

Záródolgozat

**Hertendi Ervin
YT4MI5**

2024



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Georgikon Campus
Kertészettudományi intézet
Gyógy- és fűszernövények felsőoktatási szakképzés**

**Egy kevésbé ismert gyógynövény, a *Maclura pomifera* hazai
állományai és felhasználási lehetőségei**

Belső konzulens:	Dr. Bódis Judit Zsuzsanna Egyetemi docens
Belső konzulens intézete/tanszéke:	Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet / Természetvédelmi Biológiai Tanszék
Készítette:	Hertendi Ervin

**Készthely
2024**

Tartalom

1. BEVEZETÉS	1
2. <i>MACLURA POMIFERA</i> A SZAKIRODALOMBAN.....	2
2.1. <i>Maclura pomifera</i> bemutatása.....	2
2.1.1 A nevről	2
2.2. Narancseper hazai előfordulása	7
2.2.1 Margit-szigeten.....	8
2.2.2 A Fiumei úti sarkertben	10
2.2.3 Egyéb jól adatolt fák Magyarországról.....	10
2.3 Az oszázsnarancs felhasználása.....	11
2.3.1 Felhasználása sövényként	11
2.3.2 Az új fa	12
2.3.3 Faiparban.....	12
2.3.4 Festőnövény	13
2.3.5. A gyógyító narancseper	14
2.3.6 A rovarriasztó - ez sajnos tévhit	16
3. MÓDSZER.....	16
3.1 A narancseper hazai ismertsége.....	16
3.2 A narancseper hazai állományai és állapotuk	17
3.3 A narancseper készítmények felhasználása és hozzáférhetőségük	17
4. EREDMÉNYEK.....	17
4.1 Hazai ismertsége	18
4.2 <i>Maclura pomifera</i> hazai előfordulása, sövények saját felmérése.....	19
4.2.1 Keszthely - Fenékpusztá	20
4.2.2 Héreg Bikaréti-dűlő 1119-es út.	21
4.2.3 Csobánka, Pomáz.....	22
4.2.4 Bicske	22
4.3 A narancseper népgyógyászati felhasználása	23
4.3.1 A narancseper háziszerként	23
4.3.2 Narancseper készítmények	25
5. ÖSSZEGZÉS.....	26
FELHASZNÁLT IRODALOM	28
ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE.....	30

