

# **SZAKDOLGOZAT**

**Pintérmé Gulyás Krisztina**  
**Gyógy- és Fűszernövények FoSZ**

**Készthely**  
**2023**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**

**Georgikon Campus**

**Gyógy- és Fűszernövények Felsőoktatási Szakképzés Szak**

**Gyógy- és fűszernövények használata a konyhai fermentálás során**

**Belső konzulens:** Horváthné Dr. Baracsi Éva  
egyetemi docens

**Készítette:** Pintéerné Gulyás Krisztina  
WJTBX4  
Gyógy- és Fűszernövények  
levelező tagozat

**Intézet/Tanszék:** Kertészettudományi Intézet

**Készthely**

**2023**

# Tartalomjegyzék

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Bevezetés és célkitűzés.....                                                   | 1  |
| 2. Irodalmi áttekintés.....                                                       | 2  |
| 2.1. Az erjesztés típusai.....                                                    | 2  |
| 2.1.1. Spontán vagy vaderjesztés.....                                             | 2  |
| 2.1.2. Irányított erjesztés.....                                                  | 4  |
| 2.1.3. Tejsavas erjedés.....                                                      | 4  |
| 2.1.4. Alkoholos erjedés.....                                                     | 5  |
| 2.1.5. Vegyes erjedés.....                                                        | 5  |
| 2.1.6. Ecetsavas erjedés.....                                                     | 6  |
| 2.1.7. Nemes penésszel érlelés.....                                               | 6  |
| 2.1.8. Vajsavas és propionsavas erjedés.....                                      | 6  |
| 2.2. Fűszerek használata a savanyítás során régen és ma.....                      | 7  |
| 2.2.1. Egy elfelejtett fűszer: a vassó.....                                       | 8  |
| 2.3. A fermentált savanyúság készítésnek technológiája Király (2021) szerint..... | 9  |
| 2.3.1. Felöntőlé készítése.....                                                   | 9  |
| 2.3.2. Zöldségek előkészítése.....                                                | 10 |
| 2.3.3. Erjesztő edény laza megtöltése.....                                        | 10 |
| 2.3.4. Leszorítás.....                                                            | 10 |
| 2.3.5. Felöntés.....                                                              | 10 |
| 2.3.6. Lezárás.....                                                               | 10 |
| 3. Saját vizsgálatok.....                                                         | 12 |
| 3.1. A saját fermentált savanyúság elkészítésnek technológiája.....               | 12 |
| 3.1.1. Felöntőlé készítése.....                                                   | 13 |
| 3.1.2. Zöldségek előkészítése.....                                                | 13 |
| 3.1.3. Erjesztő edény laza megtöltése.....                                        | 13 |
| 3.1.4. Leszorítás.....                                                            | 14 |
| 3.1.5. Felöntés.....                                                              | 14 |
| 3.1.6. Lezárás.....                                                               | 14 |
| 3.2. A kérdőíves felmérés folyamata.....                                          | 15 |
| 3.2.1. Célkitűzés és hipotézis.....                                               | 15 |
| 3.2.2. A kutatás körülményei.....                                                 | 15 |
| 3.2.3. A kérdőív szerkesztése és kiértékelésének módszere.....                    | 15 |
| 4. Eredmények.....                                                                | 17 |
| 4.1. A saját fermentált savanyúság készítése során szerzett tapasztalatok.....    | 17 |
| 4.2. A kérdőíves felmérés eredménye.....                                          | 18 |
| 6. Összefoglalás.....                                                             | 25 |
| 7. Irodalomjegyzék.....                                                           | 26 |

# 1. Bevezetés és célkitűzés

A fermentálás legősibb ételkészítési és tartósítási eljárásaink egyike. Őseink életének is központi kérdése volt a család megfelelő élelmiszerrel való ellátása, ami nem volt könnyű feladat, hiszen a természet adományaiban gazdag időszakát mindig hosszabb, rövidebb ínség követte. Az írott történelem előtti idők embere is észrevette, hogy ha a növényi ételek, főzetek hosszabb ideig állnak, megváltozik ízük, illatuk, állaguk. Megfigyelték, hogy bizonyos körülmények között ezek a változások előnyösek: ízletesebb vagy tartósabb lett az étel és megtanulták irányítani a folyamatot (Rapaics, 1934). A tudomány ezt a tudatos irányítást erjesztésnek, divatos kifejezéssel élve fermentálásnak nevezi.

Bár napjainkban nyugati irányából gyűrűzik be az erjesztés iránti újabb érdeklődés, bizonyítottan széles körben alkalmazták azt az ősi, természeti népek is világszerte. Rapaics (1934) szerint pl. a barscs (melyet céklából vagy medvetalpból készítettek) „ismerete és használata kimutatható Lengyelországtól Kamcsatkáig” de ezeket évezredekkel megelőzték a növényi termékekből készített savanyú italok. Ilyen többek között a bóza (kölesből készült savanyú, enyhén alkoholos ital), melyet össörként tartanak számon és az ősmagyarország itala is volt. Vagy a szélesebb körben ismert kumisz, az eurázsiai sztyeppe állattartó népeinek kancatejéből erjesztett, enyhén alkoholos itala.

Az idők kezdetétől velünk szimbiózisban élő baktériumok és gombák (összefoglaló néven, a mikrobiom) sokkal nagyobb mértékben befolyásolják életünket, mint azt manapság gondoljuk. Erre vonatkozó kutatásokat végeznek világ szerte, többek között Tobias Rees és Nils Gilman amerikai kutatók is, akik a mai ember bélflórájának állapota alapján napjainkat a csendes mikrobiomkrízis időszakának nevezik (INTERNET1). Eredményeik lassan épülnek be a hazai tudományos élet és a gyógyítás folyamatába. Még lassabban alakul ki, áll vissza a jó gyakorlat a táplálkozást illetően a hétköznapi emberek életében.

Dolgozatom célja a bélflóra helyreállításának egyik fontos eszközeként a fermentálás népszerűsítése. Ismeretet szeretnék bővíteni, bátorítást nyújtani és jó példát mutatni a családjukról gondoskodó emberek számára. Vizsgálatom célja, hogy megtaláljam a szükséges és elégséges utat ahhoz, hogy az emberek újra rátaláljanak a fermentált zöldségek fogyasztása nyújtotta egészségre, élvezetre. Megmutassam, hogy a hétköznapi rutinba milyen egyszerűen beépíthető e nagyszerű ételek elkészítése.

## **2. Irodalmi áttekintés**

### **2.1. Az erjesztés típusai**

Annak érdekében, hogy tisztán lássuk, mit fogyasztunk vagy éppen mi hiányzik táplálkozásunkból, röviden áttekintem az erjesztés típusait. Számos kedvelt élelmiszerünk az iparban is erjesztéssel készül. Népszerű a joghurt, kefir, a nemespenésszel érlelt szalámi vagy a sör. De a magyar konyha kifejezetten gyakran használ tejfölt, sajtot, ecetet is. Lássuk tehát, hogyan csoportosíthatjuk ezeket?

Az erjedési folyamat irányítása alapján dolgozhatunk spontán vagy más néven vaderjesztéssel. Más esetekben speciális alapanyagok, vagy magas élelmiszerbiztonság elérése céljából irányított erjesztést alkalmazunk. A folyamatban résztvevő mikroorganizmusok fajtái és a keletkező anyagcsere termékek alapján megkülönböztetünk tejsavas, alkoholos, vegyes, ecetsavas, vajsavas erjedést és nemes penésszel érést (Király, 2021). Az erjedésért felelős mikroorganizmusok eltérő környezeti feltételek mellett fejtik ki hatásukat (1. táblázat).

