigyék az alapszervekhez, munkájukból kiküszöböljék a bürokratizmust és útmutatásaik közvetlenebbül érvényesüljenek. Ez egyúttal a Budapesti Bizottság feladata is az összes alapszervek megsegítésében és tervszerű központi irányításában. Így a Budapesti Bizottság feladatai közé tartozik az egyelőre kijelölt, néhány hónap múlva megválasztandó Gyógyszerészi Albizottság munkájának egybehangolása a szocialista egészségügy kialakításának egyetemesebb célkitűzéseivel. *Kárpáthy* Imre dr. a Budapesti Bizottság elnöke hangsúlyozta: a gyógyszertári dolgozóknak tudniok kell, hogy szakszervezetünkben az orvosokkal és a többi egészségügyi dolgozóval együtt ők is az első vonalon harcolhatnak a szocialista egészségügyért. A Budapesti Bizottságba *Szentmiklóssy* Pál gyógyszerészt is beválasztották, ő az összekötő a szakszervezeti irányító szerv és a gyógyszerészi albizottság között, amelynek elnöke is, helyettese *Juhay* Gizella. Az albizottság tagjai: *Bauer* Ibolya, *Benkő* András, *Csölle* Gyula, *Gaskó* Lászlóné, *Gonda* István, *Jakab* Józsefné, *Janovitz* Iván, *Rajcsányi* Erzsébet és *Réti* Márton. Szorosan és szervezetten együtt fognak működni, amint ezt az első értekezlet meghatározta, a Vállalat pártszervezetével és vezetőségével is. De éppen ebben az új szervezetben még teljesebb alkalom nyílik a jobb betegellátás érdekében az orvosok és gyógyszerészek közös munkájára.

A Gyógyszerész Szakcsoport legutóbbi összvezetőségi értekezletén már az új szervezet erősítése jegyében választották meg a »Szocialista Egészségügyért«-Bizottság elnökének *Schiller* Ernőt, új tagjává pedig *Kempler* Kurt dr. szakfelügyelőt. Ahogyan szakszervezetünk jelenlevő képviselője kifejtette, a szakcsoport »Szocialista Egészségügyért«-Bizottságának feladata: a szakmai tartalmi irányítás, az új szocialista gyógyszerészet kialakítása — jó szempontok felvetésével, új káderek bekapcsolásával. Szervesen idetartozik egyetemeink bevonása is ebbe a feladatkörbe, a gyógyszertári munka hiányosságainak kiküszöbölésére. Tág teret kell adni minden ilyen irányú kezdeményezés kifejlődésének, többek között új munkamódszerek, a szocialista munkamódszer kimunkálásának. Amikor a szakcsoport egész vezetősége segítséget ad, hogy a »Szocialista Egészségügyért«-Bizottság működése mind szélesebb szakmai tartalommal gazdagodjék, valójában 7000 gyógyszertári dolgozó munkájának megjavítását, a mind magasabb színvonalú gyógyszerkészítést mozdítja elő.

Lényegében ezeknek a szempontoknak kell irányítaniok az albizottságok minden reszortjának felelőseit.

Ugyanezen az ülésen, komoly érdemei elismerése mellett, elfogadták *Végh* Antal dr. lemondását a szakcsoport főtitkárságáról, azzal a kéréssel, hogy különösen a gyógyszerésztovábbképzés terén adjon meg a szakcsoportnak minden támogatást. A vezetőség határozata értelmében a jövőben *Andriska* József dr. látja el a főtitkári teendőket. Az értekezlet legfőbb tárgya különben »A Gyógyszerész« negyedévenként megjelenő tudományos melléklete volt. Ennek szerkesztésére még csak feltételesen választották meg a szerkesztőbizottsá got, hogy az amint a Tudományos Tanács végleges engedélyét megkapju

azonnal egybehívható legyen és megtegye az előkészületeket a lap első számának összeállítására és a tervszerű szerkesztői munka elindítására. Ezzel szaklapunk legközelebbi számában részletesen foglalkozunk. Néhány hozzánk intézett kérdésre azonban már most válaszolunk. A szaksajtó *törzslapja* ezután is a gyógyszerésztovábbképzés szolgálatában áll, az eddiginél jóval tervszerűbben — de nyitva állnak a lap hasábjai minden gyógyszerész, minden gyógyszertári dolgozó elméleti és gyakorlati problémáinak felvetésére és megoldására is. Minden olyan kérdés megvitatására, ami az új Budapesti Bizottság keretében az egész szakmát közelebbviszi a szocialista gyógyszerellátás, a szocialista egészségügy megvalósításához.