1. BEVEZETÉS

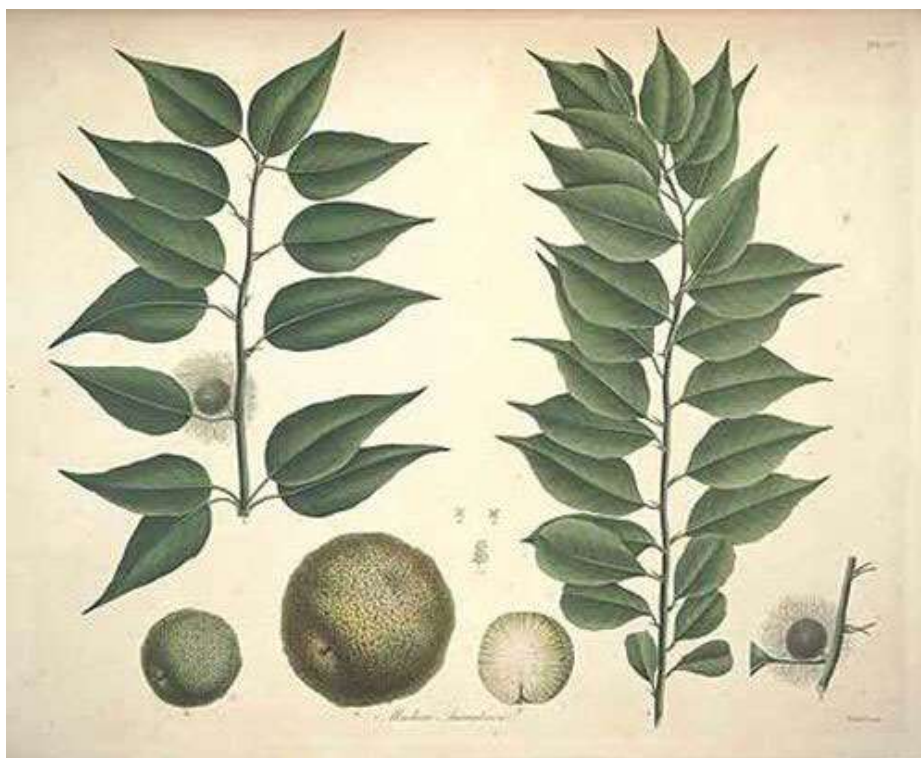
Dolgozatom célja, hogy egy kevésbé ismert növényen keresztül bemutassam, hogyan lehet másként, érdeklődve tekinteni azokra növényeinkre, amelyek közönségesek, gyakoriak, haszontalannak tűnnek vagy éppen túl evidens a mezőgazdasági hasznosításuk. Van több növény, amelyeknél már megszoktuk a kettős vagy többes hasznosítást, ilyen például a kukorica (*Zea mays*), noha elsőre nem ez jut eszünkbe róla, de kapható a fitotékákban a kukoricabajusz tea. Dolgozatom témája egy adventív, nem őshonos növényünk, de nem tekintjük özönnövénynek, eredeti hasznosítása sem túl jelentős, fáját, termését nem igen használjuk, inkább, mint érdekes növényt megtűnjük. Ez az oszázsnarancs (*Maclura pomifera*). E sorok írója már gyermekkorában találkozott e növényvel, dédszülei szőlőskertjének szélén volt ültetve, hogy tövises sövényként védje a területet és gyökereivel pedig a rézsút a megcsúszástól. Természetesen kétkedve fogadtam a gyógyhatásról szóló beszámolót. Noha sok nem őshonos növényt használunk jó eredménnyel, gondoljunk a fehér akácra (*Robinia pseudoacacia*), a magas aranyvesszőre (*Solidago gigantea*), a tengerire (*Zea mays*), de a veteménybab (*Phaseolus vulgaris*), vagy a paradicsom (*Solanum lycopersicum*) esetében bizonyos gyógyhatás is közismert, noha általában nem firtatjuk népgyógyászati előzményeit és első sorban nem gyógynövényként tekintünk rájuk. Amellett, hogy korábban sose hallottunk a növény jótékony hatásairól, kétkedésemet fokozta, hogy az akkor birtokomban lévő könyvekben (Treben, 1990) semmi adat nem volt róla, de az ismert hazai gyógyhatású növényeket ismertető könyvekben sem szerepelt (Vörös, 2007) és az akkoriban elérhető internetes forrásokban sem találtam sem hazai, sem az eredeti termőhelyén élő őslakosoktól származó népgyógyászati adatot. Ezzel egy időre félretettem ez irányú érdeklődésemet. Azonban ismerősi körben továbbra is használták és pozitív hatásokról számoltak be. Ez ösztönzött arra, hogy 2017-ben újfent kutakodni kezdtem és nagy rácsodálkozásomra, már többféle adat is megtalálható volt jó részt az amerikai egyetemek által digitalizált korábbi nyomtatott könyveknek, kiadványoknak köszönhetően. Valamint szépszámmal bukkantak fel a növényre vonatkozó újabb kutatási eredmények. Ezek összegzésével szeretném bemutatni a tárgyalt növényünkben rejlő lehetőségeket, különös tekintettel gyógynövényi felhasználására.

2. *MACLURA POMIFERA* A SZAKIRODALOMBAN

2.1. *Maclura pomifera* bemutatása

2.1.1 A nevről

Mivel nem őshonos és idehaza kevésbé ismert növényről van szó, a köznyelvben változatos néven emlegetik és félrevezető névvariánsai miatt a faj családját, nemzetségét is homály veszi körül a laikus fejekben, ezért talán nem felesleges bemutatni részletesen is.

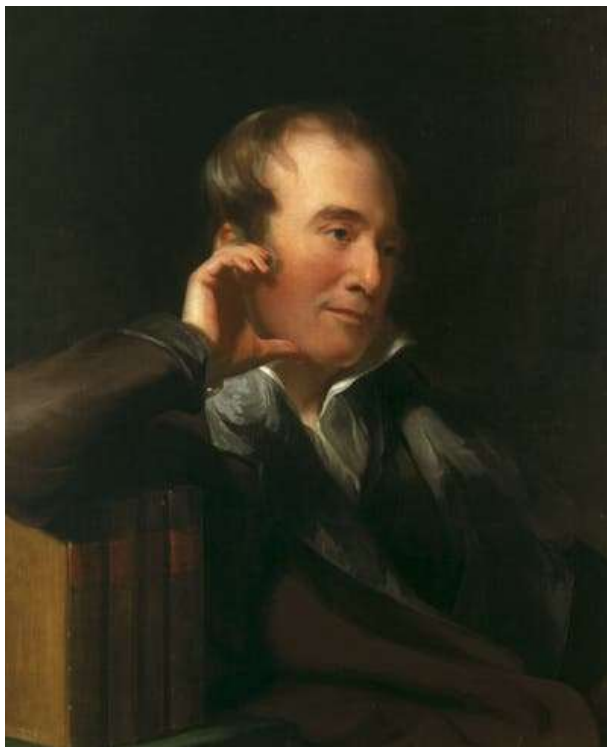


1. ábra *Maclura Pomifera* egy korai ábrázoláson a kép eredeti címe: *Maclura aurantiaca*, Aylmer Bourke Lambert illusztrációja 1837

