

Új labortechnikai módszer segítheti a mézhamisítás hatékonyabb kiszűrését

A méz eredetiségének igazolására a Semmelweis Egyetem és a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem világszinten egyedi [módszert](#) dolgozott ki. A laboratóriumi teszt a méz saját és hozzáadott összetevői között a kisebb eltéréseket is gyorsan és hatékonyan mutatja ki, így alternatívája lehet a jelenleg alkalmazott bonyolultabb és költségesebb analitikai módszereknek.

A Semmelweis Egyetem és a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem kutatói által kidolgozott módszer a jelenleg elterjedt vizsgálatoknál gyorsabb, kevesebb előkészítés és jóval kevesebb vegyszer szükséges hozzá.

A kutatók célja az volt, hogy az új analitikai módszerekkel valamennyi, a méz manipulálására használt eljárást nagyobb pontossággal kimutassák, s így igazolható legyen a botanikai vagy földrajzi eredet, a hamisítás vagy a túlmelegítés ténye.

„Arra kerestük a választ, hogy milyen hatékonysággal tudjuk az egyik mézfajtát a másiktól, a tiszta mézeket a hamisaktól elkülöníteni” – mondja Bodor Zsanett adjunktus, a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszékének munkatársa, a nemzetközileg is újdonságnak számító módszert bemutató tanulmány első szerzője.

A kutatók két analitikai módszert, az elektronikus nyelvet (elnevezése az emberi ízlelés szimulálásából adódik) és a közeli infravörös spektroszkópiát (NIRS) alkalmazták a túlmelegítés kiszűrésére. Három mézfajtát melegítettek eltérő hőmérsékletekre (40-100°C) és ideig (1-4 óra), majd a kapott adatokat összegezték.

A két módszer önmagában alkalmazva képes volt két fajta esetén a hevített és referenciamézet elkülöníteni egymástól, de kombinálásuk még hatékonyabbnak bizonyult. Így 98% feletti pontossággal azonosította be a hevített mintákat, a kontrollt (melegítetlen minta) pedig 100%-kal.

A két fenti módszer a cukorsziruppal kevert mézek pontosabb azonosítására is alkalmas.

A méz az egyik leggyakrabban hamisított élelmiszer a világon. A visszaélés legtöbbször cukorsziruppal történik, amit közvetlenül a mézbe kevernek vagy a méheket etetik vele a gyűjtési időszakban.

A gyakorlatban alkalmazott analitikai technika érzékenysége szirupfajtánként eltér, ezért egyes típusokat, például a rizsszirupot, nehezebb kimutatni. További nehézség, hogy az érzékszervi, illetve a méz fő paraméterein (víz-, cukortartalom, aminosavak stb.) alapuló vizsgálatok többsége csak a nagyobb, jellemzően 10% feletti eltéréseket képes felfedni.

A direkt cukorszirupos hamisítás kimutatására a kutatók eltérő fajtájú és koncentrációjú cukorszirup-oldatokat keverték többféle mézbe, majd a mintákat mindkét módszerrel megvizsgálták.

„Azokra a cukorszirup-koncentrációkra (5-3-10%) fókuszáltunk, melyeket nehéz kimutatni” – magyarázza Benedek Csilla utolsó szerző, a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszékének docense. „Az

elektronikus nyelv már 10%-os cukorszirup-koncentrációt is könnyen kimutatott, az infravörös spektroszkópiával pedig 5-10% hozzáadott cukorszirup esetén már el tudtuk különíteni a hamisított mézet a nem hamistól”, teszi hozzá.

A gyakorlatban alkalmazott módszerekkel szemben a kutatás során vizsgáltak kevesebb előkészítést és vegyszert igényelnek, és gyorsabbak.

További előnyük, hogy a kapott adatokat a rendszernek megtanítva idővel az képes lesz beazonosítani az egyes paraméterekhez tartozó értékeket, így később könnyebben elkülöníti az egyes méztípusokat.

Ahhoz, hogy a módszer széles körben elterjedjen – más mesterséges intelligenciával működő alkalmazáshoz hasonlóan – kellően nagyméretű referencia-adatbanknak kell rendelkezésre állnia, amit minél több minta és mérési adat betáplálásával terveznek a kutatók létrehozni.

Hevítés - a hamisítás nem (feltétlenül) szándékos formája

A mézek fajtától függően eltérő mértékű kristályosodásra hajlamosak. Ez egy természetes folyamat, feldolgozó oldalról ugyanakkor jelentősen nehezíti a méz kezelését. A mézet többszáz literes hordókban tárolják, s a könnyebb kiadagolás érdekében melegítik. A Magyar Élelmiszerkönyvben található szabályozás szerint a méz maghőmérséklete nem emelkedhet 40 Celsius fok fölé. Ez ugyanis (40 fok) nem sokkal magasabb a kaptárhőmérsékletnél – ezen a hőmérsékleten még nem történnek olyan változások analitikai szinten, amelyek radikálisan megváltoztatnák a mézek összetételét. Negyven fokon 20 kg tömegű méz folyékonyra tétele/kiadagolása ugyanakkor egy napig is eltarthat, ezért sokszor alkalmaznak ennél magasabb hőfokot (50-60 Celsius), amin azonban már roncsolódik a mézek alapösszetétele, íze, színe, sérülnek a hőérzékeny vitaminok, antioxidáns összetétele megváltozik, valamint nemkívánatos anyagok is keletkeznek, mint például a hidroximetil-furfurol (HMF). Ez utóbbi természetes módon is előfordul a mézekben, melegítés hatására azonban keletkezése felgyorsul.

Sajtókapcsolat:

- +36 20 670 1574
- hirek@semmelweis.hu

Eredeti tartalom: Semmelweis Egyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/11050/uj-labortechnikai-modszer-segitheti-a-mezhamisitas-hatekonyabb-kiszures-et/>