## Vizsgáznak a budapesti továbbképző-tanfolyam hallgatói

A múlttal szemben komoly haladást jelentett az, hogy az Egészségügyi Minisztérium Budapesten megszervezte a rendszeres továbbképző-tanfolyamokat. Tapasztalatból tudjuk, hogy minden oktatás sikerében milyen fontos szerepe van a beszámolóknak, a számonkérésnek. A magyar gyógyszerészet történetében először fordul elő, hogy továbbképző-tanfolyam látogatási bizonyítványának kiadását a Minisztérium vizsgához köti. A vizsga tárgya: az eddig megjelent továbbképzőkiadványok közül a kvalitatív analízis és a galenikumok vizsgálata brosúrák alapján kidolgozott kérdések. A kérdéseket a vizsgára jelentkezők kellő időben kézhezkapták.

A 4 hónapos tanfolyamon az volt a cél, hogy az V. gyógyszerkönyv fogadására előkészítsük a kartársakat, és felfrissítsük a gyógyszervizsgálati elméleti és gyakorlati ismereteket, amiket eddig általában gyógyszertárban nem végeztek. A beszámolón erinek a célnak megfelelően főként alapismereteket és az egyszerű laboratóriumi műveletekben való jártasságot, tehát azt kívánjuk, hogy a vizsgázó elméletileg és gyakorlatilag is felkészült legyen arra, hogy a jelenleg is már fennálló vizsgálati kötelezettségének meg tudjon felelni.

A következőkben nagy vonalakban ismertetem a galenusi készítmények vizsgálatáról tartott beszámolót. A vizsga gyakorlattal egybekötve beszélgetés formájában folyik. A vizsgázó kap egy galenusi készítményt, melynek nevét feltüntetjük. Megemlítem, hogy minden készítmény az V. gyógyszerkönyvi szövegterv szerinti összetételű. A vizsgázónak először organoleptikus és makroszkópos vizsgálat alapján véleményt kell mondania arról, hogy a készítmény azonossága valószínű-e és e vizsgálatok alapján általában megfelelőnek tartja-e azt. A tanfolyamon tanultak és a gyakorló gyógyszerész anyagismerete segítségével már gyakran ennél a vizsgálatnál rámutatnak az eltérésekre. Néhány esetben a jelzéstől eltérően más, de hasonló készítményt adtunk ki. (Pl. coffeinum natrium benzoicum helyett coffeinum natrium salicylicum-ot, vagy extractum strychni siccum helyett extr. aloes-t stb.). Ez a vizsgálat voltaképpen szoros kapcsolatban áll a gyógyszerészi gyakorlattal, mert a tára mellett dolgozó gyógyszerész is e tulajdonságok alapján győződik meg először a készítmény azonosságáról. Több esetben meg nem engedetten színes (pl. zöldessárgaszínű alumínium-acetát-tartarát-oldat) vagy zavaros, esetleges csapadékos készítményeket adtunk vizsgálatra (pl. tinktúrák, ólomecet stb.).

A vizsgázónak ismernie kell a készítmény eltartása közben előforduló változások okát és annak kizárási lehetőségét, tehát a szabályos eltartás módját.

Ezután az elővizsgálat következik (lángreakció, oldódás, kémhatás), de ezt már a brosúra szövege segítségével végzik a vizsgázók. A továbbiakban a készítményt leírás alapján alkalmas reakcióval azonosítani kell. A vizsgálatok elvégzése közben megbeszéljük az egyes jelenségeket és arról igyekszünk meggyőződni, hogy a vizsgázóban megvan-e a laboratóriumi készség és a jelenségeket tudja-e értékelni.