Az oszázsnarancs vagy más néven narancseper (1. ábra) a *Moraceae* azaz eperfa félék családjába a *Maclura* nemzetségbe tartozó faj, tudományos neve *Maclura pomifera* /*Maclura aurantiaca* Syn., *Moraceae* család/. Korábban a *Maclura aurantiaca* néven is említették.

A tudományos fajnév *pomifera* jelentése: gyümölcsöt tartó, gyümölcsben gazdag, míg nemzetség nevét a *Maclura*-t a XVIII–XIX. században élt skót származású amerikai geológusról, William Maclure-ról kapta (2. ábra). Ugyan Maclure-nak nem volt közvetlen kapcsolata a narancseper tudományos feldolgozásával, legalábbis erre utaló adatot nem

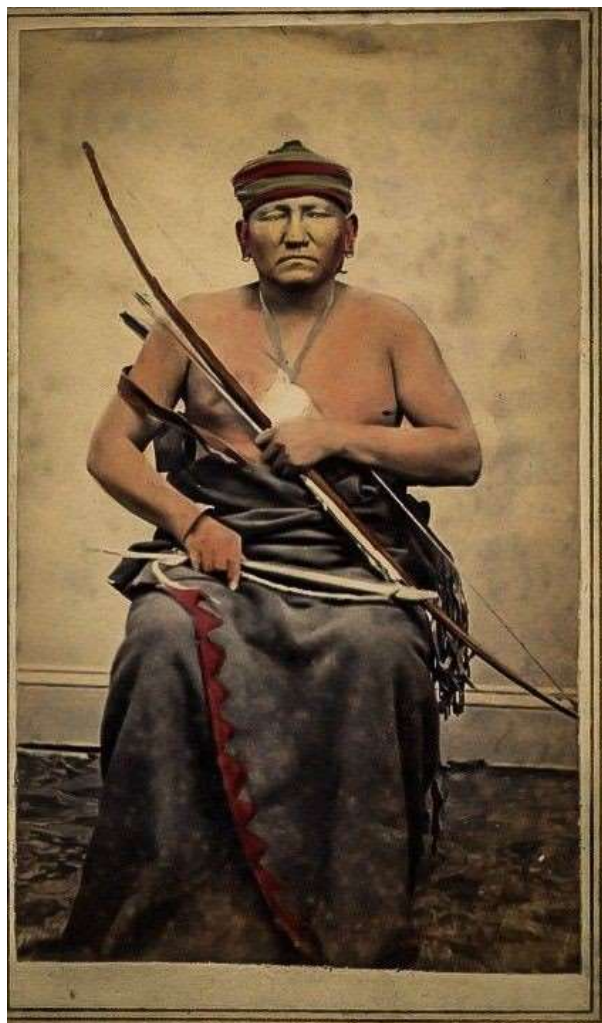
találtam, azonban kitűnő geográfusi munkássága miatt nagy tisztelet övezte így a névadásban is ez a tisztelet mutatkozik meg.



2. ábra William Maclure portréja, olaj, vászon, Thomas Sully, 1825, Drexel Egyetem Természettudományi Akadémiája

Leggyakrabban használt magyar neve a narancseper. Így szerepel már A Pallas Nagy Lexikonában (1897) is, ahol az eperfafélék fajaszakadt tagjának írja le a narancsepret, megemlítve egyéb neveit is: joszagnarancs, fustikfa. Érdekesség, hogy a terméságazatot még gyümölcszegnek nevezik ebben a korban (Gerő, 1897). Ismert még lónarancs, lócitrom, vadcitrom, majomagy, vadnarancs neveken (Rácz, 2013), melyek botanikailag nem túl szerencsések, saját tapasztalataim szerint e nevek használói is gyakran bizonytalanok a növény beazonosításában, ez is mutatja a növény viszonylagos hazai ismeretlenségét. A nemzetközi szakirodalomban a leggyakoribb az osage orange, a hedge apple, valamint a bois d'arc, illetve ennek fonetikus angol változata a bodark. Ezek az elnevezések is a termés megjelenésére, illetve a növény felhasználására vonatkoznak. Osage orange ugyanaz, mint a magyarosodott oszázs narancs elnevezés, a hedge apple szó szerinti fordítása a sövényalma sem kíván különösebb magyarázatot. A francia gyarmatosítóktól származik maga az oszázs törzs neve is, de a gyakran használt bois d'arc és ószász az említett angolosodott változata a bodark, ami a fa és az íj szavakat rejt. Az osage orange név, amiből német közvetítéssel (Rácz, 2013) a magyar oszázs narancs is ered, utal a terméságazatok küllemére, mivel ezek a gömbölyű citrusra

