A magyarországi máktermelésről

Karácsony Péter – Tóth Kálmán
Pinke Gyula – Pál Róbert

Kulcsszavak: mák, alkaloida, étkezési mák, eredményesség.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Hazánkban az utóbbi években egyre nagyobb területeken folyik alkaloida és étkezési mák termelése. Megállapítható, hogy nem igazolódtak be azok a várakozások, melyek az uniós csatlakozástól a máktermelés csökkenését várták, annak ellenére, hogy az unió korlátozta egyes hazai, magasabb alkaloidatartalmú fajták termelését. Vizsgálataink alapján megállapítható, hogy a máktermelés magas hektáronkénti termelési költsége ellenére jövedelmező. Ha a hazai máktermelést az 1960-as évek szintjére emelnék, akkor az hozzájárulhatna a napjainkban fennmaradásukért és mindennapi megélhetésükért küzdő – elsősorban a szegényebb kelet-magyarországi régiókban – gazdálkodók megélhetéséhez.

A MÁKTERMELÉS MAGYARORSZÁGON

A mák (*Papaver somniferum* L.) az emberiség évezredek óta ismert kultúrnövénye, melyet világszerte napjainkban is nagy területeken termesztenek (*Sárkány et al., 2001*). Hazánkban a máktermelés felhasználási célja kettős: étkezési és gyógyszeripari. A Kárpát-medencében régóta ismerik és fogyasztják a mák magját. Szívesen eszik a mákos tésztát, a mákos patkót, a karácsonyi asztal pedig nem képzelhető el mákos bejgli nélkül. A *HVG.hu* internetes portál 2005. augusztus 7-én megjelentetett írása foglalkozott azzal, hogy az unió korlátozza a szabadon vethető mákfajtákat, és csak azon fajtákat lehet termesztésbe vonni, melyek alkaloidatartalma 4 ezrelék alatti. A hazai étkezési mák vetésterületére jelenleg pontos, megbízható adatok nem állnak rendelkezésre. A becslések szerint a kiskertek pár négyzetméteres termőterületeivel együtt mintegy 5 ezer hektáron termelhetnek étkezési mákot (*Ari, 2009*). Ezzel szemben más források szerint csak 2-3 ezer hektáron lehet étkezési mák hazánkban (*Kosztolányi, 2008*).

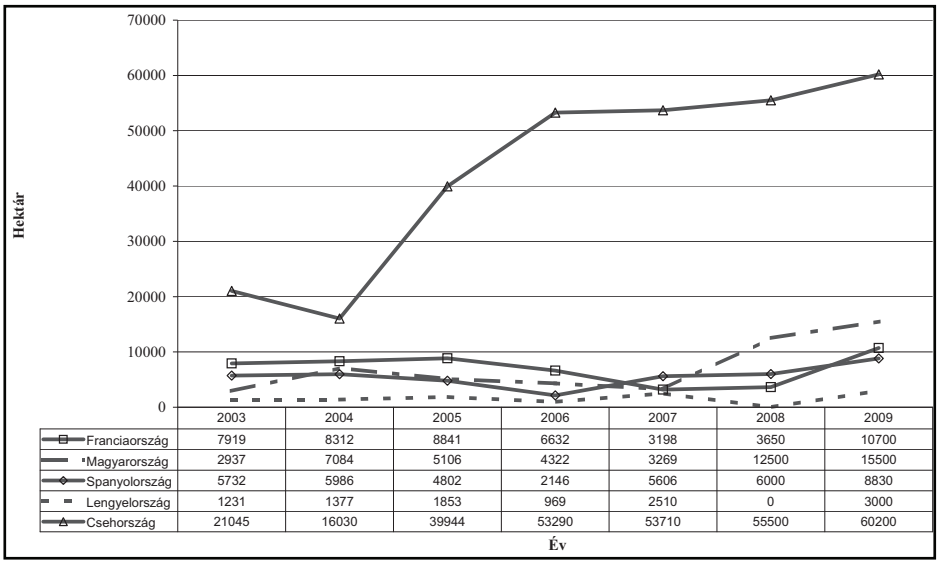
Az alkaloida mákot, melyet ipari máknak is neveznek, elsősorban a gyógyszeripar használja. Hazánkban a máktokból morfint, kodeint, papaverint, narkotint stb. nyernek ki, mely alapanyagokat fájdalomcsillapítók, görcsoldók és köhögéscsillapítók formájában dolgozzák fel. Az alkaloida mák hatóanyagainak előállítása és feldolgozása egy magyar tudós, *Kabay János* nevéhez fűződik (*Nagy, 2002*). Az alkaloida mák termelése, a benne előforduló hatóanyagok miatt engedélyhez kötött.

