

Bolti és zárszalagos mézek vizsgálata

Az Országos Magyar Méhészeti Egyesület az idén is eleget tett a 175/2008. (XII. 31.) FVM-rendelet 11. §-ában foglalt „A méz fizikai-kémiai tulajdonságai elemzésének támogatása” jogcímnnek. Ennek keretében közforgalomban lévő mézeket vizsgáltattunk be, amelyek laboreredményeit a következőkben adjuk közzé.

Az OMME zárszalagos mézekből, a zárszalag használatához szükséges szerződésben foglaltak szerint eljárva, a megyei szaktanácsadók vettek mintát, akiket erre a célra határozott ideig szóló megbízólevéllel látott el a központi iroda. Tíz megyében összesen 54 termelőtől vettünk mintát április 23. és június 2. közötti időpontokban. A mézek még a tavalyi termésből származtak. Érdemes megemlíteni, hogy a szaktanácsadók jelzése alapján egyik termelő sem akadályozta a mintavételt, sőt örültek neki. Volt, aki a hír hallatán – kollégája mondta neki, hogy tőle vettek mintát – külön kérte, hogy tőle is vegyenek. Sajnos, a vizsgálatokra fordított pénzügyi keret egyelőre csak ennyi (kb. félszáz) zárszalagos méz vizsgálatát teszi lehetővé.

A mintavétel körülményei

Június 10-én került sor Szegeden az üzletekben forgalmazott mézek mintavételére. Erről értesítettük a Magyar Mézkereskedők és Csomagolók Egyesületét (MMCsE) is, így az eseményen az MMCsE képviselője is részt vett. A mintavételről értesítettük az MgSzH élelmiszerbiztonsági elnökhelyettesét is, aki a Szegeden illetékes megyei hivatal 3 munkatársát rendelte ki a mintavételre. Ezúton köszönjük a méhésztársadalom nevében a hatóság együttműködését! A hivatal szakemberei jelen voltak több üzletben is a mintavétel során, hatósági mintavételre azonban csak két nagy szupermarketben került sor. A hatósági mintavétel oly bonyolult, hosszadalmas, hogy egy nap egy hatóság ember mindössze 2, maximum 3 helyről tudna mintát venni. Így a

szakemberek mindössze 2 helyről, összesen 6 mintát vettek. Mi pedig 10 élelmiszert forgalmazó egységből összesen 49 mintát vettünk, 17 gyártótól. Érdekes, hogy a 17 gyártóból 5 külföldi.

Az Intéző Bizottság (IB) június 12-én ülésezett, amely megbeszélésre meghívtuk az MMCsE képviselőit is. Két fontos dologban egyeztettünk:

1. Milyen paraméterekre és
2. melyik laboratóriumban vizsgálattassuk a mintákat.

Sikerült közös álláspontot kialakítani, így – az elmúlt évi vizsgálatoktól eltérően – csak a legfontosabb és a hatályos Élelmiszerkönyvben meghatározott paraméterekre vizsgáltattunk. Ezek: szacharóz-, fruktóz- és glükóztartalom, HMF, diasztáz-aktivitás, mézeredet (pollenanalízis) és hamisítás-vizsgálat, idegen enzimtartalom meghatározásával.

Az MMCsE képviselői magyar laboratóriumot, megnevezve az MGSZH mézlaboratóriumát javasolták a vizsgálatok elvégzésére. Mivel azonban – a Nemzeti Program határideje miatt – nagyon rövid idő állt rendelkezésre, az IB a következő döntést hozta: a 103 méz-mintát két laborba küldjük vizsgálatra (így biztos, hogy július közepéig elkészülnek a vizsgálatok, egyik labort sem terheljük túlzottan). A termelői mézeket véletlenszerűen osztjuk szét a két labor között, a boltokból vásárolt mintákat pedig gyártójuk döntheti el, hogy melyik laborban kívánja vizsgáltatni. A két labor: MgSzH Központ Élelmiszer- és Takarmánybiztonsági Igazgatóság Központi Laboratóriuma és a brémai székhelyű Quality Services International GmbH Lüllmann Labor.

