

KUTATÁSI EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

Magyarországi fajtamézek azonosítása, antioxidáns kapacitása és az ennek háttérében álló hatóanyagok vizsgálata

Mind a minőségbiztosítás, mind a hamisítások kiszűrésének szempontjából fontos a mézek botanikai eredetének és antioxidáns hatás szempontjából releváns kémiai összetételének (polifenol- és karotinoidtartalom) meghatározása. Kutatásunk során 22 magyarországi fajtaméz (16. kép) mikroszkópos és spektrofotométeres vizsgálatait végeztük el.

A mikroszkópos pollenanalízist Von der Ohe et al. (2004) cikkében leírt módszer szerint kiviteleztük [1], ahogyan azt a Farmakognóziái Hírek 64. számában részletesen ismertettük [2]. A meghatározás során a mézek pollenspektrumát (17. kép) a jelenlegi európai sztenderdekkel vetettük össze [3].

A színvizsgálatot Beretta et al. (2005) szerint végeztük spektrofotométer (18. ábra) segítségével 450 és 720 nm-es hullámhosszon mérve [4].

A karotinoidtartalmat Bueno Costa et al. (2016) cikkében leírt módszer szerint határoztuk meg, szintén spektrofotometriás mérésekkel [5].

A mézek antioxidáns-kapacitását Singleton et al. (1999) cikke szerint mértük, az össz-redukáló képességet (total reducing capacity = TRC) – ami nagyjából megfelel az össz-polifenol tartalomnak (total polyphenol content = TPC) – Folin-Ciocalteu reagenssel 760 nm-en mérve, galluszsavas kalibrációval [6].

A mikroszkópos pollenvizsgálatok alapján valamennyi vizsgált magyar termelői méz pollenösszetétele megfelelt a nemzetközi normák [3] által támasztott követelményeknek. A melisszopalinológiai analízisen kívül szükséges figyelembe venni továbbá az organoleptikus jellemzőket, illetve fizikai-kémiai tulajdonságokat is a mézek teljes biztonsággal történő beazonosításához.

A színvizsgálat során megállapítottuk, hogy a fajtaméz jelleg meghatározó jelentőséggel bír. A legvilágosabbnak az akác- és hársmézek bizonyultak, majd a selyemfű mézek következtek. Ezt követték az aranyvessző, napraforgó és a vegyesvirág mézek, majd a sort a különleges fajtamézek zárták (kakukkfűves hegyiméz, sóvirág, gesztenye, galagonya) (19. ábra).



16. kép. Néhány vizsgálatba vont fajtaméz
(Fotó: Agócs Attila)



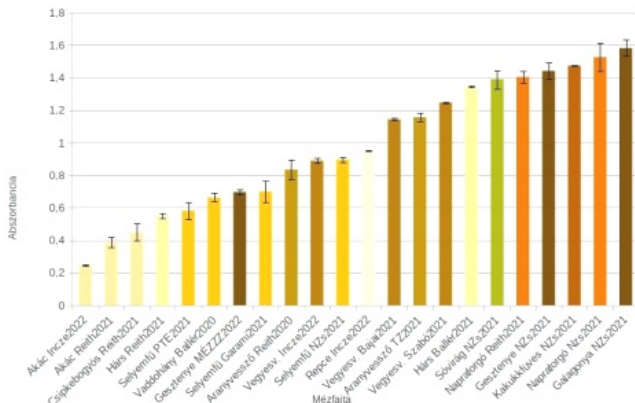
17. kép. Reith hársmez (2021) pollenszemei a mikroszkóp látómezőjében
(Fotó: Agócs Attila)



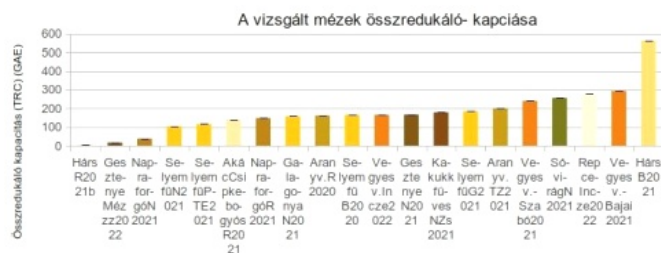
18. kép. Metertech UV-VIS SP8001 típusú spektrofotométer
(Fotó: Agócs Attila)



19. ábra. Vizsgált mézminták színintenzitása
(Forrás: Agócs Attila)



20. ábra. A vizsgált méz karotinoidtartalma
(Forrás: Agócs Attila)



21. ábra. A vizsgált méz összesredukáló-tartalma
(Forrás: Agócs Attila)

Az össz-karotinoid-tartalom meghatározása során hasonló eredményt kaptunk, így pl. az akácmézek tartalmazták a legkevesebb karotinoidot, míg a gesztenye, galagonya és kakukkfű mézek a legtöbbet (20. ábra). A fentiek alátámasztják, hogy a mézek színintenzitásáért részben a karotinoidtartalmuk felelős.

Az összpolicifol-tartalom meghatározásánál ugyanakkor nem volt megfigyelhető ilyen jellegű fajtaméz sorrend kialakulása (21. ábra). Arra a megállapításra jutottunk, hogy a vizsgált fajtamézek esetén a színintenzitás nem minden esetben mutat összefüggést az össz-redukáló kapacitással.

További méréseket tervezünk a magas karotinoidtartalmú mézek karotinoid-spektrumának meghatározására LC-MS módszerekkel.

Agócs Attila, Dr. Farkas Ágnes, Dr. Balázs Viktória
Lilla
PTE GYTK Farmakognóziai Intézet
agocs.attila721@gmail.com

Irodalom: 1. von der Ohe W. et al. (2004). *Apidologie*. 35(1): S18-S25 – 2. Ángyán V.D. és Nagy-Radványi L. (2023). *Farm. Hírek* 64(1): 18-19. – 3. Oddo et al. (2004). *Apidologie*. 35(1): S38-S81. – 4. Beretta et al. (2005). *Anal.Chim. Acta* 533: 185–191. – 5. Bueno Costa et al. (2016). *LWT - Food Sci. Technol.* 65: 333-340. – 6. Singleton, V. L. et al., (1999). *Methods in enzymology* 299: 152–178.

Intézetünk hírei

Publikációk

- Koloh R., Balázs V.L., Nagy-Radványi L., Kocsis B., Kerekes E.B., Kocsis M., Farkas Á. Chestnut Honey Is Effective against Mixed Biofilms at Different Stages of Maturity. (A gesztenyeméz hatásos a különböző stádiumú kevert biofilmek ellen) *Antibiotics*. 2024; 13(3):255. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13030255>
- Murillo, E., Nagy, V., Menchaca, D., Deli, J., Agócs, A.: Changes in the Carotenoids of *Zamia dressleri* Leaves During Development. (Változások a *Zamia dressleri* levelek karotinoidjaiban a fejlődés során.) *Plants-Basel* 13, 1251 (2024) <https://doi.org/10.3390/13091251>
- Nagy-Radványi, L., Balázs, V.L., Kocsis, B., Csikós E., Ángyán V.D., Szabó P., Biró V., Kocsis M., Farkas Á. Antibacterial activity of Hungarian varietal honeys against respiratory pathogens as a function of storage time. (Magyar fajtamézek antibakteriális aktivitásának változása a tárolási idő függvényében légúti patogénekkal szemben) *Sci Rep* 14, 10200 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-60961-3>