Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet

Sütő-és tésztaipari technológiák és minőségügy, BSc. Élelmiszermérnöki szak

Gabona-és Iparinövény Technológiai Tanszék

Jánosi Henrietta

Különböző diófajták tárolási kísérletei során nyomon követett fizikai-kémiai paraméterek összehasonlítása

A közönséges dió *(Juglans regia L.)* napjainkban egyre jelentősebb szerepet tölt be táplálkozásunkat illetően. Rendkívül kedvező beltartalmi jellemzőkkel rendelkezik, ugyanis nagyrészt többszörösen telítetlen zsírsavakat, polifenolokat és antioxidáns vegyületeket tartalmaz. A magas olajtartalom miatt fontos figyelemmel kísérni beltartalmi paramétereinek változását, ugyanis a dió érzékeny az oxidáció okozta avasodásra. Ebből kifolyólag munkámmal az volt a célom, hogy figyelemmel kísérjem a dió fizikai és kémiai paramétereinek változását tárolás során.

Tárolási kísérletemet és az ehhez szükséges méréseket a Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem, Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet Gabona- és Iparinövény Technológiai Tanszék laboratóriumában végeztem 2022-ben és 2023-ban. Két híres magyar diófajtát volt lehetőségem alkalmazni, Milotai és Alsószentiváni fajtákból készítettem mintákat a vizsgálatok elvégzéséhez. Különböző formában tároltam a mintákat, egészben, feles dióként, illetve őrölt formában is, mindezt hűtött állapotban és szobahőmérsékleten. A tárolási kísérlet során az alábbi méréseket végeztem el:

- Nedvességtartalom
- Vízaktivitás
- Színjellemzők (L*, a*,b*)
- Antioxidáns kapacitás
- Összes polifenol tartalom

Nedvességtartalom, vízaktivitás és színmérést minden hónapban végeztem, míg a minták antioxidáns kapacitását és az összes polifenol tartalmát háromhavonta mértem meg. A kontroll mérést, vagyis a 0. időpontban zajló mérést decemberben végeztem, amelyre azért volt szükség, hogy a kísérlet további hónapjainak eredményeit viszonyíthassam egy kiindulási értékhez. Összesen tizenkét mintám volt, ebbe beletartoztak a hűtött és nem hűtött Milotai és Alsószentiváni egész, feles és darált mintái.

Tárolási kísérletem eredményeit matematikai statisztikai módszerekkel értékeltem. A nedvességtartalom mérés eredményei között találtam szignifikáns eltérést, a Milotai nem hűtött és hűtött minták között, a Milotai nem hűtött és Alsószentiváni nem hűtött minták között, valamint az Alsószentiváni nem hűtött és hűtött minták között.

A vízaktivitás eredményeit elemezve a tapasztalatom az volt, hogy mindkét diófajta esetében szignifikáns eltérés mutatkozott a nem hűtött és hűtött minták értékei között. A színjellemzők közül a síninger különbség (ΔE^*) és a világossági tényező (L^*) eredményeit vizsgáltam.

A síninger különbséget vizsgálva megfigyeltem, hogy az összes Alsószentiváni minta értéke nagyobb volt, mint a Milotai minták értékei, ugyanakkor nagymértékű eltérést nem tapasztaltam, szignifikáns eltérést nem fedeztem fel a minták között. A világossági tényező esetében is hasonló tendencia mutatkozott, mert jelentős mértékű változást egyik minta esetében sem találtam.

Az összes polifenol tartalom változásával kapcsolatos megfigyeléseim közül kiemelném azt, hogy a Milotai minták magasabb értékeket képviseltek, mint az Alsószentiváni minták. Továbbá elmondható az is, hogy a kísérlet során csökkenő tendenciát mutattak a minták értékei, viszont a Milotai minták értékeinek csökkenése dominánsabb az Alsószentiváni mintákkal összevetve.

Az antioxidáns kapacitás mérési eredményei megmutatták számomra azt, hogy a két minta közül a Milotai minták rendelkeznek magasabb antioxidáns kapacitással. Ebben az esetben is csökkenő tendenciát tapasztaltam, amely - a polifenol tartalom eredményeihez hasonlóan - a Milotai fajták esetében nagyobb mértékű volt.

Tárolási kísérletem megkezdése előtt nem vártam drasztikus változásokat az eredményeket illetően, ennek oka, hogy jelentős változás a dió beltartalmi paramétereiben hosszú folyamat eredményeképpen következik be. A dió komplex fitokémiai vegyületei szükségessé teszik a vizsgálandó minták teljes feltárását ahhoz, hogy a kémiai mérések során reális, ugyanakkor szignifikáns eredményeket kapjunk. Fontos tudnunk azt is, hogy korábbi mérések eredményei nem minden esetben relevánsak egy újabb kísérlet kiértékelésekor, mert akár egy minta előkészítése tér el a sajátunktól, akár egy másik mérési módszert alkalmazunk, minden esetben számolnunk kell azzal, hogy a kapott eredmény nem összevethető korábbi tanulmányok eredményeivel. Mégis azt gondolom, éppen a közönséges dió az, amellyel érdemes kísérleteket végezni, akár több aspektusból megközelíteni, mert potenciális alapanyagként szolgál egészségünk megőrzésében.