#### **2.1.1. Spontán vagy vaderjesztés**

Spontán vagy vaderjesztés során a környezetben jelen lévő baktériumok és gombák segítségével indítjuk be a folyamatot un. irányított szelekció segítségével. Vagyis olyan környezeti feltételeket biztosítunk, amely a számunkra hasznos fajok szaporodását és további életfolyamatait segítik elő, miközben a számunkra haszontalan, romlást előidéző vagy betegséget okozó fajok életfeltételeit visszaszorítjuk (Király, 2021).

Mindezt azóta tudjuk így megfogalmazni, mióta Louis Pasteur és munkatársa Robert Koch az 1850-es években felfedezte, hogy az erjedést a baktériumok és gombák anyagcsere tevékenysége okozza, melynek során az általuk termelt enzimekkel kisebb alkotóelemekre bontják a szerves anyagokat, így nyervén energiát (más szóval táplálkoznak). 1857-ben Pasteur azonosította a tejsavas erjedés mikrobáit is. Sajnos ekkor tájt nagyot esett az erjesztett ételek népszerűsége, mert a mikroszkópok által láthatóvá vált lények nem gerjesztettek bizalmat az emberekben (INTERNET2).

1. táblázat: Erjesztésért felelős mikroorganizmusok környezeti feltételei (Király, 2021 nyomán)

|                                                       | TEJSAV-<br>BAKTÉRIUMOK                                                                               | ÉLESZTŐ-<br>GOMBÁK                                                                             | ECETSAV-<br>BAKTÉRIUMOK                               | NEMES<br>PENÉSZEK                                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| OPTIMÁLIS<br>HŐMÉRSÉKLET<br>A SIKERES<br>ERJESZTÉSHEZ | 18-42 °C                                                                                             | 24-42 °C                                                                                       | 26-42 °C                                              | 7-14 °C                                                                                |
| SÓTŰRÉS                                               | magas (kb. 10%)                                                                                      | bizonyos fajoké<br>magas (kb. 10%)                                                             | nem releváns                                          | magas (6-8%)                                                                           |
| SAVTŰRÉS                                              | magas (pH 2-3)                                                                                       | közepesen magas<br>(pH 4-5)                                                                    | magas (pH 2-3)                                        | változó, közepesen<br>magas (pH 3-6)                                                   |
| ALKOHOLTŰRÉS                                          | magas (8-16%)                                                                                        | vadélesztők: 5-6%<br>fajélesztők: 20%                                                          | 12%                                                   | 28-60%                                                                                 |
| ALAPANYAG                                             | zöldség, gyümölcs,<br>tej, hús, magvak                                                               | magas és könnyen<br>hozzáférhető<br>szénhidráttartalmú<br>(gyümölcs, elő-<br>készített gabona) | alkoholos folyadék                                    | tej, hús, magvak                                                                       |
| GÁZKÉPZŐDÉS                                           | a folyamat első<br>felében van                                                                       | van                                                                                            | van                                                   | nem jelentős                                                                           |
| KÍVÁNT<br>ANYAGCSERE-<br>TERMÉK                       | tejsav, aromák                                                                                       | etanol (alkohol)                                                                               | ecetsav                                               | bevonat, aromák                                                                        |
| OXIGÉN<br>JELENLÉTÉT<br>IGÉNYLI-E                     | nem                                                                                                  | szaporodáshoz<br>igen, alkohol<br>előállításához nem                                           | az alkohol<br>oxidációjához igen                      | igen                                                                                   |
| ÉLETTANI<br>HATÁS                                     | normál humán bél-<br>flóra fontos alkotója,<br>funkcionális<br>emésztésserkentés,<br>immunstimulálás | immunstimulálás,<br>immunhiányos<br>állapotban patogén,<br>allergén                            | vércukorszint<br>optimalizálása,<br>emésztésserkentés | immunstimulálás,<br>antibiotikumok,<br>immunhiányos<br>állapotban patogén,<br>allergén |

Ma már tudjuk, hogy a fermentált élelmiszerek biztonságát éppen az adja, hogy a benne keletkező szerves savak vagy alkohol a kórokozók számára kedvezőtlen környezetet teremtenek, így gátolva azok elszaporodását. Ezt nevezzük az *alacsony pH-szelektív gátló hatásának*. Spontán erjesztéssel tehát biztonsággal állíthatunk elő kenyérkovászt, üdítőket, savanyúságokat (Király, 2021).

### **2.1.2. Irányított erjesztés**

Abban az esetben, ha speciális alapanyagokkal dolgozunk vagy más okból fokozott figyelmet igényel az élelmiszer biztonság felügyelete, válogatott hasznos mikroorganizmusokat juttatunk az alapanyagokhoz, melyekkel beoltjuk azokat. Oltó anyagot vagy starterkultúrát por vagy folyadék formájában juttatunk be. Ekkor alapanyagaink, eszközeink sterilizálása még szigorúbb odafigyelést igényel, hogy csak azok a baktériumok/gombák szaporodjanak, amelyeket kiválasztottunk. Így készülnek a növényi joghurtok és sajtok, de vastag maghéjuk miatt ezzel a módszerrel oltunk hüvelyeseket is (Király, 2021).

### **2.1.3. Tejsavas erjedés**

A tejsavas erjedést a tejsavbaktériumok vagy más néven a laktobacilusok okozzák, ezért ezeket laktofermentált élelmiszereknek is nevezik. Húsfélék, zöldségek, gyümölcsök és magvak fermentációjára is alkalmasak. Ez az az erjesztési folyamat, mely leginkább egészségünkre válik: a bélflóránkat alkotó és velünk szimbiózisban élő mikroorganizmusok jelentős többségét éppen ilyen tejsavbaktériumok alkotják (Király, 2021).

Jellemzően szénhidrátok enzimes úton való bontásából nyerik energiájukat. A folyamat során szerves savakat, bioaktív anyagokat és szén-dioxidot állítanak elő. Erősen só- és savtűrőek, jól szaporodnak oxigénhiányos környezetben, így nem kívánatos versenytársaikat könnyedén kiszorítják. Optimális hőigényük 35-42 °C, de 18 °C felett is jól szaporodnak (Király, 2021). Kiválóan alkalmazhatók vaderjesztés során, mert természetes környezetünk számos területén jelen vannak: talajban, gumókon, zöldségek, gyümölcsök felületén sőt, tenyerünk bőrén is.

Minden olyan növényt savanyíthatunk segítségükkel, melyet nyersen is fogyaszthatunk. Régen így készítették ciberét (savanyított gabonakorpa levest), keszőcét, kiszit (erjesztett kását), oltott tejes kását vagy a hordós káposztát, kerekrepát, illetve a

törkölyágyon érlelt répát, paprikát. Kárpátalján fogyasztották a kvasz/kvászt, ami rozskenyérből erjesztett üdítőital volt (Dénes és Bíró, 2017).

#### 2.1.4. Alkoholos erjedés

Alkoholos erjedést élesztőgombák okoznak. Az élesztőgombákat összefoglaló csoportnévként használják, amelyen belül több, rendszertanilag elkülönült csoport van. Míg oxigén jelenlétében lélegeznek és szaporodnak, cukorból vizet és szén-dioxidot alkotnak, addig oxigén jelenléte nélkül (anaerob környezetben) fermentáció útján nyerik a fennmaradáshoz szükséges energiájukat. Ekkor glükózból etanolt és szén-dioxidot állítanak elő. A sikeres erjesztéshez szükséges optimális hőmérséklet 24-42 °C, egyes fajok só- és alkoholtűrése magas, a savat azonban közepesen tűrik (Király, 2021).