Az eredményekről

Diasztáz aktivitás: Diasztáznak egy, a méhek által termelt enzimet nevezünk (de az emberi nyálban is megtalálható, ezt kínai méhészek „ki is használták”). Ennek az enzimnek az a feladata, hogy a nektár egyes összetett cukraiból egyszerű cukrokat „készítsen”. Az enzim a méhek garatmirigyében termelődik, a mézgyomorban keveredik a nektárral, majd így kerül a mézbe. Aktivitását a kipergetett mézben is megőrzi, és folytatja az összetett cukrok bontását. Az idő múlásával, illetve melegítés hatására azonban elveszíti aktivitását, inaktívvá válik.

A jogszabály értelmében a diasztáz aktivitásánál minimum-értéket állapítottak meg, hiszen a melegítéssel tönkretett mézben értéke oly minimális, hogy az az „édes elegy” már nem is nevezhető méznek. A mérésnek a mértékegysége az ún. diasztáz egység (DN), ami azt az enzimmennyiséget jelenti, amely 40 Celsius-fokon egy óra alatt 0,01 gramm keményítőt elbont. A diasztáz aktivitás mértékét a jogszabály feldolgozott és homogenizált mézekre írja elő. A mézre vonatkozó különböző paraméterek laborvizsgálatai közül a diasztázaktivitás meghatározása során lép fel a legnagyobb mértékű mérési bizonytalanság (hiba), ezért az akkreditáló szervezettek nemzetközi összehasonlító vizsgálataik során kb. 20-30% eltérést fogadnak el az átlagtól, mindkét irányban. Például egy 13,5 DN átlag értékű megadott minta elfogadott mérési értékei: 9,4-17,6 DN. Az Élelmiszerkönyvben előírt érték leg-alább 8 DN. Ezeket a nemzetközi adatokat vettük figyelembe, amikor összesen három minta esetében jelöltük pirossal a táblázatban a jogszabálytól való eltérést.

HMF: A mézre vonatkozó hatályos jogszabály (1-3-2001/110 számú előírás) a HMF-értéket a méz feldolgozása és homogenizálása utáni állapotára határozza meg. Ennek oka, hogy a természetes méznek nagyon alacsony a HMF-tartalma, amely az idő múlásával, de elsősorban a melegítés hatására nő. A HMF-tartalom azt mutatja meg, hogy a méz mennyire károsodott a feldolgozása (homogenizálása,

üvegbe töltése) során. Az előírás bizonyítottan nem trópusi eredetű mézeknél legfeljebb 40 mg/kg értéket engedélyez.

Hét esetben volt magasabb a HMF-érték a megengedettnél. Ebből egy a termelői, hat a bolti mézeknél. A 44. sorban lévő méz-mintában is magasabbat mért a labor, de az eredményt a mérési bizonytalansággal együtt kell értékelni. Ezzel kalkulálva nem nevezhető a méz HMF-tartalma határérték felettinek. Érdemes megemlíteni a 46. sorban lévő mézet, amely extrém magas HMF-értéket mutat. Ennek oka, hogy a gyártó erdei méz jelöléssel hozta forgalomba a mézet. A labor pollenanalíziséből kiderül, hogy sima, „mezei” napraforgómézzel van szó, kicsi repcemézzel keverve (42% napraforgópollen, 16% rózsafélék, 9% akác, 7% keresztes, F/G=1,07). Nyilván a melegítéssel érte el a kiszerező az „erdeiméz” hatást, azaz a sötét színt. A fogyasztó pedig teljesen értéktelen, tönkretett mézet vásárolt.

Érdekes megfigyelés, hogy a bolti mézek HMF átlag értéke (21,49) háromszor magasabb, mint a termelői mézek átlaga (6,84). Szakmailag ez nem várt tény, hiszen a feldolgozóknak sokkal magasabb színvonalú eszközei állnak rendelkezésre a méz kíméletes feldolgozásához.

