

**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet**

Szak neve: Pálinkamester szakmérnök / szaktanácsadó szakirányú továbbképzési szak

Szakedolgozat készítés helye: MATE, Kertészettudományi Intézet, Gyümölcstermesztési Tanszék

Hallgató: Fóris Balázs

A szakedolgozat címe: Különböző kajszifajták gyümölcséből készült párlatok összehasonlító vizsgálata

Konzulens: Dr. Ficzek Gitta

Beadás dátuma: 2023.05.09.



Dr. Simon Gergely
szakedolgozat készítés helyének vezetője



Dr. Ficzek Gitta
konzulens



Dr. Kun Szilárd
szakfelelős

SZAKDOLGOZAT

Fóris Balázs

Fóris Balázs

2023

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet

Különböző kajszifajták gyümölcséből
készült párlatok összehasonlító
vizsgálata

Fóris Balázs
Budapest
2023

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS.....	1.
2.	CÉLKITŰZÉS.....	2.
3.	IRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	3.
3.1.	A Magyar pálinka története.....	3.
3.2.	Eredetvédett barackpálinkák	5.
3.2.1.	Kecskeméti Barackpálinka	6.
3.2.2.	Gönci Barackpálinka	7.
3.3.	A kajszi termesztés hazai helyzete és gazdasági jelentősége	7.
3.4.	A kajszi ökológiai igényei.....	10.
3.4.1.	Fagyérzékenység	11.
3.5.	A kajszi pálinka jellemzőit befolyásoló tényezők	14.
3.6.	A fajtaválasztás szempontjai	14.
3.6.1.	Hazai főbb kajszifajták.....	15.
3.6.2.	Külföldi származású fajták.....	17.
4.	ANYAG ÉS MÓDSZER.....	20.
4.1.	Az alapanyag eredete.....	20.
4.2.	A cefrézés körülményei.....	21.
4.2.1.	A cefrézéshez használt kellékek.....	21.
4.2.2.	A cefrézés és az irányított erjesztés menete	25.
4.3.	A lepárláshoz használt kellékek	26.
4.4.	A lepárlás menete	28.
4.5.	A párlat utóélete és bírálata	28.
4.5.1.	Érzékszervi bírálat laikusokkal.....	29.
5.	EREDMÉNYEK	30.
5.1.	Lepárlás eredményei.....	30.
5.2.	Érzékszervi bírálat eredményei	33.
5.2.1.	Általános kérdések	33.
5.2.2.	Bírált tételekre vonatkozó kérdések	35.
6.	KÖVETKEZTETÉSEK	40.
7.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	41.
8.	IRODALOMJEGYZÉK.....	42.

1. BEVEZETÉS

A pálinka – a magyarok nemzeti itala – védett hungarikum. A pálinka készítése és fogyasztása napjainkban reneszánszát éli. Története hosszú évekre nyúlik vissza, melyben jobb és rosszabb időszakok is megtalálhatóak voltak. Ma a minőségi italfogyasztás terjedésével és a gasztronómia fejlődésével újra előtérbe került a „magyar királyné életvize”.

A minőségi ital készítése azonban megvalósíthatatlan lenne minőségi alapanyag hiányában. Szerencsére hazánk kiválóan alkalmas több gyümölcsfaj termesztésére is, így szezonális gyümölcscsel szinte egész évben ki tudják szolgálni az igényeket a termesztők. Gyümölcsünk kimagasló beltartalmi értékekkel rendelkeznek, hála a Kárpát-medence különleges mikroklímájának, a gondosan megválasztott fajtáknak, valamint a rendkívüli adottságokkal rendelkező termesztőkörzeteknek.

A kajszi hazánkban a többi gyümölcs közül is kiemelendő. Bár termesztő felülete alapján nem tartozik a meghatározó kultúrák közé Magyarországon, gasztronómiai és jelképi jelentősége annál nagyobb. Sokak a magyar kajszit, mint „hungarikum” is emlegetik. Ez egyáltalán nem áll olyan távol a valóságtól, hiszen a Gönci kajszi Uniós oltalom alatt álló földrajzi jelzéssel (OFJ) rendelkezik. Nem csak a friss fogyasztás jelentős hazánkban, sőt véleményem szerint elmondható, hogy a gyümölcsből készült élelmiszerek, például a lekvárok, befőttek és különösen a pálinka talán még nagyobb híré, mint maga a gyümölcs. A belőle készült pálinka termőhelytől függően földrajzi jelzéssel (FJ) ellátott Uniós oltalom alatt áll, ilyen a Gönci- és a Kecskeméti barackpálinka.

Bár hazánk földrajzilag mindig is a kajszi termesztetőségének északi határán helyezkedett el, az utóbbi években egyre erősebben érezhető klímaváltozás ezt tovább nehezítette. A legnagyobb gondot a kora tavaszi fagyok jelentik, a virágzás kori fagypont alatti hőmérséklet az utóbbi hat évből öt esetén okozott jelentős termés kiesést. A termelők igyekeznek ehhez alkalmazkodni és az újonnan telepített gyümölcsösökbe már fagyűrőbb, vagy későbbi virágzású fajtákat választani. Ezek a fajták általában külföldi eredetűek, és friss fogyasztásra vagy akár befőttnek is kiválóak. Sajnos azonban a szeszipar legtöbbjükkal nem elégedett, a bennük lévő aroma anyagok mennyisége és minősége eltér a megszokott magyar fajtákétól például a 'Magyar kajszi', vagy a 'Gönci magyar kajszi' minőségétől.

Kutatómunkám célja, hogy összehasonlítsam két honosított kajszi ('Bergeron', 'Kioto') fajta párlatát a hazai fajta ('Gönci magyar kajszi') párlatával.

2. CÉLKITŰZÉS

A kajsziбарack pálinka hazánk meghatározó szeszipari terméke. Az alapanyagául szolgáló kajszi beltartalmi értékei erőteljesen meghatározzák a párlat jellegét. A beltartalmi értékeket alapvetően meghatározza a genotípus, de erősen befolyásolja a termesztési hely, termesztési technológia és évjáráti hatás is. Ezért a fajtaválasztásnak kiemelet jelentősége van.

A kajszi ültetvények fajta összetétele az utóbbi években erős változáson ment át. A hazai nemesítésű, kiváló beltartalmi értékekkel jellemezhető fajták helyét, szépen lassan elkezdték átvenni a külföldi eredetű honosított fajták. Ennek egyik, talán legfontosabb oka az, hogy ezen fajták ökológiai tűrőképessége szélesebb, aminek jelentősége a klíma változása miatt egyre fokozódik. Másik előnyük, hogy a legtöbb külföldi eredetű fajta rendkívül piacos (1. ábra), színük megnyerő, pulton tarthatóságuk jobb, mint a régi magyar fajtáké, így magától értetődik, hogyha ez még egy jobb fagyűrűssel is párosul, akkor a termelő latba veszi a fajta telepítését.



1.ábra A francia eredetű 'Kioto' gyönyörű termései (Csendes et. al., 2018.)

A szeszipar azonban nem elégedett a „külhoni” fajtákkal. Elmondásuk alapján ezek beltartalma különbözik a hazai nemesítésű fajtáktól, a bennük lévő aroma anyagok, a gamma és delta laktonok mennyisége és egymáshoz viszonyított aránya különböző. E miatt nem készíthető belőlük a magyarok szívéhez oly közel álló lekváros jellegű pálinka.

Ennek alátámasztása vagy megcáfolása érdekében kutatást indítottunk két honosított francia fajta és egy hazai nemesítésű fajta felhasználásával.

3. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

3.1. A Magyar pálinka története

A lepárlás kezdeteit illetően a vélemények jelentősen megoszlanak, minden kutatás más forrást tart lehetségesnek. MARTON az időszámításunk előtti Indiát jelöli meg a lepárlás felfedezőjeként, OSZTRÓVSZKY a mai Olaszországot ilyen jelzővel. Míg TORBÁGYI-NOVÁK szerint a párlat készítést a 14.században vettük át a német és lengyel telepesektől, addig BÉKÉSI-CSARNAI úgy gondolja a párlatkészítés már a 11. században folyt. Bármelyik legyen is az igazság, az első bizonyítható emlék, mely a pálinkához kapcsolódik hazánkban 1332-ből, Károly Róbert udvarából származik. Pálinka szavunk első írásos előfordulása pedig a 16. századra tehető, balinca alakban, 1572-ben, Debrecen városában (Balázs, 1998). A párlat ekkor még legnagyobb részt gabonából készült. Ennek feldolgozása egyes esetekben olyan mértékű volt, éhínséghez vezetett, így törvényekkel, rendeletekkel kellett a főzést szabályozni (Torbágyi-Novák, 1948).

A szabad pálinkafőzést elsőként komolyan az első világháború idején korlátozták, amikor be kellett szolgáltatni a lepárló eszközöket. Ekkoriban már gyümölcsöket, szőlőt és gabonaféléket egyaránt alkalmaztak a cefrekészítés során. Az igény a pálinkára azonban mit sem csökkent így megjelent a zugfőzés. BALÁZS ennek három típusát különít el:

- kukta-módszer: hagyományos háztartási eszközökből saját fogyasztási céllal
- dunántúli típus: mindennapos használati tárgyakkól, de nagyobb méretekben
- alföldi típus: a cefrét cukorból és élesztőből készítették, a nagyüzemi üstök lekicsinyített másait használták, célja a pálinka eladása volt.

Az iparág - különösen a két világháború között - gyors fejlődésen ment keresztül. Bevezették a szeszmérő gépeket, Osztróvszky Antal elkezdte kidolgozni a szeszek bírálatát, mely a mai pálinkabírálat elődje. Ebben többek között leírták azt is, hogy „Gyümölcspálinkát „valódi” jelzéssel csak akkor szabad ellátni, ha az tényleg kizárólag a feltüntetett gyümölcsből készült és azon kívül semmi más szesztartalmú idegen anyagot nem tartalmaz” (Széchenyi, 1845).

A második világháború után a szesz- és likörgyárakat 1951-ig államosították, ami ismét megindította a zugfőzést. 1970-től engedélyezték a bérfőzést, szeszadó megfizetése mellett, majd 1983-tól tették újra lehetővé magánszemélyeknek szeszfőzde üzemeltetését (Harcza, 2018).

A rendszerváltást követően a pálinkák minősége egyre javuló tendenciát mutatott. Magyarország uniós csatlakozásakor eredetvédeltséget nyert a pálinka, majd 2008-ban megjelent a Pálinkatörvény, miszerint pálinkának csak a 110/2008/EK rendelet II. számú mellékletének 9. számú kategóriája szerinti eljárással készített olyan gyümölcspárlat nevezhető, amelyet Magyarországon termelt gyümölcsből készítettek, és amelynek cefrészését, párlását, érlelését és palackozását is Magyarországon végezték (7.). Erre azért volt szükség, mert egészen eddig háromféle ital volt forgalomban pálinka megnevezéssel: a finomszeszből aroma hozzáadásával készült termékek; a finomszesz és aroma, valamint valódi gyümölcspálinka vegyítésével készült, úgynevezett „vágott” tételek; valamint a ténylegesen csak gyümölcsből készült párlatok (Harcza, 2018).

Korábban, mondhatni egészen a Pálinkatörvény megjelenéséig a pálinka egy alacsony élvezeti értékű minőségi szintet képviselt. Sőt hosszú ideig nem volt elfogadott ital a pálinka. Leginkább a 19. században tartották kifejezetten elítélendőnek mind magát a párlatot, mind fogyasztóit. A szabályozásoknak köszönhetően azonban ez napjainkra teljesen átalakult. Mi sem mutatja ezt jobban, mint hogy a termesztett gyümölcs-alapanyag minősége, a lepárló készülékek technikai fejlődése és a több évszázados szakmai tapasztalat együttes hatásának köszönhetően 2013-ban a pálinka a hungarikum termék rangjára emelkedett (Harcza, 2018).

Szegedyné (2017) kutatása alapján a következő fogyasztói csoportokat különítjük el:

1. táblázat: Pálinkafogyasztói csoportok és jellemzőik (Szegedyné et al. 2017)

Csoport fantázianeve, tulajdonságai	„Érdeklődők”	„Passzív elfogadók”	„Pálinkakerülők”	„Mindenivók”
Részarányuk a mintában	35,07%	26,80%	16,91%	21,22%
Nem	Heterogén	Heterogén	Nők	Férfiak
Lakóhely	Budapest, más nagyvárosok	Városok	Kisebb városok, községek	Községek
Alkoholfogyasztás gyakorisága	Alkalmi	Alkalmi	Szinte soha	Hetente többször
Pálinka beszerzési helye	Kereskedelem	Ajándékba kapják	–	Ismerőstől szerzik be és vendéglátóhelyeken is fogyasztanak
Tájékozottság, érdeklődés	Átlag feletti érdeklődés és tájékozottság. Kulturális értéket társítanak hozzá. Borkóstolók, gasztronómiai rendezvények is érdekesek számukra.	Alacsony szintű tájékozottság és hiányzó érdeklődés. Kínálás esetén nem utasítja vissza, de nem értékeli a pálinkát.	Nem társítanak kulturális értéket az alkoholos italokhoz, elutasítják még kínálás esetén is.	A magas fogyasztási szint ellenére nincs különösebb érdeklődés és elmélyült tudás a termékkel kapcsolatban.

