

SZAKDOLGOZAT

Hrivik Áron Botond

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Georgikon Campus

Kertészettudományi Intézet

Kertészmérnök alapképzési szak

Meggyfajták összehasonlító vizsgálata

Belső konzulens: Horváthné
Dr.Baracsi Éva
Egyetemi Docens

Belső konzulens

intézete/tanszéke: Kertészettudományi
Intézet
Gyümölcstermesztési
Tanszék

Külső konzulens: Márkné Deák Szilvia

Készítette: Hivik Áron Botond
P7VCXN

Készthely

2024

Tartalom

1. Bevezetés és célkitűzés	2
2. Irodalmi áttekintés	4
2.1. Származása és rendszertani besorolása	4
2.2. A hazai meggynevelés története	4
2.3. A meggy ökológiai igényei	5
2.4. A meggy morfológiai jellemzői	7
2.5. Betakarítás, tárolás, feldolgozás	11
2.6. Növényvédelem	12
2.6.1. Abiotikus stressz/nem fertőző betegségek	12
2.6.2. Kártevői	12
2.6.3. Kórokozók	13
2.7. Legfontosabb meggyfajtáink	13
3. Saját vizsgálatok	15
3.1. A vizsgálatok helye és ideje	15
3.2. A Vizsgálatok anyagai	15
3.3. A meggy fajták érzék szervi bírálatának és az eredményeik kiértékelésének módszere	16
3.4. A Brix fok megállapításának módszere	17
3.5. A Sav tartalom megállapítása	18
4. Eredmények és értékelésük	19
4.1. A gyümölcs szín bírálati eredménye	19
4.2. A gyümölcs méret bírálati eredménye	20
4.3. A gyümölcs alak bírálati eredménye	21
4.4. Az íz bírálati eredménye	21
4.5. Az állomány bírálati eredménye	22
4.6. Az első kóstolás összesített eredménye	23
4.7. A második kóstolás összesített eredménye	23
4.8. Az első kóstolás átlagolt eredménye	24
4.9. A második kóstolás átlagolt eredménye	25
4.10. A Brix fok mérések eredmények	26
4.11. A Sav tartalom mérés eredménye	27
5. Következtetések és javaslatok	28
6. Összefoglalás	30
7. Köszönetnyilvánítás	31
8. Irodalom jegyzék	32
9. Mellékletek	34

1. Bevezetés és célkitűzés

A meggy (*Prunus cerasus* L.) egy igen fontos gyümölcse hazánknak mind területileg mind az összes betakarított termésmennyiséget illetően. A termelésben egyedül az alma előzi meg a statisztikai adatok szerint (1. táblázat).

		2010	2015	2020	2021	2022
Meggy	terület(ha)	13536	13062	13460	13630	12740
	tonna	51870	76792	61460	60530	65860
Cseresznye	terület(ha)	2414	2577	3160	3160	3080
	tonna	5758	11312	8610	8850	11610
Alma	terület(ha)	34030	32803	25970	25020	23820
	tonna	496916	511460	398710	514520	350100
Őszibarack	terület(ha)	5873	5705	4170	4140	3880
	tonna	54193	38913	12670	11490	22380

1. TÁBLÁZAT A NÉGY LEGFONTOSABB GYÜMÖLCSFAJUNK
STATISZTIKAI ADATAI (FAOSTAT)

Európai viszonylatban a lengyelek a listavezetők mind a termelés, mind a feldolgozás tekintetében. Magyarország általában bent van az első 5 termelő között. A legnagyobb termő területünk Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében van, ami 4831 hektár (INTERNET4).

A magyar meggy jó minősége révén keresett más országokban, mint például Németország. Hazai termelésünk közel 80%-a megy exportra, és Magyarország vezető szerepet tölt be a meggybefőtt kereskedelemben is (INTERNET6).

Az elmúlt évek tendenciája azt mutatja, hogy Németország meggy és cseresznye ültetvényei csökkennek. A meggy termőterülete megközelítőleg 20%-ot csökkent, ami egyrészt annak tudható be, hogy a gazdák mind inkább áttérnek a fedett ültetvényekre, amik nagymértékben segítik a védekezést a kártevők, illetve az eső okozta károk ellen. Másrészt pedig mind Lengyelország, mind hazánk termelési költségei jóval alacsonyabbak és ez kifizetődőbb a német friss fogyasztás, illetve a feldolgozóipar számára (INTERNET5).

Hazánk vezető fajtái között ott van az Újfehértói fürtös, az Érdi bőtermő, a Kántorjánosi és a Debreceni bőtermő. A fajta szortimentet inkább a hazai nemesítésű fajták adják, amelyek kiváló beltartalmi értékkel bírnak, A-, B-, C-, vitaminokban gazdagok. Ásványi anyagait tekintve a kálium, a vas, a kalcium és a magnézium tartalmuk kiemelkedő (INTERNET6).

Szakdolgozatomban célul tűztem ki a NÉBIH Pölöskei Fajtakísérleti Állomás meggy fajtáinak érzékszervi bírálata során kapott eredmények feldolgozását és a meggyel kapcsolatos ismereteim gyarapítását.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. Származása és rendszertani besorolása

Kárpáti és Terpó, (1968) szerint a meggy a kisázsiai és az ahhoz közel eső balkáni területeken egykor megtalálható vadmeggy és cseresznye kereszteződéséből jött létre.

Már az ókorban is ismerték Perzsia területén, illetve a Földközi tenger környékén a meggyet. Magyarországon is korán elterjedt a faj, hiszen országunk éghajlata kiváló a termesztéséhez.

Közép-Kelet és kelet Európában igen nagy az elterjedése (G. Tóth, 1997).

Már az ősmagyarok is ismerték a meggyet a Volga vidékéről. A meggy szó feltehetőleg finnugor eredetű (G. Tóth, 1997). Ma már csak a visszavadult meggyel találkozhatunk a szabadban (Soltész, 2001).

A *Prunus cerasus* L. a növények országának a zárvatermők törzsében azon belül a valódi kétszikűek osztályába a rózsavirágúak rendjén belül is a rózsza félék családjába tartozó *Prunus* nemzetségben és a *Cerasus* alnemzetségben foglal helyet. Az alnemzetségre jellemző, hogy kora tavasszal még leveleik kihajtása előtt virágoznak, hosszú kocsányon, a csonthéjuk sima.

A termesztésbe vont meggyünket, azaz a (*Prunus cerasus* L.) a csepleszmeggy (*Prunus avium* L.) és a cseresznye (*Prunus fruticosa* L.) hibridjének feltételezték, amit később svéd nemesítők alá is támasztottak az általuk elvégzett mesterséges nemesítésekkel. Tehát genetikailag a mai meggyeink $2n = 32$ kromoszómaszámmal allotetraploidnak tekinthetők (G. Tóth, 1997).

Alakgazdagságát tekintvén (G. Tóth, 1997) és (Soltész, 2001) is több változatba, illetve változat csoportba sorolják a meggyeket melyek a következők:

- convar. *acida* (*frutescens*, *colina*) – cigánymeggy
- convar. *vulgaris* (*cerasus*) provar. *vulgaris* – üvegmeggy
- provar. *austera* – morellák (édesmeggyek)
- provar. *marasca* – maraszka meggyek.

2.2. A hazai meggynevelés története

Idehaza, de legfőképpen az ország keleti területein, a Nyírségben, illetve még a Duna-Tisza közén nagyon magas a variabilitási szám, melyek a még mindig vadon előforduló és utak

szélein, illetve házi kertek rejtekében megmaradt, olykor vissza vaduló sarjak és magoncok egyedei (G. Tóth 1997).

A Pándy meggy szelektálása a XVII. században kezdődött, és a mai napig is tart (G. Tóth, 1997).

Ez a fajta az 1960-as évekig a Cigánymeggyekkel együtt adta a hazai ipari jellegű termelést. A Cigánymeggyekre azért volt szükség, mert a Pándy fajták önmeddők (Soltész, 2001).

Hazánkban, Spanyol meggy néven váltak elterjedté a már külföldről behozott kinemesített meggyek, mint például a Schattenmorelle és Montmorency (G. Tóth, 1997).

Az 1934-es évektől kezdődött meg a hazai meggy szelekció, amiben részt vett többek között Szakátsy Gyula, Korponay Gyula, Zatykó Imre, akik az ország körbejárása után kiválasztották a számukra a legkíváncsabbnak tekintett több mint 100 Cigánymeggy, és több mint 300 Pándy típust, amit aztán a kamaraerdei törzsgyümölcsösökbe helyeztek el (Soltész, 2001).

Később Brózik Sándor folytatta a klónszelekciós munkákat, Célul tűzte ki a Pándy meggy termőképességének, fertőzésekkel szembeni ellenállóképességének fokozását, ezért megkezdte a Pándy meggyet jól termékenyítő helyi és egyéb tájfajták begyűjtését, értékelését. A gyűjtési munkákat Balla Gábor segítette. Brózik megfigyelése során kidolgozta a meggyfajták klóncsoport-termesztési módszerét, az egyidőben virágzó, egymást jól termékenyítő pollenadó fajtákon keresztül, mely alapján költséghatékonyan üzemeltethető ültetvényeket lehet létesíteni (Soltész, 2001).

A nemesítésből származó új fajták miatt, a 80-as éve végére a hazai meggytermelés meg háromszorozódott. Az rázógépek alkalmazása miatt pedig még jobban kiteljesedett mint árugyümölcs (Brózik, 2000).

2.3. A meggy ökológiai igényei

Éghajlat

Éghajlati igényei tág keretek közt mozognak. Gyúró (1974) állítása szerint az évi 10°C középhőmérséklet az ideális, télen pedig a -20°C-os alsóhatárt is átvészelheti. Elviseli a szárazságot, illetve sokkal jobban bírja a téli hideget, mint a cseresznye.

Egyes amerikai kutatómunkákból kiderült, hogy még akár a -35°C-os lehűlést is képes kibírni, ha egészséges a növény (G. Tóth, 1997).

