Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet
Táplálkozástudományi Tanszék
Élelmiszermérnöki BSc., Táplálkozás-élelmiszertechnológia

Éles Viktória

Monoflorális virágporcsomók nyersfehérje-tartalmának és aminosav-összetételének vizsgálata

A virágpor egy olyan méhészeti termék, melyet egyre gyakrabban használnak fel a gyógyászatban és élelmiszeriparban, kedvező táplálkozás-élettani tulajdonságainak köszönhetően. Egyre gyakrabban megtalálható funkcionális élelmiszerekben vagy különféle értend-kiegészítők formájában. Ennek megfelelően a szakdolgozatom célja a virágpor minták botanikai eredetének felfedésén túl, a virágporcsomók aminosav-összetételének és nyersfehérje-tartalmának meghatározása volt.

A virágpornak fontos szerepe van a növények életében és méhek táplálkozásában. Számos bioaktív vegyület alkotja, nagyobb mennyiségben megtalálhatóak benne a szénhidrátok, fehérjék, aminosavak és lipidek is, de kis mennyiségben tartalmaz ásványi anyagokat, vitaminokat, karotinoidokat, fenolos vegyületeket, szterolokat és terpéneket is. A szakirodalmi feldolgozásban kitértem a virágpor növények szaporodásában betöltött szerepére és a méhek életében betöltött szerepére. Ismertettem a virágporgyűjtés és -feldolgozás módját, továbbá részletes leírást adtam a pollenekben jelen lévő makro- és mikrotápanyagokról, valamint a termék lehetséges terápiás hatásairól.

A vizsgálatokhoz felhasznált polleneket hazai üzletekből és méhészetekből szereztük be. A mintáim tartalmaztak kultúrnövényekről (repce, napraforgó, facélia, cseresznye) származó, valamint vadvirágok (vadszeder, koloncos legyezőfű, tövises lepényfa, bókoló bogáncs, pitypang, pipacs, borzas szuhar, erdei iszalag) által termelt virágporokat is. A virágporcsomók botanikai összetételének meghatározása mikroszkópos pollenanalízissel

történt. A nyersfehérjetartalmat Kjeldahl féle módszerrel végeztem el, az aminosavak meghatározását pedig ioncserés kromatográfiás módszerrel.

A botanikai meghatározás alapján a mintáim monoflorálisnak tekinthetőek, ugyanis minden esetben 80% feletti vezérpollen-tartalommal rendelkeztek. Az aminosav összetétel esetén a virágporcsomókból összesen 17 aminosavat lehetett kimutatni. A legnagyobb koncentrációt a cseresznye virágporában mértünk. Elmondható az is, hogy minden mintának a glutaminsav, aszparaginsav, leucin, lizin és prolin tartalma volt kiemelkedő. A pollenek esszenciális és nem esszenciális aminosavainak eloszlását is vizsgáltam. Általagosan 41 %-ban tartalmaztak esszenciális aminosavakat. A javasolt napi szükséglettel összevetve az eredményeket arra jutottam, hogy az erdei iszalag, az egyik repce, és a pipacs virágporok tudnák a legjobban fedezni az ember napi igényét. Ezenkívül a virágport különböző élelmiszerek aminosav-összeteléhez viszonyítva, az a következtetés vonható le, hogy a gabona alapú termékekhez adagolva alkalmas lehet azok összetételének javítására.

Végül a nyersfehérje tartalmat határoztuk meg az általánosan alkalmazott 6,25-ös és a szakirodalomban javasolt 5,6-os nitrogén:fehérje konverziós faktorral számolva. Az őszirózsafélék családjába tartozó növények (napraforgó, pitypang, bogáncs) pollenjei fehérjékben szegénynek bizonyultak, viszont a facélia és repce pollenek relatíve magas nyersfehérje-tartalmat mutattak. Azt a következtetést is levontuk, hogy a vizsgált aminosavak összmennyisége az esetek számottevő többségében közelebb állt az 5,6-os szorzófaktorral számolt nyersfehérje értékhez. Ennek az lehet az oka, hogy a pollenek, más növényi eredetű élelmiszerekhez hasonlóan, viszonylag sok nem fehérje eredetű nitrogént tartalmaznak.