Az élesztőgombák a természetben igen elterjedtek. Nemzetségei megtalálhatók a talajban, vizekben, gyümölcsökön, leveleken, fából kifolyt nyálkaanyagokban, a virágok nektárjában. Iparilag felszaporított színtenyészeteket (fajélesztőket) hosszú nemesítési folyamat során állítanak elő. Jelentős mértékben szaporítanak: borélesztőt, pékélesztőt, sörélesztőt. Megfelelő körülmények között a fajélesztők 12-15% (kivételes esetben 20%), a vadélesztők 6-12% alkoholtartalom előállítására képesek (Király, 2021).

Segítségükkel tehát cidereket, söroket, pezsgőket, borokat állíthatunk elő. Eleink történelmi *sereiről* Szathmáry 1932-es munkája tesz említést: *fehér serről, édeskés márcról, habzó serről*. Borainkat elsősorban szőlőből készítették de jelentősek voltak a gyümölcsborok is: csipkéből, ribizliből, málnából és egyéb magas cukortartalmú gyümölcsből. Pálinkáik alapanyagukban még gazdagabb volt, mint a bor. Különlegességnek tartották a bodzapálinkát, amit a Börzsönyben *borzangnak*, a Bácskában *csetepálinkának* hívtak.

#### 2.1.5. Vegyes erjedés

Az élesztő gombákat erőteljes szén-dioxid termelő képességük miatt, különféle baktériumokkal szimbiózisban, vegyes erjesztésre használjuk. Vegyes erjedés zajlik a zöldségek és kenyerek kovászos erjedése során, valamint a kombucha, tej- és vizikefir és vaderjesztett üdítőitalok készítése során. Az így készült ételekben, italokban a baktériumok és élesztőgombák enzimjeinek hatására felszabadulnak az antioxidáns hatású vegyületek, azaz gyulladáscsökkentő hatással bírnak (Király, 2021).

### 2.1.6. Ecetsavas erjedés

Az ecetsavas erjedés során az élesztők által előállított alkoholból oxigén jelenlétében ecetsav keletkezik (oxidációs folyamat). Alkohol tartalmú ital felszínén a levegőből megtelepedő ecetsav-baktériumok enzimeji beindítják az ecetesedést. Tevékenységükhöz csak optimális hőmérsékletet kell biztosítani, mely 26-42 °C. Az ecetsav baktériumok savtűrése magas, alkoholtűrésük 12% (Király 2021).

A jó minőségű természetes ecet optimalizálja a vércukorszintet, csökkenti a magas vérnyomást, serkenti az emésztést. Sokoldalúan használjuk a nyers vagy főtt ételek ízesítésére de vízzel vagy szódával hígítva cukormentes frissítőként is fogyasztható (Király, 2021).

A természetes eceterjesztés a polgári és parasztháztartásokban is a XX. századig jelentős volt. Széles körben elterjedt a vadalma, vadvörte és a borecet. A XVII. sz.-i orvostudomány gyakran ajánlott rózsacetet gyógynövények oldására (Dénes és Bíró 2017).

### 2.1.7. Nemes penésszel érlelés

A penészgombák néhány nemzetsége értékes élelmiszeripari és gyógyszeripari alapanyag. Magyarországon elsősorban a téliszalámi érlelése során kialakuló nemespenész réteget alkalmazzák ízfokozóként, illetve hogy megakadályozza a bakteriális romlást. A szalámi felszínén látható fehér bevonat a *Penicillium nalgiovensé*-től származik. Az érlelés sikeres hőmérsékletigénye 7-14 °C. Sótűrése magas, savtűrése változó. Alkohol tűrése 28-60% (Király, 2021).

Európában főleg érlelt sajtok, sonkák és szalámik készítéséhez, a keleti konyhában szójaszósz és szaké előállításához is használják. Az előállítani kívánt élelmiszert bevonattal és jellegzetes aromával látja el. Jó klímájú borospincék falán, mennyezetén megtelepedő pincepenész (*Cladosporium cellare*) gombafaj játszik jelentős szerepet. Hozzásegít a bor jellegzetes illat- és zamatanyagainak kialakulásához, emeli a pince használati értékét (INTERNET3).

### 2.1.8. Vajsavas és propionsavas erjedés

A vajsavas erjedés a tejsavas erjedés gyakori kísérője, melyben főleg *Clostridium* fajok vesznek részt és savas közegben spontán leáll. A tejsavból oxigénmentes körülmények között propionsav és ecetsav keletkezik (szén-dioxid és víz képződése mellett), melyben

Propionibacterium fajok vesznek részt. Hosszú érlelésű sajtok jellegzetes ízét és lyukas szerkezetét alakítják ki (Somlósi, 2020).

## **2.2. Fűszerek használata a savanyítás során régen és ma**

A fűszerek szerepe a savanyítás során összetett. Az egyszerű ízesítés mellett aromás vegyületeikkel képesek a fermentáció szabályozásra is. Lassíthatják vagy meg is gátolhatják az erjedést, mivel antibakteriális hatással is rendelkeznek. Magas tannintartalmuk miatt a szőlő és meggyfalevél, a torma gyökere és levele, illetve nagy mennyiségben a hagymafélék ropogósan tartják a könnyen puhuló zöldségeket, úgy mint a cukkinit, káposztát, uborkát, stb. Magas polifenol és flavonoid tartalmuk miatt hasonló hatást gyakorolnak a citrusfélék, zsálya-félék, az oregánó, a kakukkfű, a fahéj, stb (Király, 2012).

Ezen régi tapasztalatokat támasztják alá a következő példák korabeli receptekből:

- Vizes uborka téli eltevése, ahol szőlőlevelet, kaprot, meggylevelet és szőlőbajuszt rétegeznek az uborka alá és fölé (INTERNET4).
- Savanyúságok eltevése / Vizes uborka, ahol kaprot, hosszúra vágott tormát, zöld egrest, éretlen szőlőt javasolnak az uborka mellé (INTERNET5).

Somlósi (2020) a következő fűszereket javasolja a savanyítani való növényekhez:

- Káposztához: boróka, kapor, tárkony, vörös káposzta, kömény, sárgarépa, alma, birs, áfonya, torma, szőlőlevél, babér-, cseresznye-, tölgyfa-, meggylevél.
- Kerekrépa: koriander, hagyma.
- Zöldbab: apró hagyma.
- Uborka: koriander, kapor, mustár, babér, cseresznye-, tölgyfalevél, kömény, torma, tárkony, ánizs, édeskömény, fokhagyma, szegfűszeg.
- Krumpli: torma, kukorica, birs, cékla.
- Vadalma: fekete ribizli levele, meggy- és cseresznyelevél.

Szokatlan, formabontó társításokat savanyítási recepteket is ajánl Király (2021):

- Banános savanyú káposzta.
- Petrezselymes-mentás karalábé.

- Fermentált komlóspárga.
- Citromos-gyömbéres-újzhagymás savanyú szárzeller.
- Fahéjas sütőtök.

### 2.2.1. Egy elfelejtett fűszer: a vascfű

Ma is ismert és népszerű fűszereink mellett méltatlanul elfeledett növények is a savanyítás szerves részét képezték. Kutatásaim során sokszor találkoztam a vascfű említésével, melyet a konyhában mint sópótló (INTERNET6) és savanyúságok romlását megakadályozó fűszert (INTERNET7) használtak. Bár jelen dolgozatban kipróbálni nem lesz alkalmam, mégis felkeltette érdeklődésemet számtalan gyógyhatása, a hozzá fűződő népi hagyományok és alkalmazásának számtalan módja miatt.

*Verbena officinalis* L. - közönséges vascfű, orvosi vascfű, vérfű, keserűfű, vascvirág, uborkafű, lakatfű, zárnyitófű, túrfű, jajlapi (Berde, 1940). Eredetileg a Földközi-tenger mellékén őshonos de napjainkban már világszerte meghonosodott.

