Cefremoslék értékmentő felhasználhatóságának tanulmányozása polifenolok vizsgálatán keresztül

Pirzsók Hanna

Élelmiszermérnök, alapképzési szak, nappali munkarend
Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Biomérnök és Erjedésipari Technológia Tanszék

Belső témavezető: Dr. Kun Szilárd, egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Budai Campus, Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Biomérnök és Erjedésipari Technológia Tanszék

Kutatásomban a pálinkakészítés során nagy mennyiségben keletkező cefremoslék lehetséges felhasználhatóságával foglalkoztam, kiemelt figyelmet fordítva az értékes komponensek visszanyerhetőségére. A környezettudatosság és a fenntarthatóság fontosságát szem előtt tartva a téma aktualitása vitathatatlan. A polifenolok és az antioxidáns típusú vegyületek fontos szerepet játszanak az emberi szervezet betegségekkel szembeni ellenállóképességének fenntartásában és fokozásában. Emiatt a melléktermékekből való visszanyerhetőségükre nagyobb figyelmet kellene szentelni.

Dolgozatomban bemutattam a jelenleg alkalmazott felhasználási lehetőségeket, mint a mezőgazdasági területre való kihelyezés, takarmányozás, komposztálás, szennyvízkezelés, biogáz előállítás. Ezenkívül lehetséges kutatási irányokat ismertettem, mint az egysejtfehérjék képzését és értékes komponensek, mint a polifenolok kinyerhetőségének vizsgálatát.

A laborban végzett tevékenységem során feltérképeztem a fekete ribizli cefremoslék összetételét. Ennek érdekében titrimetriás és spektrofotometriás vizsgálatokat végeztem. A cefremoslék nagy víztartalma mellett kb. 5-6% szerves anyagból áll, amely fehérjéket, ásványi anyagokat, poliszacharidokat, másodlagos növényi anyagokat, például polifenolokat rejt magában. Ezt követően laboratóriumi körülmények között megvalósított erjesztés folyamatának nyomon követését, illetve a lepárlással keletkezett cefremoslékok vizsgálatát végeztem el, elsősorban polifenol és antioxidáns kapacitás mérésére szolgáló módszerekkel. Ezek a módszerek más-más vegyületekre szelektívek, így az eltérő módszerek alkalmazásával pontosabb képet kaptam ezen vegyületekről és azok mennyiségéről. Ezenkívül a fekete ribizli cefremoslék felhasználásával kivonatolásai kísérleteket valósítottam meg, melynek során különböző szerves oldószereket használtam savas és lúgos körülményeken, illetve ultrahangos

kezelést alkalmaztam. A mérések során célom volt az említett vegyületek változásának felmérése.

A felhasznált gyümölcsök közül a fekete ribizli mutatta a legnagyobb összpolifenol tartalmat és antioxidáns kapacitást. A gyümölcspárlat készítés folyamán az összpolifenol tartalomban csökkenés volt megfigyelhető, kivéve az áfonya esetében. Az antioxidáns kapacitás tekintetében pedig csekély mértékű változás volt. A kivonatolási eljárás folyamán az a következtetés vonható le, hogy az etanol volt a leghatásosabb oldószer. A savas kémhatás egyértelműen pozitív hatással volt a polifenolok extrakciójára. Az ultrahangos kezelés pedig a TPC és a DPPH módszerekkel mért komponenseknél mutatott nagyobb hatékonyságot. A lúgos kémhatás egyik esetben sem volt előnyös a vizsgálatomban. Az extrakciós eljárás további kutatására a savas körülményeket javaslom.