A vizsgálatok közben felmerülő nehézségek leküzdése és egyes műveleteknek egyszerű körülmények közötti megoldása fontos a gyakorlat számára (pl. a bepárologtatás módja, emulzió-elbontás stb.).

A gyógyszerkönyvi szöveg alapján néhány egyszerű tartalmi meghatározást kell magyaráznia a vizsgázónak és egy feltételezett vizsgálat eredményét az adatokból ki kell számítania.

A vizsgákon megfigyelőkkel rendszeresen képviseltette magát az Egészségügyi Minisztérium és a Gyógyszertári Központ. Meghallgatták a vizsgákat a Budapesti Gyógyszertár Vállalat vezetői is.

A vizsgák az eddigi tapasztalat szerint jól mennek. Nem hallgathatom el az egyéni impresszióimat, ami élményként hatott rám, hogy idős kartársak is, akik 35—40 évvel ezelőtt hagyták el az egyetemet, milyen buzgalommal, érdeklődéssel és általában szép eredménnyel készültek fel a beszámolóra.

Azt hisszük, hogy a tanfolyamon tanultak jelentős mértékben elősegítik a részvevőket gyógyszervizsgálati munkájukban és ezáltal a gyógyszerészi munka minőségének javításában.

*Kedvessy György dr.*

# ÚJÍTÁSI ROVAT

A szaksajtó ebben a rovatban folyamatosan közli azokat az elfogadott újítási és észszerűsítési javaslatokat, amelyekről eddig a Gyógyszertári Központ »Újítási Értesítő«-jéből szereztek tudomást a kartársak. Elsőízben a jobb szakmai munkát előmozdító nagyjelentőségű újítást ismertetünk: *Hunfalvi* Gézának, a Gyógyszertári Központ szakfelügyelőjének porosztó-készülékét. Az alábbi szakszerű leírás lényegében mindent elmond, megmagyaráz. Mi csak annyit fűzünk hozzá, hogy jelen voltunk, amikor egy bizottság a 606-os gyógyszertárban kipróbálta az új készüléket. Kipróbálták és utána megmértek minden egyes nem kézzel, nem szemmértékre elosztott poradagot. Az eredmény ugyancsak benne van az alábbi leírásban. Mi inkább arra az örömre akarunk rávilágítani, ahogyan gyógyszerész és technika egy negyedórára birtokábavette az új porosztó-készüléket és a szinte türelmetlen kérdést ismételjük: mikor dolgozhatunk már ezzel a készülékkel?...

Hunfalvi Géza porosztó-készüléke új korszakot nyit meg a recepturai munkában. Eredményei elsősorban a szakfelügyelők százalékos jelentéseiben fognak megmutatkozni.

## Recepturai porosztó-készülék

Az Újításokat Kivitelező Vállalat elkészítette Hunfalvi Géza gyógyszerész recepturai porosztó-készülékének modelljét, amelyet a Budapesti Gyógyszertár Vállalat újítási bizottsága, mint újítást elfogadott.

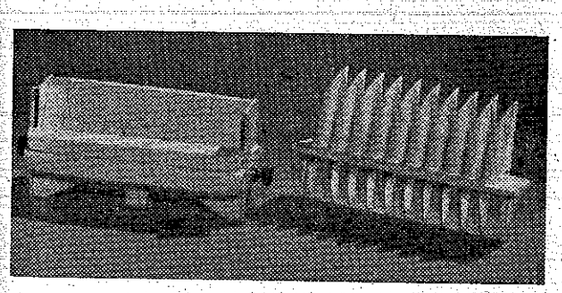
A gyógyszertárakban végzett kísérletek azt mutatták, hogy a szellemes módon megkonstruált készülékkel olyan eszköz kerül a gyakorló gyógyszerész kezébe, amellyel a poradagolás pontosságának és egyben gyors elvégzésének feltételei biztosítva vannak. A készülék tartozékai egy porvályú és egy portölcsérekkel ellátott ú. n osztóvilla. A porvályú térfogata az elosztandó por mennyiségének megfelelően változtatható és az ebbe szórt és egyenletes nívóba állított port az osztóvillával egyenlő adagokra lehet osztani. Az átfordított készülékből az elosztott por a portölcsérekre húzott ragasztott kapszulákba hull. A ragasztott kapszulákat egy mozdulattal fel lehet húzni a portölcsérekre. A készülékkel a pormennyiség, tekintet nélkül annak gördülékeny vagy tapadó jellegére, azzal a pontossággal osztható el, amelyet a tabletták pontossága tekintetében megkívánunk a megengedett maximális eltérések határain belül... A készülék könnyen tisztítható.