Egy-, két- vagy többéves a vascfűfélékhez (*Verbenaceae*) tartozó kistemetű (30-60 cm) lágyszárú növény. Virágzó hajtásait júliustól szeptemberig gyűjtik (Csupor és Szendrei, 2012). Árnyékos, szellős helyen, vékony rétegben kiterítve szárítják. Hatóanyagait tekintve verbalint, hasztatozidot, cseranyagokat és flavonoidokat tartalmaz, aromás vegyületei a kávésavszármazékok, úgymint verbaszkozid és az eukovoizid (Csupor és Szendrei, 2012).

A népi gyógyászatban a száj, garatnyálkahártya és légzőrendszer megbetegedései (pl. köhögés, asztma), gyomorpanaszok, étvágytalanság, külsőleg pedig nehezen gyógyuló sebek, égések, tályogok kezelésére alkalmazták (Csupor, Szendrei 2012). A népi hagyományban, mint a mesés forrasztófű szerepel, mely a szétdarabolt holttest minden porcikáját egyberagasztja, némely kéz tőle minden zárat fel tud törni, minden bilincset meg tud oldani. Még a boszorkányperek anyagaiban is találkozhatunk a növény nevével (Berde, 1940).

Napjaink terápiáiban a cserzőanyagoknak azt a tulajdonságát aknázzák ki, hogy a fehérjével kovalens kötést létrehozva, kicsapják azokat. Így védőréteget alkotnak a nyálkahártya és a bőr felszínén. Csökkenti a bél érzékenységet és a szekréciót, ezáltal gátolva a toxinok felszívódását és mérsékelve a bőr vagy a nyálkahártya gyulladását. A cserzőanyagok

antibakteriálisak, illetve meg is kötik a toxinok egy részét, ezért fertőzés eredetű hasmenés esetén is ajánlják (Csupor, Szendrei 2012).

Gombos János több uborka savanyítási receptet feljegyzett megfigyelésekre alapozva, majd közre adta a Kert 1913. évi kiadás 7. számában, Zöldségkonzerválás (Az uborka eltevése.) címmel. Egy a fűszerezésre vonatkozó részletben ezt írja a szerző: „...szárazra törült üvegedények fenekére kevés babérlevél, vassfű és borsfű tétetik, melyre hézagosan az uborkák helyeztetnek (közben szemes borsot szórva rá), mindaddig, a míg az edények nyakig megteltek. Az üvegedények legfelső részébe ismét babérlevél, vassfű és borsfű jön...”. Általánosságban javasolta savanyításhoz a kaprot, babért, vassfüvet és borsfüvet, mert zamatok mellett, elődeink, mint a romlási folyamatok megakadályozóit ismerték.

### **2.3. A fermentált savanyúság készítésnek technológiája Király (2021) szerint**

A módszer kiválasztásakor az a fermentálási eljárás került előtérbe, mely:

- a leginkább a fogyasztó egészségére válik,
- a legegyszerűbb, általános konyhai eszközökkel is könnyen megvalósítható,
- szezonális zöldséget/gyümölcsöt dolgoz fel,
- viszonylag rövid érési idővel elkészül.

Az összes feltétel mérlegelése után a tejsavas vagy laktofermentált erjesztésen belül a sós felöntőlével történő savanyítást választottam, befőtt üvegben.

#### **2.3.1. Felöntőlé készítése**

Mérőedénybe vagy nagyobb lábasba annyi klórmentes vizet teszek, amennyi a recepthez szükséges. *Klórmentes, lágy vizet* legegyszerűbben forralás utáni visszahűtéssel kapunk. De használhatok ásványvizet, forrásvizet is.

Az adalékmentes só adagolásához pékszázalékkal dolgozom, azaz a 100%-ot a víz tömege adja. 1 liter víz tömege 1 kg. A *sóoldat töménysége* befolyásolja a savanyúság mértékét, az erjedés sebességét, az eltarthatóságot is. A legtöbb zöldségféléhez elegendő a *2%-os* sóoldat. Ettől eltérni akkor érdemes, ha kifejezetten lassítani szeretném az erjedést. A sót a vízben alaposan elkeverem. *2%-os sóoldat: 1 liter víz + 20 gramm só*

### **2.3.2. Zöldségek előkészítése**

Mosom, ha szükséges meghámozom a zöldségeket, illetve, eltávolítom a sérült részeket. Tetszőleges méretű hasábokra vágom, gyalulom vagy karikákra, szeletekre szelem. Nem érdemes túl aprítani, mert a savanyúság idő előtt megpuhulhat.

### **2.3.3. Erjesztő edény laza megtöltése**

A fűszereket szórhatom az üveg aljára, vagy rétegezve a zöldségekkel, illetve a zöldségek tetejére. A legkönnyebb ízesítők felúsznak majd a tetejére. Annyi zöldséget teszek lazán az edénybe, hogy a leszorítóval együtt ne érjen feljebb az üveg nyakánál, vállánál. Nagy hasznunkra lehet töltéskor egy lekvártölcsér.

### **2.3.4. Leszorítás**

Ha biztos vagyok abban, hogy az edény légmentesen záródik, ezt a lépés elhagyhatom. Más esetben zöldségből vágott koronggal, szeletekkel vagy fából készült leszorítóval nyomom le a zöldségeket az üveg válla alá. Léteznek már üveg vagy kerámia nehezékek is, amit egyszerűen a zöldség tetejére teszek.

### **2.3.5. Felöntés**

Az előre elkészített sóoldatot a zöldségekre öntöm úgy, hogy a befőttesüveg pereme alatt 720 ml-es üveg esetében 1-1,5 cm-nél, 4 literes üveg esetében 5 cm-nél több hely ne maradjon. Minél kisebb légrést hagyok, annál hamarabb telítődik szén-dioxiddal, ami a későbbiekben védőgáz szerepet lát el. Kiütögetem óvatosan a zöldségek közé rekedt légbuborékokat.

### **2.3.6. Lezárás**

Légmentesen lezárom az edényt és tálcára helyezem, hogy az esetlegesen szivárgó levet felfogja. Befőttesüveg esetében légmentes lezárást csak új lapkával tudok elérni. Amennyiben a lapkát már használtam korábban, celofánt teszek alá, a jobb zárás érdekében. Az érés ideje alatt a savanyúságot konyhapulton, szobahőmérsékleten tárolom. Amint lezajlott az érés, kiviszem a kamrába. Savanyítás teljes menetének rajzos ábrázolása az 1. ábrán látható.

## SAVANYÍTÁS FELÖNTŐLÉVEL



1. Zöldségek feldarabolása
2. Felöntőlé készítése (literenként 20g só)
3. Fűszerek üvegbe helyezése
4. Zöldségek elhelyezése (lazán)
5. Leszorítás (elhagyható)
6. Teljes feltöltés (max. 5 cm üres hely)
7. Légmentes lezárás
8. Tálcán érlelés
9. Kamrapolc

1. ábra: Savanyítás felöntőlével (Forrás: Király 2021)

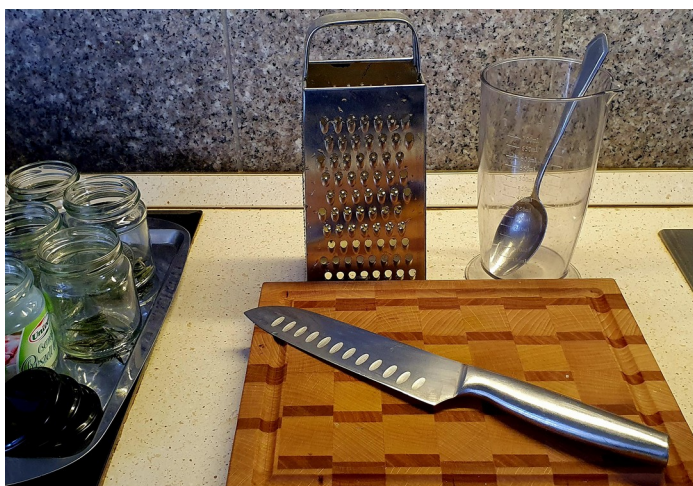
### 3. Saját vizsgálatok

#### 3.1. A saját fermentált savanyúság elkészítésnek technológiája

Ősszel betakarított zöldségeink téli tárolása nem könnyű feladat. Általában a vermesítés, zsákolás, padláson szétterítés mellett az eltevés, azon belül a savanyítás nyújt még egyszerű lehetőséget. Így van ez az őszi vetésű répa- és retekfélékkel is. Hamar veszítenek nedvességtartalmukból, ezért a nagy fagyok megérkezésig a földben is hagyhatók. Saját vizsgálatom alapjának egyik kedvenc retekfélémet, a jégcsapretket választottam.