3.2. Eredetvédett barackpálinkák

Az eredetvédett pálinka, a pálinkák egy olyan csoportja, amelyek földrajzi származása és előállításuk módja speciálisan meghatározott, e miatt névhasználatukban az Európai Unión belül oltalom alatt állnak (Internet 1).

A gyümölcspárlatokon belül eredetvédett név maga a pálinka is, s ezen belül földrajzilag körülhatárolt területekre, gyümölcsfajtákra is vannak meghatározott a földrajzi eredetvédelmségek, az EU területén belül. Minden földrajzi eredetvédett pálinkára érvényes, hogy alapanyaga kizárólag az adott földrajzi eredetvédelem alá tartozó területen termett gyümölcs, melynek cefrézése, lepárlása, érlelése és palackozása is kizárólag az adott földrajzi területen történhet (Internet 1).

“A védett termék hivatalos neve mindig két részből áll (2. ábra): az első rész az adott földrajzi terület, a második a termék megnevezése. A védettség soha nem egy márkának szól, az adott területen bárki élhet vele, ha az előírásokat betartja. Az eredet-megjelölés a közösségi nyilvántartási rendszerbe való bekerüléskor keletkezik, s korlátlan ideig tart.” (Kopcsay, 2008).



2.ábra: Eredetvédett
Kecskeméti Barackpálinka
címkéje (Internet 2.)

Magyarországnak jelenleg hat pálinka rendelkezik uniós oltalommal (GI=geographical indication) melyek az alábbiak: a Békési szilvapálinka, a Gönci barackpálinka, a Kecskeméti barackpálinka, a Szabolcsi Almapálinka, a Szatmári szilvapálinka és az Újfehértói meggypálinka. Nemzeti földrajzi árujelzővel pedig kilenc pálinkánk rendelkezik. Ezek közé tartozik a Göcseji körtepálinka, a homokháti őszibarackpálinka, a Madarasi birspálinka, a Nagykőrűi cseresznyepálinka, a Nagykunsági birspálinka, a Nagykunsági szilvapálinka, a Pannonhalmi törkölypálinka, a Sárréti kökénypálinka és a Vasi vadkörte pálinka (Pavlicsek-Pető, 2020)

Az eredetjelölt termékek esetén a kivételes minőség „egy sajátos földrajzi környezetnek köszönhető, annak lényegi természeti és emberi tényezőivel egyetemben” (Sylvander, 1999).

3.2.1. Kecskeméti Barackpálinka

A Kecskeméti Barackpálinka alapanyagául szolgáló kajszi kizárólag a Kiskunsági Homokhátság területén termesztendő. Ez Magyarország napfényben egyik leggazdagabb vidéke, a napsütéses órák száma akár a 2000-t is meghaladhatja, ami a kajszi termesztés szempontjából rendkívül fontos tényező. Előnyös továbbá a laza, könnyen felmelegedő homoktalaj is. A

Kecskeméti Barackpálinka előállításánál felhasználható gyümölcsfajták: 'Magyar kajszi' 'Gönci magyar kajszi', 'Ceglédi bíborkajszi', 'Bergeron' és a 'Pannónia' (Török, 2015).

A Kecskeméti Barackpálinka eredetvédeltségébe tartozó terület magába foglalja Kecskemét városon és határain kívül Ballószög, Bócsa, Ágasegyháza, Fülöpháza, Fülöpjakab, Helvécia, Hetényegyháza, Izsák, Jakabszállás, Kerekdomb, Kerekegyháza, Kunszállás, Kisfái, Matkó, Lajosmizse, Lakitelek, Nagykörös, Nyárlőrinc, Orgovány, Szentkirály, Tiszabög, Tiszakécske, Városföld földrajzi területét (Török, 2015).

3.2.2. Gönci Barackpálinka

A pálinka alapanyagául kizárólag a Göncön és környékén termesztett kajszi használható. Fajtát tekintve ez döntően Magyar kajszit jelent, de elfogadható egyéb fajta is így például a Gönci magyar kajszi, Pannónia, és a Ceglédi bíborkajszi is. A pálinka érdekessége, hogy bár a gyümölcs magja eltávolításra kerül a cefrézés során, maximum 3% magtörmelék engedélyezett, ami különleges aromát kölcsönöz a párlatnak.

A Gönci termelési körzetbe az alább felsorolt települések tartoznak: Abaújház, Gönc, Göncruszka, Tornyosnémeti, Zsujta, Arka, Boldogkőváralja, Hejce, Hernádcéce, Korlát, Vizsoly, Abaújkér, Encs, Fancsal, Forró, Ináncs, Hernádkércs, Nagykinizs, Szentistvánbaksa, Alsógagy, Felsővadász, Lak, Selyeb, Szakácsi, Alsóvadász, Homrogd, Szikszó, Sajóvamos, Sajópálfala, Miskolc (külterülete), Futókércs, Garadna, Baktakék, Beret, Detek, Léh, Abaújszántó, Golop, Megyaszó, Monok, Rátka, Tállya, Bekecs, Legyesbénye, Szerencs.

Az itt betakarított gyümölcs kiemelkedő beltartalmi tulajdonságai a terület klimatikus adottságaiból ered, ilyen például a rövid mélynyugalmi időszak vagy a dombos területek kiegyenlítettebb mikroklimatikus tulajdonsága és az ebből adódó kisebb hőingás (Török, 2015).

3.3. A kajszi termesztés hazai helyzete és gazdasági jelentősége

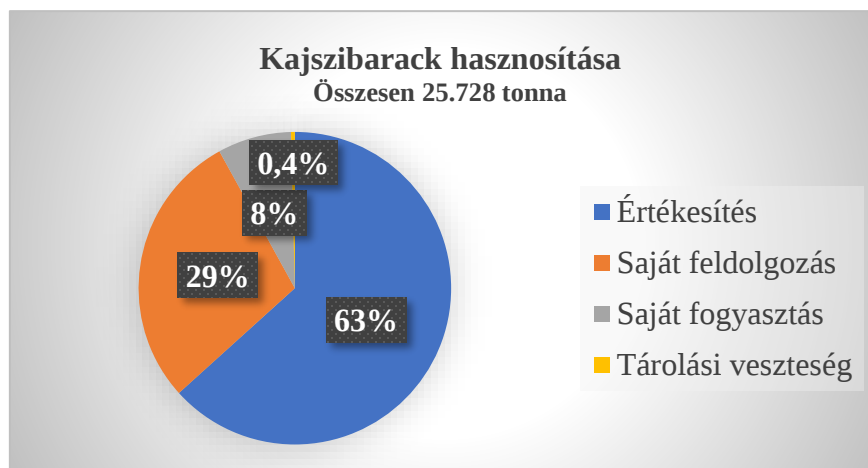
A Faostat felmérései alapján öt országban található a világ kajszi ültetvényeinek 60%-a, és 14 ország rendelkezik a kajszi ültetvények 99%-ával, a legnagyobb kajszitermesztő országokat Ázsiában találjuk (Pleszkó, 2014). Az EU-ban évente 700-800 ezer tonna körüli mennyiségben takarítanak be kajszit (NAIK AKI PÁIR). A legnagyobb kajszitermelő ország Törökország, de az európai országok közül fontos szerepet játszik még Olaszország, Franciaország és Spanyolország is (Csendes et al., 2018).

A magyar termelés a 2019. évi KSH adatok alapján 25486 tonna volt, melyet 4991 hektárról takarítottak be (Internet 3). Az utóbbi években megfigyelhető a termesztőterületek arányán belül némi változás. Az évről évre tapasztalható szélsőséges tavaszi időjárás miatt, azon belül is elsősorban a koratavaszi fagyok okán, az alföldi termőhelyek jelentősége csökken (Csendes et al., 2018). Ennek oka az, hogy az itt található ültetvények jobban kitettek a klimatikus tényezőknek, mint a védett mikroklímájú területeken. Ami részben a nagy homokfelületek erős napi hőingásából fakad.

Az európai uniós irányelveknek megfelelően 2012-ben a Központi Statisztikai Hivatal elkészítette a gyümölcs ültetvények összeírását. Ekkor azt találták, hogy korcsoporti megoszlásban a 15 és 24 év közötti ültetvények részaránya a legmagasabb, eléri a 40%-ot. Az új telepítésű ültetvények, melyek kora kevesebb, mint 5 év, területi aránya 4,5 százalékpontos növekedést mutatott a 2007-es felméréshez képest, így arányuk elérte a 11%-ot. Termesztőterületenként is megvizsgálták a koreloszlást. A 25 éves vagy idősebb ültetvények aránya a Dél-Alföldön (41%), míg a 10 évesnél fiatalabb ültetvényeké a Nyugat-Dunántúlon volt a legmagasabb (53%). Itt volt a legmagasabb a 2 éves vagy fiatalabb ültetvények részaránya is (25%). A Dél-Dunántúli és észak-alföldi régiókban még a jó kondíciójú ültetvények túlsúlya jelent meg (53–58%), azonban a gyenge és közepes kondíció részaránya is jelentős volt 16–26%. Az Észak-Magyarországi régióban rosszabb a helyzet. Az itt lévő ültetvények nagy hányadának, közel negyedének gyenge a kondíciója. A jó kondíciójú ültetvények aránya pedig alig érte el a 40% ot. (Pleszkó, 2014).

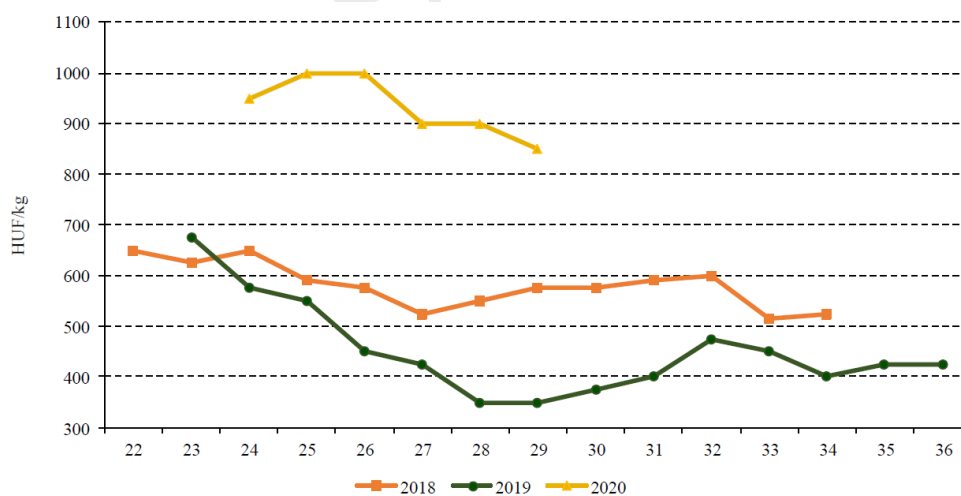
Vizsgálták az ültetvények kondícióját is. Ez alapján elmondható, hogy a magyar kajszi ültetvények javarészt jó kondíciójúak (48%). Ez különösen a Közép- és nyugat-dunántúli régió ültetvényeire igaz, ahol az ültetvények 84%-a jó kondíciójú. A nyugat-dunántúli régióban azonban az ültetvények 16%-a gyenge kondícióban volt, ami erősen rontotta az összképet (Pleszkó, 2014).

2019-ben a KSH jelentése alapján a megtermelt mennyiségből valamivel több, mint 16000 tonna került értékesítésre, melynek közel 55% a felvásárlókhöz, feldolgozókhöz (3. ábra) került. Saját üzemben a bejelentett adatok alapján 7379 tonna került feldolgozásra, ennek valamivel több mint 60 %- át a szeszipari céllal dolgozták fel (Internet 3).



3. ábra: Kajszi hasznosítása (Internet 3)

A 2020-as évben a belföldi kajszi a 24. héten lépett piacra 950 forint/kilogramm áron. A kajszi termelői ára 105 százalékkal 925 forint/kilogrammra nőtt a 24–29. héten az előző év azonos időszakához képest (4. ábra).



4. ábra: A belföldi kajszi termelői ára a Budapesti Nagyban Piacon (2018–2020) (NAIK AKI PÁIR)

3.4. A kajszi ökológiai igényei

A kajszi, latinul *Prunus armeniaca* rendszertanilag a *Rosaceae* család *Prunus* nemzetségébe tartozik. Eredtileg hegyi növény, a mérsékelt égövi kontinentális klímájú hegyvidékekről származik (Pénzes-Szalay, 2003). Vadon élő fajai a 200 méteres tergerszint feletti területeken találhatóak meg (Csendes et.al., 2018). Ebből adódóan a kiegyenlített mikroklímát kedveli a növény.