emlékeztő megjelenésükkel általában az éretlen narancsot juttatják eszünkbe. Az oszázs név pedig a faj eredeti származási helyén élő törzset jelöli. A 3. ábrán oszázs harcos látható a narancseper fájából készült íjjal.

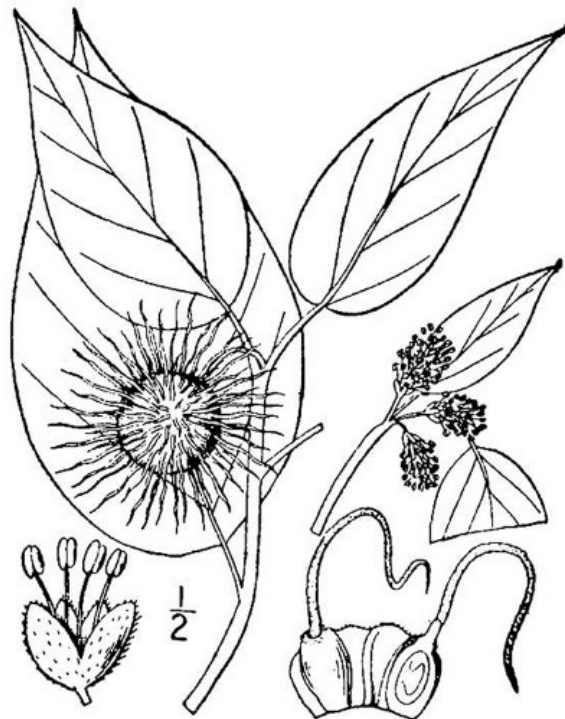


3. ábra Oszázs indián harcos Ne-kah-ke-pom-nah Wazhazhe 1865-ben Forrás:
<https://hu.pinterest.com/pin/772437773566440271/>

Az oszázsok sziú nyelvet beszélő őslakos amerikaiak, saját nyelvükön a nevük (ᏍᏏᏳᏍᏏ ᏌᏏᏳᏍᏏ) *Ni Okašq* „a középső vizek gyermekei” (Dickerson, 2022). Ők használták az oszázs narancs fáját íj- és hajóorr készítésre és gyökerét festésre, valamint szerepel a növény a népi gyógyászati hagyományaikban (Everett, 2009). Talán a legszerencsésebb név magyarul az oszázs-eperfa lenne, mert ez utal mind származási helyére, mind növényteni helyére, e sorok szerzője szívesen használja az oszázs narancs megnevezést is megtisztelve ezzel az eredeti termőhely névadó népét.

2.1.2 Botanikai leírása

Mintegy húsz méteres magasságig növő fa. A fiatal fák törzsei egyenesek, később csavarodnak, barázdált kérgük rostosan leválhat. A törzsek jellegzetes olajbarna színűek. A fák koronája szabálytalan alakú, laza és terebélyes, ágain pálhatövisek fejlődnek melyek később elfásodnak, szúrósak (Dempster & Jepson, 2015). Levelei ép szélűek, tojásdad alakúak a végük hegyesedik, sötét zöldek, a fonákjuk enyhén szőrözött kissé érdes, világosabb, 3-14cm hosszúságúak (McClintock & Whittemore, 2012). A fák ágai szürkés-olajbarnák. A levélnyel 1-4cm, termése: 9-15 cm átmérőjű, sárgászöld, sűrűn barázdált, szabálytalanul szemölcsös. A maclura fajok jellegzetessége a gömbös termős virágzat, a később meghúsosodó szomszédos virágtakará képletek szorosan egymás mellé záródva alkotják a mozaikos felületű termés ágazatot. Az narancseper kétlaki (4. ábra), külön fákön találjuk a hím- és nővirágokat. A kisméretű zöldessárga porzós virágok, négytagú lepelkörrel rendelkeznek, négyporzósak. Az egyes hím virágok 3 mm átmérőjűek, négy zöld csésze képlettel és négy porzó sárga portokokkal, ezek a hajtások tövén csüngő fürtvirágzatokat alkotnak.