A sós felöntőlével történő savanyítás gyorsan elkészül, egészséges, ízletes és a retek üvegszerű áttetszősége miatt, igen látványos. Mindemellett nincs benne a köztudatban, mint savanyítható zöldség. Kevés eszközzel, saját konyhában feldolgozható.

Szükséges eszközök (2. számú ábra) egy nagyobb darab retek feldolgozásához: 5 db 220 ml-es befőttesüveg, 5 db új lapka, vágódieszka, kés, reszelő, mérőedény, evőkanál, tálca.



2. ábra: A jégcsapretkek sós felöntőlével való savanyításának eszközei  
(Saját forrás)

Kifejezetten gyors erjedése miatt, a hagyományos ízesítő szerepe mellett ún. erjedés lassító hatással is bíró fűszereket alkalmaztam. Úgy, mint a fokhagymát, koriandert, rozmaringszálat.

Családunkban kedvelt és egész évben termesztett zöldségek egyike, az újhagyma került még üvegbe, elválasztva a fűszerek és a retek rétegét. Harmonikus ízvilágot, zöld színével üde színfoltot visz az üvegbe.

### 3.1.1. Felöntőlé készítése

1/2 liter lágy víz és 10 g erdélyi só elkeverésével 2%-os felöntőlevet készítettem.

### 3.1.2. Zöldségek előkészítése

1 nagy darab jégcsapretket lereszeltem, újhagymát aprítottam (3. ábra).



3. ábra: Zöldségek előkészítése, aprítása (Saját forrás)

### 3.1.3. Erjesztő edény laza megtöltése

A fűszerek és zöldségek rétegzését úgy oldottam meg, hogy a legapróbb darabokat – jelen esetben a koriandert - az üveg aljára szórtam (4. ábra). Rádobtam a rozmaringot, fokhagymát, majd a fűszerezést az aprított újhagymával választottam el a hófehér retekeltől. Így tárolás során is kisebb eséllyel keveredik a fűszer és a zöldség.



4. ábra: Fűszerréteg és újhagyma az üveg alján (Saját forrás)

### 3.1.4. Leszorítás

Mivel jól záró új lapkákat használtam a légmentes záráshoz, külön leszorítás nem volt szükséges.

### 3.1.5. Felöntés

A felöntőlevet a zöldségre töltöttem, egészen az üveg nyakáig/válláig. A tetejétől 1-1,5 cm helyet hagytam, légrésnek.

### 3.1.6. Lezárás

A lapkákat légmentesen az üvegre szorítottam (5. ábra). Az üvegeket tálcára tettem és konyha hőmérsékleten hagytam érni. A fő erjedési szakaszban (eltérő intenzitással) a folyadékban buborékok jelentek meg. Ez idő alatt a tálcára kis mennyiségű folyadék szivárgott. A heves erjedés utáni utóéréskor a felöntőlé letisztult. Ezután a kamrába vittem a kész savanyúságot.



5. ábra: Üvegek légmentes zárása új lapkákkal (Saját forrás)

## **3.2. A kérdőíves felmérés folyamata**

### **3.2.1. Célkitűzés és hipotézis**

Tényleges ismeretterjesztés érdekében felmérést végeztem az általános ízlés és a savanyúságokkal szembeni elvárások vonatkozásában. A kérdőív célja, annak felmérése, hogy milyen széles körben gyakorlat a természetes házi savanyítás, szemben a savanyító- és tartósítószeres eljárásokkal? Továbbá a fogyasztók milyen elvárásokat fogalmaznak meg a savanyúságokkal szemben? Fel szeretném mérni igényüket, ízlésüket, nyitottságukat, bátorságukat.

Feltételezésem szerint az érdeklődés a természetes savanyítás iránt egyre nagyobb, mivel egy új keletű divathullám figyelhető meg az egészséges táplálkozás iránt érdeklődők körében. Mindemellett gyakorlat hiányában sokan bátortalanok, hogy személyes segítség hiányában bele vágjanak a fermentálásba. Ebben a tekintetben kimaradt a generációk közötti tudás átadása, mivel már nagyanyáink sem gyakorolták széles körben. Ízlés tekintetében arra számítok, hogy a hagyományos fűszerezés mellett hangsúlyt kap a kísérletezés iránti nyitottság is. Környezetük iránt érzékeny válaszadók fontosnak fogják tartani az újrahasznosítás és a vegyszermentes alapanyag meglétét.

### **3.2.2. A kutatás körülményei**

A kérdőívet Felmérés a fermentált savanyúságok fogyasztási gyakorlatáról címmel (6. ábra) 2023 áprilisában, online formában szerkesztettem meg. Olyan online csoportokat kerestem fel, melynek magam is régóta tagja vagyok. Gyógynövények iránt érdeklődők, helyi édesanyák csoportja és mesemondó terapeuták kapták meg a linket. Ők belátásuk szerint oszthatták meg ismerőseikkel. Kérdőív elérési linkje: INTERNET8.

### **3.2.3. A kérdőív szerkesztése és kiértékelésének módszere**

Az adatgyűjtést során annak érdekében, hogy a kérdéssort ne tekintsék marketing fogásnak, e-mail címet, a kitöltők korára, nemére vonatkozó adatokat nem kértem. A válaszokat, egy kivétellel, százalékos formában tettem kiértékelhetővé. Egy kérdés esetében, melyben a fűszerezési szokásokról érdeklődtem, saját felsorolást kértem és ezt táblázat formájában kívántam összesíteni.

### Felmérés a fermentált savanyúságok fogyasztási gyakorlatáról

Ismeretterjesztő jellegű szakdolgozatom részét képezi ez a kérdőív, melyben arra keresem a választ, hogyan szoktathatjuk vissza az embereket a természetes erjesztéssel készített savanyúságok fogyasztására? Jelen kérdőív kérdései azt mérik fel, hogy milyen széles körben gyakorlat a természetes házi savanyítás, szemben a savanyító- és tartósítószeres eljárásokkal? A már gyakorlott fogyasztók mit tartanak fontosnak? Mit szeretnek és mire lenne igényük? Köszönöm a közreműködését! Amennyiben érdeklik az eredmények vagy kérdése lenne, szívesen állok rendelkezésére! Pintérné Gulyás Krisztina kriszta@ilo.hu MATE Gyógy- és fűszernövény Szak, Keszthely

#### 1. Fogyaszt savanyúságokat?

- Nem.
- Havonta.
- Hetente.
- Naponta.

#### 2. Melyiket fogyasztja szívesen?

- Bolti savanyúságot.
- Házi savanyúságot.
- Mindkettőt.

#### 3. Van fenntartása a házi készítésű savanyúságokkal kapcsolatban?

- Van.
- Nincs.
- Amennyiben van, mi az oka?

#### 4. Mely tulajdonságokat tart fontosnak egy savanyúság esetében? A savanyúság legyen:

- Ropogós.
- Puha.
- Határozottan savanyú..
- Enyhén savanyú (lágy).
- Ízvilágában, fűszerezésében hagyományos.