A termesztett fajták ökológiai alkalmazkodó képessége alacsony. A növény fény- és melegigényes, vízigénye mérsékelt. A termesztethezőség legkritikusabb pontja a hőmérséklet, ez szab határt a termesztésnek északi és déli irányban is. Míg észak felé haladva a fagyveszély növekszik addig délfelé haladva a szubtrópusi klímából adódóan a szükséges nyugalmi periódus hiánya okoz problémát (Nagy et. al., 2008). Hazánk a termesztethezőség északi határán helyezkedik el az északi féltekén.

A kajszi ott érzi jól magát, ahol az évi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot, íze, zamata és színe azonban ott tud igazán kialakulni, ahol a júliusi középhőmérséklet 21 °C felett van (Nyújtó és Surányi 1981). A tenyészidőszak hőmérsékleti összegének minimum 3000 °C-nak kell lenni, továbbá fényigényének kielégítéséhez legalább 1900 óra évi napfénytartamra van szükség. A kajszi hazánkban a leginkább szárazságtűrő gyümölcsök közé tartozik. Jó eredménnyel termesztik öntözés nélkül ott is, ahol az évi csapadékmennyiség 500 és 600 mm között van.

A KSH 2017-2020-as adatainak átlaga alapján azt láthatjuk, hogy Kecskemét tökéletesen megfelel ezeknek a kritériumoknak (Internet 4).

2. táblázat: Kecskemét időjárás adatai (Internet 4)

Év	Évi középhőmérséklet (°C)	Júliusi középhőmérséklet (°C)	Éves csapadék mennyiség (mm)
2017	11,2	22,1	592
2018	12,3	22,1	529
2019	12,5	22,1	489
2020	11,9	21,7	590
2021	11,3	24,7	465
Átlag	11,84	22,54	533

Az oly gyakran emlegetett klímaváltozás, az egyre szélsőséesebb időjárási jelenségek, éppen szűk ökológiai alkalmazkodó képessége miatt, jelentős mértékben veszélyezteti a termésbiztonságot és a termésminőséget egyaránt. Bár ahogy korábban említettem nem magas a vízigénye, ennek ellenére megviseli az aszályos időszak. A 2022-es év volt erre kitűnő példa. A vegetáció idején lehullott rendkívül alacsony csapadékmennyiség miatt a kajszi termése a többi gyümölcséhez hasonlóan erősen elaprózódott, ami sok esetben a termés összmennyiségére is hatással volt a minőségen túl (személyes közlés).

Általánosságban a csapadék és a gyümölcs paraméterek vonatkozásában elmondható, hogy aszályosabb évben aromadúsabb gyümölcsöt szüretelhetünk, míg csapadékos időjárás esetén vizezebb, aromában szegényebb termést (Csendes et. al., 2018).

3.4.1. Fagyérzékenység

Azonban továbbra sem ez okozza a legnagyobb fejtörést a kajszi termesztők számára. Az igazi kihívást a koratavaszi fagyok jelentik (5. ábra). Ez abból adódóan, hogy a termesztetőség északi határán vagyunk, korábban is problémát jelentett, de az utóbbi években jelentősége felfokozódott.



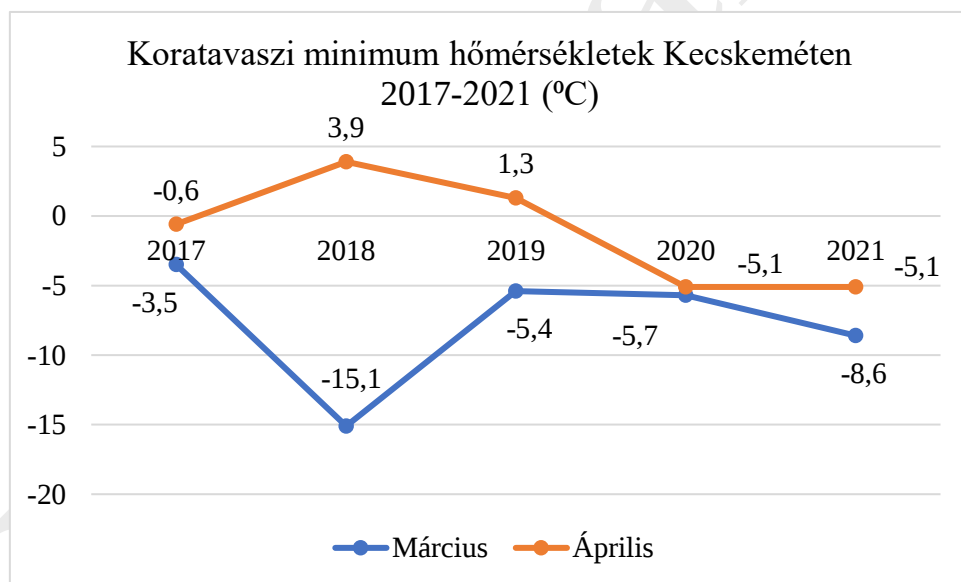
5. ábra Fagykárosodott kajszi virág (Fotó: Molnár Cs.)

A kajszi különböző részeinek nem egyforma a fagyállósága, a fagyok által leginkább veszélyeztetett részei a téli nyugalmi időszak során a virág- és a hajtásrügyek. Ezután következnek a vesszők, amelyek fás szövetei általában 5-8 °C-al alacsonyabb hőmérsékletet is elviselnek (Layne -Gadsby, 1995). A gyökérzet legfiatalabb részei is igen fagyérzékenyek, de

ritkábban károsodnak, mint a föld feletti részek, hiszen a talajban kisebb a hőingadozás, és a mélyebb rétegekben ritkán süllyed a hőmérséklet fagypont alá (Szalai, 1994).

Zayan (1981) Szalay Lászlóhoz hasonlóan magyar és külföldi kajszi fajták virágrügy és virág fagykárosodását vizsgálta. Ennek során azt állapította meg, hogy a virágrügyek károsodásának kritikus hőmérsékleti tartománya januárban és februárban általában $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ között, egyes érzékeny fajtáknál $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatt van. Piros bimbós állapotban -5 , $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ okozott 50 %-os fagykárt, ezután nőtt az érzékenység, és teljes nyílásban már a $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ is jelentős károsodást okozott.

A KSH 2017-2021-es adatait tekintve (6. ábra) ezek alapján megállapíthatjuk, hogy a vizsgált évek szinte mindegyikében tapasztalható volt valamilyen mértékű fagykár. Hiszen a korai fajták virágzása már akár február végén, március elején is megkezdődhet a gyorsan felmelegedő homoktalajokon.



6. ábra: Kora tavaszi minimum hőmérsékletek Kecskeméten 2017-2021 (Internet 4)

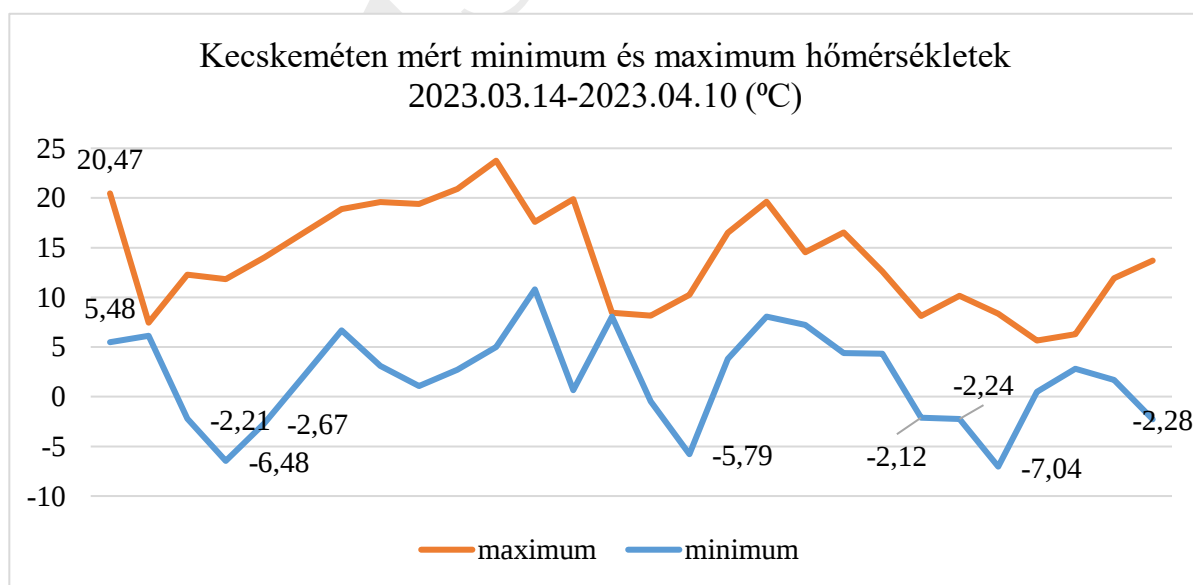
Sajnos az idei év sem volt kivétel, bár még nincs pontos adatunk az országos fagykár mértékéről a mért időjárási adatok nem kecsegtetnek sok jóval. Ennek oka, hogy a kajszi egyes területeken igen hamar, már február utolsó napjaiban virágozni kezdett. Március közepén a magas középhőmérséklet országszerte beindította a virágzást, a probléma pedig ez után érkezett (7. ábra).



7.ábra Behavazott kajszivirágok Gönc térségében (Fotó: Molnár Cs.)

A fagy három időpontban érintette Kecskemétet, így sajnos a korai és későbbi virágzási idejű fajtákat is érintette a probléma (8. ábra). Ráadásul az április 6-án érkezett -7°C olyan alacsony hőmérséklet, hogy itt már a bekötődött terméskezdemények is maradandóan sérültek.

Szabó és Nyéki 1988-as vizsgálatukkor a kajszifajtákat 3 csoportba sorolták. Fagyérzékenyek: 'Ceglédi bíborkajszi', 'Budapest'. Közepesen fagyérzékenyek: 'Ceglédi óriás', 'Szegedi mamut'. Kevésbé fagyérzékenyek: rózsatípusok, 'Magyar kajszi' típusok, 'Nagykőrösi óriás', 'Mandulakajszi', 'Bergeron'.



8. ábra: Kecskeméten mért minimum és maximum hőmérsékletek 2023.03.14-2023.04.10 ($^{\circ}\text{C}$)

3.5. A kajszi pálinka jellemzőit befolyásoló tényezők

Általánosságban elmondható, hogy a kajszi pálinka illat és ízvilága rendkívül változatos. Két meghatározó csoportját különítjük el, a friss, könnyed, kissé citrusos vonalat, valamint a lekváros, mandulás, talán kissé behízeltőbb irányt (Csendes et. al., 2018).

Ahogy azt korábban már említettem a termőhelyi sajátosságok, valamint az évszaki hatások erősen befolyásolják a gyümölcs és így ezen keresztül a pálinka minőségét is. Egy aromásabb gyümölcsből, megfelelő technológia mellett, jó eséllyel aromásabb párlatot kaphatunk. A kajszi átlagos refrakció értéke 15-16% fölötti, de természetesen az évszaktól függően ez erősen változó lehet (Csendes et.al., 2018).

A jó minőségű kajszi pálinkához szükséges aroma anyagok a gyümölcs érése során alakulnak ki, ezért kiemelten fontos, hogy a gyümölcsöt megfelelő érettségi fokban dolgozzuk fel (Csendes et. al., 2018). Maga a gyümölcs utóérőnek csak az érési folyamat egy bizonyos pontjának elérése után mondható, ezért fontos, hogy leghamarabb maximum 80%-os érettségben szedjük le a gyümölcsöt (Pénzes-Szalay, 2003).

A kajszi aromáját meghatározó két legfontosabb vegyület a gamma és delta lakton. Ezek mennyiségétől és egymáshoz viszonyított arányától függ a pálinkánk jellege. Ezek alacsony illékonyaságú komponensek, melyek elsősorban a lepárlás végén dúsulnak. Éppen ezért, ha a lekváros karaktert meg szeretnénk őrizni elengedhetetlen az irányított erjesztést követően a lassabb desztillálás, valamint az utópárlat elválasztása különös odafigyelést igényel (Csendes et. al., 2018).

A pálinkák illatát és aromáját legjobban meghatározó tényező a fajtaválasztás.

3.6. A fajtaválasztás szempontjai

A fajtaválasztás során, szűk ökológiai alkalmazkodó képessége miatt, kiemelten fontos figyelembe venni a termőhely sajátosságait. Fagyzugos, gyenge fényellátottságú területre nem ajánlott a növény ültetése, ha ezt mégsem tudjuk elkerülni célszerű a lehetőségekhez mérten szélesebb tűrőképességű fajtákat választani. A külföldi nemesítésű fajták természetességét hazánkban sok esetben éppen ez a szűk alkalmazkodó képesség lehetetleníti el. Nagy kockázatú az idegen honú fajták telepítése, ezért amennyiben valamilyen okból kifolyólag ilyen fajta telepítését terveznénk nagyon körültekintőnek kell lenni. Csak több éves hazai tapasztalat alapján érdemes ilyen döntést hozni (Ficzek személyes közlés).