A modell alapján a készülék tömeggyártásra kerül, és azzal valamennyi gyógyszertár el lesz látva. Ezzel megoldódott egy régi probléma, aminek nemcsak a gyógyszerészi munka, hanem közegészségügyi szempontból is igen nagy jelentősége van, mert használata által biztosítva lesz a leggyakrabban rendelt gyógyszer-formában, a gyógyszer egyenletes pontos adagolása, szemben az ezidőszerinti vizuális porosztás pontosságának több tényezőtől függő ingadozásával.

*A készülék tartozékai:*

1. Szabályozható térfogatú porvályú,
2. Portölcsérekkel ellátott osztóvilla,
3. Simító lapoc.

Az osztóvillának tartólemezén hosszában egymás mellett 10 egyforma nagyságú kivágás van. A lemez alsó részén a kivágások egymással érintkező részénél 9 élben végződő, függőlegesen elhelyezett osztólemez van, amelynek nagysága és alakja megegyezik a porvályú keresztmetszetével. Az osztóvilla tartólemezének felső részén a kivágások folytatásaként ugyancsak függőleges helyzetben nyílásokkal felfelé 10 kis portölcsér van elhelyezve. Az osztóvillának a porvályúba történő betolásához a lemez alsó részének két végében az osztólemezekkel párhuzamosan egy-egy vezető támaszték van, amelyeknek egymástól való távolsága a porvályú külső hosszával egyezik.



A készülékhez célszerűen ragasztott kapszulákat használunk, amelyeket tízesével egyszerre húzunk fel a portölcsérekre.

Az elosztandó pormennyiséget a por mennyiségének megfelelően a szemmérték szerinti térfogatra beállított porvályúba szórjuk. A vályúban levő port elegyengetjük, ezután az osztóvillát a két vezetőtámaszték segítségével a porvályúba toljuk. Az osztóvilla tartólemezét a vályú felső peremére szorítva, a készüléket átfordítjuk, miáltal a vályúból az osztólemezek által tíz egyenlő részre osztott por a tölcsérekre felhúzott kapszulákba jut. A porelosztás, a kapszulákba töltéssel együtt, a készülékkel már kis gyakorlattal is kb. 1 percnyi idő alatt végezhető el. A portölcsérek belső felülete megfelelő kefesorral egy mozdulattal tisztítható.

*Рецептурная фасовочная машина для порошка.*

Предприятием для исполнения рационализаций была изготовлена модель фасовочной машины для порошка по аптекару Геза Хунфальви. Этот прибор комиссия для проверки рационализаций приняла как рационализацию. Опыты в аптеках показывают, что этот остроумно конструированный прибор обеспечивает точную и быструю дозировку порошков. Он состоит из гильзы, воронки и разделителя. Объем гильзы можно менять по зависимости от количества порошка и с помощью разделителя порошок можно разделить на одинаковые дозы. Из перевернутого прибора уже разделенный порошок сыпится в капсулы, приклеенные к воронкам. Этим прибором порошок можно разделить с той точностью, которую мы требуем от таблеток, независимо от консистенции порошка.