4. ábra Narancseper hím és nő virágzatai és virágai Forrás: USDA-NRCS PLANTS Database / Britton, N.L., and A. Brown. 1913

A termős virágok hosszú, vékony bibéjük, s rövidke kocsányokon lógó, a közös vackokon jellegzetesen gömb alakú, ernyőszerű virágzatokba rendeződnek, melyek a termők bibéinek köszönhetően szőrösnek tűnnek (5. ábra). Ezek a virágzatok 1-2-3 darabos csoportokban nőnek a levelek hónaljából. A virágzatban kétszáz körüli termős virág van. A virágok szélbeporzásúak. A hím virágok hamar elhervadnak a késő tavaszi beporzás után, viszont a nőivarú virágzatok gömb alakú aszmagtermés ágazattá alakulnak, amelyek a nyár folyamán növekednek fejlődnek.



5. ábra *Maclura pomifera* termős virágai

Forrás: https://www.illinoiswildflowers.info/trees/plants/osage_orange.htm

A megtermékenyülést követően a termős virágzat, illetve virágoknak takarólevelei fokozatosan meghúsosodnak és mozaikszerűen egymás mellé záródnak, létrehozva a 5–15 cm átmérőjű nagyjából teniszlabda méretű, kemény, citrusos illatú, ráncos felületű, a korábbi virágzathoz hasonlóan hozzávetőlegesen gömb alakú terméságazatot, mely eleinte zöld, később éretten sárgászöld, esetleg sötét okkersárgás színre vált, s messziről nézve ráncos, citrusfélére hasonlít. A növény kétlakisága miatt a ezek a „gyümölcsök” csak a nőivarú fákon vannak, a hím ivarúakon nem. Termése epertermés ez egy összetett áltermés, mivel több aszmagtermés alkotja, valamint egy-egy aszmagtermés kialakításában a termőn kívül a virág takarólevelei is részt vesznek. Az epertermés az eperfa félék Moraceae terméstípusa (Bognár, 2014), ez a termős barkavirágzatból kialakuló terméságazat ennek közepén található vastagodott virágzati tengely, amelyen az elhúsosodó és egymással összenövő 4 lepellevéllel körbenőtt résztermések

együttesen egy csoportos átermés ágazatot alkotnak. A terméságazat nem mérgező, de ehetetlen, élvezhetetlen ízű és kesernyés ragacsos tejszerű nedvet tartalmaz (Internet2, 2023). Csak a beporzott termések szaporodó képesek, míg a beporzatlan termések magtalanok,

Jellemző megjelenési helye: patakpartok, zavart területek, töltések, 450 m-es tengerszint feletti magasságig. Az Egyesült Államok déli-középső részén őshonos. Virágzási idő: ápr-jún. Széles körben ültetett; gyümölcse ehetetlen, a ma élő állatok sem fogyasztják. A gyümölcsök a fagyok után hullanak le, ilyenkor a magok még éretlenek, a termés a lehullás után a földön érik be (Rácz, 2013). A pleisztocén korban a mamutok rokonai a masztodonok hatalmas őrlőfogakkal könnyedén fogyasztották (6. ábra), majd aztán ürülékükkel távolabbi helyeken terjesztették a fák magjait. Akkoriban a narancsepernek hét faja is fellelhető volt az észak-amerikai kontinensen, azonban a masztodonok nagyjából 11000 évvel ezelőtti kihalása után mára ez az egy faja maradt (Bronaugh, 2010).



6. ábra Épp a masztodon fogára való falat. Masztodon fog és narancseper Fotó: Connie Barlow

Forrás: <https://arboretum.harvard.edu/stories/anachronistic-fruits-and-the-ghosts-who-haunt-them/>

2.2. Narancseper hazai előfordulása

Mivel hazánkban és Európában sem endemikus faj, jelenleg gazdasági hasznosítása sem ismert, szerencsére invazív terjeszkedéssel sem veszélyezteti (269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet, 2007) az őshonos flórát, így kevés előfordulása van a szakirodalomban. Az általam ismert legkorábbi hazai említése a Pallas Nagy Lexikonában (1897) található. Erdőt adó hazai

állományt nem ismerünk, sövényeiről is ritkán tesznek említést. Kivételként felhozható a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság kiadványa, de ebben az esetben is csak felsorolják nagyjából merre találhatóak, a fák koráról, méretéről és az egyedszámokról nem tudunk meg többet. Annyi kiderül az egyik szerző, Király Gergely azonosításaiból, hogy a Fertő-tó környéki településeken is sövénynek, szegélynek ültették. Balfon a Steinige Satz dűlőben, Fertőszéplakon, Nyárligeten, Fertőújlakon találunk fasorokat, sövényeket (Király & Takács, 2020).