Fontos továbbá azt is szem elé helyezni, hogy milyen felhasználás lesz jellemző. Egyes fajták jobb pulton tarthatóságuk és tetszetős gyümölcsük miatt inkább friss fogyasztásra alkalmasak. Míg mások bár nem olyan tetszetősek aroma anyagaik sokkal kiemelkedőbbek így szeszipari feldolgozásra alkalmasabbak.

3.6.1. Hazai főbb kajszifajták

3. táblázat: Hazai kajszifajták főbb jellemzői (Sipos et.al., 2014)

Fajta	Virágzási idő	Növekedési erély	Korona alakja	Gyümölcs tömege (g)	Gyümölcs alakja	Gyümölcs színe	Szedés ideje	Egyéb
Budapest	középidő	középerős	kúp	40-45	erősen lapított, megnyúlt gömb	világos narancs élénk piros pontozással	július vége-augusztus eleje	Magvaváló
Ceglédi arany	késői	igen erős	gyenge elágazódású	40-45	gömbölyű	narancs-kármin	július közepévége	Magvaváló
Ceglédi bíbor kajsz	korai	erős	szétterülő	50-60	kissé megnyúlt	narancs-bíborpiros	július vége-augusztus eleje	Magvaváló
Ceglédi gömbölyű	középidő	középerős	kissé nyitott	50-70	széles kerekded	sötétnarancs	kései	kissé maghózkötött
Ceglédi kedves	közép kései	középerős	lapított, lecsüngő	45-50	kissé megnyúlt és lapított	narancssárga sűrű piros pontokkal	július vége-augusztus eleje	Magvaváló
Ceglédi napsugár	középidő	középerős	kissé nyitott	40-45	ovális	világos-narancs, vörösesbarna pontozott	korai	nem magvaváló
Ceglédi óriás	korai	középerős	fordított kúp	50-80	lapított tásdad	narancssárga finoman pontozott	július eleje-közepe	Magvaváló
Ceglédi Piroška	középidő	gyenge	szétterülő ernyő	35-40	gömbölyű	sötétnarancs, pirossal bemosott, fénylő	július eleje-közepe	kissé maghózkötött
Ceglédi szilárd	középkorai	erős	nyitott	50-60	ovális	narancs	középkései	Magvaváló
Gönci magyar kajsz	korai	középerős	félgömb, zömök	40-55	gömbölyű	narancssárga, pöttyös	július közepévége	Magvaváló
Korai zamat	korai	erős	feltörő	40-45	ovális, kissé négyszögletű	narancssárga	július eleje-közepe	Maghózkötött
Magyar kajsz C.235	korai	középerős	kusza	45-50	gömbölyű, tompa kúp	narancssárga, molyhos	július közepévége	Magvaváló

Mandulaka jszi	késői	középerős	feltörő	55-60	mandula	világosnarancssárga-piros	július közepé- vége	Magvaváló
Pannónia	közép kései	gyenge	szétterülő	40-50	gömbölyű	narancssárga- kármin piros	július közepé- vége	Magvaváló
Rózsakajszi C.1406	középko- rai	erős	elterülő gömb	35-40	oldalt lapított asszimetri- kus gömb	molyhos, mosott narancs kármin	július vége	Magvaváló

Hazai nemesítésű kajszi fajták közül szeszipari célra kiemelendő a ‘Gönci magyar kajszi’ és a ‘Magyar kajszi C.235’. A belőlük készült párlat jellege lényegesen eltér egymástól (Csendes et.al., 2018).

‘Gönci magyar kajszi’

A Magyar kajszi fajtakör talán legelterjedtebb klónja. Államilag elismert fajta, melyet Brózik Sándor és Korponay Gyula szelektált. Eredetvédett pálinkák előállítására alkalmas fajta (Gönci Barackpálinka, Kecskeméti Barackpálinka).

Érés ideje korai július 10-15 körülre tehető évjárattól függően. Gömbölyded termései 40-55 grammosak, félkemények és magvaválók. Színe narancssárga, jellemző rá a pöttyözöttség, valamint napsütéses oldalon a kárminpiros fedőszín. Íze talán a legzamatosabb az összes közül. Éppen ebből adódóan friss fogyasztásra is alkalmas lehet, de teljes érettségben bepuhul így nehezen szállítható és pultontartható.

Pálinkájának jellege leginkább a citrusossággal jellemezhető, a gyümölcshez hasonlóan karakteres és illatos. Illata friss, parfümös, virágos, íze fűszeres édeskés, lekváros (Csendes et. al., 2018).

‘Magyar kajszi C.235’

Az előzőhöz hasonlóan a Kárpát-medencei Magyar kajszi fajtakör oszlopos tagja. Ceglédi szelekció eredménye, mely Nyujtó Ferenc munkáját dicséri. Államilag elismert fajta, mely szintén használható eredetvédett pálinka készítésére.

Érés ideje szintén július közepe, termése mutatós narancssárga kárminpiros bemosódással és jellemző lehet rá a molyhosság is. Húsa félkemény-kemény, magvaváló. Alkalmas frissfogyasztásra is ipari célokra is, egyetlen hátránya, hogy egyenetlenül ér, termése nem takarítható be egy menetben.

Rendkívül aromagazdag, ebből adódóan talán a legkeresettebb szeszipari alapanyag. A belőle készült pálinka parfümös, erősen fűszeres és gyümölcsös. Illatában a citrus, a barackvirág és a mézes jegyek dominálnak, ízében pedig legjellemzőbb tulajdonsága a lekváros jelleg (Csendes et. al., 2018).

3.6.2. Külföldi származású fajták

4. táblázat: Külföldi eredetű honosított fajták (Sipos et. al., 2014)

Fajta	Eredet	Virágzási idő	Növekedési erély	Gyümölcs mérete	Gyümölcs alakja	Gyümölcs színe	Szedés ideje
Bergeron	Franciaország	késői	középerős-erős	42 g	kúpos gömb	narancssárga vörösen pettyezett, fénylő	július vége
Clarina	Németország	középidő	erős	50-60 g	ovális	sötét-narancs	korai-közepes
Harcot	Kanada	korai	középerős-erős	35-40 g	lapított kúp	sötét narancssárga, kárminnal bemosott, molyhos	július közepe
Hilde	Németország	nagyon kései	erős	40-45 g	széles kerekded	narancs-vöröses barna	Korai
Spring Blush	Franciaország	korai	erős	kicsi-közepes	elliptikus	sötétnarancs 50-70% piros fedőszínnel	június eleje
Lilly Cot	USA	korai	erős	közepes	ovális	fénylő narancs, 20-30% fedőszín	június másodikfele
Pinkcot	Franciaország	korai	erős	igen nagy	gömb	narancssárga, 40-60% fénylőpiros	június közepe
Magic Cot	USA	korai	középerős	nagy	szív alakú	fénylő narancs, 50% bordó	június másodikfele
Orangered	USA	késői	erős	közepes	lapított gömb	narancssárga, 10-30% piros	június másodikfele
Perle Cot	USA	középidő	középerős	közepes	gömb	fénylő narancs, 50% piros	június másodikfele
Jumbo Cot	USA	korai	erős	nagy	ovális	narancssárga, nincs fedőszín	június vége
Kioto	Franciaország	középidő	erős	közép-nagy	gömb	narancssárga	június vége
Lady Cot	Franciaország	késői	erős	nagy	elliptikus	narancssárga	július eleje
Harogem	Kanada	késői	erős	közepes	ovális	narancssárga	július eleje-közepe
Bergarouge	Franciaország	késői	erős	nagy	gömb	sötét narancssárga, 40-60% sötétpiros	július közepe
Tardif de Valence	Franciaország	középidő	erős	nagy	tojásdad	narancssárga	július másodikfele

A külföldi eredetű fajták közül szeszipari célra kiemelném a 'Bergeron', 'Kioto', 'Orange Red' és 'Pinkcot' fajtákat.

'Bergeron'

Francia eredetű fajta, Magyarországon 1987-ben nyert állami elismerést. A klímaváltozás szempontjából fontos tulajdonsága, hogy a fagyos időszakot a többi fajtához mérten jól viseli, különösen igaz ez a mélynyugalom alatti fagyokra. Hamar termőre fordul és jó termőképességű, sőt túlkötődésre is hajlamos.

Július második felében fordul termőre, a rá jellemző aromaanyagok, csak teljes érettségben alakulnak ki. Termése kissé megnyúlt narancssárga gömb piros fedőszínnel. Frissfogyasztásra is ajánlott, de kiemelkedően jó alapanyag a feldolgozóipar számára.

Hazánkban gyakorta szedik le teljesérés előtt, így a belőle kapott párlatra jellemző a zöldes ízvilág. Kiemelkedően jó pálinka nehezen készíthető belőle (Csendes et. al., 2018).

'Kioto'

Szintén francia eredetű középkései virágzású fajta (9. ábra), fagyűrűzése jó. Öntermékenyülő érési ideje július közepe, rendszeresen és bőven terem. Termése gömb alakú, nagyon mutatós, amit annak köszönhet, hogy narancssárga alapszínét akár 70%-ban élénkpiros fedőszín takarja. Különlegessége, hogy utóérlelhető, húsa szilárd még ekkor is.

Pálinkájának jellege egyedi, aromája különbözik a megszokott kajszipálinkáétól. Bár rá is jellemző a citrusosság mellette a hús mentás rózsavirágos illatok dominálnak. Íze kevésbé lekváros, inkább muskotályos jegyekkel írható le (Csendes et. al., 2018).



9. ábra: Virágzó 'Kioto' állomány (saját fotó)

'Orange Red'

Az USA-ban nemesítették, kései virágzású, de korán termőre forduló fajta. Már akár két héttel a Magyar kajszi fajtakör tagjai előtt, június végétől július elejétől szedhető. Önmeddő ezért telepítésekor pollenadó szükséges. Termése narancssárga, kis mértékű kb. 10-30%-os piros fedőszínnel. Közepesen tárolható, héja barnulásra hajlamos.

Pállinkája kifejezetten hosszú lecsengésű, ízvilága intenzív, citrusos fűszeres jelleggel (Csendes et. al., 2018).

'Pinkcot'

Francia eredetű erős növekedésű önmeddő fajta, fagytűrése jó. Virágzása korai, termést június közepén-második felében ad. Gyümölcse igen nagy, gömb alakú, narancssárga alapon 40-60%-ban fénylő piros fedőszínnel. Frissfogyasztásra is kiváló, mivel a mellett, hogy rendkívül mutatós, hosszan tárolható és pulton tartható.

Pállinkája üde, fiatalos, illata barackvirágra emlékeztet. Íze citrusos, kissé mentolos, enyhén kesernyés magkarakter jellemzi (Csendes et. al., 2018).

4. ANYAG ÉS MÓDSZER

4.1. Az alapanyag eredete

A Bács-Zöldért több, mint 65 éves múltra tekint vissza, mint kereskedelmi és szolgáltató vállalat. Rendelkeznek saját és integrált zöldség-gyümölcs termesztéssel. A cég központja a Kecskemét mellett található Borbás, ahol fő hűtőházuk is található. Induláskor teljes mértékben állami kereskedelmi céggént működtek a fellelhető teljes hazai frissáru szortiment forgalmazásával. A rendszerváltás után először részvénytársaságként, majd jelenlegi formában magánszemélyek kezében működik. Fő profiljuk a közép-magyarországi termőtéjra jellemző kiemelt frisspiaci termékekre specializálódik. A tudatos portfólióépítés eredménye, hogy a saját termelés mellett, jelentős beszállítói termelői bázissal is rendelkezik a cég.

A termelőkkel való közös munka alapja a tisztos elszámolás és a becsületes kiszolgálás. Céljuk a régió termékeinek népszerűsítése, az egészséges táplálék előállítása és az áru minőségének folyamatos javítása. A késztermékekhez igyekeznek a lehető legkevesebb növényvédő-szert felhasználni. Az engedélyezett határértékek betartását több – esetenként külföldi – laboratórium vizsgálatai biztosítják.

Termesztési technológiákat tekintve a hagyományos kertészeti ismereteket ötvözik a modern mezőgazdaság eszközeivel, így emelve a termelés színvonalát.

Portfóliójuk zászlóshajója a szabadföldi zöldségtermesztés. Elsősorban halványított- és zöldsipárgát tesztenek, későbbiekben pedig a szabadföldi paprikák több fajtaváltozata is megjelenik a termesztésben. A gyümölcstermesztésük kiterjed a meggy, cseresznye, szilva és a kajszi ültetvényeikre. Termelésüket több fajtára alapozzák, mint például cseresznye esetében a 'Katalin' vagy a 'Van', meggy esetében az 'Érdi bőtermő', szilva esetében pedig a 'President' vagy a 'Stanley'. A szilva után a kajszi fajta száma a legmagasabb termelésükben, ugyanis a fajta sokszínűsége és az igények kellő kielégítése miatt nem dolgozhatnak egy fajtaival. Fajtasoruk meghatározó tagja a 'Magyar kajszi', 'Gönczi magyar kajszi', 'Bergeron', 'Kioto' és 'Roxana' fajta. Ezeken kívül jelen van még ültetvényeikben a 'Ceglédi óriás' és a 'Pisana' is. Elmondásuk szerint a hazai fajta kiemelkedő színnel és zamattal rendelkezik, ám frisspiaci felhasználásra inkább külföldi fajta használnak a jobb pultontarthatóság és a jobb szállíthatóság miatt. Lakossági értékesítés esetén kedveltebbek a magyar fajta.