Hrotkó (2003) szerint a rügpattanásnál a $-4,5^{\circ}\text{C}$ kárt okozhat. A kései tavaszi virágzáskor már a -2°C - $2,5^{\circ}\text{C}$ -os fagyok is károsítják a virágait (Gyúró, 1974).

Talaj

A talajra nem igényes, bár a meszes talajokon jobban és bőségesebben terem, illetve a szikes, futóhomokos és nehéz agyagtalajok kivételével mindenhol el van. Kerülendő a magas talajvíz, de ezt megint csak jobban tolerálja, mint a cseresznye, aminél 2 méter a határ. Az 5,5 pH-nál savanyúbb talajokat telepítés előtt meszeznünk kell (Gyúró, 1974).

A meggy számára optimális tartomány az 5,3-7,5 pH (G. Tóth, 1997).

Hrotkó (2003) szerint arra ügyelnünk kell, hogy a növénynek a 20% feletti mészhányadék már előidézhessen hiánybetegségeket.

Gyökerei akár 120 cm mélyre hatolhatnak és levegős talajt igényelnek, ezért a nagyon kötött és sekély agyagtalajok kizáró okok lehetnek a termesztésben (Hrotkó, 2003).

Víz

A meggynek 600 mm-es évi csapadékmennyiség esetén nem indokolt a plusz öntözése (Soltész, 1997), de Gyúró (1974) megjegyzi, ha érés előtt 2 héttel szárazabb időben kap egy kevés kiegészítő öntözést akkor akár 10-12%-os gyümölcsnövekedést is tapasztalhatunk. A nem megfelelően kijuttatott plusz víz akár a gyümölcsök repedéséhez is vezethet, ami súlyosabb esetben a teljes termés megsemmisülését vonhatja maga után.

A meggynek túlzott víz igénye azért sincsen, mert a gyümölcsök érése még a nagyobb aszályok előtt megtörténik (Hrotkó, 2003).

Tápanyag

Soltész (1997) szerint nitrogén igényes, amit Gyúró (1974) 43-52kg /ha dózisban ír le, amit Mónus (1999) már 100-250 kg/ha közötti hatóanyag mennyiségben határozott meg.

Hiányának külső jelei általában rövid hajtás hossz, kis halvány zöld levelek, és korán érő apró méretű gyümölcsök. Mónus (1999) szerint gyakrabban előforduló hiány, mint a foszfor vagy kálium.

A talaj megfelelő kálium tápelem ellátottsága változó, de 12-20 mg/100 g talajban, amit a talaj kötöttsége okoz (Gyúró, 1974).

Kálium hiány csak akkor merül fel, ha a talaj annak szűkében van, vagy előzőleg túlادagoltuk a nitrogént. Ezt a nitrogén tartalmú trágya csökkentésével és a kálium tartalmú trágyák adagolásával orvosolhatjuk. A káli trágyázás 4-5 évente elegendő, de a homoktalajok kivételt képeznek, itt akár évente is kell kis adagokban (150-200kg/ha) pótolnunk a kimosódó kálit. Hiánytünetei először az, hogy a levelei aprósodnak és széleik elszáradnak, súlyosabb esetben ágelhalás is bekövetkezhet (Mónus, 1999).

Gyúró (1974) az ideális foszfor tápelem ellátottság 8 mg/100 g talaj értékre teszi.

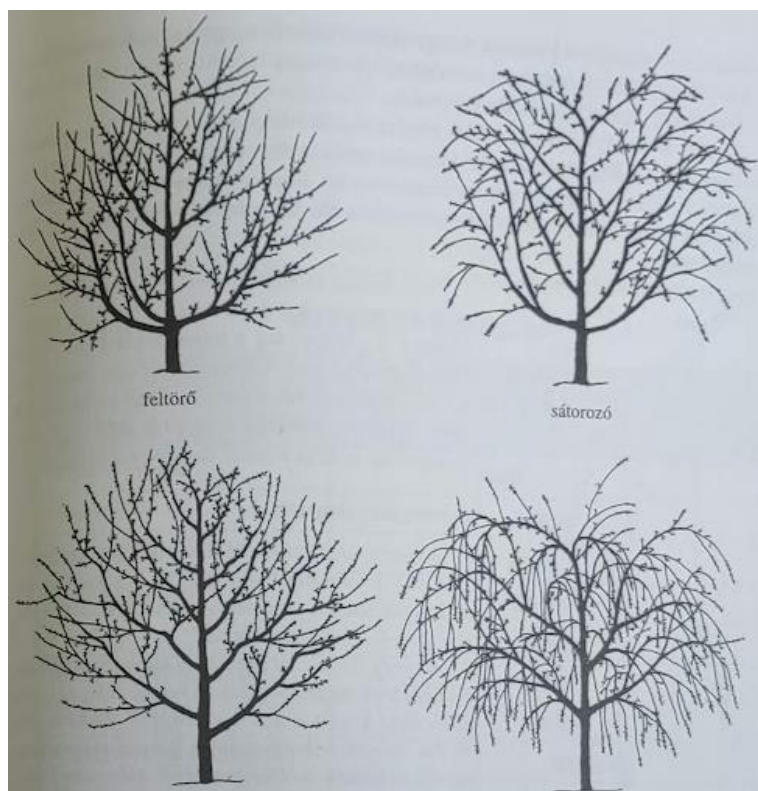
Foszfor nem nagy mennyiségben szükséges a növény számára, évente 60-80kg/ha szükségeltetik belőle. Kerülendő a túldozírozása, főképp könnyű talajokon, hiszen ez cink hiányt okozhat, még durvább esetekben pedig nitrogénhiányt is (Mónus, 1999).

Mónus (1999) leírja, hogy a meggy számára fontos mikroelemek a vas, a cink, a magnézium és a bór. A bór hazánkban nem egy nagy mennyiségben pótlendő tápelem. Nagyon ritka esetekben elvétve találhatunk bór hiányos fákat. Hiánytünete annál látványosabb módon jön elő, mégpedig a gyümölcsök deformitásában. Leginkább a meszes talajokon fordul elő. A vas hiány a mésztartalmú agyagtalajokon lévő fákat érinti inkább, vagy olyan talajokon fordulnak elő, ahol a nagy mennyiségű víz levegőtlené tette a talajt. A cink hiány csak az 50-es évekig volt jellemző, de ma már ritka. A kilúgozódott homoktalajainkon pedig a magnézium hiánnyal találkozhatunk, de ezeket is inkább egy alapos levél analízisből tudhatjuk meg.

2.4. A meggy morfológiai jellemzői

Korona forma

Habitusát tekintve 4 koronaformája lehet a meggynek (1 ábra).



1. ÁBRA A MEGGY KORONA FORMÁI (G. TÓTH, 1997)

1. Felfelé törő kúp korona, melynek ágai nem kopaszodnak fel (Érdi nagygyümölcsű)
2. Sátorozó korona (Pándy meggy)
3. Gömb korona (Érdi bőtermő)
4. Lecsüngő korona (Maliga emléke)

Az utóbbi három már hajlamos a felkopaszodásra.

Növekedési erélye 3 főbb csoportba osztható. Erős növekedésű fajta az Érdi nagygyümölcsű, közepes az Újfehértói fürtös, gyenge pedig a Maliga emléke.

A korona sűrűsége szerint lehet ritka, mint a Meteor korai, középsűrű, mint az Érdi jubileum, vagy sűrű, mint a Cigánymeggy.

A meggyre leginkább jellemző megújulási forma a felkopaszodás, avagy „ostorosodás”.

Ha rövid termővesszők találhatók az ágakon, kisebb részük a cseresznyékre hajazó habitus miatt nem kopaszodik fel. A felkopaszodás visszaszorítása, vagy mérséklése érdekében a törzshöz közeli középhosszú vesszőket gyéríteni kell, hogy a fény oda is bejuthasson (G. Tóth, 1997).

Rügyei és a rügýdifferenciálódás jellemzői

A meggyfajták rügyei magánosan állnak, hajtás vagy virágrügyek, kivételt képeznek ez alól a pálhás meggyek. A vesszők csúcs rügyei mindig hajtásrügyek, amik karcsúak és hegyesek, míg ezzel szemben a vessző oldalán az alap felé koncentrálódó rügyek a virágrügyek, melyek jóval teltebbek és kúposabbak mint a hajtás rügyek. A ki nem hajtott rügyek egy év után elhalnak. A meggy a bokrétás termőnyársakon, illetve az éves vesszők alapi részén hozza virágrügyeit, általánosságban az éves vesszőkön van több virágrügy, de ezt a fajta jelleg befolyásolhatja. A Meteor fajta például a bokrétás termőnyársain hozza a virágainak többségét ellentétben a Montmorencyvel, ahol a virágrügyek 60%-át az éves vesszőkön találjuk (Hrotkó, 2003).

A virágrügyeket a rügpikkely fedi, ami alatt 2-4 virágkezdemény található meg, de leggyakrabban 3 darab. A virágrügyek képződésének folyamata, mindig a megelőző év nyarán kezdődik meggyeknél, ez június közepe július eleje. Biotikus és abiotikus tényezők egyaránt befolyásolhatják ennek az időnek a kezdetét. Ezek a fajta, vagy a fa kora, a betegségek, a termőhely és más klimatikus viszonyok. Az őszi és téli folyamán befejeződik ezen sejtek osztódása, és eléri a végleges számukat.

A virágrügyekké alakulás első lépéseként ellaposodik a vegetatív tenyészőkúp, majd reproduktív tenyésztő kúppá alakul (Hrotkó, 2003).

Virágzás és megtermékenyülés

A XX. században végzett kutatások szerint a meggyfajtáknak 12-21 nap közötti a virágzási időtartama. Egyes meggyfajták virágzási időtartama az adott évtől függően 5-12 nap között is mozoghattak. A fővirágzás idejét 1-5 nap közöttire mérték. A fő virágzás meghatározásánál a fán lévő virágok 50-70%-nak együttes nyílását értjük (Nyéki, 1980).

A virágzás megindulásához 280-310 °C hőösszeg szükséges (Gyúró, 1974).