- Szokatlan, új ízvilágú.
- Megjelenésében megszokott, hagyományos jellegű.
- Kreatív, színes, szokatlan küllemű.
- Újrahasznosítható csomagolású.
- Tartósítószer és adalékanyag mentes.
- A felhasznált zöldség lehetőleg vegyszermentes legyen.

#### 5. Szívesen fogyaszt természetes erjesztéssel (fermentálással) készült savanyúságokat? Pl.: kovászos uborkát, hordós káposztát, kimchit, stb?

- Igen.
- Nem.
- Nem kóstoltam még.

#### 6. Készített már természetes erjesztéssel (fermentálással) savanyúságot? Pl.: kovászos uborkát, hordós káposztát, kimchit, egyebet?

- Igen.
- Nem.

#### 7. Amennyiben kedveli vagy készített, melyiket és milyen fűszereket (fűszer kombinációkat) kedvel?

Szöveges válasz \_\_\_\_\_

#### 8. Fermentált savanyúságok készítésével kapcsolatban szívesen olvasna egyszerű tippeket?

- Igen.
- Nem.

#### 9. Fermentált savanyúságok sokféle felhasználásáról szívesen olvasna tippeket?

- Igen.
- Nem.

#### 10. Részt venne-e savanyúságkészítő előadáson, workshopon?

- Igen.
- Nem.

6. ábra: Felmérés a fermentált savanyúságok fogyasztási gyakorlatáról (saját forrás)

## 4. Eredmények

### 4.1. A saját fermentált savanyúság készítése során szerzett tapasztalatok

A legmeghatározóbb élményt a tevékenységre fordított idő rövideje jelentette. Az üvegek előkészítésétől, a lapka rászorításáig kevesebb, mint egy óra szükségeltetett. Természetesen több összetevő, nagyobb mennyiség, nehezebben feldolgozható zöldség esetén a ráfordított idő növekedhet. Abban az esetben azonban, ha hűtőben maradt „zöldségmentés” hajtunk végre, valóban gyors és tökéletes megoldás a fermentálás.

Téli eltevés esetén a nagyobb munka megterhelőbb de kifizetődő ha azt tekintjük, hogy a mélyhűtők kapacitása véges és a zamatos zöldségek egész télen át magas energiaköltség ráfordítás nélkül állnak rendelkezésünkre.

Az erjedés ideje alatt a konyhapulton történő tárolás helyigényes, amit úgy tudtam csökkenteni, hogy több egyforma nagyságú műanyag (a fém berozsdásodott!) tálcát vettem és azokat megrakva üvegekkel, egymásra raktam. Ha nem minden üveg egyforma nagyságú, akkor legalább a sarkokba egyformákat tettem, hogy a tálca vízszintben maradjon.

Az erjedés során előfordult folyadék szivárgás, amit a tálca felfogott és az erjedés további szakaszában, annak csendesedésekor a jelenség nagyrészt megszűnt. Szag nem szivárgott. Egy üveg túlnyomás miatt felrobbant. Okát nem tudtam kideríteni de a konyhában kárt nem okozott és könnyen takarítható volt.

Három hét elteltével az erjedés intenzitása csökkent és a felöntőlé lassan letisztult. Ekkor vittem kamrába az üvegeket. Még a ott is előfordult, hogy valamelyik üveg minimális mennyiséget folytatott de romlás a tárolás során nem következett be.

Az idő előre haladtával a zöld összetevők veszítettek színük élénkségéből, kissé barnássá váltak és csökkent a térfogatuk. Arra a következtetésre jutottam, hogy egy üvegben a levél jellegű zöld növények aránya ne legyen egyharmadnál nagyobb mennyiség.

A retek szép fehér, szinte áttetsző, kellemesen ropogós és jóízű maradt.

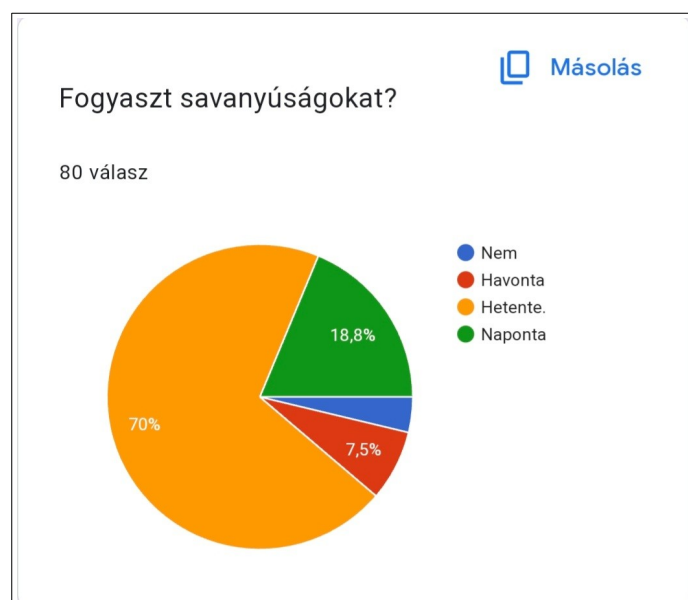
Mindezeket figyelembe véve elégedett vagyok a végeredménnyel. Megfelelt eredeti céljaimnak és saját ízlés szerinti fűszerezéssel szívből ajánlom kipróbálásra!

## 4.2. A kérdőíves felmérés eredménye

A meghirdetett csoportok tagjai 90%-ban családos édesanyák, nagymamák voltak. Következtetésem tehát, hogy a válaszolók több, mint 90 %-a hölgy és korukat tekintve 30-60 év közöttiek. Az érdeklődés mértékét mutatja, hogy 3 nap alatt 80 kitöltött kérdőívet kaptam. Kötelező válaszadást egyetlen kérdésre sem jelöltem meg.

### 1. Fogyaszt savanyúságokat?

80 válaszadóból 70% hetente, 18 azaz 8%-a naponta, 7,5%-a havonta fogyaszt savanyúságot. Savanyúságot nem fogyasztók aránya 5% alatti (7. ábra). A fogyasztás mértékét egyéni ízlés, gyomorsavtermelés, szervezetünk állapota befolyásolja. Ismeretterjesztés révén inkább a fogyasztás minőségére, mintsem mennyiségére tudunk hatással lenni.



7. ábra Fogyaszt savanyúságokat? - kérdésre adott válaszok aránya  
(saját forrás)

## 2. Melyiket fogyasztja szívesen?

Erre a kérdésre 77 fogyasztó válaszolt. A rendszeres fogyasztók több mint fele, 54,5%-a a házi savanyúságot részesíti előnyben de 42,9%-a mindkettőt kedveli. Összesen 2 személy fogyaszt kizárólag bolti savanyúságot 3-an pedig nem válaszoltak (8. ábra). Amennyiben a házi savanyúságot fogyasztók és mindkettőt kedvelőket összevonjuk, látszik, hogy a bizalom a házi savanyúságok iránt 90% feletti arányt mutat.



8. ábra: Melyiket fogyasztja szívesen? - kérdésre adott válaszok aránya (saját forrás)

## 3. Van fenntartása a házi készítésű savanyúságokkal kapcsolatban?

Kifejezetten a bizalom mértékének mélyebb megismerése céljából kérdeztem rá a házi készítésű savanyúságok iránti fenntartásra (9. ábra). Erre a kérdésre egy fővel többen válaszoltak és valószínűsíthető, hogy az ő véleményével mutat 12,8%-ot a bizalmatlanok aránya. Szemben a 87,2% házi savanyúság iránt bizalmat érzőkkel.



