

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Élelmiszertudományi kar

Élelmiszerkémia és -Analitika Tanszék

Készítette: Gerendeli Dóra

MAGYAR AKÁCMÉZEK ÁSVÁNYI ANYAG ÖSSZETÉTELÉVEL ÉS VEZETŐKÉPESSÉGÉVEL KAPCSOLATOS VIZSGÁLATOK

Diplomamunkám során egy nagyobb volumenű kutatáshoz csatlakoztam az Élelmiszerkémia- és Analitikai Tanszéken, melynek célja egy magyar akácméz adatbázis felépítése. Az adatbázisban minden, mézek esetében fontos minőségi paraméter szerepel majd, amely segítheti a későbbiekben az eredetiség megállapítását, a minták minőségének jellemzését, esetlegesen a hamisított tételek kiszűrését. A kutatás alapját Magyarország egész területét lefedő mintagyűjtésből származó, magyar kistermelők által előállított 76 magyar akácméz minta jelentette. 53 minta a 2021-es évből, míg 23 minta a 2022-es évből származott. Az én feladatom a minták ásványi elem tartalmának, vezetőképességének, illetve az ehhez szükséges szárazanyag tartalmának meghatározása volt. Mindezek mellett a dolgozatomban bemutattam a vizsgált minták pollenösszetételét, mely adatokat témavezetőim bocsátották rendelkezésemre.

A szárazanyagtartalom mérést a Magyar Élelmiszerkönyv III. kötetének előírása szerint (MSZ 6943-1:1979), a vezetőképesség vizsgálatokat MÉ 3-2-2009/1 3. melléklet alapján végeztem. Az ásványi anyag tartalom meghatározást savas mikrohullámú roncsolást követően ICP-OES technikával végeztem.

A minták szárazanyagtartalom és vezetőképességi adatai kivétel nélkül megfeleltek az előírásoknak. A nedvességtartalom értékek 13,6-18,8% közötti tartományba estek, egyetlen esetben sem érték el a Magyar Élelmiszerkönyvben foglalt maximális 20%-os értéket. A vezetőképesség 0,21 - 0,73 mS/cm tartományba esett, amely alatta van a Magyar Élelmiszerkönyvben előírt maximális 0,8 mS/cm-es határértéknek. A két évjárat között nem volt különbség ezen paraméterek alapján.

Ami az ásványi elem összetételt illeti, megállapítottam, hogy a mintákban legnagyobb mennyiségben előforduló elem a kálium, kisebb mennyiségben, de jól mérhető koncentrációban előfordul még foszfor, magnézium és kalcium, ami az irodalmi adatokkal összhangban van. Nátrium, vas, cink, nikkel volt még kvantifikálható néhány mintában, ezek előfordulása és koncentrációja azonban nem meghatározó a vizsgált mézekben. A minták K tartalma 95 - 510 mg/kg, Mg tartalma 1,9 - 20 mg/kg, Ca 6,1 és 42 mg/kg, a foszfor pedig 16,4 mg/kg és 69,2 mg/kg között volt a vizsgált mézekben.

A vizsgált akácmézek pollenmintázata nagyon változatosnak bizonyult, bennük az akácpollen előfordulása 2-83% között volt. Mivel azonban nincs előírva a minimális akácpollen arány, a jelenlegi szabályozások mellett mindegyik minta akácméznek tekinthető.

Kutatómunkám során statisztikai eljárásokat alkalmaztam annak kiderítésére, hogy van-e kapcsolat a mért paraméterek között, csoportosíthatóak-e a minták a mért tulajdonságok szerint, illetve, hogy van-e kapcsolat a nagyon változatos pollenösszetétel és az ásványi elem tartalom között. Főkomponens elemzést futtattam az ásványi elem összetétel adatokra, melynek során megállapítottam, hogy a tulajdonságok varianciájáért elsősorban a K (52%), másodsorban a P (17%) felelős. Az ásványi elem tartalom szempontjából a PCA 9 mintát különített el. Az ásványi elem tartalom és pollenmintázat között nem találtam egyértelmű, szakmai alapokon nyugvó összefüggést, ez kiterjedtebb vizsgálatot igényel. A Kruskal-Wallis elemzést elvégezve megállapítottam, hogy a vizsgált minták nem csoportosíthatóak ásványi elem tartalom szempontjából.

Kutatómunkám során betekintést nyerhettem abba, hogy milyen bonyolult és sokrétű folyamat a mézek eredetiségének vizsgálata részben a már említett szabályozási hiányosságok miatt, részben ezen élelmiszer nagyon változatos volta miatt.