

Brenn Dóra

Gluténmentes, köles bázisú kender- és rovarliszttel dúsított minőségi száraztészták fejlesztése, valamint kémiai és érzékszervi jellemzőinek összehasonlítása

A fehérje az ember számára nélkülözhetetlen makrotápanyag, hiszen részt vesz például a vázizomzat kialakításában és a különböző hormonok antitestek és enzimek előállításában is. Az állati fehérjeforrások felhasználása számos etikai, állat- és környezetvédelmi kérdést vet fel, így évről évre egyre nagyobb népszerűségnek örvend a vegán és a növényi alapú táplálkozás. Azonban a növényi fehérjeforrások nem számítanak teljes értékűnek, mert nem található meg benne az összes esszenciális aminosav, vagy ezek nem megfelelő arányban vannak jelen. Az utóbbi években felmerült a különböző rovartartalmú készítmények élelmiszeripari felhasználásának lehetősége. Az ehető rovarok felhasználása a kiváló beltartalmi jellemzői és tenyésztési feltételei miatt, mind gazdasági, mind pedig környezetvédelmi szempontból is kedvezőbb lenne.

Szakedolgozatom célja egy olyan alternatív száraztésztá fejlesztése volt, mely magas fehérjetartalommal rendelkezik. A termékfejlesztés során felhasználtam állati és növényi eredetű fehérjeforrást is. Állati fehérjeként a lisztbogár (*Tenebrio molitor*) lárváját, növényi proteinforrásként pedig a kender (*Cannabis sativa L.*) magjának őrleményét használtam fel. A fejlesztés legelején különböző arányú lisztkeverékekből készítettem el a mintáimat, majd megvizsgáltam azok fizikai és kémiai jellemzőit. A vizsgálatok során meghatároztam a minták nedvességtartalmát és vízaktivitását, amelyek leginkább a termék eltarthatóságának szempontjából fontosak. A mérési eredményeim alapján, egyik tésztám sem volt kitéve fokozott romlásnak. Továbbá megmértem a száraztészták és lisztkeverékek színösszetételét is. Kémiai mérések folyamán még meghatároztam a tésztában található vízoldható komponenseket. A polifenol tartalom vizsgálatához Singleton és Rossi által kidolgozott módszert használtam. Az eredmények alapján a kendertartalmú tészták polifenol tartalma magasabb, mint a rovartartalmú tésztáké. A főtt- és a száraztészták értékei alapján kijelenthető, hogy a szárítás és a forró vizes extrakció hatására minden minta esetében csökkent a polifenol tartalom. Az antioxidáns kapacitás méréséhez Benzie és Strain módszerét alkalmaztam. Az eredmények hasonló tendenciát mutattak, mint a polifenol tartalom mérésnél. A fehérje aránya nagyban befolyásolta a termékben található antioxidáns mennyiségét, illetve főzés és szárítás hatására redukálódott az értéke mindkét esetben. A két különböző fehérjetartalmú tészta

eredményeit összevetve, a növényi alapú minták antioxidáns kapacitása ebben az esetben is nagyobb volt. Utolsó kémiai mérés a vízben oldható fehérjetartalom megállapítására szolgált. A Biuret módszer segítségével mért adatokból megállapítható, hogy az állati fehérjeforrást tartalmazó minták fehérjetartalma szignifikánsan nagyobb volt a növényi alapú tésztához képest. Az előző mérésektől eltérően, a szárítás hatására, mind a két típusú tésztában megnőtt a vízoldható fehérjetartalom, de ez főzés után észrevehetően lecsökkent. A csökkenés jelentősen látványosabb volt a rovartészták esetében. A termékek főzési tulajdonságait is meghatároztam. Végül az érzékszervi bírálat eredményei alapján a rovartartalmú száraztésztáim nem feleltek meg az a MSZ 20500/3-1985-ös szabványban leírt követelményeknek, illetve a kender tartalmazó tészták közül is csak az 5% és 10%-os kender tartalommal rendelkező száraztészta bírálatának eredménye lett értékelhető és ezen minták is csak a II. minőségi osztályba sorolhatóak be.

Brenn Dóra Összefoglaló