*Rezepturen für Pulververteilungszwecke.*

Das »Neuerungen Ausführende Unternehmen« verfertigte als Erfindung des Apothekers *Hunfalvi Géza* das Modell eines Pulververteilungs-Apparates für die Receptur, welches als Neuerung durch den Neuerungsausschuss des Budapester Apotheken Unternehmens anerkannt wurde. Die in den Apotheken ausgeführten Versuche haben gezeigt, dass der Apotheker mit dem geistreich konstruierten Apparat ein solches Werkzeug in die Hände bekommt, welches die Bedingungen für eine exakte Pulverdosierung sichert und gleichzeitig eine rasche Zubereitung ermöglicht. Als Bestandteile dienen eine Pulverrinne und eine sogenannte Verteilungsgabel mit Pulvertrichtern versehen. Das Volumen der Pulverrinne kann entsprechend der Quantität des zur Verteilung gelangenden Pulvers geändert und das hineingestreute und auf ein gleiches Niveau gebrachte Pulver, mit einer Verteilungsgabel in gleichmässige Teile geteilt werden. Vom umgestellten Apparat fällt das verteilte Pulver in die, auf den Trichter gefestigten, geklebten Kapseln. Die geklebten Kapseln können mit einer einzigen Gebärde auf die Pulvertrichter geschüttet werden. Mit dem Apparat kommt die Pulverquantität — ungeachtet deren rollenden oder haftenden Eigenschaft — mit einer, bei Tabletten geforderten Präzisität, innerhalb der Grenzen der erlaubten Maximalabweichung, zur Verteilung.

## Mérlegbeszámoló

A Budapesti Gyógyszertár Vállalat 1953. május 8-án tartotta meg első negyedévi mérlegbeszámolóját. Ez a késői időpont már egymagában is megmagyarázza, hogy a beszámoló megtartását hány külső körülmény akadályozta. Hozzájárult ehhez, hogy a mérlegbeszámolót *Ruzsits* József igazgató mondotta el, akinek az elmúlt negyedévben még nem volt irányító szerepe a vállalat életében. Idegen volt az anyag a főgyógyszerész számára is. Nyilván ez volt az oka, hogy a közel másfélórás beszámolóban nem érvényesülhetett eléggé a szakmai és másvonatkozású munka kollektív egybehangolása. Kár volt, hogy ezt a nagyszabású és terjedelmes értekezletet, valószínűleg technikai okokból, nem vasárnap délelőtt, hanem este, munkaidő után rendezték meg. Ez lehetett az oka annak is, hogy alig néhány hozzászólás hangzott el. Pedig a beszámoló még így is alkalmas lett volna szélesebb vita kialakulására, mivel az nemcsak statisztikai adatokat sorolt fel, hanem nem egy helyen az utat is megmutatta a még teljesebb eredmények elérésére.

A B. Gy. V. igazgatója mérlegbeszámolójában lényegében mindenre kiterjedt, amiről beszélnie kellett. A politikai helyzet ismertetése, árbevételi tervünk 1952. évi teljesítése, árukészlet, hálózatfejlesztés, takarékosság, pénzgazdálkodás, szocialista juttatások, a számviteli-, pénzügyi-osztály, a statisztikai- és beruházási-csoport, a munkaügyi-, a bérelszámolási-, az anyaggazdálkodási-osztály, valamint a leltár-brigád működése. Ezután került sor a gyógyszerészeti és a szakfelügyelői osztály munkájának értékelésére. Részletesen foglalkozott a gyógyszertárak »Szocialista Egészségügyért«-mozgalmának kimagasló eredményeivel, ennek keretében az újítási mozgalom lendületes előretörésével és a takarékossági mozgalom hibáival és eredményeivel. Beszámolóját így fejezte be:

»Remélem, hogy a vállalat dolgozói átérezve épülő szocialista hazánk iránti kötelezettségüket, még megfeszítettebb és lelkiismeretesebb munkával fogják előmozdítani a még jobb gyógyszerkészítést és ennek folytán a jobb gyógyszerellátást. Vállalatunknak elsőrendű kötelessége, hogy biztosítsa dolgozó népünk egészségét. E feladat megoldásához szükséges, hogy minden dolgozó átérezze: népi demokráciánk bizalmi feladat elé állította, amikor a gyógyszertárakban beteg dolgozótársainak gyógyulását segíti elő.«

A felszólalások folyamán *Stéger* József az adminisztrációs hiányosságokat teszi szóvá, *Dávid* Ágoston szakfelügyelő a gyógyszerésztovábbképzés jelentőségét hangsúlyozza, az új feladatokat: a kötelező azonossági vizsgálatok mellett a jövőben egyes kvantitatív meghatározások elvégzését is.