Hamisítás vizsgálat, idegen enzim tartalom: A hamisítás kimutatásánál az eddigi mézvizsgálatainkkor a mézek idegen, nem nektár eredetű cukortartalmára koncentráltunk. Most azonban a közel egy évvel ezelőtt bevezetett új, a hamisított mézekben lévő mesterséges enzimeket kimutató vizsgálatokat próbáltuk ki. A mesterséges cukrok bontásához használnak mesterséges enzimeket a műmézet gyártók. Ezek jelenlétét kétféle módon lehet kimutatni: a mesterséges enzim molekulájának megtalálásával, azonosításával (MgSzH-labor módszere) vagy a mesterséges enzim aktivitásának mérésével (Lüllmann-labor módszere). Örvendetes, hogy az összes minta mentes idegen enzimtől.

Fruktóz-glükóz tartalom: a mézek cukortartalma fontos minőségi szempont. A legfontosabb egyszerű cukrok a mézben a fruktóz (gyümölcscukor) és a glükóz (szőlőcukor). Ezek aránya fontos fajtaméz-jellemző para-

méter, összmenyiségük pedig a hatályos jogszabályban rögzített. E szerint az édesharmat mézek kivételével (azokban alacsonyabb is megengedett) a fruktóz- és glükóztartalomnak a mézben legalább 60 g/100 g mennyiségnek kell lennie. Ez két minta esetében nem valósult meg.

Szacharóz-tartalom: A mézben a szacharóz (répacukor) sokkal kisebb mennyiségben jelenlévő cukor, mint a nektárban.

Ennek oka, hogy a méz főbb cukrai (fruktóz-glükóz) éppen a szacharózból képződnek, annak enzimekkel történő bontása (invertálása) során. A szacharóz mézben lévő mennyiségéből következtetni lehet annak érettségére (az idejekorán elvett és kipergedett mézben magasabb a szacharóz szintje), illetve valódiságára. A szacharóz összetett cukor, mennyisége a mézben folyamatosan változik – csökken

–, hiszen a mézben lévő enzimek folyamatosan bontják. A hatályos jogszabály általában a mézekre legfeljebb 5 g/100 g határértéket enged. Egyes mézfajtákra kivételt tesz, ilyen mézfajta például az akácméz, amely esetében legfeljebb 10 g/100g értéket enged meg. Ennek oka, hogy egyes, rövid időn belül nagy mennyiségű nektárt adó növények (pl. akácfa) mézét nem tudják a méhek tökéletesen átdol-

gozni, mert nincs rá idejük, így a többi mézhez viszonyítva több szacharóz marad a mézben. Vizsgálataink során 4 minta (egy gyártótól) lépte túl a szacharóz megengedett határértékét.

Mézeredet (pollenanalízis): A magyar labor a méz eredetéről nem nyilatkozott, az MgSzH-nál vizsgáltatott mintáknál ezért ezt az oszlopot üresen hagytuk.

OMME Ügyvezetés

Bolti és OMME-zárszalagos mézek vizsgálata 2009.