A világ máktermelésének ellenőrzését a *Nemzetközi Kábítószer-ellenőrző Szerv* (INCB) végzi, amit 1961-ben New-Yorkban hoztak létre abból a célból, hogy ellenőrizze és felszámolja a világ kábítószerkereskedelmét, és vele együtt az illegális mák(ópium-)kereskedelmet. Hazánkban a máktermelést és felhasználást a kábítószer előállítására alkalmas növények termelésének, forgalmazásának és felhasználásának rendjéről szóló 94/1997. (VI. 5.) Kormányrendelet szabályozza (*Földesi, 1999*). A világ legnagyobb máktermelői közé tartozik Afganisztán, Irán, Pakisztán és Törökország (*Farell – Thorne, 2005*). Az *ENSZ*

INCB éves jelentése Európa legnagyobb alkaloidatermelő országai (Csehország, Spanyolország, Franciaország) között tartja számon Magyarországot. Az 1. ábra tartalmazza az egyes európai országok tervezett alkaloida mák vetésterületeit.

1. ábra

Európai országok tervezett alkaloida mák vetésterületei 2003–2009 között, hektárban



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Franciaország	7919	8312	8841	6632	3198	3650	10700
Magyarország	2937	7084	5106	4322	3269	12500	15500
Spanyolország	5732	5986	4802	2146	5606	6000	8830
Lengyelország	1231	1377	1853	969	2510	0	3000
Csehország	21045	16030	39944	53290	53710	55500	60200

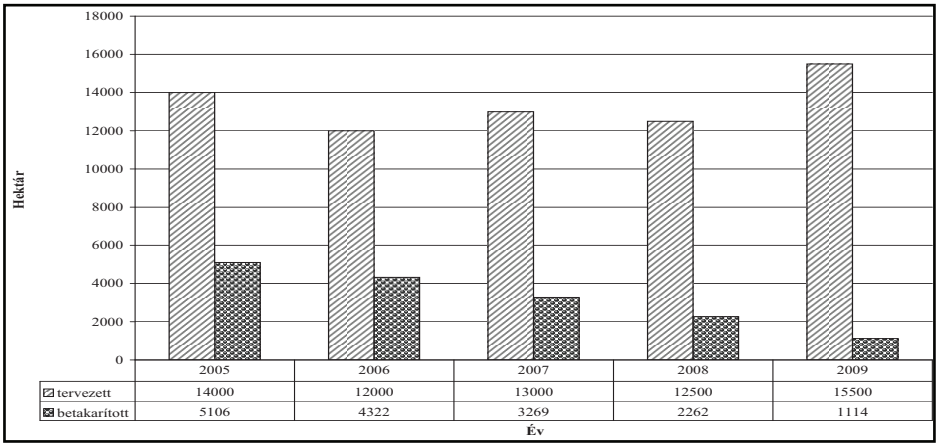
Év

Forrás: saját készítés az ENSZ INCB adatbázisa alapján, 2010

A tervezett és a betakarított vetésterületek nagymértékben eltérhetnek, mert a mák technológiai szempontból kockázatos növény a megfelelő minőségű talaj-előkészítés, az időben végzett, rendszeres növényvédelem, a fagy és a nagy mennyiségű csapadék veszélye stb. miatt. Az utóbbi évek átlagterületeit figyelembe véve hazánkban is jelentős az eltérés a tervezett és a betakarított alkaloida mák termőterületei között (2. ábra).