4.2. A cefrézés körülményei

A kísérlet alapjául szolgáló gyümölcsök betakarítása 2022. július 18-i héten történt. Kézi szedésű, lekvár minőségű frissáru került az M10-es rekeszekbe, melyeket néhány napig hűtőtárolóban tartottak.

4.2.1. A cefrézéshez használt kellékek

Hordók

A cefrézést alaposan kitakarított és előkészített cefrézésre szánt műanyag hordókban (10. ábra) végeztük. A folyamat első lépése a hordók megtisztítása volt.



10. ábra: hordók mosása (saját fotó)

Gyümölcsmagozó

Az előkészített gyümölcs magozására és pépesítésére egy házilag készített magozógépet (11. ábra) használtunk. A folyamat után pépes, cefrézésre kiválóan alkalmas állagú gyümölcshúst kaptunk.



11. ábra: Gyümölcsmagozó (saját fotó)

Refraktométer

A gyümölcsök beltartalmi értékeinek egyik fő jellemzője a vízoldható szárazanyagtartalom. Mértékegysége a Brix%, mely megmutatja, hogy 100 gramm oldatban, hány gramm cukor található. Ennek meghatározására egy mindenki számára elérhető, gazdaboltban kapható kézi refraktométert használtunk (12. ábra).



12. ábra: Refraktométer (Internet 5.)

Digitális pH mérő

A gyümölcscefre pH értékének meghatározása kulcsfontosságú feladat a cefre minőségének érdekében. A gyümölcsök fajtól, fatától, érettségi foktól és minőségtől függően eltérő savtartalommal rendelkezhetnek. Az ideális savtartalom megfelelő védelmet nyújthat a nem kívánt mikroorganizmusok, úgymint a vadélesztők és a baktériumok ellen. A helyes savazás során a cefre kémhatását 2,8-3,2 érték közzé javasolt beállítani. A nem kívánt mikroorganizmusok felszaporodása esetén az erjesztési folyamat kedvezőtlen irányba haladhat és olyan anyagcsere-termékek is termelődhetnek, melyek később kihatnak a párlat minőségére. Ezek lehetnek például penészes íz, vajsav, esetleg ecetsav.

A pH mérést egy digitális mérőeszközzel végeztük (13. ábra).



13. ábra: digitális pH mérő (saját fotó)

Pektinbontó

A gyümölcsök sejtfalának egyik alkotóeleme a pektin. A pektin hemicellulózokkal és egyéb sejtfal-alkotó poliszacharidokkal együtt biztosítja a gyümölcsök szöveti szerkezetét. A pektin lebontásával növelhetjük a kihozatalt gyümölcscefrénkből, valamint fokozhatjuk az aromaanyagokat is. A cefrézéshez használt pektinbontó a Lallzyme HC, adagolási javaslat 2-3 gramm/q.

Fajélesztő

Eltérő gyümölcsökhöz más és más típusú fajélesztők hozzáadása javasolt. Kevésbé karakteres gyümölcsökhöz magas aromaképzésre képes fajélesztők adagolása javasolt, míg a magas aromaanyag tartalmú gyümölcsöknél a nagy erjesztési biztonságot adó élesztőket érdemes használni.

A cefrézéshez használt fajélesztő az Uvaferm 228, melynek optimális erjesztési hőmérséklete a 15-20°C.

Élesztő tápsó

Ahhoz, hogy az erjedés megfelelő módon végbe menjen, megfelelő tápanyagellátásban kell részesíteni az élesztőgombákat. A gyümölcscefrék tápanyag kiegészítésére már tápsókat alkalmazhatunk, melyek magas foszfor és nitrogén tartalmuk mellett egyéb hasznos mikro- és makroelemeket is tartalmaznak. Ilyen például a kísérletben használt Uvavital, melynek adagolási javaslata 20-30 g/q.

Kotyogó

Az erjedés megindulásakor gázok hagyják el a cefrényt. Egy teljesen lezárt hordóban ez túlnyomást okoz, melyet célszerű megszüntetni. Ennek céljából a hordók tetejére vízzel töltött kotyogókat szereltünk (14. ábra), melyek a kifelé igyekvő gázokat kiengedik, míg a kinti levegőt és az esetlegesen benne jelenlevő penészgombákat nem engedik be a vízzárnak köszönhetően. A kész cefre felületén elterülő széndioxid megóvjja a cefre minőségét és lehetőséget ad némi késlekedésre, ha nem tudjuk azonnal lepárolni azt.



14. ábra: kotyogó (Internet 6)

4.2.2. A cefrőzés és az irányított erjesztés menete

A folyamat az alapanyag gondos kiválasztásával kezdődött. A kísérlethez 3 fajtát választottunk: 'Gönci magyar kajszi', 'Bergeron' és 'Kioto'. A nyersanyag mindhárom esetben lekvár minőségű volt, azaz fáról szedett, ám már közel 100%-os érettségű. A különböző fajták alakja és mag-gyümölcshús aránya miatt a vizsgálni kívánt 50 literes cefremennyiséghez más-más mennyiségű barack volt szükséges. 'Gönci Magyar kajszi' esetében 64 kg, 'Bergeron' esetében 66 kg, míg a 'Kioto' tekintetében 69 kg friss gyümölcs adta ki a kívánt cefremennyiséget. A nyersanyagot a házi készítésű gyümölcsmagozó gépen átengedve ideális állagú gyümölcspépet kaptunk (15.ábra).



15. ábra: Gyümölcspép magozás után

A magozás után a három kísérleti hordóban egyenként refrakció mérést végeztem.

5. táblázat: Refrakció (Brix%) alakulása

	'Gönci Magyar kajszi'	'Bergeron'	'Kioto'
2022.07.23. (Édes cefre)	16 Brix%	15 Brix%	13 Brix%
2023.08.06. (Kierjedt cefre)	4 Brix%	5 Brix%	4 Brix%

A magozást és pépesítést a megfelelő pH beállítása követte, melyet foszforsav segítségével, minden esetben 3 körüli értékre állítottunk be. A pektinbontást a már említett Lallyzme HC-vel végeztük, a javasolt 3g/q dózisban, így hordónként 1,5 gramm került a gyümölcscefrébe. A folyamat fajélesztő szakaszos hozzáadásával folytatódott. A használt Uvaferm 228 szárított élesztőt 35 °C-os vízben rehidratáltuk. A szaporodás segítéséhez minimális mennyiségű kristálycukrot adagoltunk. Rövid pihentetés után (nagyjából 25 perc) szakaszosan adagoljuk a felhabzott élesztőt a cefréhez. A dózis minden kísérleti elem esetében 15 gramm volt.

A cefrőzés zárófolyamata az Uvavital tápsó hozzáadása volt. Az ajánlott mennyiséggel, vagyis 30 g/q mennyiségben adagoltuk vízben oldott formában. Végül alaposan átkevertük a cefrét a hozzáadott segédanyagok és a gyümölcspép homogenizációja miatt, majd egy újabb pH ellenőrzést végeztünk. A lezárást követően egy állandó hőmérsékletű pincehelyiségben tároltuk a hordókat, ahol a kinti nyári meleg ellenére állandó 19 °C volt. Az intenzív gázképzés ideje alatt napi két alkalommal történt a hordók mozgatása, hogy a keletkezett cefrebundát visszakeverjük. A főerjedés után a hordókat nem mozgattuk. A Brix% újabb vizsgálata 5,10 és 13 nappal a cefrőzést követően történt. A harmadik mérés során lepárlásra alkalmasnak találtuk a gyümölcscefrét, így 13 nap elteltével késznek nyilvánítottuk. Az ekkor mért értékek az 5. táblázat mutatja.

4.3. A lepárláshoz használt kellékek

DES 60 lepárló

A lepárlást egy DES 60 fantázianévre hallgató pálinkafőző berendezéssel végeztük (16. ábra). Fő alkotóeleme réz, mely kedvező hatást gyakorol a készülő párlatra. Úrtartalmára a nevében szereplő 60 szám utal, ugyanis 60 literes. A főző egy kézi keverővel volt felszerelve a cefre folyamatos keverését biztosítva, így a leégés kockázata jelentősen csökken. A berendezéshez tartozik egy 200 literes vízűtő. A páracső ugyancsak réz, ami a lepárló berendezés felé lejt, így a deflegmáció (részleges kondenzáció) során keletkező elegy visszakerülhet az üstbe.



16. Ábra: DES 60 lepárló (internet 7)

Eprüvetta és hőmérős szeszfokoló

A szeszfok meghatározásához hőmérős szeszfokolót használtunk (17. ábra), melyet réz eprüvettába helyeztünk. A frakciók megfelelő elválasztásához nagy segítség látni a párlat aktuális alkoholfokát. A folyamatos fokolás segít még megállapítani, hogy éppen hol tartunk a lepárlás folyamatában, esetleg érdemes-e folytatni a lepárlást. Alszesz finomítása során támpontot adhat az utópárlat elválasztására. 55 % körüli értéknél már érdemes a párlatunkon figyelni az utópárlat jeleit. Az eprüvettából távozó folyadékot rozsdamentes edénybe gyűjtöttük.



17. ábra: Eprüvetta és hőmérős szeszfokoló (internet 8)

4.4. A lepárlás menete

A lepárlást a már említett DES 60-as pálinkafőző berendezéssel végeztük két lépcsős, azaz kisüsti módszerrel 2022.08.06-án. Az üst fűtését gázzal végeztük. Az 50 liter űrtartalmú hordóknak köszönhetően az egyes tételek lepárlása egyszeri felöntéssel elvégezhető volt. A cefre előmelegítést nem kapott, így a tárolás helyszínén aktuális hőmérsékletben került melegítésre.

A melegítés minden esetben lassú, megfontolt fokozaton történt az esetleges odaégés elkerülése miatt és természetesen a kézi keverőt is folyamatosan használtuk. A folyamatos fűtés hatására előbb az üst és a benne található cefre, majd a kupola és a páracső is fokozatosan melegedett át. Megfelelő hőfok után megindult az alszesz a kivezető nyíláson egyenesen a hőmérős szeszfokolóval ellátott eprüvettába. Az alszeszt egészen addig engedték, amíg elég magas alkoholfokot véltünk felfedezni. Ezek után a fűtést elzártuk, az üstből eltávolítottuk a visszamaradott cefremoslékot, kiöblítettük tiszta vízzel, majd az alszeszt az üstbe öntöttük. A lepárlás első menete lezajlott, következett a második lepárlás, azaz a finomítás.

A finomítás során a fűtéssel még óvatosabban bántva, lassan melegítettük az üstöt. Az alszesz lepárlásánál sokkal magasabb alkoholfokon indult meg az előpárlat. Az előpárlat elválasztását érzékszervi minősítéssel végeztük. Kerestük benne az előpárlat tipikus jeleit, mint például az erős, szúrós, ragasztóra hajazó szagot. Ezek után külön gyűjtöttük a számunkra értékes középpárlatot, ami a későbbi párlat hígítatlan változata. Az utópárlat elválasztása ugyancsak kritikus feladat, így amint a szeszfokoló elérte a 60-as értéket figyelni kezdtük az utópárlat jeleit. Az elválasztást követően a fűtést elzártuk, az üstöt ismét kiürítettük. Ezeket a folyamatokat mind a három tétel esetében elvégeztük más és más eredményekkel.

4.5. A párlat utóélete és bírálata

A lepárlást követően a különböző tételek üvegkannákba kerültek és lezárva több, mint egy hónapot pihentek hűvös, fénytől elzárt pincében. Az már az üvegbe zárás előtt észrevehető volt, hogy jelentős különbség van illatban a hígítatlan tételek között. 2022.09.10-én a tételek felbontásra kerültek és a hígításhoz szükséges vízmennyiséget hozzáadtuk. Az alkoholfokot egységesen 48 fokra állítottuk be. A középpárlathoz képest jelentősen alacsonyabb alkoholfok még nagyobb illatbéli különbségeket hozott. Mindezek után újabb pihentetés következett, hagyva a pálinkát kiteljesedni.

4.5.1. Érzékszervi bírálat laikusokkal

A néhány hónapos pihentetés után előkerültek a tételek és elkezdődhetett a kísérlet második része is. A kísérlet második része egy érzékszervi bírálat volt a tételek pontos ismerete nélkül. A bírálatot 23 laikus pálinkafogyasztó segítségével végeztük. Egy előre elkészített Google kérdőív volt segítségünkre, melyben 21 kérdést kellett megválaszolniuk a bírálóknak. A kérdőív 5 darab általános és 16 darab konkrétan a tételekre vonatkozó kérdést tartalmazott kitérve az illető nemére, korára és pálinkafogyasztási szokásaira is. A tételekre vonatkozó kérdések között a pálinkák különböző tulajdonságait szerettük volna kidomborítani.

