

# A GYÓGYSZERKÖNYVEK FAJTAIGÉNYEINEK KIELÉGÍTÉSE

VERZÁRNÉ PETRI GIZELLA

a biológiai tudományok doktora

SOTE Gyógynövény és Drogismereti Intézete, Budapest

A gyógyszerkönyveknek a drogokra vonatkozó előírásaiban szorosabb értelemben vett fajtaigénnyel jelenleg nem beszélhetünk. Nincs arról szó, hogy egy-egy Gyógyszerkönyv fajták felhasználását írja elő. Az egyes drog cikkekben a drogot szolgáltató gyógynövényfaj, esetleg több megengedhető faj kerül megnevezésre. A cikkelyek előírásai viszont minőségi és mennyiségi követelményeket támasztanak hatóanyag (-ok) vonatkozásában mind a nemzeti gyógyszerkönyvekben, mind pedig a szocialista országok által szerkesztett Compendium Medicamentorumban, mind a kapitalista országok által létrehozott Európai Gyógyszerkönyvben. Ahhoz azonban, hogy az előírt követelményeknek egy-egy gyógynövény és a belőle előállított drog megfeleljen, legtöbb esetben elégtelennek bizonyul a vadon növő állományokból történő gyűjtés, a minőségi követelmények betartása érdekében szükség van a gyógynövények termesztésére és a kívánt minőség biztosítására, ill. megőrzésére.

A drogok valós hatóanyagának megismerése és ezzel egyidejűleg a fitokémiai vizsgálómódszerek tökéletesedése lehetővé tette a drogok beltartalmi viszonyainak pontosítását. Más esetekben pedig a szennyező vagy káros anyagok jelenlétének kimutatását. Mindezekre a felvetett irányvonalakra szeretnék e helyen néhány jellemző példát hozni, melyek egyben választ szolgáltatnak a fajtaigény problematikájára is.

Példáimat egy nem hazai, de közismert és a legtöbb gyógyszerkönyvben hivatalos gyógynövénnyel kezdem. Ez a kínafa, melynek kérge *Chinae* vagy *Cinchonae cortex* néven kerül forgalomba.

A magyar, a DAB 7 (NSZK), a Svájci 6. és az Európai Gyógyszerkönyv a kinin *succirubrae cortexet* ír elő. A Szovjet Gyógyszerkönyv a kinin alkaloidot szubsztanciában szerepelteti, míg az angol gyógyszerkönyv a sárga, ill. szürke színű *Cinchona calisaya* és *C. ledgeriana* kérgeket kívánja drogként felhasználni. Közöttük a különbség alkaloid-összetételben van. Míg a *Cinchona succirubra* és a vele rokon-kultivált és forgalomba hozott *C. officinalis* és hibridjeik közel azonos mennyiségben tartalmazznak kinint és cinkonidint, addig a *C. calisaya* és *C. ledgeriana* kérgében a kinin a fő alkaloid. A hazai VI. M.

Gyógyszerkönyv 6% összsalkaloidot ír elő, míg a *C. ledgeriana* kérgében nem ritka a 18% összsalkaloid-tartalom.

Másik példa a *Mentha piperita*. A legtöbb gyógyszerkönyvben hivatalos *Mentae piperitae folium*. A Szovjet Gy. K. 1% illó olajat kíván meg, a DAB 7 0,8%-ot. Az Európai Gy. K. 1,2% illó olajat igényel. Rétegekromatográfiával kizárhatja a *M. crispát* (carvon főkomponens) és a *M. pulegiumot* pulegon tartalma miatt.

GILDEMEISTER kromoszómaszám és fitokémiai különbségek alapján 3 típusra osztja a mentafajokat. Felosztása szerint a Carvon típushoz tartozik a *M. spicata*, a *M. crispa*, a *M. karintica*. A menton típushoz sorolható a *M. pulegium*, a *M. piperita* Mitcham, *M. arvensis* var. *piperascens* stb., kevert típust alkotnak a *M. silvestris*, a *M. longifolia*, a *M. gentilis*.