*Dvorszky* Ferenc, a Gyógyszertári Központ igazgatójának beszédéből közlünk néhány részletet. Ez a felszólalás azok közé a ritka megnyilatkozások közé tartozik, amelyek az építő bírálat erejével és szellemében a még jobb munka feltételeit is megteremtik, és arra mozgósítanak:

Igaz, őszinte köszönetemet fejezem ki a hálózat dolgozóinak áldozatkész és igen jó munkájáért, amit a dolgozótársak az elmúlt hónapokban az influenza-járvány idején kifejtettek. Igen gyakran magunk is meggyőződtünk arról, hogy milyen körülmények között álltak helyt a dolgozók a gyógyszertárakban. Ez és a vállalat egyéni munkájának értékelése kívánják, hogy szóljak. Ez a dicséret, amit kiérdemeltek, további jó munkára kötelez. Feladataink közül néhányat teszek szóvá. Az első a takarékossággal és népgazdaságunk fejlődésével szorosan összefüggő intézkedés. *Gerő* elvtárs november 29-i beszédében jelezte a készletekkel való helyes bánásmódot meg kell változtatni. Egy-egy ilyen megnyilatkozás végrehajtása mindenki számára kötelező. A mi területünkön ez azt jelenti, hogy a Budapesti Gyógyszertár Vállalat a decentralizálás következtében megkapta a raktárat, hogy egy szervként működjön. Ez a körülmény előírja, hogy ne tartsanak olyan készleteket a gyógyszertárak, mint amilyenekkel ma is rendelkeznek. Természetes, minden készletnek, amelyre szükség van, ott kell lenni a gyógyszertárban. Ennél több azonban nem lehet, mert fölös készletek tárolása pénzt von el vállalatunktól, nemzetgazdaságunktól.

A másik a szamai munka megjavítása. Ezen a területen komoly lépést tett előre a vállalat, de ez elsősorban a hálózat dolgozóitól függ. Ami rajtuk kívül álló körülmény, az a vezetőség feladata.

Feladataink közé tartozik az adminisztrációs munka megjavítása. Ezen a területen legyenek segítségünkre. Örömmel hallgattam az újításokat, a mozgalom felkarolását, lendületét és eredményeit. Az eddigi javaslatok azonban nem voltak komolyan használhatók a gyakorlatban. Az Egészségügyi Minisztérium május 1-i ünnepe alkalmával 9 gyógyszertárhálózati dolgozó részére adományozott kitüntetést. Ezt, amikor átadtuk a kitüntetetteknek, visszapillantást téve összeállítottam néhány számadatot, felmérve azt az utat, amit a gyógyszertárak államosításától megtettünk... A gyógyszerészeket csak annak a munkának elvégzésére kell fenntartanunk, amelyhez feltétlenül gyógyszerészeti ismeret szükséges. A gyógyszerészeknek kell kinevelniök a középkádereket. Ezt szeretném a szívekbe vésni. Foglalkozzanak szeretettel, türelemmel a középkáderekkel.