G. Tóth (1997) szerint a meggyek virágzása általában április 15-től május 2-ig tart. A legtöbb mai meggy fajta öntermékeny, köszönhetően az előző évszázadban véghez vitt gondos nemesítéseknek. Z. Kiss (2003) megjegyzi könyvében, hogy az önmeddő fajtákhoz, azaz a Pándy meggyekhez szükséges a minimum 70%-os virágzás átfedés, amit úgy biztosíthatunk a legjobban, ha 1-2 nappal előtte és 1-2 nappal utána is van egy megporzó fajtája a megporzandónak.

A virágzást befolyásolja a páratartalom és a hőmérséklet is. Minél csapadékosabb és hűvösebb (10°C) a virágzási időszak, annál elhúzódóbb. A meleg és száraz idő felgyorsítja a megporzást, ami nem igazán ideális, de ezek mellett még az előző napi időjárás is hatással lehet a virágzás dinamikájára (Nyéki, 1980).

A pollenek szóródása a portokok felnyílása után kezdődik meg, ami egy egész napot is lefedhet. Általánosan elmondható, hogy 9-12 óra között ez nem egy intenzív folyamat, de 11 órától, robbanás szerűvé válhat, ami eltarthat 14 óráig. A portokok a virág nyílását követően 1-2 órán belül lesznek ivarérettek (Nyéki, 1980). A bibék szekrécións tevékenységének is van egy napi görbéje, amit 8-10 óráig a maximum jellemzi, majd 1- és 12 óra között csökkenést mutat 13-15 óra között ez a folyamat teljesen szünetel, ami 16 óra környékén újból beindul (Nyéki, 1980).

Amennyiben a virágzási idő elnyújtott, akkor csak az azonos virágzási időcsoportba tartozó fajták képesek egymást megtermékenyíteni, közepesen hosszú virágzási idejű években az egymáshoz aránylag közel lévő virágzási időcsoportok átfedése is lehetséges. A gyors és rövid virágzású években minden virágzási csoportba tartozó fajták termékenyülési átfedése lehetséges (Gyúró, 1974).

Gyümölcs jellemzők

A faj csonthéjas terméssel rendelkezik. A gyümölcs színe alapján 2 részre oszthatóak, az első az Amarellák, melyek hússzíne világos és levük is majdhogynem színtelen, ilyenek az amerikai Montmorency vagy a Pipacs 1. A másik csoport a Morello típusúak, amelyek hússzíne sötét és legtöbbjük festőlevű. A gyümölcs mérete lehet kicsi (3-4g), középnagy (4-5g), nagy (5-6g) és igen nagy (6-8g). Az alakját tekintve a gyümölcs lehet nyomott gömb, vállas gömb, szabályos gömb, illetve elliptikus. Átmérőjük 18-25mm (G. Tóth, 1997).

Hegedűs et. al. (2012) a meggy antioxidáns célzó kutatásából kiderült, hogy a meggy kiemelkedő ásványelem-tartalommal és antioxidáns tartalommal bír a csonthéjasok között. Az Újfehértói fürtös kalcium, magnézium és nátrium tartalma is kimagasló volt a többi vizsgált csonthéjas és más meggy fajta között. A kutatók megjegyzik, hogy ezeket az adatokat a termőhelyi viszonyok is befolyásolhatják némiképp.

Legjelentősebb antioxidánsa a sok közül a melatonin. Antocianin tartalma 11,3-93,5mg/100g friss gyümölcsre vetítve. A kutatásból az is kiderül, hogy a legnagyobb antioxidáns nem a festőlevű magas antocián tartalmú meggyek ('VN') adják, hanem ellenkezőleg az alacsony antocián tartalmúak, mint pl. a 'Pipacs 1'.

2.5. Betakarítás, tárolás, feldolgozás

A meggy esetében gyakoribb a rázógépes betakarítás, mint a kézi szedés. Az előbbi csak ipari felhasználásra lesz, az utóbbi pedig friss fogyasztásra. A jó korona forma és ágvastagság esetén a rázást követően 3 másodperc alatt lehullik a gyümölcsök megközelítőleg 85-98%-a és alig 10%-uk sérül. Nem minden fajtát lehet gépekkel betakarítani, és fontos a megfelelő termesztéstechnológia alkalmazása is. Példaképpen a fiatal állományok túlzott nitrogénnel való trágyázása a gyümölcshús puhulását eredményezi, ami nem kedvez a rázásnak, illetve a szállításnak sem, valamint kedvez a monília gyümölcsrothadásnak is. Másik példa amikor a kocsány a gyümölcstől nem szárazon válik le. Ezek a fajták csak befőtt vagy lé alapanyagok válók. A betakarítás előtt a meggyenél szükséges az Ethrel használata is a gyümölcs leválasztásának érdekében (Soltész, 1997).

A tárolást tekintve fontos, hogy csak a kézi szüretelésű gyümölcs áll el egy darabig, de azt se sokáig, maximum egy hétig normál körülmények között. A szabályozott légterű tárolóban

akár 3 hétig is eltartható a meggy. Az ipari meggyet 25-30 cm vastagságban, a kézi szedésűt 10-es rekeszben lehet tárolni (Z. Kiss, 2003).

A felhasználást tekintve az ipari feldolgozás a dominálóbba a friss fogyasztással szemben. Ez támasztja az is alá, hogy a magyar meggy 80%-a meggy exportra és mind ezek mellett az európai meggybefőtt 60%-át Magyarországon állítják elő (INTERNET7).

2.6. Növényvédelem

2.6.1. Abiotikus stressz/nem fertőző betegségek

A meggy korai gyümölcs hullása a virágzás alatt bekövetkező károsodás, amit a fagy, vagy az ahhoz közeli hőmérséklet, az erős szél, vagy az esős időjárás is okozhat. Ezek a gyümölcsök sárgászöldre majd ezt követően sárgás pirosra színeződnek és 2-3mm-es nagyságukkal a kocsánytól el nem válva lehullnak. Megjegyezendő, hogy a bennük lévő mag fejletlen, összetöppedt és a csonthéj sem alakul ki (Glits és Folk, 2000).

Gyümölcs repedésre kevésbé hajlamos, mint a cseresznye. A meggynél a kocsányok eredésénél félkör íves, vagy körkörös repedések jelentkeznek egy szárazabb periódus után bekövetkező esőzés alkalmával. Később ez más betegségek fertőzési pontjai lesznek, mint például a monília (Glits és Folk, 2000).

2.6.2. Kártevői

A lomb kártevői az araszoló hernyók (*Erannis defoliaria*, *Operophtera brumata*), sodrómolyfajok (*Pandemis ribeana*, *Pandemis heparana*, *Adoxophyes reticulna*), lobosfahérmoly (*Leucoptera malifoliella*) amely például az elmúlt 20 évben egyre jelentősebbé vált, hiszen kártétele akár a növények nyár végi újra virágzását is előidézheti. A fekete cseresznye-levéltetű (*Myzus cerasi* ssp. *pruniavium*) a fiatalabb ültetvényekben okozhat nagyobb bajt. A cseresznyelég (*Rhagoletis cerasi*) a gyümölcs minőségét ronthatja. (Soltész, 1997).

2.6.3. Kórokozók

A gombák közül a legnagyobb problémát a moníliniás betegség (*Monilinia laxa*) okozza, ami a virágon keresztül fertőz. A virágoktól kiindulva elhalnak a vesszők, majd az ágak, s eközben rákos sebek alakulnak ki (Soltész, 1997).

Jelentős lombkárosító gomba betegsége a blumeriellás levélfoltosság (*Blumeriella jaapii*) mely a leveleket elsárgítja, majd azok lehullanak. A kórokozó a levelekben telel át, majd a következő évben a virágzást követően újra fertőzi a leveleket. Súlyosabb esetben a kocsányon is megjelenhet (Soltész, 1997).

Állami elismerésben részesült 1990-ben az Apostol János által kinemesített blumeriellás levélfoltosodásnak és a moniliás ágszárazságnak ellenálló 'Csengődi' meggy, amelyet Bács-Kiskun megyében elterjedt „bosnyák” meggy fajtakörből szelektált ki.

Cseresznye és meggy klorotikus gyűrűs foltossága (*Prune dwarf ilarvirus*) a 60-as években először Németországban írták le, de ekkor jelent meg idehaza is. Általánosan a növény kondícióját rontja le, ami a növények rossz eredését, növekedését és végső soron azok termés hozamát rontja (Glits és Folk, 2000). A leveleken sárgászöld foltok, gyűrűk és sávok jelennek meg. A foltok rövid ideig tavasszal láthatók. Fertőződés után akár évekig is tünetmentesek a növények.

Jelentős kórokozó az agrobaktériumos gyökérgolyva (*Agrobacterium tumefaciens*), mely egy talajból fertőző sebszaporítóanyag előállításánál kiemelten fontos, ahol a mélyen fekvő nedves talajokat kerülni kell, valamint fontos a megfelelő vetésforgó betartása. A kórokozó 2 évig éli túl a gazdanövény nélkül (Glits és Folk, 2000).

2.7. Legfontosabb meggyfajtáink

A legerterjedtebb fajtánk az Érdi Bőtermő megközelítőleg 30%-ot tesz ki a hazai termesztésben, ezt követi az Újfehértói fürtös 23%-kal, majd a Kántorjánosi 3 15%-kal, illetve a Debreceni bőtermő 14%-kal (Csihon 2022). Az előbb felsorolt fajták mindegyike széles körben felhasználható mind iparilag befőtt konzerv mind friss fogyasztásra hazánkban.