A fák egyedi védelme a közelmúltban lett hangsúlyosabb, így már ezek az említések gyakran a kornak legmegfelelőbb fórumán leginkább internetes felületen érhetőek el. Ugyan ezek az említések a világhálóról származnak, azonban általában jól dokumentáltak ezeket is hitelesnek kell elfogadjuk. Nyilván nem vállalkozhatok és különösen egy záródolgozat keretében nem lehetséges a magyar nyelvű oldalak teljeskörű feldolgozására, de figyelemmel kísérem a megjelenő cikkeket és ahol érdekes a hozzá kapcsolódó kommenteket is melyek értékes információt adhatnak a felmérésekhez a későbbi felderítésekhez, ugyanis a hagyományos szakirodalmi említések ritkán adják meg az oszázsnarancs sövények pontos helyét.

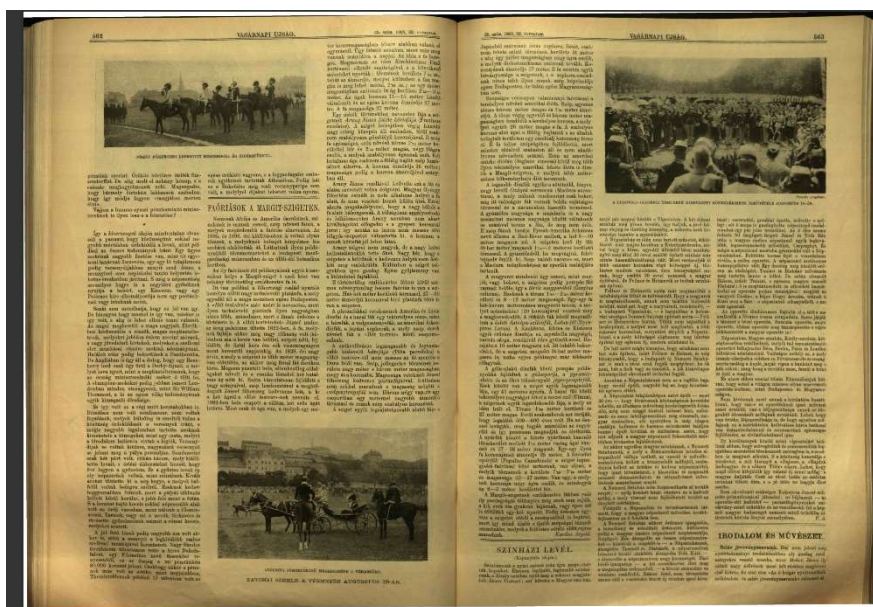
2.2.1 Margit-szigeten



7. ábra A Margit-szigeti kétszáz éves fa Fotó: Nógrádi Attila,
Forrás: https://www.turistamagazin.hu/media/thumbs/20/22/03/20220318_084930-a97e14cd-5654794.jpg

Idehaza a legidősebb példány a Margit-szigeten található (7. ábra). A „két évszázados narancseper”, amely túlélte az 1838-as nagy árvizet (Bercsek, 2012), majd a többi is. Ez a dőlő törzsű nagy túlélő napjainkban is látható a szigeten. Ennek helyét Arany János is feljegyezte 1880 körüli térkép vázlatán, melyet a szigetről készített „vad narancsként” jelölte a fürdőtől délre. A famatuzsálem korát a sziget egykori főkertészének becslése alapján 197-207 év közé teszik, így a sziget legidősebb fái között tartják számon (Kevély, 2020).