2. ábra

Magyarország tervezett és betakarított alkaloida mák területe, 2005–2009



	2005	2006	2007	2008	2009
tervezett	14000	12000	13000	12500	15500
betakarított	5106	4322	3269	2262	1114

Év

Forrás: saját készítés az ENSZ INCB adatbázisa alapján, 2010

Hazánkban az alkaloida mák vetésterületének nagyságára a piaci viszonyok is hatással vannak. Magyarországon alkaloida mákra termeltetési szerződéseket a Tiszavasváriban működő *ALKALOIDA Vegyészeti Gyár Zrt.* köt, amit a rendszerváltás után az amerikai multinacionális gyógyszergyár, az ICN (Internacional Chemicals Nuclears) Pharmaceuticals Incorporated vállalat, majd jelenleg az indiai SUN Pharmaceuticals Industrial Ltd. tulajdonába került.

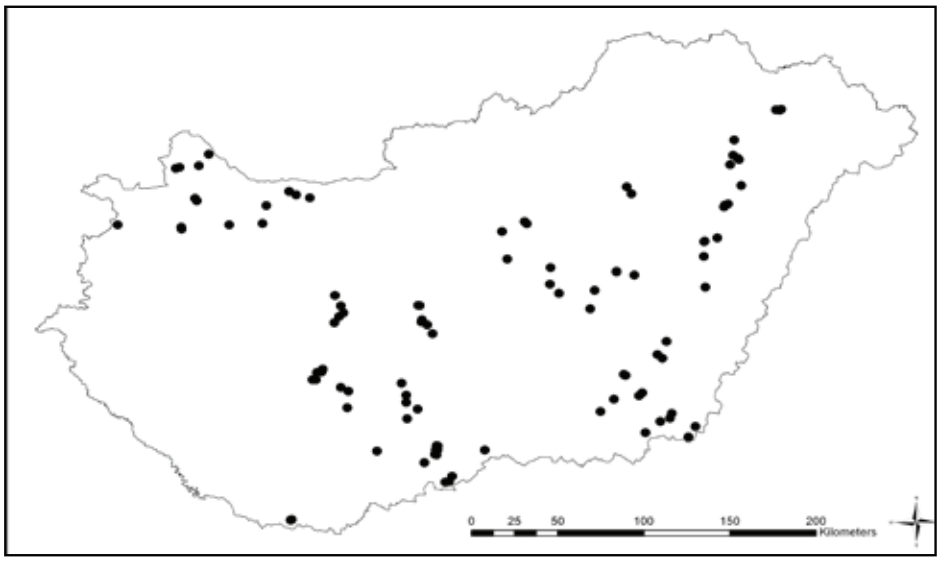
AZ ANYAGRÓL ÉS MÓDSZERRŐL RÖVIDEN

A tanulmányunk készítésének alapvető célja az, hogy áttekintést adjon a hazai máktermelés gazdasági vonatkozásairól. Primer vizsgálatot folytattunk, az elemzéseinkben használt adatok a máktermelő gazdák nyilvántartásaiból származnak. 2010 nyarán 85 máktermelőt kerestünk fel. A gazdálkodókat az ALKALOIDA Vegyészeti Gyár Zrt., a Donauland Kft., valamint saját kapcsolataink révén választottuk ki.

A költség- és jövedelemadatok összegyűjtése mellett kérdőíves felmérésben rögzítettük a gazdálkodók máktermelésre vonatkozó legfontosabb megállapításait. A vizsgálatokba vont gazdálkodók területi elhelyezkedése (3. ábra) lefedi a hazai máktermelés főbb körzeteit (Alföld, Kisalföld, Dél-Dunántúl).

3. ábra

A felmérésben részt vevő gazdálkodók területének elhelyezkedése



A saját vizsgálataink során az eltérő technológiai és piaci viszonyok miatt külön értékeltük az étkezési és az alkaloida mák helyzetét.

A KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS FŐBB EREDMÉNYEI

A megkérdezett gazdálkodók közül 19 étkezési mák, 66 pedig alkaloida mák termelésével foglalkozott. A gazdálkodási formákat tekintve a megoszlás a következő volt: 1 betéti társaság, 36 egyéni vállalkozó, 9 korlátolt felelősségű társaság, 30 őstermelő, 6 részvénytársaság és 3 termelőszövetkezet.

A gazdálkodók összesen 37 508,8 hektáron gazdálkodtak, a vetésterület 8,5 hektártól 5200 hektárig terjedt. A felmérés-

be vont gazdálkodók 82 százaléka a saját földterületei mellett bérelt földterületeken is gazdálkodik, az összes bérelt földterület nagysága elérte a 26 000 hektárt, vagyis az összesen művelt terület 69 százalékát.