Fajta neve	Növekedési erély	Virágzási idő	Érési idő	Gyüm. színe	Gyüm. méret	Gyüm. alak	Gyüm. Íz	Felhaszn.
Csengődi	igenerős	középkorán	VI.8-10	sötét bordó	középnagy	kissé megnyúlt gömb	savas-édes	biotermékek természetes színanyag
Favorit	középerős	közép idejű	VI.10-12	világos kárminpiros	nagy-igen nagy	nyomott gömb	édeskés-savanykás	asztali
Érdi nagygyüm.	erős	középidejű	VI.10-12	sötét kárminpiros	nagy-igen nagy	nyomott gömb	édeskés, kellemes	
Érdi jub.	középerős	középkésői-késői	VI.12	feketés, sötét bordó	középnagy	gömb	édes-savas, zamatos	Minden irányú természetes színanyag
Korai pipacs	középerős	középidejű	VI.12-14	világos piros	középnagy	nyomott gömb	savas-édes	cukrászipar
Érdi bőterm.	gyenge-középerős	korai	VI.16-18	sötét kárminpiros	középnagy -nagy	megnyúlt gömb	édes-savas	minden irányú
Cigánymeggy 7	gyenge-középerős	középkésői-késői	VI.16-20	sötét bordó	kicsi	gömb	savas	lé, néha befőtt
Cigánymeggy 404	középerős	középkorai	VI.18-24	sötét bordó	igen kicsi	gömb	savas	lé, néha befőtt
Maliga emléke	középerős él gyengéb	középkorai	VI.22	sötét kárminpiros	nagy-igen nagy	vállas, nyomott gömb	savanykás-édes	asztali
Pándy 48	középerős-erős	korai	VI.22	sötét bordó-piros	nagy-igen nagy	lapított gömb	savas-édes, zamatos	minden irányú
Pándy 279	erős	késői	VI.25	sötét bordó-piros	nagy-igennagy	lapított gömb	savas-édes, zamatos	minden irányú
Debreceni bőterm.	középerős	késői	VII.1-3	sötétpiros	nagy	nyomott gömb	kissé édesebb, savas	minden irányú
Kántorjánosi	középerős-erős	késői	VII.3-5	világosabb bordó piros	nagy	nyomott gömb	kissé savasabb, édes	minden irányú
Újfehértói fürtös	középerős-erős	késői	VII.3-5	bordópiros	nagy	lapított gömb	savas-édes, harmonikus	minden irányú

**2. TÁBLÁZAT FONTOSABB MEGGY FAJTÁINK
(Brózik, 2000), (Soltész, 1997) nyomán**

3. Saját vizsgálatok

3.1. A vizsgálatok helye és ideje

A vizsgálatok helyszíne a Zala vármegyei NÉBIH Pölöskei Fajtakísérleti Állomása volt.

A mai Fajtakísérleti állomás területét egykoron a Széchenyi birtok részét képezte. Gróf Széchenyi István dédunokája gróf Teleki Béla és családja 1932-es beköltözése után a gróf intenzív gazdálkodó szakember lévén egy mintatelepet hozott itt létre.

Az 1972-es évben a főépületet átépítették. Az állomás területén a zöldség fajtakísérleteket hideg, illetve meleg hajtatási körülmények között is vizsgálták. Emellett mindig az újabbnál újabb termesztési technológiákat próbálták ki és vizsgálták azok hasznosságát.

Az állomás a fajták nemesítése és bemutatása mellett metszési bemutatókat is tartott, elősegítve a helyi szőlősgazdák munkáját. Ide köthető két szőlőfajta a Pölöskei muskotály, illetve a Zalagyöngye.

A rendszerváltással egyidejűleg megváltozott a kísérletek rendszere is, és a mai napig a morfológiai rendszerekre építő DUS vizsgálatok teszik ki az állomáson folyó munka nagyobbik részét.

Az állomás jelenleg közel 75 hektáros összterületű, de csak megközelítőleg 20 hektáron folyik fajtakísérlet.

A kutatások irányvonala napjainkban megváltozott. Míg régen a zöldség volt a fő téma, mára átvette a helyét a gyümölcs. Legnagyobb volumen az alma és a körte, de nem elhanyagolhatók még a szilva, a cseresznye, a meggy, a szőlő, a dió és a gesztenye, illetve más bogyósok vizsgálata sem (INTERNET2).

A vizsgálat ideje: 2021.06.23, 07.06, illetve 2023.06.22. voltak.

Az első két alkalommal az érzékszervi bírálat volt. A Brix értékeket pedig 3 alkalommal mértük meg. Az összessav tartalom meghatározást a Helvéciai FKÁ laborban végezték el.

3.2. A Vizsgálatok anyagai

A felvételezésben 52 fajtát, 55 parcella növényeit vizsgáltam (1. melléklet).

A vizsgált paraméterek a gyümölcs kül- és beltartalmi értékei voltak, amelyeket a 3.táblázat is mutat.

Az érzékszervi vizsgálatok lényege, hogy egy objektív képet kapjunk a bírálendő tételről, ám bár ez nem lehetséges, hiszen maga az emberi érzékszervek is szubjektívek, tehát fáradnak és működésük nagyban függ a bíráló pszichikai állapotától, illetve a bíráló környezetétől is (INTERNET8).

A bírálatok során fontos, hogy mindig objektív jellemzőket gyűjtsünk és törekedjünk a számszerűsítésre, hiszen a jó vagy finom íz nagyon szubjektív lehet, helyett 4-5, illetve használjunk az édes, a keserű, a savanykás objektívebb jelzőket (INTERNET9).

Tulajdonság	Kíváncs	Hiba
Külső megjelenés		
Szín	élénk, egyenletes	nem tetszetős, egyenetlen
Méret, alak	tetszetős, darabos	kívánt aránytól, mérettől eltérő
Ízlelési próba		
Illat, íz	jellegzetes, üde	jellegtelen, mellékíz
Állomány	szilárd	puha, széteső

3. TÁBLÁZAT AZ ÉRZÉKSZERV BÍRÁLAT SZEMPONTJAI



2. ÁBRA AZ ÉRZÉKSZERV BÍRÁLAT HELYSZÍNE

3.3. A meggy fajták érzékszervi bírálatának és az eredményeik kiértékelésének módszere

Az érzékszervi bírálatokon (2. ábra), mind a két alkalommal (2021.06.23 és 2021.07.06) 13-13 személy vett részt. A résztvevő bírálók életkorában és hozzáértésében is nagy volt az különbség. Ebből kifolyólag az eredményeket nem lehet tökéletesen összehasonlítani, mivel a két alkalommal nem teljesen volt ugyanaz a bírálat résztvevőinek összetétele. Mind ezek

mellett 2 hét különbség is volt az érési csúcsok között, így voltak már érettebb és kevésbé érett fajták a bírálatban.

A bírálendő értékek 1-5-ig terjedő skálán mozogtak, ahol az 1-es=elfogadhatatlan az 5-ös=kiváló minősítést jelentett.

A helyezések kiszámítása a következőképpen zajlott: minden egyes bírálati lapon minden egyes fajtánál összeadtam az 1-5ig kapott pontokat, amiket az íz, alak, állomány, szín, méretre kaptak. Ezután minden lapnak lett első, második és harmadik helyezettje.

A rangsorolás úgy lett megállapítva, hogy a kóstolásokon minden kóstoló lapján az első három helyezett lett kiválasztva. Az első 3 pontot, a második 2 pontot, a harmadik pedig 1 pontot kapott. Ezeket a pontokat összeadva jöttek ki az összeredmények, majd ezeket a pontokat elosztottam a helyezések számával így kaptam egy átlagot a fajtákra nézve.

A Szín, Méret, Alak, Íz, Állomány diagrammok értékeit úgy számítottam ki, hogy minden egyes kapott pontot összeadtam 1-5-ig amit a bírálók adtak és elosztottam a bírálók létszámával így kapva egy átlagot.

3.4. A Brix fok megállapításának módszere

A Brix fokot az Atago refractometre PAL-1 Cat. No.3810, S/No. V 417284 műszerrel (3. ábra) határoztam meg. A BRIX % az oldatban lévő cukor százalékat adja meg, vagyis 1% egyenlő 1g cukor 100 g oldatban. A refraktométer használata megkönnyíti a gyümölcsök minőségének, valamint az érés folyamatának ellenőrzését.



3.ÁBRA A BRIX (ATAGO) MÉRŐ MŰSZER

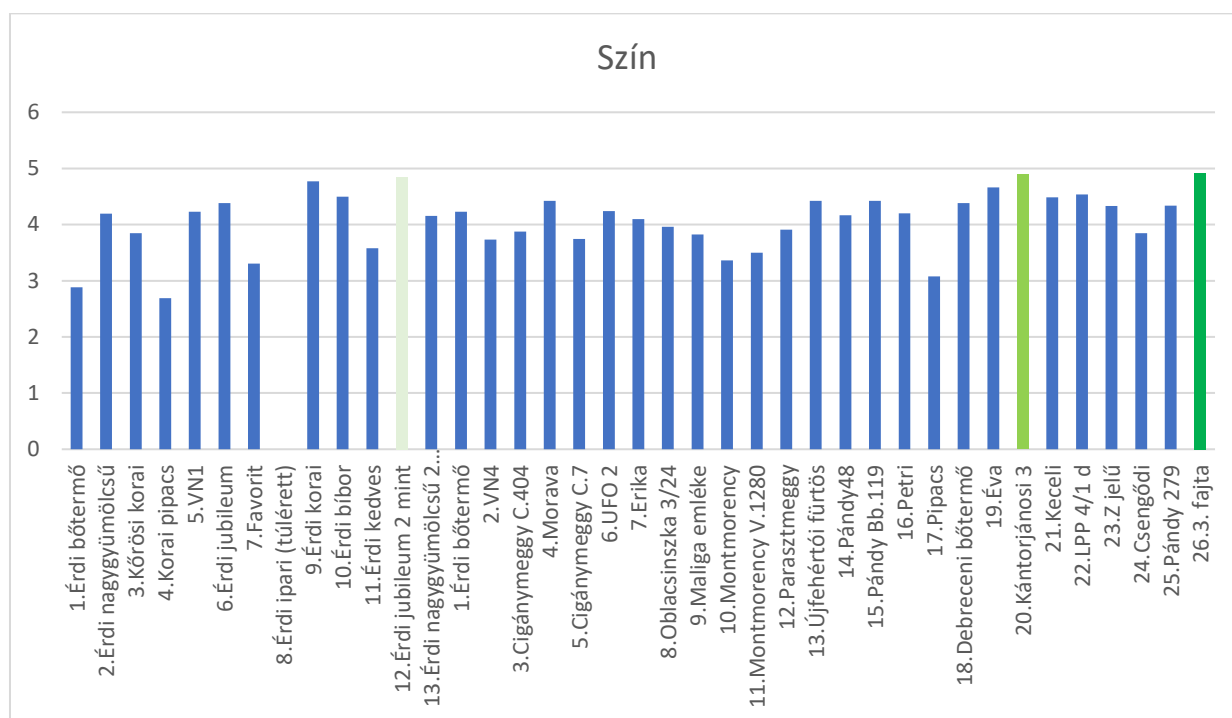
3.5. A Sav tartalom megállapítása

A savméréseket a HANNA Instrument HI 84532 műszerrel végezték el NaOH-s titrálással.