5. EREDMÉNYEK

5.1. Lepárlás eredményei

A lepárlást 2022.08.06-én végeztük mindhárom tétel esetében. A folyamat előtt mért refrakció értékek alapján (5. táblázat) késznek ítéltük a gyümölcscefrét és indulhatott a lepárlás.

6. táblázat: Alszesz lepárlás

	'Gönci magyar kajszi'	'Bergeron'	'Kioto'
Alszesz indulási hőfoka *	93°C	94°C	94°C
Alszesz indulási alkoholfoka	38	36	37
Alszesz záró alkoholfoka	10	10	10

*az alszesz indulási hőfoka a kupolán mérve beépített hőmérővel

Az alszesz indulási hőmérséklete a 'Gönci magyar kajszi' 93 °C volt, a 'Bergeron' és a 'Kioto' fajtánál egyforma, 94 °C értéket mértünk. Az indulási alkoholfok az alacsonyabb hőmérsékleten induló magyar fajtánál volt a legmagasabb, ezt követte a 'Kioto' és végül a 'Bergeron' fajta. Az alszesz lepárlását minden esetben a szeszmérőről leolvasott 10-es érték elérését követően fejeztük be. (6.táblázat).

Az alszesz hőmérsékletét 20 °C-ra visszahűtve mértük, így korrekcióra nem volt szükség. Az alkoholfoka pedig mindhárom esetben 20-25 %V/V volt, így további hígítást nem alkalmaztunk.

7. táblázat: Alszesz mennyisége

	'Gönci magyar kajszi'	'Bergeron'	'Kioto'
Alszesz mennyisége	8,1 liter	8,8 liter	8,5 liter

A keletkezett alszesz mennyisége meglepő módon a magyar fajtánál volt a legkevesebb. A legnagyobb mennyiséget a 'Bergeron' produkálta, majd a 'Kioto' következett.

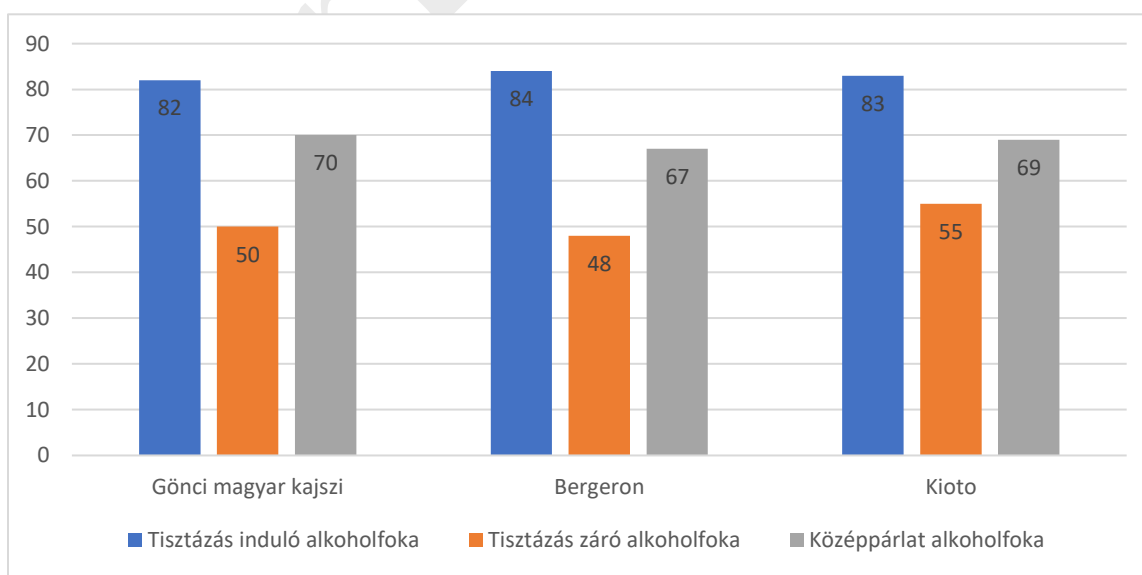
A második körös lepárlás során a fűtés lassabb, megfontoltabb kezelése kulcs fontosságú kérdés az előpárlati frakciók megfelelő szétválasztásához. Ilyen kis mennyiségű alszesznél általánosan az előpárlat csak néhány deciliter, ami nagyban befolyásolhatja a kész párlat minőségét. Elválasztásához kitűnő érzékek szükségesek, legfőképpen a szaglás tekintve. A körömlakklemosóra hasonlító szag teljesen tönkre teheti a párlatunkat. A lepárlások során a legnagyobb mennyiségű előpárlatot a 'Gönci magyar kajszi' esetében választottuk el, mely 300

milliliter volt. A 'Bergeron' és a 'Kioto' fajtáknál egyaránt 250 milliliter volt az elkülönített előpárlat mennyisége. (8. táblázat)

8. táblázat: Előpárlat mennyisége

	'Gönci magyar kajszi'	'Bergeron'	'Kioto'
Előpárlat mennyisége	300 ml	250 ml	250 ml

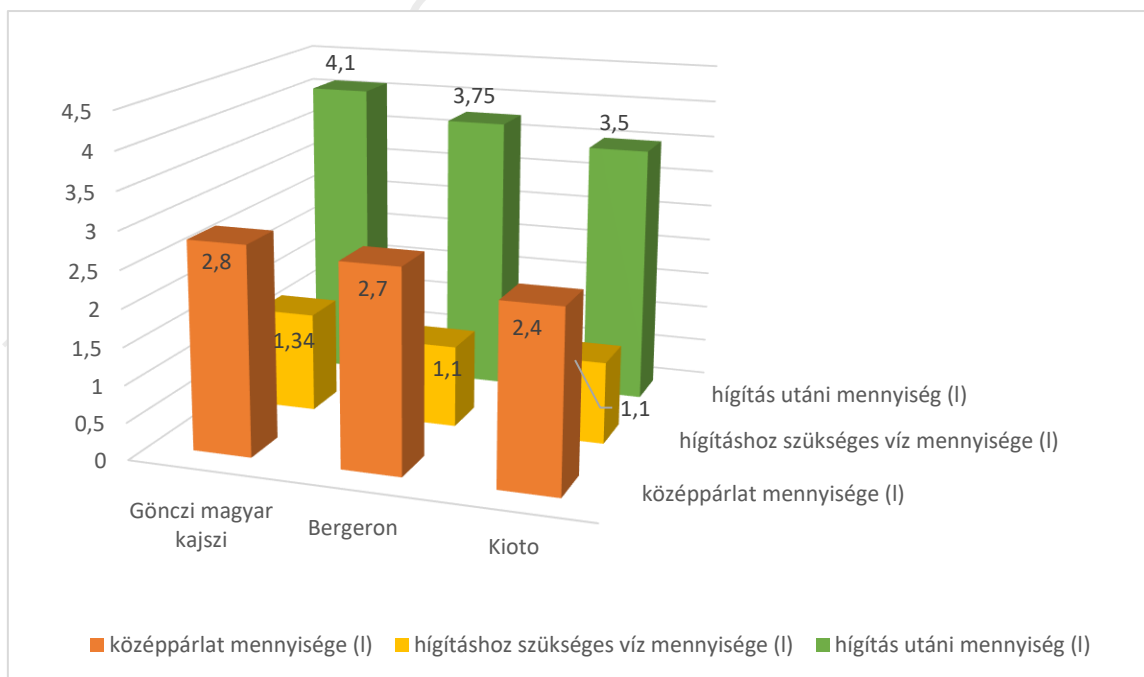
Az előpárlat elválasztását követően az utópárlat kellemes illatokkal párosítva folyt az eprüvettánkba, majd azon keresztül a rozsdamentes gyűjtőedénybe. Az induló alkoholfok 'Gönci magyar kajszi' esetében 82 %V/V volt, 'Bergeron' fajtánál 84 %V/V, míg 'Kioto' esetében 83 %V/V volt. A magas alkoholfokot leginkább a magyar fajta tartotta, sokáig 80, majd 70 közeli értéket olvashattunk le a szeszmérőn. A 'Bergeron' hamar beejtette az alkoholfokot, ám a mennyiség nagy részét ez is ideális értékek mellett adta. A 'Kioto' bizonyult három közül leggyengébbnek ezen paraméterek alapján. Ideje korán rohamosan csökkent az alkoholszázalék és az érzékszervi megfigyeléseken alapulva már 55%V/V értéknél érezhetőek voltak utópárlatra utaló jelek. Gönci esetében ez kerekén 50 %V/V értéknél vált érezhetővé, míg 'Bergeron' esetében csak 48%V/V-nál. A párlatok tárolásra kerültek 20 °C-os helyiségben, majd megközelítőleg egy hónap elteltével megvizsgáltuk a középpárlatok alkoholszázalékát. A legmagasabb értéket a 'Gönci magyar kajszinál' figyelhettük meg, ami 70 %V/V volt. Egy százalékkal lemaradva a 'Kioto', ahol 69%V/V-ot mértünk. Míg a 'Bergeron' esetében ez az érték 67%V/V volt (18. ábra).



18. ábra: Alkoholfok alakulása a finomítás során

A középpárlat kívánt alkoholfokra való hígítását rövid tárolás után 2022. szeptember 10-én végeztük. A lepárlást követően a minták mindegyike 2 liter feletti és 3 liter alatti mennyiséget produkált. A legnagyobb mennyiséget a 'Gönci magyar kajszi' adta, ami 2,8 liter volt. Nagyjából 1 deciliterrel lemaradva, 2,7 litert adott a 'Bergeron'.

A 'Kioto' az előzetesen bízató számok ellenére a legkevesebb mennyiséget produkálta, 2,4 litert. A 20 °C-os hőmérsékletű tárolóhelyiségnek köszönhetően párlatunk is átvette az említett hőfokot, így korrekcióra nem volt szükség jelen esetben sem. A megfelelő alkoholfok elérése érdekében mindegyik párlatot fel kellett hígítanunk. Kritikus pont ez a párlat életében, ugyanis nem megfelelő minőségű és mennyiségű hígító víz esetén párlatunk beopálosodhat, esetleg a kívánt alkoholszázalék alá eshet. Jelen esetben desztillált vizet használtunk a kívánt érték elérésére. A magyar fajtához 1,34 liter vizet adagoltunk szakaszosan, ügyelve a hozzáadás során a folyamatos homogenizációra. A 'Kioto' és a 'Bergeron' egyaránt 1,1 liter vizet igényelt. A párlatok végső alkoholfoka 48 %V/V. A hígítás után mennyiségi paraméter alapján első helyen végzett a 'Gönci magyar kajszi', ami 4,1 litert produkált 50 liter gyümölcscefréből. Második helyen a 3,75 litert adó 'Bergeron' francia származású fajta végzett. A leggyengébben teljesítő fajta pedig az ugyancsak francia származású 'Kioto' lett 3,5 literes párlatmennyiséggel (19. ábra).



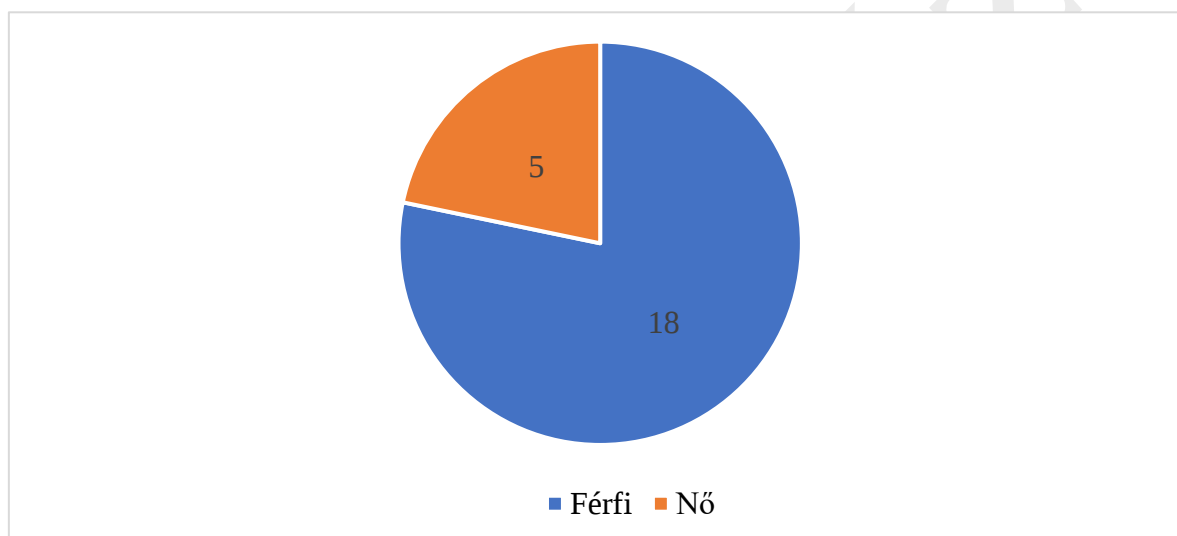
19. ábra: Középpárlat hígítása (48V/V%)

5.2. Érzékszervi bírálat eredményei

A bírálatot 23 laikus pálinkafogyasztó segítségével végeztük. Egy előre elkészített Google kérdőív volt segítségünkre, melyben 21 kérdést kellett megválaszolniuk a bírálóknak. A kérdőív 5 darab általános és 16 darab konkrétan a tételekre vonatkozó kérdést tartalmazott.