De szükségessé teszi a káderek nevelését még egy körülmény. Itt van egy rendelet, amelyről gyakorlatilag nem történt megfelelő ismertetés, vagy legalább is vállalati értekezleten erről nyomot nem találtunk. Január 1-től érvényben van a dolgozók anyagi felelősségéről szóló rendelet. Erről szeretnék pár szót szólni. Minden egyes gyógyszertár vezetője felelős a gondjaira bízott gyógyszertár minden értékéért, berendezési tárgyaiért, árukészletéért. Megnéztem néhány leltári értékelést. Láttam, vannak különbözetek. Szándékosan nem hiányosságról, hanem különbözetről beszélek. A gyógyszertári forgalomban jelentkező többlet éppen olyan rendellenességet mutat, mint a hiány. Normális kezelés mellett nem képzelhető el többlet, sem hiány. Ha mégis többlet van, az első vagy második leltár volt rossz, vagy időközben olyan jelenségek következtek be, amelyek nem kívánatosak. A vállalat vezetőjének a hibák elkövetőjével szemben el kell járnia. Nem kívánatos, hogy ez egyes dolgozók ellen eljárást vonjon maga után. Nem szeretném, ha a dolgozók félreértenének. Az államfegyelem kötelező betartásánál fogva a rendeletet senki figyelmen kívül nem hagyhatja. Ezt itt tárgyalni nem lehet, azonban egyes kerületek, vagy szűkebb létszámú felelősvezetői értekezleteken tárgyalják meg az elvtársak, keressék a megoldási módokat, mert ez a probléma rövidesen napirendre fog kerülni...

Most néhány más dologról szólok. Mi az egész országot járjuk, azonban olyan mértékű hírek terjesztésével, mint a budapesti vállalatnál, sehol sem találkoztunk. Itt postások viszik a híreket, persze a dolgokat megmásítva, megnagyítva viszik tovább. Tudjuk, hogy mindenki mást tud és mond — így torzulnak el az események... Azt hiszem, az óriási, dicséretet érdemlő munka, amelyet a kartársak végeznek, egészen el kell hogy foglalja a dolgozókat, és nem szabad ilyen hírterjesztéssel foglalkozniok. Nem hiszem, hogy ez a magatartás a jó kollektív munkához tartozik. Kívánatos volna, hogy megszűnjön a »fúrás«. Beszélni kell erről a kérdésről, mert ezt a fúrást és azokat, akik ezt végzik, ki kell emelni a hálózatból. Úgy látom, ezek akadályozzák a jó és komoly munkát. A Függetlenségi Népfront felhívására utalok. Nem nézzük, hogy a múltban mi volt valaki; az, aki jó munkájával hitet tesz amellett, hogy a demokrácia célkitűzéseit magáévá teszi, annak kormányzatunk biztosítja a jogokat. Ez érvényesülni fog nálunk is... Természetesen továbbra is fennáll az a követelmény, hogy a kommunisták járjanak élen a munkában. Magatartásukkal mutassanak példát, nyújtsanak elvtársi segítséget azoknak, akik lemaradtak a munkaversenyben, magatartásukkal ösztönözzenek arra, hogy akinek jó a munkához való viszonya, az mind öntudatosabban vesz részt ötéves tervünk teljesítésében, a szocializmus építésében.

A továbbiakban *Róna* Béláné, a Szakszervezet képviselője azt kérte, hogy a szakfelügyelők fokozottan mozgósítsanak a »Szocialista Egészségügyért«-mozgalomban a munkaversenyre.

*Andriska* József dr. a 106-os gyógyszertár f. vezetője, megemlíti az olvashatatlan vények elszaporodását és megállapítja, hogy mindent el kell követnünk a káros jelenségek kiküszöbölésére — a zavartalan betegellátás érdekében.

Azután került sor a »Szocialista Egészségügyért«-mozgalomban kimagasló eredményükért vándorzászlóval, könyvvel, oklevéllel, pénzzel kitüntetett dolgozók megjutalmazására. A kiemelt gyógyszertárakat és dolgozókat mult lapunkban részben már megemlítettük. Pótlólag adunk hírt róla, hogy a fenti jutalmakban 137-en részesültek, 22.000 Ft pénzjutalmat osztottak ki, 7 dolgozót oklevéllel tüntettek ki, 5-en könyvet kaptak jó munkájukért. Ezekkel a díjakkal a gyógyszertárak rendkívüli téli forgalma lebonyolításának kimagasló teljesítményeit jutalmazták. Az általános, minden gyógyszertári dolgozónak szinte hősi helytállásáról a Gyógyszertári Központ igazgatója emlékezett meg — a legteljesebb elismeréssel.