Összesen 4754 hektáron termeltek mákot, ebből az alkaloida mák vetésterülete 3020 hektár, az étkezési mák vetésterülete pedig 1734 hektár volt.

A MÁKTERMELÉS KÖLTSÉGEI ÉS JÖVEDELME

A máktermelés költségeit költségnemekre bontva az 1. táblázatban ismertetjük. Az étkezési mák termelésének költsége a vizsgált időszakban hektáronként 286 571 forint volt, ami 8 százalékkal haladta meg az alkaloida mák termelésének hektáronkénti költségét (264 585 Ft/hektár).

1. táblázat

Máktermelés költségei 2010-ben

Költségnem	Étkezési mák		Alkaloida mák	
	forint/ha	%	forint/ha	%
Anyagköltség összesen	53 951	19	79 000	30
vetőmagköltség	6 170	2	11 045	4
műtrágyaköltség	22 500	8	41 500	16
növényvédőszer-költség	25 281	9	26 455	10
Személyi jellegű költségek	14 321	5	11 670	4
Értékcsökkenési leírás	11 560	4	12 300	5
Segédüzemi költségek összesen	85 236	30	89 058	34
gépköltségek	67 236	23	71 058	27
betakarítási költség	18 000	6	18 000	7
Egyéb költségek összesen	102 010	36	56 014	21
földbérleti díj	47 909	17	38 906	15
idegen szolgáltatás	54 101	19	17 109	6
Közvetlen költségek összesen	267 078	93	248 042	94
Általános költségek	19 493	7	16 543	6
Termelési költségek összesen	286 571	100	264 585	100

Az étkezési mák termelésének költségszerkezetét vizsgálva elmondható, hogy a termelési költségek 19 százalékát az anyagköltségek, 30 százalékát a segédüzemi költségek, valamint 36 százalékát az egyéb költségek teszik ki. Az egyéb költségeken belül az idegen szolgáltatások magas költségét a betakarításhoz kapcsolódó deszikkálás költsége, valamint az idegen munkaerő alkalmankénti igénybevétele adja (szélsőséges esetben akár kézzel is zajlott a betakarítás). Az alkaloida mák költségszerkezete pedig a következőképpen alakult: az anyagköltségek összesen 30 százalékot, a segédüzemi költségek 34 százalékot, az egyéb költségek pedig 21 százalékot tettek ki. Jelentős – mintegy kétszeres – eltérés az étkezési mákhoz viszonyítva a vetőmag- és a műtrágyaköltségekben mutatkozott. Az egyéb költségeknél az eltérő betakarítási mód – jobban gépesített, ami ez esetben könnyebben megoldható – miatt alacsonyabb a költségnem, mint az étkezési máknál.

A máktermelésből származó jövedelmet az összes bevétel és az összes termelési költség különbözete adta.

Az alkaloida máknál az elért átlagtermés toktermésből 1,09 t/ha, az étkezésinél a mag-

termés pedig 1,28 t/ha volt. Megítélésünk szerint a kedvező termőhelyi adottságok jobb kihasználásával (megfelelő talaj-előkészítés) és többletráfordításokkal (több és irányított tápanyag-kijuttatás, jó minőségű vetőmag) tovább fokozhatók a hozamok, és ezáltal a jövedelem is a máktermelésben.

A felmérésbe vont gazdák az alkaloida mák esetében a toktermést a szerződésben rögzítettek szerint teljes egészében az ALKALOIDA Vegyészeti Gyár Zrt.-nek értékesítik. Az étkezési mákot termelők 85 százaléka az osztrák tulajdonú Donauland Kft.-vel állt partneri, szerződéses viszonyban, míg szabad piacon, csomagolva, kis háztartási kiszerelésben a gazdáknak csupán töredéke (15 százaléka) értékesített étkezési mákot.

Arra a kérdésre, hogy az árbevételük hány százalékát adja a máktermelés, a gazdák eltérően válaszoltak (5–80 százalékot jelöltek meg).

Az étkezési mák felvásárlási ára 2010-ben tonnánként átlag 274 333 forint körül alakult. Az alkaloida máknál a felvásárlási átlagárak szerződésben rögzítettek. Az átlagos tonnánkénti felvásárlási ár 305 285 forint volt.