5.2.1. Általános kérdések

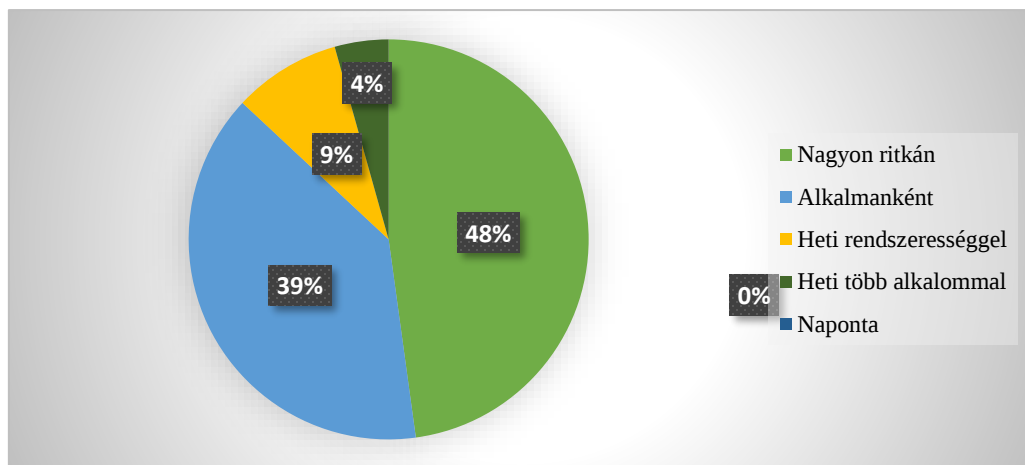
Az első kérdés a nemek arányára vonatkozott, ahol a 23 bírálóból 5 volt nő nemű, míg 18 férfi (20. ábra).



20. ábra: Nemek aránya a kérdőív kitöltése során

A kitöltők átlag életkora 35 volt. A legfiatalabb résztvevő 21, míg a legidősebb 62 éves volt. A legtöbb bíráló a 27 és a 31 éves korosztályból volt, szám szerint 3-3.

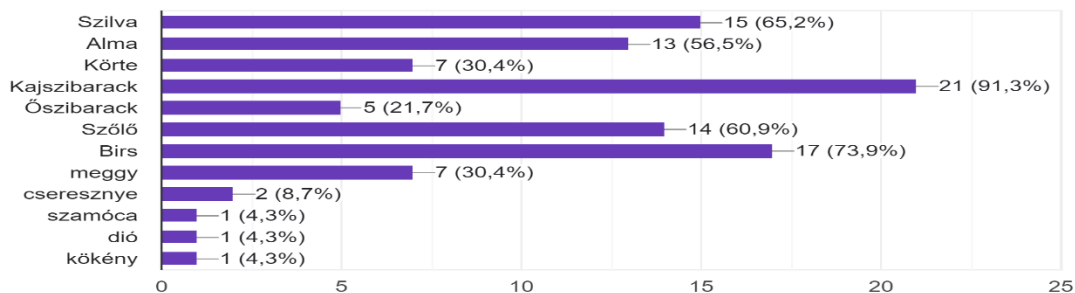
A harmadik kérdés a pálinkafogyasztási szokásokra, annak gyakoriságára kérdezett rá. A válaszadók 47,8 %-a nagyon ritkán fogyaszt pálinkát, míg 39,1 %-a csak alkalmanként. Ez az első esetben 11, második esetben 9 embert jelent. További 2 kitöltő heti rendszerességgel és 1 személy heti több alkalommal fogyaszt pálinkát. A kérdőívet kitöltők közül senki sem fogyaszt napi szinten pálinkát (21. ábra).



21. ábra: Pálinkafogyasztás gyakorisága

Negyedik kérdésünk a pálinka szó hallatán eszükbe jutó gyümölcsökre irányult. A kérdőív során ennél a kérdésnél több válaszlehetőség megadása is lehetséges volt. Összességében elmondható, hogy a kitöltők nagyrészenek a kajszi jelenti a pálinkát. Csupán két ember nem jelölte meg, mint lehetséges pálinkaforrás. Így 91,3 %-al egyértelműen az első helyen végzett. A képzeletbeli dobogó második fokán a sokak által megosztónak vélt birs végzett, ami 17 szavazatot kapott. A harmadik legnépszerűbb választás pedig a szilva volt. A válaszadók több, mint 65 %-a választotta ezt a gyümölcsöt, szám szerint 15-en. Népszerű választások közé sorolható még a szőlő és az alma, valamint a résztvevők több, mint 30 %-a megjelölte a meggy és a körte lehetőséget is. A szabadon hozzáadható válaszlehetőségek között találtunk utalást szamócára, kökényre és dióra is. A dióból készült ital nem nevezhető pálinkának, ugyanis kivonatolás után készül belőle ital, vagyis dió likőr, mégis egy bírálónak eszébe jutott a pálinka szó hallatán (22. ábra).

A „pálinka” szó hallatán melyik gyümölcs jut eszébe először? (Több opció is megadható)
23 válasz



22. ábra: Gyümölcsök a „pálinka” szó hallatán

Az utolsó általános kérdés kifejezetten a kajszi pálinka kedveltségére utalt. A válaszadók közül 8-an a maximálisan adható 10-es értéket jelölte meg, miszerint kifejezetten kedvelik a kajszipálinkát. A kitöltők közül 6 ember 9-es , 4 pedig 8-as osztályzatot adtak a kérdésre. Mindössze két olyan személy volt, aki nem kedvelte a kajsziabarack pálinkát, ők 3-as értéket jelöltek a megadott skálán (23. ábra).



23. ábra: Kajszi pálinka kedveltsége

5.2.2. Bírált tételekre vonatkozó kérdések

Az általános kérdések után 16 a tételekre vonatkozó kérdés következett. Ennél a résznél a tételeket vakon bírálták a résztvevők, így a fajták pontos neve helyett csak az alábbiakat láthatták: 1. tétel, 2. tétel és 3. tétel. Az 1. tétel minden esetben a magyar származású fajta volt, a 2. tétel esetében a 'Bergeronról' beszélhetünk, míg a 3. tétel a 'Kioto' volt. A soron következő 9 kérdésre 1-től 10-ig tartó skálán kellett a véleményüket kinyilvánítani a kóstolóknak, ahol az 1 jelentése az „egyáltalán nem”, míg a 10 jelentése a „kifejezetten igen” volt. Az első kérdés így szólt: „Mennyire felismerhető a párlat alapanyagául szolgáló gyümölcs? A válaszadók átlagban 8,9 pontot adtak a 'Bergeron' fajtának. 8,8 ponttal éppen csak lemaradva második helyen végzett a 'Gönci magyar kajszi', végül 6,8 pontos átlaggal a 'Kioto' fajta végzett.

A második kérdésben arra voltunk kíváncsiak, hogy az adott tételre mennyire jellemző a friss kajszi karaktere. A pontozás az előző kérdéshez hasonlóan szoros volt az első két tétel között, az 1. tétel 8,1 míg a 2. tétel 8 pontot kapott átlagban. A friss gyümölcs ízét megközelítőleg egyenlő arányban érezték az emberek a tételek esetében, míg a 'Kioto' itt is alul maradt és 6,2-es értéket kapott. A harmadik kérdés a lekváros jellegre kérdezett rá. A válaszadók

hasonló módon találták lekvárosnak a 'Bergeront', mint a Göncit, ám a 3. tételben lényegesen kevesebb lekvárosságot véltek felfedezni. A citrusosság jegyei jól elkülöníthetőek voltak a vizsgált párlatoknál. A 'Kioto' kapta a legmagasabb osztályzatot, azt követve pedig a 'Gönci magyar kajszí' és a 'Bergeron' végeztek. A fűszeres vonások a 2. tételnél domborultak ki legjobban 7,4-es értékelést kapva. A 6,4-es osztályzat a Gönci fajtát jellemezte, ám ettől is alacsonyabb számot kapott a 'Kioto'.

A virágos jelleg a 'Bergeron' kivételével erősen fellelhetőek voltak a bírálók véleménye szerint. Az édeskés ízvilág legfőképpen a két első tételről volt elmondható, a 'Kioto' által kapott 4,7-es érték alulmarad ezektől. A párlat mélységét meghatározó tulajdonságokban ugyancsak erős volt az első két fajta, a harmadik tétel kifejezetten gyenge osztályzatot kapott. Az utolsó kérdés a vizsgált tételek frissességére irányult. Ebben a kategóriában abszolút győztes a 3. tétel 8,2-es átlagértékkel. A 2. tételt a bírálók nem igazán találták frissnek (9. táblázat).

9. táblázat: Párlat tulajdonságaira utaló kérdések

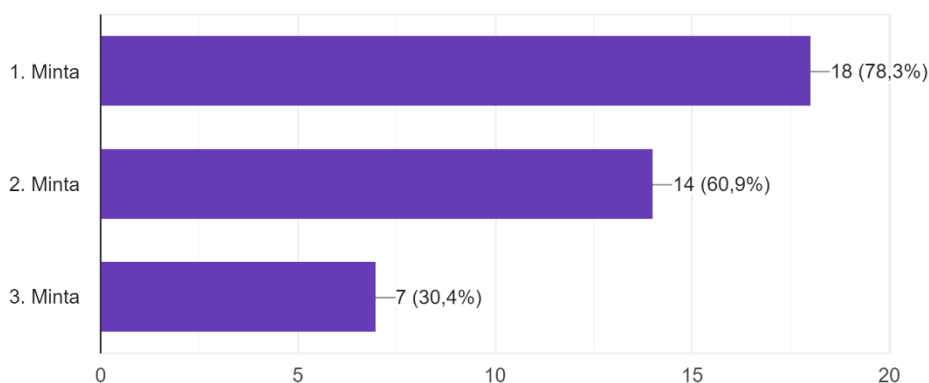
	1. tétel	2. tétel	3. tétel
Mennyire felismerhető a párlat alapanyagául szolgáló gyümölcs?	8,8	8,9	6,8
Mennyire jellemző a párlatra a friss gyümölcsre hajazó jelleg?	8,1	8	6,2
Mennyire jellemző a párlatra a lekváros jelleg?	8	8,1	4,6
Mennyire jellemző a párlatra a citrusos jelleg?	6,5	4,4	8,2
Mennyire jellemző a párlatra a fűszeres jelleg?	6,4	7,4	5,7
Mennyire jellemző a párlatra a virágos jelleg?	7,4	5,6	8
Mennyire jellemző a párlatra az édeskés jelleg?	7,2	6,8	4,7
Mennyire jellemző a párlatra a mély karakter?	7,5	8,3	4
Mennyire jellemző a párlatra a friss karakter?	6,7	4,9	8,2

A kérdőív részét képezte egy szabadon kitölthető rész. A kérdés arra irányult, hogy a felsorolt jellemzőkön kívül milyen egyéb íz- vagy illatkaraktert fedeztek fel az adott tételekben. Az 1. párlat esetében több bíráló is említést tett marcipános, csokis vonásokról, de a felsoroltak között volt az elegáns és az üde jelző is. A 2. tétel esetében a testes jelző volt a legtöbbször említett, de többek utalást tettek cukorkás, tutti-fruttis jegyekre is. A 'Kioto' párlatnál zömében a narancsos, déli gyümölcsre jellemző vonásokat említették, de a keserű, kesernyés jelzők is többször előfordultak.

A kérdőív záró részében tételek közötti sorrend felállítás és származás megállapítás volt a feladat. A válaszadók többsége rájött, hogy az 1. tétel volt a magyar kajsziból készült tétel, de mivel több válaszlehetőség is megadható volt, ezért vegyes eredmények születtek. A 18 ember mellett, akik az első tételt jelölték hazai eredetűnek, 14 személy a 'Bergeront' is magyar fajtának vélte. A 'Kioto' ezektől eltérő karakterével csak 7 személy szerint volt magyar eredetű (24. ábra).

Az Ön véleménye szerint melyik minta készült Magyar kajszibarack fajtából? (Több opció is megadható)

23 válasz

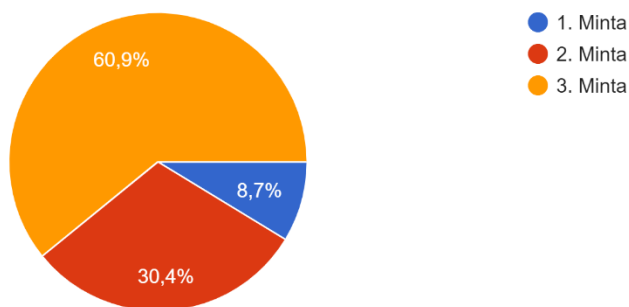


24. ábra: Származásra irányuló kérdés

A végleges sorrend felállításában viszonylag egyhangú döntés született. A leggyengébb tételnek a harmadik, azaz 'Kioto' kajsziából készült párlatot találták a bírálók. A résztvevők több, mint 60 %-a szavazta meg a legkevésbé tetszett tételnek ezt (25. ábra).