Az összessav % (almasav=MA) az oldatban lévő összes a gyümölcsle savasságáért felelős anyagra vonatkozik (szabad hidrogén-ionok, szerves savak, sók és kationok), tehát a savas jellegű anyagok százalékát adja meg, vagyis 1% egyenlő 1g savas anyag 100 ml oldatban. Meggynél az almasav meghatározó sav fajta.

4. Eredmények és értékelésük

4.1. A gyümölcs szín bírálati eredménye



4.ÁBRA A GYÜMÖLCS SZÍN BÍRÁLATÁNAK ÉRTÉKEI (2021)

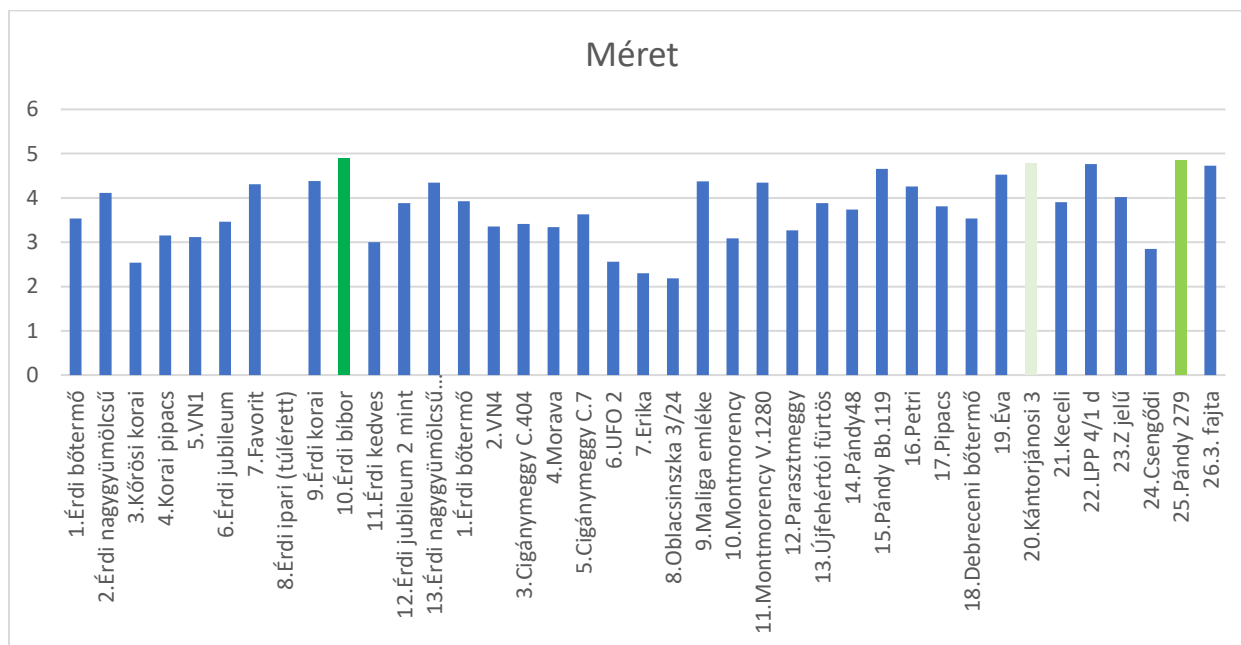
legjobb helyen végzett	második legjobb	harmadik legjobb
------------------------	-----------------	------------------

A szín bírálat eredményeinél a 3. fajta lett az első 4,9154 ponttal, második helyen a Kántorjánosi3 4,8923 ponttal, harmadik helyen pedig az Érdi jubileum2 minta 4,8461 ponttal végzett (4. ábra).

Szín tekintetében a legrosszabbul teljesítő a Korai pipacs lett 2,6923-as pontozással.

Összességében a piros sötétpiros szín volt a favorizált.

4.2. A gyümölcs méret bírálati eredménye



5.ÁBRA A GYÜMÖLCS MÉRET BÍRÁLATÁNAK ÉRTÉKEI (2021)

A méret alapján a legjobb az Érdi bíbor 4,8846 ponttal, a második a Pándy279 4,8462 ponttal, a harmadik pedig Kántorjánosi3 4,7692 ponttal végzett (5. ábra).

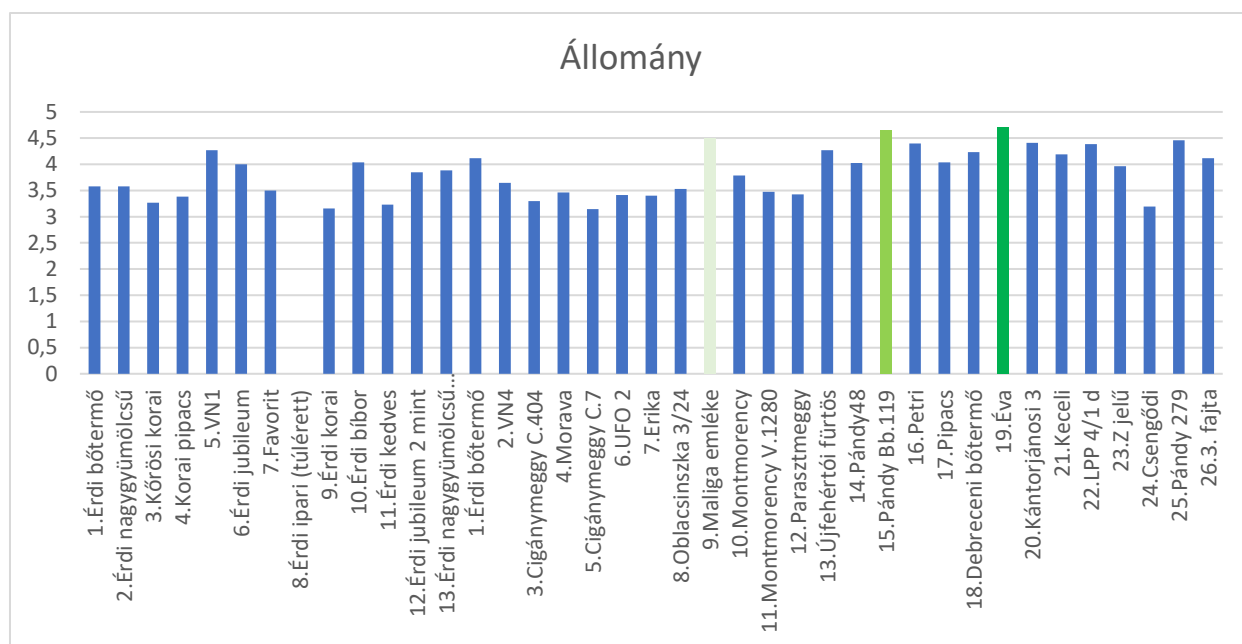
Méret tekintetében a legrosszabbul teljesítő az Oblacsinszka 3/24 lett 2,1846-os pontozással.

Méret tekintetében a nagy és igen-nagyok szerepeltek jobban, ez abból is következhet, hogy az emberek a meggyet mindinkább feldolgozva és nem frissen fogyasztják nem úgy, mint a cseresznyét, ami méreteiben nagyobb a meggyénél.

Az íz bírálaton első lett a Maliga emléke 4,5385 ponttal, a második lett az Éva 4,5 ponttal, a harmadik helyen pedig az Érdi bíbor 4,4615 ponttal végzett (7. ábra).

Íz tekintetében a legrosszabbul teljesítő a Pipacs lett 2,7153-as pontozással.

4.5. Az állomány bírálati eredménye

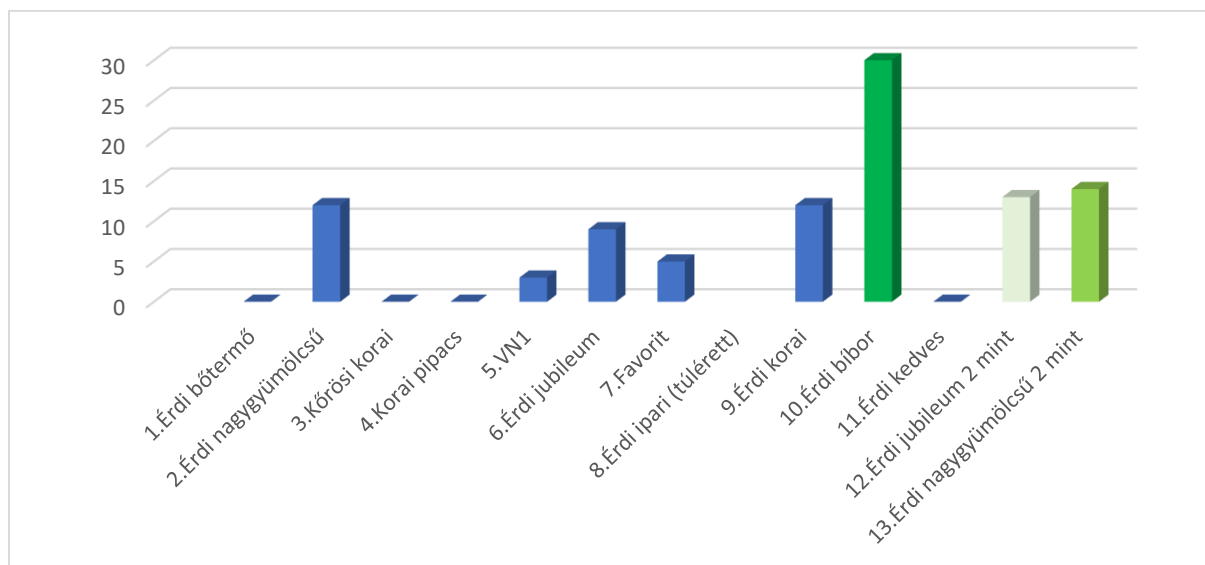


8. ÁBRA A GYÜMÖLCS ÁLLOMÁNY BÍRÁLATÁNAK ÉRTÉKEI (2021)

Az állomány bírálat legjobbja az Éva lett 4,7154 ponttal, második a Pándy Bb.119 4,6538 ponttal, harmadik helyen a Maliga emléke 4,5 ponttal végzett (8.ábra).