9. ábra: Van fenntartása a házi készítésű savanyúságokkal kapcsolatban?

kérdésre adott válaszok aránya (saját forrás)

#### 4. Mely tulajdonságokat tart fontosnak egy savanyúság esetében?

A savanyúság tulajdonságait illetően három tételt tartottak kiugróan fontosnak: a ropogóság mellett (75%) a tartósítószer és adalékanyag mentességet (74%), illetve hogy a felhasznált zöldség lehetőleg vegyszermentes legyen (71%) (10. ábra). Látható még, hogy zömében a hagyományos ízvilágot részesítik előnyben és inkább a lágyabb savanyúságot kedvelik. A szokatlan ízvilág, kreatív megjelenés de még az újrahasznosítható csomagolás is jelentősen kisebb érdeklődést váltott ki.

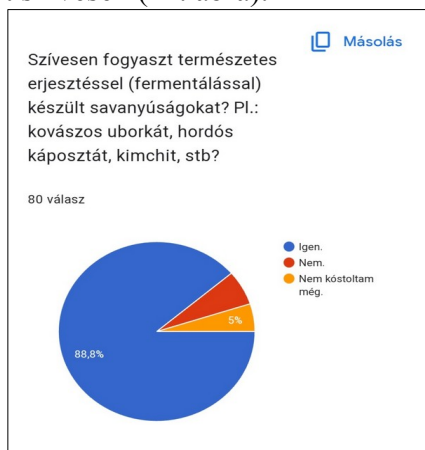


10. ábra: Van fenntartása a házi készítésű savanyúságokkal kapcsolatban?

- kérdésre adott válaszok aránya (saját forrás)

5. Szívesen fogyaszt természetes erjesztéssel (fermentálással) készült savanyúságokat? Pl.: kovászos uborkát, hordós káposztát, kimchit, stb?

A válaszadók mindegyike felelt erre a kérdésre és elsőpró arányban szívesen fogyasztanak fermentált savanyúságot (88, 8%). Mindössze 5% nem kóstolta még és ugyanannyi nem fogyasztja azt szívesen (11. ábra).



11. ábra: Szívesen fogyaszt természetes erjesztéssel (fermentálással) készült savanyúságokat?  
- kérdésre adott válaszok aránya (saját forrás)

6. Készített már természetes erjesztéssel (fermentálással) savanyúságot? Pl.: kovászos uborkát, hordós káposztát, kimchit, egyebet?

A megkérdezettek mindegyike válaszolt és a magas fogyasztási aránynál kevesebben fermentáltak már savanyúságot (12. ábra). A válaszadók 63,7%-a, ami kifejezetten magasnak mondható arány. A nemre és korosztályra tekintettel hitelesnek tűnik és nagyon örömteli.



12. ábra: Készített már természetes erjesztéssel (fermentálással) savanyúságot?  
- kérdésre adott válaszok aránya (saját forrás)

7. Amennyiben kedveli vagy készített, melyiket és milyen fűszereket (fűszer kombinációkat) kedvel?

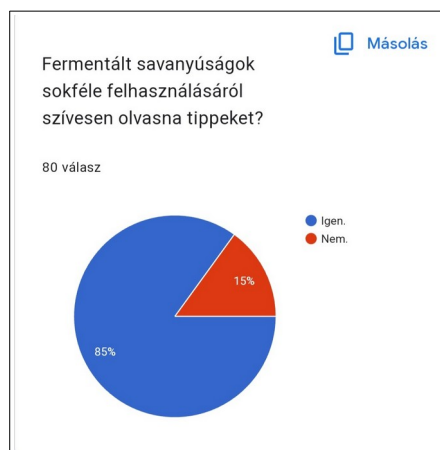
51 fő sorolta fel kedvelt fűszereit, melynek első helyein a hagyományosan használt ízesítők foglalnak helyet. Legtöbben borsot, kaprot, fokhagymát, mustármagot, babérlevelet, koriandert és tormát használnak (2. táblázat). Ezen adatok visszaigazolják, hogy valóban sokan készítenek savanyúságot és a negyedik kérdésben vizsgált tulajdonságok közt előkelő helyen szereplő hagyományos ízvilág dominál. Megjelentek azonban új irányvonalak is a curry, füstölt paprika, halszós vagy szójaszós használatával.

2. Táblázat: Amennyiben kedveli vagy készített, melyiket és milyen fűszereket (fűszer kombinációkat) kedvel? - kérdésre adott válaszok összefoglalása (saját forrás)

| <b>Alkalmazott fűszerek gyakorisága<br/>csökkenő sorrendben</b> |                         |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Fűszer neve</b>                                              | <b>Válaszadók száma</b> |
| bors                                                            | 26                      |
| kapor                                                           | 24                      |
| fokhagyma                                                       | 19                      |
| mustármag                                                       | 14                      |
| babérlevél                                                      | 14                      |
| koriander                                                       | 11                      |
| torma                                                           | 9                       |
| köménymag                                                       | 8                       |
| chili/habanero                                                  | 6                       |
| gyömbér                                                         | 5                       |
| hagyma                                                          | 4                       |
| borsikafű                                                       | 3                       |
| borókabogyó                                                     | 2                       |
| tárkony                                                         | 2                       |
| bazsalikom                                                      | 1                       |
| curry                                                           | 1                       |
| fűszerpaprika                                                   | 1                       |
| füstölt paprika                                                 | 1                       |
| halszós                                                         | 1                       |
| kakukkfű                                                        | 1                       |
| rozmaring                                                       | 1                       |
| szójaszós                                                       | 1                       |

## 8. Fermentált savanyúságok készítésével kapcsolatban szívesen olvasna egyszerű tippeket?

A fermentálási gyakorlattal rendelkezők közül is sokan, a válaszadók 86,3% -a olvasna további tippeket, ami arra enged következtetni, hogy sejtik vagy tudatában vannak a savanyításban rejlő lehetőségek széles spektrumával (13. ábra). Hajlandóságot és érdeklődést mutatnak az önfejlesztésre, tanulásra.



13. ábra: Fermentált savanyúságok készítésével kapcsolatban szívesen olvasna egyszerű tippeket? - kérdésre adott válaszok aránya (saját forrás)

## 9. Fermentált savanyúságok sokféle felhasználásáról szívesen olvasna tippeket?

Jelentősen ösztönzőleg hat a készítési kedvre a savanyúságok tudatos és széles körű felhasználása. Közvetlen fogyasztása mellett, főzés során való alkalmazásuk sokkal több lehetőséget kínál, mint ahogyan az általános gyakorlatban megjelenik. 80 válaszadó 85% olvasna szívesen tippeket a témában (14. ábra).



14. ábra: Fermentált savanyúságok sokféle felhasználásáról szívesen olvasna tippeket? - kérdésre adott válaszok aránya (saját forrás)

#### 10. Részt venne-e savanyúságkészítő előadáson, workshopon?

A megkérdezettek nyitottságát támasztja alá az előadásokon, workshop-okon való nagyarányú részvételi hajlandóság is. Míg a válaszadók 85%-a olvasna tippeket, addig személyes oktatáson 62,5% venne részt (15. ábra).



15. ábra: Részt venne-e savanyúságkészítő előadáson, workshopon? - kérdésre adott válaszok aránya (saját forrás)

Összegezve a kérdőíves felmérés eredményeit elmondható, hogy a hipotézisként megfogalmazott fokozott érdeklődés a fermentálás iránt igazolódott. Bátorság, gyakorlatiasság tekintetében, a megkérdezettek pozitívabb képet mutattak, mint azt feltételeztem. Tippeket, tanácsokat mégis szívesen olvasnának. Sőt, a nagy arányú workshopon való részvételi hajlandóság arra utal, hogy bőven lenne az ismeretterjesztés e területén tennivaló. Összevetve a régen alkalmazott fűszerek és tartósító hatású növények használatát a válaszadók által felsoroltakkal elmondható, hogy a mai gyakorlat bizonyos tekintetben szűkebb körű. Többek között elmaradt a savanyúságokból a szőlőbajusz, szőlőlevél, meggyfalévél, tölgyfalevél, szegfűszeg és a vASFű is. Régi receptek további gyűjtése fontos kutató munka témája lehetne. Más tekintetben, a többség által megszokott ízvilág kedveltsége mellett, a rendelkezésünkre álló új alapanyagok, trendek megjelenésével új irányok keresésére is szükség van. A válaszadók környezettudatossága kevésbé a csomagolásra, tárolás módjára, vagy az újrahasznosítás fontosságára, mint inkább a szervezetbe bevitt élelmiszer minőségére terjedt ki.