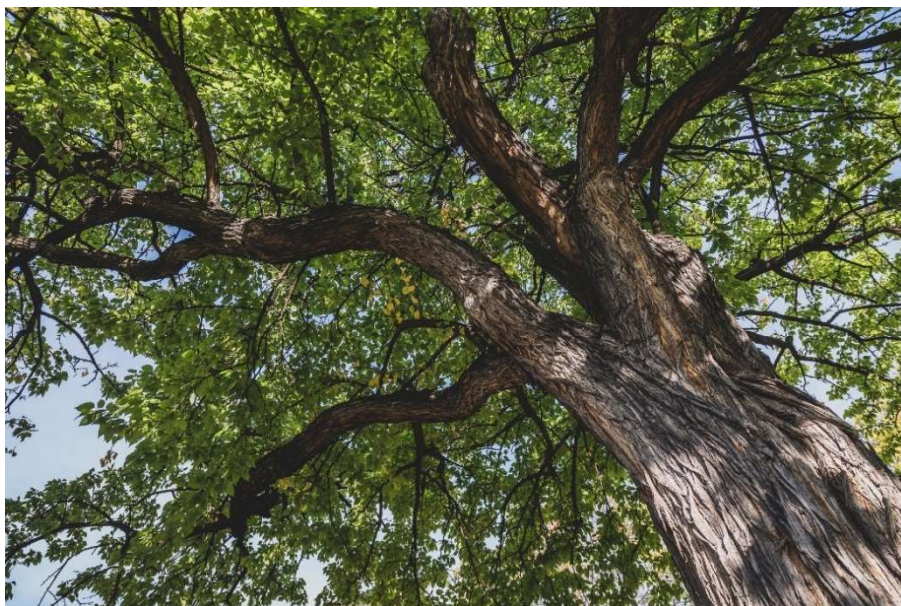
Így ír róla (korabeli helyesírással közölve) a múlt század elején Kardos Árpád: Faóriások a Margit-szigeten című cikkében a Vasárnapi Ujság 52. évf. 35. számában (8. ábra): „A legszebb díszfák egyike a sötétzöld, fényes, nagy levelű Ozágok narancsa (Maclura aurantiaca), a mely nálunk rendszerint csak bokor, míg itt valóságos fák vannak belőle sajátos törzsszel és a narancshoz hasonló terméssel. A gyümölcs nagysága a mandarin és a nagy messzinai narancs nagysága között váltakozik és százával terem a fán, de meg nem érik. E szép fának hazája Éjszak-Amerika Arkansas nevű állama a Red-River mellett, a hol 8-10 méter magasra nő. A szigeten levő ily fák öt-hat méter magasak 1,5-2 méteres kerületű törzsszel. A gyümölcsből, ha megvágjuk, fehér tejnedv ömlik ki. Nem valódi narancs ez, mert a Maclura tulajdonképpen az eperfák családjába tartozik.” (1905. augusztus 27.) (Kardos, 1905).



8. ábra Vasárnapi Ujság Forrás: OSZK

2.2.2 A Fiumei úti sírkertben

A következőnek bemutatott példány (9. ábra) a Fiumei Úti sírkert Nemzeti Emlékhely területén található a főbejárathoz közel eső Krisztus Urunk mennybemenetele kápolna közelében. A közel 300 cm kerületű fa magassága 17 m. Tizenhárom méteres impozáns lombkoronájával gyönyörködteti a látogatókat (Internet8, 2023).



9. ábra A Bölcs fa a Fiumei úti Sírkertben,

Forrás: <https://img.oastatic.com/img2/81592818/max/variant.jpg?revbust=611f4681>

Az ilyen jól ismert, többször vizsgált példányok jól dokumentált adataikkal kitűnő alapot szolgáltatnak a később elének kerülő példányok korának becslésében.

2.2.3 Egyéb jól adatolt fák Magyarországról

Alább megtalálható táblázatos formában (1. táblázat) a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Karának 2011-es felmérése további kilenc fáról. Ezek közül hat egyed törzs kerülete is eléri vagy meghaladja a 300 centimétert, ami a becslési pontatlanságok ellenére is jól összevethető a jól adatolt Fiumei úti fával (Internet3, 2011).

1.táblázat Hazai nagy Maclura pomifera fák jellemzői a Soproni Egyetem adatai alapján

Település	Becsült kor (év)	Kerület (cm)	Magasság (m)
Harkány	200	346	25
Helesfa	na.	320	25
Sellye	na.	372	18
Hunya	80	110	13
Alcsút	na.	300	n/a
Vácrátót	na.	220	16
Szombathely	na.	100	12
Vép	na.	400	30
Balatonfüred	na	406	na.

A Magyarország legnagyobb fái oldalon mindössze 4 narancseperfa szerepel, ebből kettő átfedéssel az előzőkből, viszont vannak későbbi felmérések így némileg képet kaphatunk a fák növekedéséről.

A Balatonfüreden élő fa kerülete a 2011-es 406cm-ről 2024-re 486 cm-re hízott. ez az adatbázis megemlíti még két fát, Perkátán 340 cm kerülettel és Bölcskén 323 cm kerülettel (Pósfai, 2024).