Az értekezleten *Lipták Józsefné*, az egészségügy kiváló dolgozója elnökölt és kívüle még több gyógyszerészt ért az a megtiszteltetés, hogy a vezetőség között fenn ülhetett az emelvényen.


a gyógyszerész

Felelős szerkesztő: *Székely Jenő*

Szerkesztőbizottság: *Andriska József dr., Faragó Sándor, Kádár Tibor dr., Kedvessy György dr., Király Ilona dr., Kovács László dr., Kun Ferenc, Ligeti Viktor, Nógrádi Lászlóné, Végh Antal dr.*

*Szerkesztőség:* Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztályán, Budapest, V., Aulich-u. 3., 8—16 óráig. Tel.: 113-642 és 310-923; 18 órától 162-856.

Kiadja: Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó V. Budapest, V., Nádor-u. 6. I.

Telefon: 383-198, 383-526

Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám 51.878.241-47

Felelős kiadó: *Hegedüs Erzsébet*

2-533023. Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

Megjelent 2100 példányban.



# a gyógyszerész

ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK SZAKSZERVEZETE GYÓGYSZERÉSZ-SZAKCSOPORTJÁNAK HIVATALOS LAPJA


***A Szocialista Egészségügyért-mozgalomban mind magasabb színvonalú gyógyszerkészítéssel harcolunk a párt politikájának, a kormány programmjának megvalósításáért, az életszínvonal emelkedéséért — a béke megőrzéséért!***

## TARTALOM


**Rom Pál dr.:** A gyógyszerészet a kémia »alma mater«-e — Justus Liebig — — — — — — — — — — — — 137

**Csipke Zoltán dr.:** Hogyan foglalkozzunk a hallgatókkal a tárnál — — — — — — — — — — — — — 139

Két új szocialista gyógyszertár — — — — — — — — — — 141

Acta Pharmaceutica Hungarica — — — — — — — — — — 143

**Dávid Ágoston:** Adatok az ortobórsav bomlásáról, valamint a bórsav-oldatok vizsgálati eredményeiről — — — — 144

**Csősz Zoltánné:** A sztálinvárosi gyógyszertár megnyitása elé 145

**Kerbold Kornél:** Karlovitz László és Mittelmann László dr.: »Gyakorlati matematikai és fizikai vizsgáló eljárások« című brosúrájának ismertetése — — — — — — — 146

**Majerszky Erzsébet:** A májusi szerkesztőbizottság anyagából 147

**A 801-es gyógyszertár munkaközössége és Kedvessy György dr.:** A gyakorló gyógyszerész műhelyéből — — — — — 148

**Budapesti Gyógyszervizsgáló Laboratórium munkaközössége:** A gyógyszerésztechnikus munkaköre és felelőssége — — 150

**Harnik Lajos:** A gyógyszertári adminisztráció — — — — 150

**Sásonyi István:** Sulfaguanidin — — — — — — — — 151

**Abonyi László:** Szerobakteriológiai készítmények eltartása és expediálása — — — — — — — — — — — — 152

A Szocialista Egészségügyért-mozgalom II. negyedévi szakaszának eredményei (2. borító old.)

**Jáki Alajos:** Debreceni gyógyszerésztovábbképző értekezlet.

**Füri János:** Egy felelősvezetői értekezlet margójára. A Gyógyszerészi Albizottság működése (3. borító old.)

**Újítási rovatban** Szalay Endre, Dávid Ágoston, Balassa Ilona, Jobszt Kázmér, Beleznay Károly és Belohorszky Károly újításai (4. borító old.)



VIII. ÉVFOLYAM **8.** SZ. 137—152. OLDAL BUDAPEST, 1953. AUGUSZTUS 1

Előfizetési ár: 1 évre 39.— Ft, példányonkénti eladási ár: 5.50

MEGJELENIK HAVONTA