I. BOLTI MÉZEK

Sorszám	Gyártó	Üzletlánc neve	Mézfajta	Diasztáz aktivitás	HMF-tartalom (mg/kg)	Idegen enzim tartalom	Fruktóz- és glükóztartalom (g/100 g)	Szacharóztartalom (g/100 g)	Származási hely
1.	Aranynektár Kft	Tesco	akác	16,4	6,71	0	65,1	1,2	Magyarország
2.	Aranynektár Kft	Tesco	virágméz	18,1	8,90	0	73	0,8	Magyarország
3.	Aranynektár Kft	COOP	virágméz	19,5	8,42	0	76,4	0,3	Magyarország
4.	Aranynektár Kft	COOP	akác	14,1	9,87	0	67,5	0,9	Magyarország
5.	Aranynektár Kft	COOP	akác	12,5	0,29	0	73,6	0,7	Magyarország
6.	Aranynektár Kft	COOP	virágméz	17,5	15	0	73,6	0,7	Magyarország
7.	Klenáncz-méhészet	CBA	virágméz	17,2	16,1	0	70,9	0,5	Magyarország
8.	Klenáncz-méhészet	CBA	akác	13,3	9,36	0	66,6	0,7	Magyarország
9.	Klenáncz Méhészet	Cora	virágméz	8,2	46,1	0	71,8	0,4	Magyarország
10.	Klenáncz Méhészet	Cora	akác	12,5	7,92	0	66,7	0,9	Magyarország
11.	Klenáncz Méhészet	Cora	akác	13,8	4,71	0	66,6	0,9	Magyarország
12.	Klenáncz Méhészet	Cora	virágméz	13,7	25,4	0	74,8	0,2	Magyarország
13.	Mézes-ker 2002 Kft.	Cora	akác	13,4	3,44	0	68,8	0	Magyarország
14.	Natur-Sz Kft.	CBA	akác	10,8	0,82	0	61	14,5	Magyarország
15.	Natur-Sz Kft.	CBA	akác	11,2	0,56	0	56,5	13,8	Magyarország
16.	Bertalan Imre	Tesco	virágméz	15,3	36,0	0	69,2	0	Magyarország
17.	Luna de Miel	Cora	virágméz	10,7	21,5	0	73,5	0,6	Közép-Amerika, D-K-Európa
18.	Aurora GmbH (Ausztria)	Aldi	akác	15,4	5,78	0	67,3	0,4	Dél-Európa
19.	Apis Lebesmitte GmbH	Aldi	virágméz	20,0	16,8	0	65,4	0	Dél-Közép-Am., Dél-Európa
20.	Marlene	Lidl	virágméz	21,6	14,6	0	70,8	0	Dél-Közép Am., D-K-Európa
21.	Chira vegyes virágméz	Lidl	virágméz	19,9	13,1	0	70,4	0	Magyarország
22.	Honey Méhészeti Vállalkozás	CBA	virágméz	29,4	7,69	0	68,2	0	Magyarország
23.	Honey Méhészeti Vállalkozás	Reál	akácméz	12,0	4,62	0	69,5	0,6	Magyarország
24.	Bertók Méhészet	Csillag téri mézbolt	hárméméz	11,7	59,3	0	67,5	0	Magyarország
25.	Szepesi Ferenc	Csillag téri mézbolt	virágméz	14,7	11,6	0	67,8	4,4	Magyarország