A Kertészeti Egyetem soroksári gyógynövénytelepén nevelt borsosmentafajták vizsgálataink szerint 1,6–2,9%-ig terjedő illóolaj-mennyiséget tartalmaznak. Megállapítottuk, hogy a vizsgált fajták linaloolt nem tartalmaznak. Menthol mellett a menthofuran-tartalom érdemel figyelmet. A változó illóolaj-tartalom lehetővé teszi a genetikailag irányított kiválasztást és fajta-előállítását, a minél magasabb illó olaj és ezen belül mentholtartalom érdekében. Itt jegyezzük meg, hogy a kísérő komponensek a mentholelőállítás és az illó olaj minősége szempontjából nem különböznek. Pl. a japán mentaolaj sok mentholt (60–70%-ot) tartalmaz, azonban kellemetlen szaga miatt gyógyászati célokra nem alkalmazzák, hanem mentholt állítanak elő belőle. A Szovjet Gyógyszerkönyv a *M. piperita* olajában 46% mentholt kíván meg.

A levendula és illó olaja szintén ismert a gyógyszerkönyvekben. A magyar Gyógyszerkönyv 1,5% illó olajat kíván meg a *L. angustifolia* Mill. virágdrogjától; és vékonyrétegekromatográfiával linaloolra vizsgálta. A valódi vagy francia levendula illó olajának észtertartalma linalilacetátban kifejezve 35–60%, amely megfelel a gyógyszerkönyvek előírásának. A gazdag illó olajat adó hibrid vagy angol levendula észtertartalma mindössze 7–10%, tehát nem felel meg a gyógyszerkönyv igényének. Jóllehet ez esetben a magyar gyógyszerkönyv adós marad a linalilacetát kimutatásával, amely javaslatunk szerint a készülő VII. kiadásban VRK és gázkromatográfiával oldható meg a legkorszerűbben.

Szót kell ejtenünk egy közismert drogunkról a *kamilláról* is. Minden Európai Gy. K.-ben sőt az USA, Japán, Kína Gy.-könyveiben is megtalálható. Jóllehet a növény rendkívül komplex hatású, feltehetően még mindig tartogat vegyületeiben meglepetést számunkra, mivel ez idáig illó olaja és flavonoidjai kerültek részletesebb vizsgálatra. A gyógyszerkönyvek összállóolaj-tartalmat írnak elő, változóan 0,3–0,4%-ban. Széles körű vizsgálataink alapján megállapítottuk, hogy a kamazulén 1–18%-ig változik, és a nemesített fajtákban legtöbb. A hortobágyi és a Tisza-vidéki kamillák általában nagyobb bizabolol és bizabolol-oxid tartalommal rendelkeznek. Az eltérések a kamillafajták mor-

fológiai sajátosságaiban is megnyilvánulnak. Mivel a gyulladásgátlásért a kamazulén mellett a bizabolol is felelős, továbbá mivel a galenikumok készítésénél a drog minősége rendkívül élesen közbeszól úgy látjuk a kérdést, hogy a kamilla esetében a gy. könyvi előírások további differenciálására van szükség; ami módot ad nemesített fajták vagy esetleg speciális tájfajtánként jellemezhető vad populációk felhasználására terápiás céllal. A kamilla tehát ismét egy olyan gyógynövény, ahol a fajtakérdés számításba jöhet.

Figyelemre méltó problémákat vet fel a Rhei rhizoma. Szintén megtalálható minden gyógyszerkönyvben. A VI. M. Gyógyszerkönyv előírja, hogy az antrakinin és antranol származékok összmenyisége legalább 3% legyen. A *Rheum palmatum* L. var. *tanguticum* Maxim-ot és a *Rh. officinalis* Baill-t teszi hivatalossá. A DAB 7 a Rhei rhizoma antrakinin-tartalmát a magyar Gy. K.-nél magasabb értékben, 4,5%-ban kívánja meg, de glikozidban fejezheti ki. Az étkezési rebarbara antrakinin-tartalma csekély.