Állomány tekintetében a legrosszabbul teljesítő a Csengődi lett 3,0384-es pontozással.

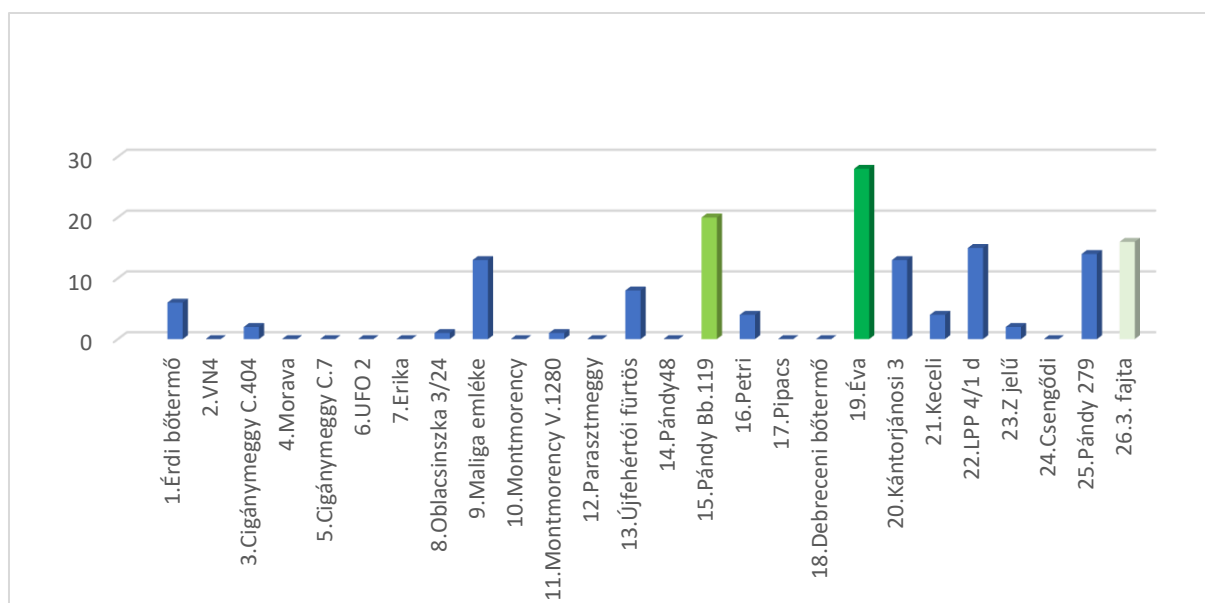
4.6. Az első kostolás összesített eredménye



9. ÁBRA ÖSSZESÍTETT PONTSZÁMOK AZ ELSŐ ÉRZÉKSZERVÍ BÍRÁLAT SORÁN (2021)

Az első kostolás összesítő diagramján (9. ábra) az Érdi Bíbor lett az első 30 ponttal, a második az Érdi nagygyümölcsű2 minta 14 ponttal, harmadik pedig az Érdi jubileum2 minta lett 13 ponttal. A legalacsonyabb, még helyezéssel pontot szerző fajta a VN1 3 ponttal, amit 3 darab 3. helyezéssel kapott.

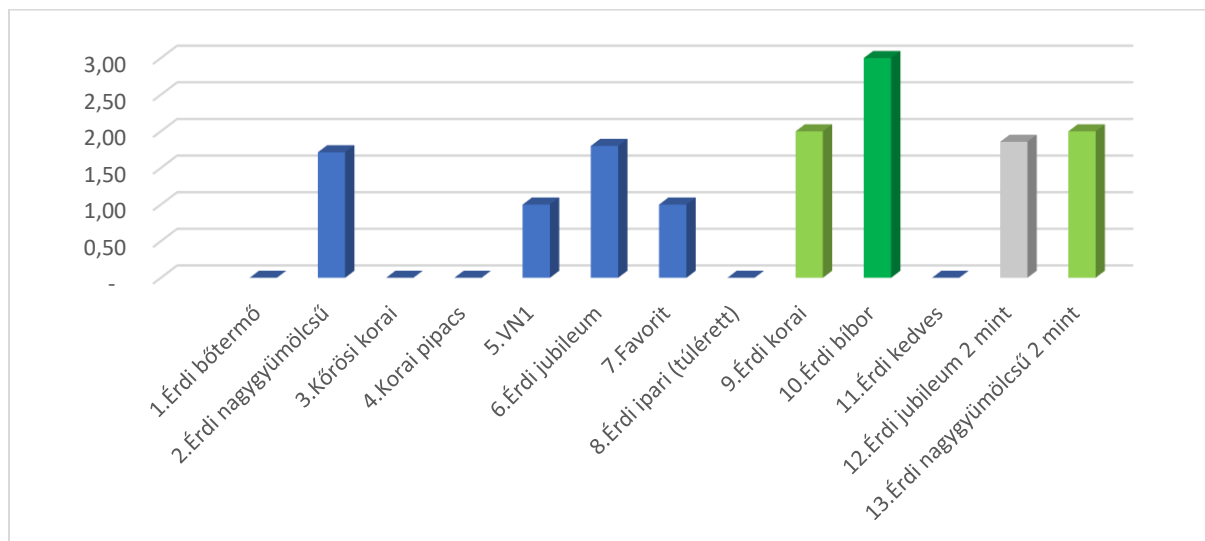
4.7. A második kóstolás összesített eredménye



10. ÁBRA ÖSSZESÍTETT PONTSZÁMOK A MÁSODIK ÉRZÉKSZERVÍ BÍRÁLAT SORÁN (2021)

A második kóstolás összesítő diagramján (10. ábra) az Éva fajta lett az első 28 ponttal, második a Pándy Bb 119 lett 20 ponttal, harmadik helyen pedig a 3. fajta lett 16 ponttal. A legalacsonyabb még helyezéssel pontot szerző fajták az Oblacsinszka 3/24, illetve a Montmorency V.1280-as voltak, mind a ketten egy-egy 3. hellyel.

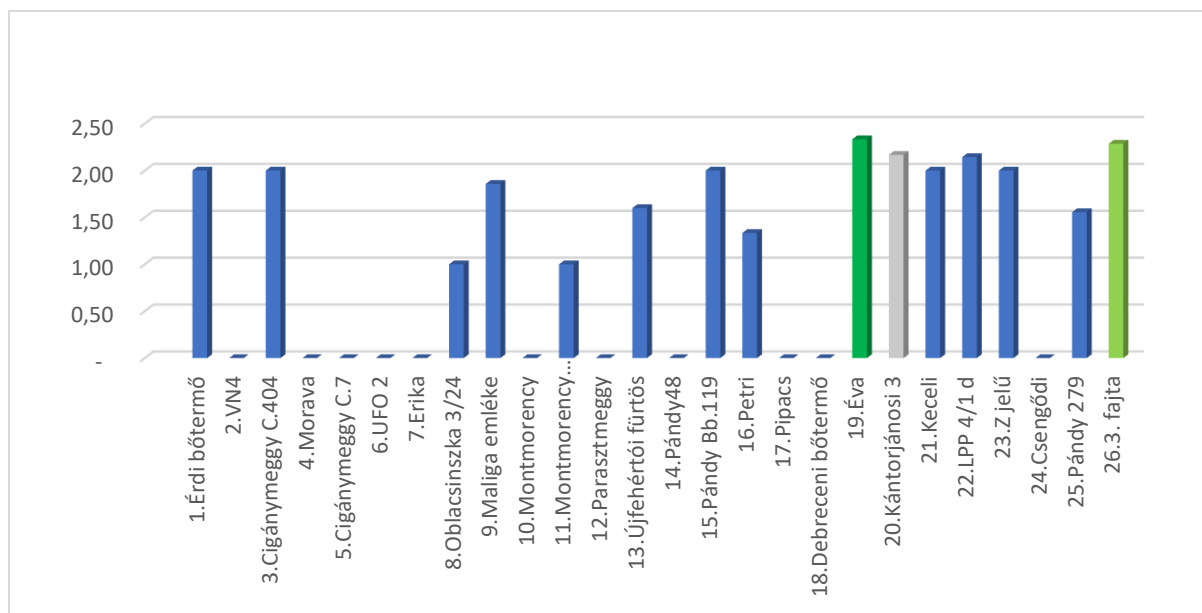
4.8. Az első kóstolás átlagolt eredménye



11. ÁBRA AZ ÁTLAGOLT ÖSSZ EREDMÉNY AZ ELSŐ ÉRZÉKSZERVI BÍRÁLATON (2021)

Az első kóstolás átlagolt helyezései (11. ábra) következő képen alakultak. Az első helyet az Érdi bíbor kapta 3-as átlaggal, a második helyen kettő helyezett lett az Érdi korai és az Érdi nagygyümölcsű 2. minta 2-es átlaggal. A harmadik helyezett az Érdi jubileum lett 1,86-os átlaggal. Legalacsonyabb még helyezéssel átlageredményt kapott fajták a VN1 illetve a Favorit 1-es átlaggal.