Sor-szám	Gyártó	Üzletlánc neve	Mézfajta	Diasztáz aktivitás	HMF-tartalom (mg/kg)	Idegen enzim tartalom	Fruktóz- és glükóz-tartalom (g/100 g)	Szacharóz-tartalom (g/100 g)	Származási hely
26.	Mézes-Kert 2000 Kft.	Plus	virágméz	9,9	2	0	70,7	0,1	
27.	Alba-Méz Kft.	Plus	virágméz	8,7	28	0	68,2	0,1	
28.	Aurora Gmbh.	Aldi	hármém	13,6	19,9	0	66,5	0,1	
29.	Natur-Sz. Kft.	CBA	akácméz	17,5	13,9	0	54,7	13,5	
30.	Aurora Gmbh.	Alldi	erdeiméz	20,6	6,9	0	60,3	0,1	
31.	Szepesi ferenc	Csillag téri mézbolt	akácméz	8,7	11	0	67,6	0,5	
32.	Mézes-Kert 2000 Kft.	Plus	akácméz	7,2	6,4	0	67,3	0,5	
33.	Michaud családi Méhészet, Franciaó.	Cora	erdei fenyőméz	10,8	26,5	0	62,3	0,1	
34.	Apimel-R. Kft.	Tesco	ámorméz	8,8	6,1	0	72,1	0,1	
35.	Méhceske Bt.	Lidl	akácméz	8,1	5,9	0	66,3	0,4	
36.	Bertalan Imre	Tesco	akácméz	10,7	11,9	0	67,9	0,1	
37.	Natur-Sz Kft.	CBA	virágméz	21,8	8,5	0	60	12,3	
38.	Honey Méhészeti Vállalkozás	Reál	virágméz	11,4	12,7	0	71,2	0,1	
39.	Natur-Sz. Kft.	Reál	virágméz	12,2	94,3	0	70,3	1,3	
40.	Alba-Méz Kft.	Plus	akácméz	9,5	8,7	0	66,5	0,1	
41.	Lba-Méz Kft.	Plus	akácméz	8,6	14,1	0	66,3	0,1	
42.	Alba-Méz Kft.	Plus	virágméz	9,5	36,4	0	70,5	0,1	
43.	Michaud családi Méhészet, Franciaó.	Tesco	narancs-faméz	8,8	14	0	68,7	1,5	
44.	Mézes-Kert 2000 Kft.	Cora	virágméz	7,9	42	0	65,9	0,1	
45.	Apimel-R. Kft.	Tesco	virágméz	5,3	50,1	0	71,9	0,1	
46.	Apimel-R. Kft.	Tesco	erdeiméz	2,7	176,5	0	70,5	0,1	
47.	Natur-Sz Kft.	Reál	akácméz	10,5	5,3	0	67,6	0,6	
48.	Natur-Sz Kft.	CBA	virágméz	3,1	86,8	0	72,6	0,1	
49.	Lidl Stiftung Co. KG.	Lidl	virágméz	20,9	4,7	0	63,5	0,1	

II. OMME-ZÁRSZALAGOS MÉZEK

Sor-szám	Termelő neve	Mézfajta	Diasztáz aktivitás	HMF-tartalom (mg/kg)	Idegen enzim tartalom	Fruktóz- és glükóz-tartalom (g/100 g)	Szacharóz-tartalom (g/100 g)	Származási hely
50.	Ehrenberger Imre, Polgárdi	akác	16,8	4,09	0	67,2	0,7	Magyarország
51.	Nagy Gyula, Sárszentmihály	akác	17,4	2,01	0	66,3	0,3	Magyarország
52.	Nyergesné Kovács Gabriella, Székesfehérvár	virág	13,3	8,44	0	68,2	0,2	Magyarország
53.	Galambos Gyula, Kápolnásnyék	repce	26,7	1,02	0	71,5	0	Magyarország
54.	Szabadi Péter, Sárkeresztes	hárs	33,4	3,44	0	64,9	0	Magyarország
55.	Fekete József, Salgótarján	akác	17,9	6,02	0	71,1	0	Magyarország
56.	Fiser Attila, Salgótarján	akác	15,8	3,57	0	67	1,5	Magyarország
57.	Juhász Ferenc, Szurdokpüspöki	akác	16,0	1,84	0	65,9	2	Magyarország
58.	Babina Gyula, Marcali	akác	16,9	3,15	0	67,2	2	Magyarország
59.	Fenyvesi Csaba, Visnyéd	akác	13,6	1,08	0	64,1	2	Magyarország
60.	Petróczy István, Esztergom	napraforgó	12,2	38,7	0	69,5	0	Magyarország