Az új felfedezések hasznosítására szolgáló jó példa a *Valerianae radix*, a macskagyökér, mely szintén elterjedt a gyógyszerkönyvekben. A felhasználásra kerülő drog a *Valeriana officinalis* L. gyökértörzse gyökerekkel együtt. E faj többek között HEGNAUER megállapítása szerint ún. kevert faj és Soó, ill. SZENTPÉTERI-SÁRKÁNY hazánkban szubspecieit írták le többek között ilyen módon kategorizálva a *V. collinát* is. Anélkül, hogy a rendszertani értékelést mélyebben kutatnánk, egynémely morfológiai tényezőt megvizsgáltunk több *Valeriana* fajban, és egyidejűleg megmértük valepotriáttartalmukat is.

A valepotriátok a növényvilágra új, látszólag iridoid jellegű, valójában pentaciklikus C pirán típusú poliészterek. Igazolást nyert, hogy e vegyületek a tranquillás hatás hordozói. Tibetből egy gyűjtőút alkalmával a *V. Wallichii*-t hozták magukkal, mely jelenleg NSZK-ban termesztésre kerül. A növény THIES alapján 5% valepotriátot tartalmaz, míg a *V. officinalis* csupán 0,5–2%-ot. GYÖRVÁRIVAL végzett saját vizsgálataink szerint a *V. officinalis* pakisztáni válfaja eléri az 1,5–2% valepotriátot, míg nálunk vadon növény és termesztett *V. officinalis* valepotriáttartalma 0,2–1%. Ha tehát nagy valepotriáttartalomra törekszünk, nem elégedhetünk meg a *V. officinalis* kémiai szelekciójával, hanem produktívabb faj után kell kutatnunk.

A *Valeriana* és *Centranthus* fajok valepotriáttartalma igen változó, és alkalmat ad egy további eredményes szelekcióhoz, akár fajon, akár genuson belül. A *V. officinalis*-ből előállított tinktura a kiindulásul szolgáló drog valepotriátjainak kb. 10%-át tartalmazza. A vegyületesoporra történő standardizálás kialakulóban van. A készülő VII. M. Gyógyszerkönyvben szerepeltetni fogjuk a drog kvalitatív vizsgálatánál mi is a valepotriátok kimutatását. Eddig a standardizálás illó olajra történt. (0,5% M.GY.K.) Az illó olaj összetételére nézve elterjedt a nézet, hogy főkomponense az izovaleriánsavas bornilészter. Saját gázkromatográfiás vizsgálataink arra mutatnak rá, hogy a magyar származású drog illó olajában az izolvaleriánsavas bornilészter elő-

fordulása nem jelentős. Talán ehhez hasonló okra vezethető vissza, hogy a Szovjet Gyógyszerkönyv a valeriana drogot savtartalma (szabad és kötött) alapján minősíti. A megkívánt savtartalom legalább 0,24% legyen.

A *Gentianae radix* jóllehet organoleptikus vizsgálattal kerül a gyógyszerkönyvek előírása szerint minősítésre, igen változó keserű értékkel rendelkezik. A Magyar Gy. K. mindössze 10 ezer keserűértékkel elégszik meg. De TEUSCHER szerint gyakori a 80 ezres érték, melyet az amarogentin befolyásol. Ez összetételbeli változás szintén a fajtakérdés kifejlesztését teszi lehetővé.

Lehetne még gondolni fajtaigényre számos más drognál is. Pl.: a *Lini semen* esetében a ssp. *mikrospermae* ciánglikozidtartalmú, míg a ssp. *macrospermae* nem tartalmaz ciánglikozidokat, viszont magas zsíros olajtartalma van és jelentős F-vitamin tartalommal tűnik ki. A *Coriandernél* is ismerünk többféle kultúrfajtát, melyek közül a gyógyszerkönyvek — megfelelő igénye alapján — válogathatunk. Vonatkozik ez ma már a *Ginseng* gyökérre is.

A fajtafejlesztő munka a terápiás érték stabilizálását és további emelését szolgálja, ami a természetes eredetű hatóanyagok elterjedését és megbecsülését támasztja alá.