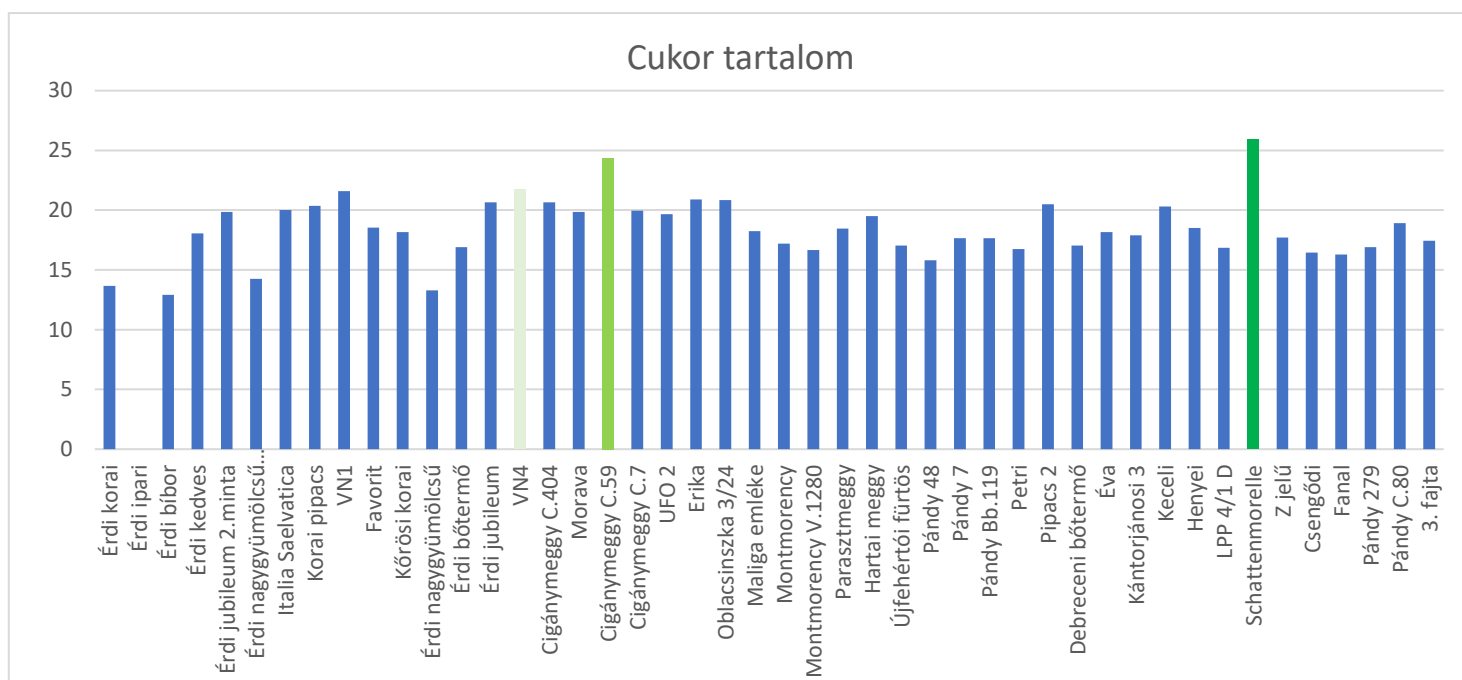
4.9 A második kóstolás átlagolt eredménye



12. ÁBRA ÁTLAGOLT ÖSSZ EREDMÉNY A MÁSODIK ÉRZÉKSZERV BÍRÁLATON (2021)

A második kóstolás átlagolt helyezései a következő képen alakultak (12. ábra). Az első helyet az Éva fajta kapta 2,33-as átlaggal, a második helyezett lett a 3. fajta 2,29-es átlaggal, harmadik helyezett pedig az Kántorjánosi 3 lett 2,17-es átlaggal. Legalacsonyabb még helyezéssel átlageredményt kapott fajták az Oblacsinszka3/24, illetve a Montmorency V.1280 1-es átlaggal.

4.10. A Brix fok mérések eredmények

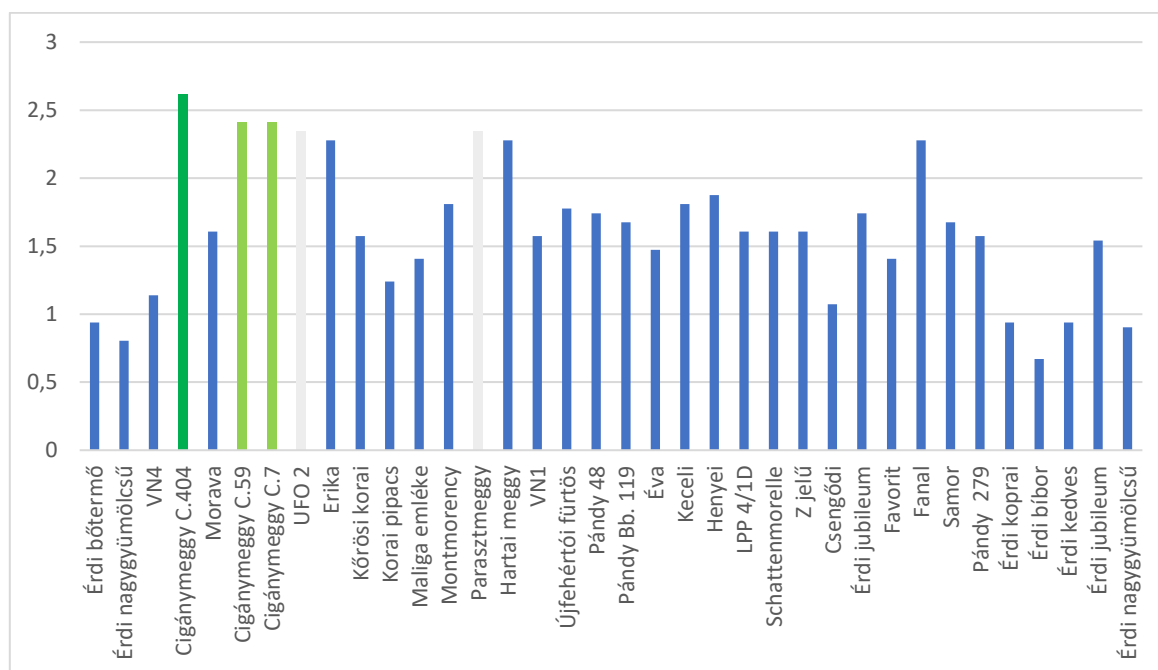


13. ÁBRA A CUKOR TARTALOM MÉRÉS EREDMÉNYEI (2021)

A cukortartalom mérés eredménye (13. ábra) során a legmagasabb cukor tartalommal rendelkező meggy a Schattenmorelle lett, melynek értéke 25,9 Brix%, utána a következik a Cigánymeggy C.59, melynek értéke 24,35 Brix%, az ezt követő fajta pedig a VN4, melynek értéke 21,75 Brix%.

A legkevesebb cukortartalommal rendelkező meggy az Érdi bíbor lett 12,9 Brix%-kal.

4.11. A Sav tartalom mérés eredménye



14. ÁBRA A SAV TARTALOM MÉRÉS EREDMÉNYEIT ÖSSZESEN ALMASAV(MA) TARTALOMBAN

A sav mérés eredménye során a legmagasabb értéket a Cigánymeggy C.404 kapta, ami 2,613% volt, a Cigánymeggy C.59 és a Cigánymeggy C.7 hasonló értéket adott 2,412%-kal, illetve az UFO 2 és a Parasztmeggy is 2,345%-os értéket ért el (14. ábra).

A legalacsonyabb sav tartalommal rendelkező fajta az Érdi bíbor lett 0,67-tel.

5. Következtetések és javaslatok

Az érzékszervi bírálat eredménye alapján elmondható, hogy a 45 darab fajtából a legjobbak közé 10 darab került, melyek a 3. fajta, a Kántorjánosi3., az Érdi jubileum2. minta, az Érdi bíbor, a Pándy 279, az LPP 4/1D, a Maliga emléke, az Éva, a Pándy Bb 119 és az Érdi nagygyümölcsű 2. minta. A Kántorjánosi3. és az Érdi bíbor fajták 3 tulajdonságra nézve is a legjobbak között voltak (4. táblázat), de ki kell emelni a Maliga emlékét és az Éva fajtákat is, amelyek az íz és állomány bírálatokon az első három hely valamelyikére soroltak a bírálók. Ha az összesített eredményeket nézzük már más sorrend alakult ki, mely alapján a legjobbnak vélt fajták az Érdi bíbor és az Éva lettek.

Bírálati szempontok	1.hely	2.hely	3.hely
Szín	3. fajta	Kántorjánosi 3.	Érdi jubileum 2. minta
Méret	Érdi bíbor	Pándy 279	Kántorjánosi 3.
Alak	Kántorjánosi 3.	LPP 4/1D	Érdi bíbor
Íz	Maliga emléke	Éva	Érdi bíbor
Állomány	Éva	Pándy Bb 119	Maliga emléke
Összesített pontszám 1.	Érdi bíbor	Érdi nagygyümölcsű 2. minta	Érdi jubileum 2. minta
Összesített pontszám 2.	Éva	Pándy Bb 119	3. fajta
Átlag 1.	Érdi bíbor	Érdi korai / Érdi nagygyüm. 2. minta	Érdi jubileum 2. minta
Átlag 2.	Éva	3. fajta	Kántorjánosi 3.

4. TÁBLÁZAT A FAJTÁK HELYEZÉSEI

A cukortartalom Brix érték meghatározása után kijelenthetjük, hogy a következő fajtáknak volt az adott években nagyobb cukortartalma: Schattenmorelle, Cigánymeggy C.59 és a VN4.

Az összessav értékének meghatározása után kijelenthetjük, hogy a következő fajtáknak volt az adott években nagyobb savtartalma: Cigánymeggy C.404, Cigánymeggy C59, Cigánymeggy C7, UFO 2 és a Parasztmeggy.