Sor-szám	Termelő neve	Mézfajta	Diasztáz aktivitás	HMF-tartalom (mg/kg)	Idegen enzim tartalom	Fruktóz- és glükóz-tartalom (g/100 g)	Szacharóz-tartalom (g/100 g)	Származási hely
61.	Ceglédi Sándor, Balatonszentgyörgy	repce	27,5	4,93	0	72,6	0	Magyarország
62.	Ficzere Péter, Gyöngyös	virág	19,5	9,9	0	65,8	0	Magyarország
63.	Bognár Éva, Gyöngyös	akác	8,3	17,3	0	68,2	0	Magyarország
64.	Bognár Éva, Gyöngyös	virág	14,1	17	0	69,8	0	Magyarország
65.	Kerekes József, Novaj	akác	20,8	2,19	0	65,3	1,5	Magyarország
66.	Bíró Edit, Kál	akác	17,1	2,47	0	67,6	0,8	Magyarország
67.	Ficzere Péter, Gyöngyös	akác	7,1	14,7	0	66,6	0,5	Magyarország
68.	Somogyvári Béla, Kaposvár	hárs	25,4	1,07	0	65,4	0	Magyarország
69.	Simonné Venter Éva, Környe	akác	13,3	3,46	0	65,1	0,3	Magyarország
70.	Izing József, Tatabánya	virág	25,7	7,97	0	64	1,7	Magyarország
71.	Venter Mihály, Környe	virág	23,9	4,13	0	71	0	Magyarország
72.	Balpataki Erzsébet, Szolnok	akác	12,5	3,57	0	66,1	0,3	Magyarország
73.	Szlezák János, Oroszlány	akác	11,2	1,92	0	64,7	0,7	Magyarország
74.	Csomor Imre, Jászberény	akác	17,3	1,93	0	66,4	0	Magyarország
75.	Molnár Ferenc, Szolnok	akác	13,7	0,28	0	64,8	8,2	Magyarország
76.	Bíró Márton, Kaposvár	akác	12,4	4,6	0	67,2	0,1	
77.	Molnár Gergely, Vizsoly	virágméz	8,5	8,6	0	71,2	0,4	
78.	Kósa Lajos, Rákóczi falva	napraforgó	17	2,4	0	71	0,4	
79.	Gujka László, Szolnok	akác	8,5	3,5	0	68	0,5	
80.	Gyurkovics József, Miskolc	repce	14,7	2	0	73,7	0,1	
81.	Kovács Lajos, Kazincbarcika	akác	11,2	12,4	0	65,5	0,2	
82.	Alt Zoltán, Komló	akác	*	*	0	65,4	0,1	
83.	Papp Zsolt, Hobol	akác	11,3	3,9	0	68	0,5	
84.	Kóhalmi Károly, Szikszó	akác	7,2	3,7	0	67,2	1,6	
85.	Szikszai Gábor, Tiszakécske	akác	9,8	2,3	0	67,4	1,5	
86.	Csendes Zoltán, Magyarszék	akác	18,8	2	0	64,8	0,4	
87.	Pálinkás Sándor, Cered	akác	13,5	2	0	66,7	0,7	
88.	Bercsényi János, Hajós	akác	17,7	2,6	0	65,2	0,1	
89.	Szűcs Ferenc, Palotás	vegyes	15,8	61,7	0	68,1	0,1	
90.	Obráz Zsolt, Sátoraljaújhely	akác	9,3	5,8	0	68	0,5	
91.	Szili József, Mohács	akác	11,7	2,5	0	65,9	0,5	
92.	Dózsa Károly, Kiskunhalas	akác	11,1	3	0	66,6	0,4	
93.	Mikó János, Gyula	akác	12,9	16,6	0	65,2	0,1	
94.	Harti Imre, Baja	akác	7,5	4,6	0	64,4	2,5	
95.	Fáskerti László, Gyula	virág	16,3	2	0	73,6	0,1	
96.	Árvai József, Sarkad	akác	22,8	9,6	0	68	0,1	
97.	Köröksi Imre, Békés	akác	15,8	6,4	0	70,3	0,1	
98.	Cserényi István, Lajosmizse	akác	7,8	9,1	0	65,4	1,4	
99.	Mindszenti István, Dusnok	akác	15,7	4,6	0	67,4	0,1	
100.	Harti Imre, Baja	napraforgó	7,2	10,9	0	69,6	0,1	
101.	Kiss Tamás, Gyula	akác	10,3	7,3	0	65,7	0,9	
102.	Kálócz Béla, Vitézipusztá	akác	16	3,7	0	65,5	0,1	
103.	Fáskerti László, Gyula	akác	6,9	5,6	0	65,1	0,1	

* A minta kis mennyisége miatt a labor nem tudta elvégezni a méréseket.