2. táblázat

A máktermelés főbb költség- és jövedelemviszonyai 2010-ben

Megnevezés	Étkezési mák	Alkaloida mák
Átlagtermés (t/ha)	1,28	1,09
Értékesítési átlagár (Ft/t)	274 333	305 285
Termelési érték (Ft/ha)*	351 146	332 761
Termelési költség (Ft/ha)	286 571	264 585
Főtermék önköltsége (Ft/t)	223 884	288 358
Jövedelemtartalom (Ft/t)	50 449	16 927
Ágazati eredmény (Ft/ha)	64 575	66 176

* támogatások nélkül

A 2. táblázat adatait elemezve elmondható, hogy a máktermelés nyereséges. A felméréseink szerint 2010-ben az alkaloida mák termelése hektáronként mintegy 66 176 forintos többlettel zárt, míg az étkezési mák a magasabb termelési költségek ellenére is az alkaloida mákkal közel azonos, 64 575 Ft/ha eredményt produkált. Mindezekből megállapítható, hogy a máktermelés hosszú távon jövedelmező ágazat lehet a hazai gazdálkodók körében, amit a kérdőívben kapott válaszok is alátámasztanak, mert a megkérdezett gazdálkodók közel 100 százaléka perspektivikusnak és nyereségesnek tartotta a máktermelést.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Ari I. (2009): Csatlakozásunk vétlen áldozata a mák. Az Európai Unió agrárgazdasága. 14. évf. 3. sz., 22-25. pp. – (2) Farell, G. – Thorne, J. (2005): Where have all the flowers gone? Evaluation of the taliban crackdown against opium poppy cultivation in Afghanistan. International Journal of Drug Policy, 16., 81-91. pp. – (3) Földesi D. (1999): Gondolatok a hazai máktermesztésről 1998 végén. Gyakorlati Agrofórum, 10. évf. 1. sz., 9-11. pp. – (4) Kosztolányi A. (2008): A magyarországi máktermesztésről, különös tekintettel az ipari mákra. Agrofórum, 19. évf. 2. sz., 44-46. pp. – (5) Magyar Távirati iroda (2005): Szigorodnak a máktermesztés feltételei jövőre. HVG.hu online. http://hvg.hu/gazdasag/20050807mak letöltve: 2011. január 2. – (6) Nagy Z. (2002): Jól jár, akinek mákja van... MezőHír, 6. évf. 11. sz. – (7) Report of the International Narcotics Control Board for 2009. United Nations publication, New York, USA – (8) Sárkány S. – Bernáth J. – Tétényi P. (2001): A mák (*Papaver somniferum* L.). Magyarország kultúrflórája, V. kötet, 22. füzet, Akadémiai Kiadó, Budapest

TARTALOM

Tanévnyitó gondolatok az agrár-felsőoktatásban 445

Schmitt Pál: „A kezdet szépsége": tanévnyitó a Szent István Egyetemen 446

Parragh László: A tanulás az élni tudás lehetőségeinek elsajátítása! 449

Andor László: Felsőoktatás az „EUROPA 2020" tükrében 452

TANULMÁNY

Tenk Antal: Doktorképzés Mosonmagyaróváron 456

Pálvölgyi Tamás – Csete Mária: A fenntarthatóság felé való átmenet lehetőségei Magyarországon 467

Dinya László: A fenntarthatóság kistérségi modellje 479

Csíkné Mácsai Éva: Közvetlen értékesítés a zöldség-gyümölcs termelők körében 494

Székely Erika: A magyarországi mezőgazdasági szaktanácsadás intézményi jellemzői 502

Szente Viktória – Szakály Zoltán – Széles Gyula: Ökoélelmiszerek megítélése Magyarországon – alakuló fogyasztói tudatosság? 512

Németh-T. Anett – Vincze-Tóth Judit – Troján Szabolcs: A fagyasztott zöldségek fogyasztási preferenciáinak vizsgálata 518

Karácsony Péter – Tóth Kálmán – Pinke Gyula – Pál Róbert: A magyarországi máktermelésről 529

SZEMLE

Szabó Gábor: Csáki Csaba példaértékű oktatói és kutatói munkásságáról 534

Tudnivalók a **gazdálkodásban** megjelentetésre készülő kéziratokról 478

Summary 536

Contents 540