Önnek melyik minta tetszett legkevésbé?

23 válasz

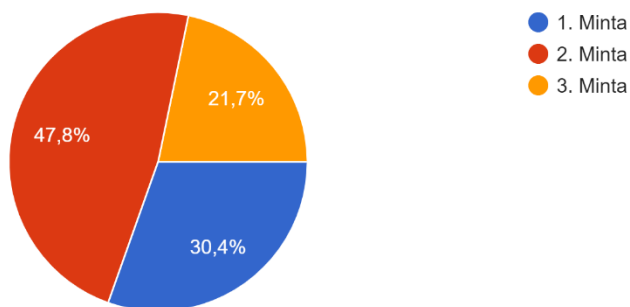


25. ábra: A legkevésbé tetszett minta

A második hely esetében már nem volt ennyire egyértelmű a bírálók döntése. A legtöbb szavazatot a 'Bergeron' minta kapta közel 50 %-al (26. ábra).

Az Ön véleménye szerint melyik minta a második legjobb?

23 válasz

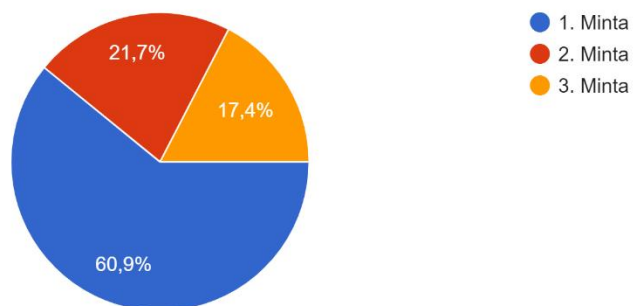


26. ábra: A második legjobb minta

A bíráló legjobbjának ítelt minta az 1-es számú tétel, a 'Gönci magyar kajszi' volt. A szavazatok majdnem 2/3 részét begyűjtve igen magas részarányal végzett az első helyen (27. ábra).

Az Ön véleménye szerint melyik minta a legjobb?

23 válasz



27. ábra: A bíráló legjobbnak vélt tétele

6. KÖVETKEZTETÉSEK

Kísérletünk elején a beszerzett nyersanyagot megvizsgálva azt tapasztaltuk, hogy a magyar fajta rendelkezett a legmagasabb 16 Brix%-os refrakció értékkel. A 'Bergeron' csak egy értékkel maradt el a 'Gönci magyar kajszitól', míg a 'Kiotonál' csak 13-as értéket mértünk. Ezekből a számokból azt sejtettük, hogy ha más tényező erősen nem befolyásolja a cefrézési és lepárlási folyamatokat, akkor a lepárlás utáni mennyiség is hasonló arányban alakul a Brix% értékhez. Sejtésünk beigazolódott, a legtöbb párlatot a Gönci gyümölcscefréjéből sikerült előállítani, majd sorrendben ezt követték a 'Bergeron' és a 'Kioto' fajták.

A laikusok által végzett bírálat során a feltett kérdésekre adott válaszokból megállapítható, hogy a készült pálinkák nagyrészen hordozzák a fajtakaraktereket, így a végső értékelés reprezentatívnak mondható. A válaszokból kiderült, hogy a 'Kioto' a másik két fajtától teljesen más stílust képvisel, így kimagasló fagyűrő tulajdonsága ellenére várhatóan nem tudja helyettesíteni a hazai fajtákat pálinkakészítés alapanyagaként. A kérdésekre adott válaszokból az is kiderül, hogy karakterében részben hasonlít a 'Bergeron' a magyar fajtára, ezt alátámasztja, hogy résztvevők közel 78%-a vélte az hazai fajtát magyar származásúnak, míg több, mint 60% a 'Bergeront' is magyarnak vélte. Az ugyancsak jó fagyűrővel rendelkező francia fajta lekvárossága, friss gyümölcsre hajazó jellege, valamint édeskés ízvilága hasonló a magyar fajtáéhoz. Fűszeressége és mély karaktere magasabb osztályzatot kapott hazai kihívójánál, ám a végelszámolás során nagyobb súlyozásban részesült a friss és virágos karakterek jelenléte az eredmények alapján.

A legjobb párlatnak a 'Gönci magyar kajszi' készült pálinkát találták a bírálók. Második legjobbnak a 'Bergeronból' készült párlatot vélték megjelölni legtöbben. A szavazatok jelentős része a 3. tételt, azaz a 'Kioto' kajszi' készült tételt sorolta az utolsó helyre, ezt találták a leggyengébb tételnek.

Összességében elmondható, hogy a hazai nemesítésű, Európai Unió oltalom alatt álló 'Gönci magyar kajszi' minden körülményt figyelembe véve a vizsgálat legjobb fajtája lett és a tesztelt fajtákkal nem, vagy csak részben pótolható.

7. ÖSSZEFOGLALÁS

A pálinka, mint hungarikum ismerősen cseng minden magyar ember fülében. Nemzeti italunk méltán híres egyedi- ám rendkívül változatos ízvilágának köszönhetően. A pálinka szó hallatán mindnyájunknak bevillannak a kedvenc gyümölcsből készült párlatok. Sokak kedvence lehet egy elegáns birs pálinka, esetleg egy letisztult szilva vagy alma pálinka, de temérdek más kitűnő gyümölcsünk is eszünkbe juthat. Az emberek nagytöbbsége mégis egyetért abban, hogy a pálinkák királya/királynője a kajszipálinka. Az alapanyagául szolgáló kajszi beltartalmi értékei erőteljesen meghatározzák a párlat jellegét. A beltartalmi értékeket erősen befolyásolja a termesztési hely, termesztési technológia és évjárat hatása mellett a fajtaválasztás is.

A kajszi, latinul *Prunus armeniaca* rendszertanilag a *Rosaceae* család *Prunus* nemzetségébe tartozik. Eredtileg hegyi növény, a mérsékelt égövi kontinentális klímájú hegyvidékekről származik (Pénzes-Szalay, 2003). Termesztésének fő kihívását a koratavaszi fagyok jelentik, melynek jelentősége az utóbbi években felfokozódott. Részben ennek okán az ültetvények fajta összetétele az utóbbi években erős változáson ment át. A szeszipar azonban nem elégedett a „külföldi” fajtákkal, elmondásuk alapján ezek beltartalma különbözik a hazai nemesítésű fajtákétól.

Kutatásom célja az volt, hogy összehasonlítsam azonos termőhelyről származó különböző fajtájú kajszi párlatok tulajdonságait és következtetést tudjunk levonni, hogy melyik fajta ideális prémium magyar pálinka előállítására.

A cefrézés és a lepárlás paramétereinek feljegyzése mellett laikusok által végzett érzékszervi bírálaton is megmérettettük az elkészült tételeket. A kísérlet során vitathatatlanul kiderült, hogy a 'Gönci magyar kajszi' minden szempontból a legalkalmasabb prémium párlat előállítására. A 'Bergeron' fajta sok szempontból hozta a tőle elvárt paramétereket, ám ez sem volt elég a magyar fajta fölé kerekedéshez. A 'Kiatoról' egyhangúan kimondható, hogy nem lesz a magyar pálinka előállítók és fogyasztók kedvenc fajtája.

8. IRODALOMJEGYZÉK

- 110/2008/EK rendelet a szeszes italok meghatározásáról, megnevezéséről, kisereléséről, címkézéséről és földrajzi árujelzőinek oltalmáról, valamint az 1576/89/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről
- Balázs G.: A magyar pálinka. Aula Kiadó, Bp., 1998. 23-154.
- Békési Z. – Csarnai E.: Házi pálinkafőzés. Mezőgazda Kiadó, Bp., 2010. 11-15.
- Csendes Zs.-Dúl U.-Hegedűs M.-Takács L., A pálinka világa, 2018, Ongai Kulturális Egyesület
- Harcsa I. M.: „Csak az aljas köznép előtt kedves” italtól a Hungarikumig, avagy a pálinka becsülete, Régió kutatás Szemle 2018/1 sz.
- Kopcsay L.: A pálinka, mint hungarikum lehetséges piaci stratégiájának alapjai, 2008, Marketing & Menedzsment 2008/4.
- Layne, R.E.C. - gadsby, M.F. (1995): Determination of cold hardiness and estimation of potential breeding value of apricot germplasm. Fruit Varieties Journal 49(4):242-248.
- Marton Sz.: Az égetett szeszek és az emberiség. Bába Könyvkiadó, Szeged, 2002. 1-160.
- NAIK Agrárpiaci jelentések, Zöldség, Gyümölcs és Bor XXIV. évfolyam, 8. szám, 2020
- Nyújtó F., Surányi D.: Kajszi barack, 1981, Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 465 p.
- Osztróvszky A.: *Ipari likőrgyártás*. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Bp., 1943. 5-125.
- Pavlicsek Cs., Pető K. (2020): Élelmiszer ipari Kézikönyv 8. Szakszerű pálinkakínálás vendéglátó-ipari szakemberek részére, Nemzeti Agrárgazdasági Kamara
- Péntes B., Szalay L. (2003): Kajszi. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 402 p
- Pleszkó R.: A hazai kajszi termesztés helyzete és fejlődési tendenciái, 2014, Agrártudományi Közlemények, 2014/58.
- Sipos B., Szabó T., Antyipenkó B., Apáti F., Dankó J., Elek B., Elek L., Karádi P. Keresztes F., Kovács I. Megyery T. (2014): Gyümölcstermesztési ismeretek, Mezőgazda kiadó, Budapest, 50-56 p.
- Sylvander, A. G.: Qualification des produits et des territoires Cahiers d'Economie, 1994, Sociologie Rurales 44
- Szabó Z. - Nyéki J. (1988): Kajszi-, cseresznye- és meggyfajták fagykárosodása. Gyümölcs-Inform 10(1):15-19.

- Szalai I. (1994): A növények élete I. – II. JATEPress. Szeged.
- Széchenyi I.: A' pálinkáról. Budán, A' M. Kir. Egyetem' betűivel, 1845. 1-58.
- Szegedyné Fricz Á. – Szakos D. – Bódi B. – Kasza Gy.: Pálinka: fogyasztói ismeretek, preferenciák, fogyasztási szokások, marketinglehetőségek. Gazdálkodás 61. évf. 2. szám: pp. 158-170. 2017
- Torbágyi-Novák L.: Az égetett szeszesitalok gyártása, vizsgálata és minősítése. Hernádi Árpád adó-, illetékügyi és közigazgatási szakkönyvkiadó, Bp., 1948. 17-25, 100-142, 418-440.
- Török A. et. al., A pálinka hatása a magyar turizmusra, 2015
- Zayan, A.Z. (1981): Különböző kajsziarack fajták hidegtűrésének alakulása szénhidrát, fehérje és az aminosavtartalom függvényében. Kandidátusi értekezés, MTA, Budapest.

Internetes hivatkozások:

1. <https://www.palinka.com/hu/palinka/eredetvedett-palinkak> Letöltés ideje: 2023.04.09
2. <https://palinka.hu/gusto-eredetvedett-kecskemeti-barackpalinka-40-0-5-l> Letöltés ideje: 2023.04.09
3. https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_omn006g.html Letöltés ideje: 2023.04.09
4. https://www.ksh.hu/stadat_files/kor/hu/kor0073.html Letöltés ideje: 2023.04.09
5. https://www.polsinelli.it/de/refraktometer-mit-drei-gradenleitungen-atc-f%C3%BCr-honigP2594.htm?mid=2526&gclid=CjwKCAjw9J2iBhBPEiwAErwpebpUfTu_xPnUVLY-7Byoc-USRGGosk3YdAg16R_FsTzPybnszFoqaBoC7t4QAvD_BwE Letöltés ideje: 2023.04.25.
6. https://fozohaz.eu/kotyogo.html?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=Product&gclid=CjwKCAjw9J2iBhBPEiwAErwpeVlQNKkAe17zT1Bt6B7iWMjCsscSLrhAZzv96_NSt8e6cBlf_dEaDRoCZ3oQAvD_BwE Letöltés ideje: 2023.04.25.
7. <https://www.trudykft.hu/Palinkafozo-DES-60-liter-es-keveros-Uj-200-l-hutovel-d261.htm> Letöltés ideje: 2023.04.25.
8. <https://palinkafozo.hu/palinkafozes-es-palinkafozok-kellekei/szeszfokolas/epruvetta-folyamatos-szeszfokolo-rozsdamentes> Letöltés ideje: 2023.04.25.

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Fóris Balázs
A Hallgató Neptun kódja: S067QL
A dolgozat címe: Különböző kajszi-fajták gyümölcséből készült párlatok összehasonlító vizsgálata
A megjelenés éve: 2023

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, s az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottnak tudomásul veszem, hogy a Záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe.

Kelt: Budapest 2023.05.09.



Hallgató aláírása

KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

Fóris Balázs (hallgató Neptun azonosítója: S067QL) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: nem

Kelt: Budapest, 2023. 05. 08.



Belső konzulens