Érdekes, hogy a legalacsonyabb savval (0,67%) és legkevesebb (12,9 Brix%-ot) elért Érdi bíbort a bírálók a legjobbak között tartották nyilván, hiszen az összesített pontszám és az átlagolt pontozás alapján is az 1. helyre került (4. táblázat).

Megállapíthatjuk tehát, hogy nehéz valóságos eredményre jutni, mert nem minden esetben vannak összhangban a mért és az érzékszerveink által érzett paraméterek, amit alátámaszt az is, hogy az összesített pontszámok alapján a Montmorency az utolsó helyre került, bár ő volt a legédesebb.

Véleményem szerint a feldolgozásra és friss fogyasztásra szánt meggyek bírálatát érdemes lenne külön elvégeztetni, akár nagyobb bíráló létszámmal is.

6. Összefoglalás

Magyarországon az alma után a meggy az egyik legfontosabb gyümölcsünk. Hazánk Európában is jelentős meggytermesztő és importőr. Kiemelkedő fajtáink feldolgozva és frissen is keresettek, így nagy jelentősége van annak, hogy a piacon milyen fajták vannak jelen, és hogy ezek kielégítik-e maradéktalanul a fogyasztók igényeit.

Szakdolgozatomban célul tűztem ki a NÉBIH Pölöskei Fajtakísérleti Állomás meggy fajtáinak érzékszervi bírálata során kapott eredmények feldolgozását és a meggyel kapcsolatos ismereteim gyarapítását.

Vizsgálataimat 2021 és 2023 nyarán végeztem, melybe 55 fajtát vontunk be, de közülük 45-tel tudtam behatóbban foglalkozni. Az érzékszervi vizsgálatok alkalmával, a fajták színe, a mérete, az alakja, az ízük és gyümölcshús állománya került a bírálati szempontok közé. Meghatároztuk továbbá a BRIX %-ot, amely az oldatban lévő cukor százalékát adja meg, tehát az édesség fokmérője. Meghatároztuk továbbá az Összsav%-ot is, amely az oldatban lévő sav százalékát adja meg.

Az érzékszervi bírálat eredménye alapján elmondható, hogy a 45 darab fajtából a legjobbak közé 10 került, melyek a 3. fajta, a Kántorjánosi³, az Érdi jubileum², az Érdi bíbor, a Pándy 279, az LPP 4/1D, a Maliga emléke, az Éva, a Pándy Bb 119 és az Érdi nagygyümölcsű² voltak. Az összesített eredmények azt mutatták, hogy a bírálóknak az Érdi bíbor és az Éva fajták gyümölcse ízlett a legjobban.

A bíráltok eredménye alapján megállapítható, hogy nem minden esetben vannak összhangban a mért, és az érzékszerveink által érzett paraméterek. Fontos, hogy a bírálatokat többször, több évjáratban, és minél nagyobb bírálói létszámmal végezzük el, hogy biztosabb képet kapjunk egy-egy fajta értékmérő tulajdonságairól.

7. Köszönetnyilvánítás

Szeretném megköszönni tanárainknak a Georgikonon töltött évek alatti segítségüket. Köszönöm belső témavezetőmnek Horváthné Dr. Baracsi Évának a nagyfokú türelmét irányomba. Külsős témavezetőmnek Márkné Deák Szilviának is köszönöm, hogy segítette szakdolgozatom elkészültét. Köszönöm még a NÉBIH Pölöskei Fajtakutató Állomás dolgozóinak is segítséget. Köszönöm szüleimnek is az ugyancsak nagyfokú türelmet, amit tanulmányaim alatt irányomban mutattak.

8. Irodalom jegyzék

- Brózik S, Kállay T, (2000): Csonthéjas gyümölcsfajták, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, p.47
- Csuhon Ádám (2022): Fajtahasználat a gyümölcsstermesztésben, Debreceni Egyetemi Kiadó, p.74,
- G. Tóth M (1997): Gyümölcstész, Primom Alapítvány, Nyíregyháza, pp.257-258, 260-263
- Glits M., Folk Gy. (2000): Kertészeti növénykórtan, Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp.170-171, 201-202,
- Gyúró Ferenc (1974): A Gyümölcstermesztés technológiája, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp.456-457, 462, 480, 493-494
- Hegedűs A., Papp N., Pfeiffer P., Stefanovitsné B. É., Szabó Z. (2012): Természetes antioxidáns forrásunk: A Gyümölcs, Debreceni Egyetem, AGTC, Kertészettudományi Intézet Debrecen, pp.114-118, 135-138
- Hrotkó K. (2003): Cseresznye és meggy, Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp.174-175, 177, 222, 225, 231, 233
- Kárpáti Z., Terpó A. (1968): Kertészeti Növénytan 2, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, p.190.
- Mónus B. (1999): A meggy és a cseresznye integrált termesztése, Primom Alapítvány, Nyíregyháza, pp.71-74, 81
- Nyéki J. (198): Gyümölcsfajták virágzásbiológiája és termékenyülése, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp.205, 210-211
- Soltész M (1997): Integrált Gyümölcstermesztés, Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp.621, 624, 631-633, 637,
- Soltész M. (2001): Gyümölcs fajtaismeret és - használata, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp.288-289
- Z. Kiss L. (2003): A gyümölcstermesztés, -tárolás, -értékesítés, szervezése és ökonómiája, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp.55, 146-147, 178
- (INTERNET1)http://www.palesitsfaiskola.hu/?lap=fajtaismereteto&fid=6&fbclid=IwAR2vsWbWtcy-v_8O8YMQFTV5g6J0a-aqUDX3rlVo_vtEnh_b-sHHNR72d3M
- (INTERNET2)<https://magyarmezogazdasag.hu/2018/11/17/gesztenye-es-aszalt-szilva/>
- (INTERNET3)<https://fruitresearch.naik.hu/gyki-gyumolcsnemesites-meggy>
- (INTERNET4)<https://www.nak.hu/tajekoztatasi-szolgaltatas/mezogazdasagi-termeles/106297-az-europai-unio-cseresznye-es-meggy-agazatanak-elemzese>
- (INTERNET5)<https://www.nak.hu/tajekoztatasi-szolgaltatas/mezogazdasagi-termeles/106132-nemet-cseresznye-es-meggy-agazat-helyzete>
- (INTERNET6)<https://www.nak.hu/agazati-hirek/mezogazdasag/146-novenytermesztes/94104-europa-szerte-nepszeru-a-magyar-meggy>
- (INTERNET7) <https://www.agrarszektor.hu/noveny/20230713/meglepo-dolog-derult-ki-a-magyar-meggyrol-ezt-jobb-ha-minden-vasarlo-tudja-44319>

(INTERNET8) <https://doksi.net/hu/get.php?lid=7807>

(INTERNET9) <https://www.nak.hu/kiadvanyok/kiadvanyok/3368-erzekszervi-vizsgalatok/file>, 23

KSH 19.1.1.25. A fontosabb gyümölcsfélék termesztése és felhasználása

FAOSTAT adatbázis

9. Mellékletek

1. melléklet. A vizsgálatban szereplő fajták

<i>parcella</i>	<i>fajta</i>
16. DU+A6:A20S/3	Érdi korai
16. DUS/1	Érdi ipari
16. DUS/4	Érdi bíbor
16. DUS/5	Érdi kedves
16. DUS/6	Érdi jubileum
16. DUS/7	Érdi nagygyümölcsű
16. DUS/8	Italia Saelvatica
2016/19.	Korai pipacs
2016/25	VN1
2016/48	Favorit
2016/18	Kőrösi korai
2016/7	Érdi nagygyümölcsű
2016/6	Érdi bőtermő
2016/47	Érdi jubileum
2016/8	VN4
2016/9	Cigánymeggy C.404
2016/10	Morava
2016/11	Cigánymeggy C.59
2016/12	Cigánymeggy C.7
2016/13	UFO 2
2016/14	Erika
2016/15	Oblacsinszka 3/24
2016/20	Maliga emléke
2016/44	Morsam
2016/52	Samor
Dus/11	Porthos
2016/51	Morellenfeuer
2016/43	Meteor USA
2016/35	Nana D
2016/40	Késői Pándy
2016/45	Morella Pozni
2016/26	Pipacs 1

<i>parcella</i>	<i>fajta</i>
2016/21	Montmorency
2016/22	Montmorency V.1280
2016/23	Parasztmeggy
2016/24	Hartai meggy
2016/27	Újfehértói fürtös
2016/28	Pándy 48
2016/29	Pándy 7
2016/30	Pándy Bb.119
2016/31	Petri
2016/32	Pipacs 2
2016/33	Debreceni bőtermő
2016/34	Éva
2016/36	Kántorjánosi 3
2016/37	Keceli
2016/38	Henyei
2016/39	LPP 4/1 D
2016/41	Schattenmorelle
2016/42	Z jelű
2016/46	Csengódi
2016/49	Fanal
2016/53	Pándy 279
2016/54	Pándy C.80
2016/55	3. fajta

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Hrivik Áron Botond
A Hallgató Neptun kódja: P7VCXN
A dolgozat címe: Meggyfajták összehasonlító vizsgálata
A megjelenés éve: 2024
A konzulens intézetének neve: Kertészettudományi
A konzulens tanszékének a neve: Gyümölcstermesztési

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

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, 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 tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumába. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumában.

Kelt: Paks 2024.04.25


Hallgató aláírása

NYILATKOZAT

Hrivik Áron Botond (hallgató Neptun azonosítója: P7VCXN) 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 / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*2}

Kelt: Keszthely, 2024. április 26.

Horváthné Baracsi Éva

belső konzulens

Horváthné Dr. Baracsi Éva

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.

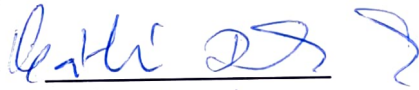
NYILATKOZAT

Hrivik Áron Botond (hallgató Neptun azonosítója: P7VCXN) 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 / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*2}

Kelt: Keszthely, 2024. április 26.



külső konzulens
Márkné Deák Szilvia

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.