## 6. Összefoglalás

Napjainkban fokozott érdeklődés tapasztalható a fermentált élelmiszerek fogyasztása iránt, melyet bizonyítottan széles körben készítettek már az ősi, természeti népek is, világszerte. Kíváncsú e folyamat, hiszen kutatások sora jelzi, hogy a mai ember bélflórájának állapota elszomorító képet mutat. Tobias Rees és Nils Gilman amerikai kutatók a jelenlegi helyzetet egyenesen a csendes mikorbiomkrízis időszakának nevezik. A kutatási eredmények lassan épülnek be a hazai tudományos élet és a gyógyítás folyamatába. Még lassabban alakul ki, áll vissza a jó gyakorlat a táplálkozást illetően a hétköznapi emberek életében.

Dolgozatom célja a bélflóra helyreállításának egyik fontos eszközeként a fermentálás népszerűsítése volt. Megmutatni, hogy a hétköznapi rutinba milyen egyszerűen beépíthető e nagyszerű ételek elkészítése. A régi tudás felelevenítése érdekében irodalmi áttekintést végeztem, melyben több, korábban az erjesztés során alkalmazott, de feltételezhetően, mára már elfeledett növényi összetevőre találtam. Az utóbbi években kiadott és hiánypótló munka, Király Ágnes: Egyszerűen fermentálj című könyvének útmutatása alapján magam is saját terméket állítottam elő, lépésről lépésre bemutatva a tejsavas erjesztés folyamatát. Sós felöntőlével, fűszerekkel jégcsapretket és újhagymát savanyítottam. Annak vizsgálatára, hogy mi jellemzi a mai savanyúság fogyasztási és készítési szokásokat, kérdőívet szerkesztettem. Tudni szerettem volna, hogy mekkora a fermentálás iránti érdeklődés.

Sikerült olyan terméket előállítani, ami a fogyasztó egészségére válik, elkészítése egyszerű konyhai eszközökkel gyorsan megvalósítható és megfelel a szezonális elvnek. A termék ízletes, és adalékanyag mentesen megtartja minőségét egész télen át.

A kutatás eredményeként a fermentálás iránti fokozott érdeklődés, tanulási hajlandóság bebizonyosodott. Fel tudtam mérni, hogy a megkérdezettek mely fűszernövényeket alkalmazzák szívesen, majd össze tudtam hasonlítani a régi gyakorlattal. Így igazolódott, hogy több összetevő valóban kiesett a köztudatból. Nagy igény mutatkozott a hagyományos ízvilágra, a vegyszer- és adalékmentes élelmiszer fogyasztására.

Lelkesedésem a téma iránt a dolgozat készítése során csak fokozódott. Céлом egyfelől a régi receptek kutatása és kipróbálása, másfelől motivál a megszerzett tudás azonnali alkalmazása, átadása családom és környezetem egészségének megőrzése érdekében.

## 7. Irodalomjegyzék

### Papíralapú források

Berde K. (1940): A magyar nép dermatológiája. A Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat Könyvtára 170., Budapest. pp.146-147.

Csupor D., Szendrei K. (2012): Gyógynövénytár – Útmutató a korszerű gyógynövény-alkalmazáshoz – 2. bővített kiadás. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest. p.303.

Dános B. (2006): Farmakobotanika – Gyógynövényismeret. Semmelweis Kiadó, Budapest. p.201.

Dénes A., Bíró M. (2017): Erjesztéssel feldolgozott vad- és kultúrnövények Magyarországon – etnobotanikai áttekintés. A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve, 54. Pécs. pp. 9-45.

Király Á. (2021): Egyszerűen fermentálj - Tippek, trükkök és receptek a házi erjesztéshez. HVG Kiadó Zrt., Budapest. pp.108-215.

Rapaics R. (1934): A kenyér és táplálékot szolgáló növényeink története. Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest. p. 66., 68.

Somlósi L. (2020): Erjesztett élet éltető étkeink – Bevezetés a fermentált élelmiszerek kultúrájába és ami őseink konyhájából megmaradt., Hymato Products Kft., Veszprém p.32.

### Internetes források

INTERNET1: <https://www.noemamag.com/the-silent-microbiome-crisis> (2023. március 11.)

INTERNET2 [https://hu.wikipedia.org/wiki/Louis\\_Pasteur](https://hu.wikipedia.org/wiki/Louis_Pasteur) (2023.március 11.)

INTERNET3:

<https://balintgazda.hu/aktualis-kert/oktober/miert-ertekelik-a-boraszok-a-nemes-peneszt.html>  
(2023.március 11.)

INTERNET4:

A Kert [https://adt.arcanum.com/hu/view/Kert\\_1898/pg=836&layout=s&query=s%C3%B3s%20vizes](https://adt.arcanum.com/hu/view/Kert_1898/pg=836&layout=s&query=s%C3%B3s%20vizes) (2023.március 28.)

INTERNET5: Viharsarok Népe

[https://adt.arcanum.com/hu/view/BekesMegyeiNepujzag\\_ADT\\_1955\\_07/?query=uborka&pg=133&layout=s](https://adt.arcanum.com/hu/view/BekesMegyeiNepujzag_ADT_1955_07/?query=uborka&pg=133&layout=s) (2023. március 28.)

INTERNET6: [https://adt.arcanum.com/hu/view/CsaladiKorUjvidek\\_2002-3/?query=vasf%C5%B1&pg=406&layout=s](https://adt.arcanum.com/hu/view/CsaladiKorUjvidek_2002-3/?query=vasf%C5%B1&pg=406&layout=s) (2023. március 28)

INTERNET7: [https://adt.arcanum.com/hu/view/Kert\\_1913/?query=vasf%C5%B1&pg=211&layout=s](https://adt.arcanum.com/hu/view/Kert_1913/?query=vasf%C5%B1&pg=211&layout=s) (2023. március 28)

INTERNET8: <https://forms.gle/ctg5DPvo2RnVtCA48> (2023.április 18.)

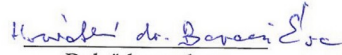
## KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

**Pintérné Gulyás Krisztina** (hallgató Neptun azonosítója: WJTBX4) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: Keszthely, év április hó 28. nap

  
Belső konzulens

## NYILATKOZAT

Alulírott Pintérné Gulyás Krisztina, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Georgikon Campus, Gyógy- és Felsőművelés szak nappali/levelező\* tagozat végzős hallgatója nyilatkozom, hogy a dolgozat saját munkám, melynek elkészítése során a felhasznált irodalmat korrekt módon, a jogi és etikai szabályok betartásával kezeltem. Hozzájárulok ahhoz, hogy Záródolgozatom/Szakdolgozatom/Diplomadolgozatom egyoldalas összefoglalója felkerüljön az Egyetem honlapjára és hogy a digitális verzióban (pdf formátumban) leadott dolgozatom elérhető legyen a témát vezető Tanszéken/Intézetben, illetve az Egyetem központi nyilvántartásában, a jogi és etikai szabályok teljes körű betartása mellett.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem\*

Kelt: Keszthely év 2023. május hó 1. nap

Pintérné Gulyás Krisztina  
Hallgató