2.3 Az oszázsnarancs felhasználása

Számomra ez a legizgalmasabb terület, mivel húsz évvel ezelőtt nem volt birtokomban olyan szakirodalom, feljegyzés, ami a releváns, sövényként történő felhasználáson kívül tájékoztatni tudott volna. Szerencsére az elmúlt években sok új kutatás is megvalósult, valamint a régi idegennyelvű szakirodalmak is hozzáférhetőbbé váltak az internetnek köszönhetően. Mivel ennek a növénynek a hazája sokáig kizárólag Észak-Amerika volt, így szakirodalmi felbukkanását, különösen a népgyógyászati hagyományokat tekintve nyilvánvalóan onnét vártam, de meglepetésemre nem csak ott bukkant fel ilyen jellegű adat.

2.3.1 Felhasználása sövényként

Mint azt fentebb bemutattam a növény egyik angol neve a hedge apple azaz magyarul sövényalma. A telepések használták, mivel sövényei megfelelő metszéssel áthatolhatatlan sűrű,

szúrós sövényt képeznek, megakadályozva a haszonállatok elkóborlását, de az illetéktelenek bejutását is a területre. Az ilyen sövényként való alkalmazását a szögesdrót kifejlesztése és elterjedése jócskán háttérbe szorította, bár még a múlt században is sok ezernyi ültettek az USA-ban szelfogónak, illetve a talajerózió megszüntetésére. Manapság kiváló, időjárásálló tartós fáját kerítésoszlopként használják (Wayman, 1985).

2.3.2 Az íj fa

A másik nemzetközileg ismert neve a francia eredetű bois d'arc (Everett, 2009) vagy ennek romlott fonetizált angol változata a bodark, tulajdonképpen íjfát jelent (Rácz, 2013).

Már az őslakosok is kiváló íjakat készítettek belőle (Dickerson, 2022) melyek komoly értéket képviseltek, de szerte a világon kedvelt mind a mai napig az íj készítőik körében, mivel sokan ezt a fát tartják a legkiválóbbnak íj készítésre, rugalmassága, tömörsége, tartóssága, de dekoratív volta miatt is (Dufur, 2013). Magyarországon is használják többen, például a kisbucsi Németh Péter (Internet1, 2010) íjkészítő mester, aki már saját nevelésű narancseper fáit is használja (10. ábra).



10. ábra Németh Péter narancseper íjával Fotó: Németh Péter oldala,
https://nature-longbow.com/photos/2/168_big.jpg

2.3.3 Faiparban

Mint azt az előzőekben láthattuk az íj készítésére is használják, ehhez is szükséges asztalos ipari előkészítés.



*11. ábra Oszáznarancs fájából készült tárgyak, Forrás:
https://alansfinewoodworking.com/cdn/shop/products/osange-orange-tall_4_2048x2048.jpg?v=1653446927*

Fája rendkívüli kemény a Janka féle keménység mutatóban 11.640N, míg a fehér akác 7.560N a kocsányos tölgy pedig 4.980 N nyomószilárdságú, de emellett rugalmassága is jó, hajlítószilárdsága 128 MPa, ami majdnem megegyezik az akácéval, ami 132MPa és jócskán meghaladja a tölgy 97,1 MPa értékét. Gyönyörű narancsos árnyalatú, tömör, erezett fáját a faipar használja nem túl nagy mennyiségben (11. ábra), leginkább íjak, hangszerek, apróbb dísz tárgyak és oszlopok készülnek belőle (Internet5, 2008).

2.3.4 Festőnövény

A szemet gyönyörködtető színű fája sárga-narancssárga pigmenteket tartalmaz ezt már használták az őslakosok is festésre (Dickerson, 2022; Schultes & Vestal, 1939). Manapság növekszik az igény a természetes úton nyerhető festékek iránt, így felbukkan iparművészeknél és hobbi oldalakon is. Ahogy a 12. ábrán látható különböző természetes árnyalatok érhetőek el a halványsárgától a sötétbarnáig.



12. ábra Különböző színárnyalatok érhetőek el a fa rostjainak felhasználásával Forrás: <https://www.folkfibers.com/blogs/journal/natural-dyes-osage-orange>

2.3.5. A gyógyító narancseper

A komancs törzs a feljegyzések szerint a gyökerekből készült vizes borogatásként használta szembetegségekre. A gyökérből készült teát fájó szemek lemosására használták Észak-Amerikában (Garlson & Volney, 1940). Más feljegyzések arról számolnak be, hogy az észak-amerikai őslakosok a rák kezelésére (Mahmoud, 1981) használták. Az egyes összetevőinek rák ellenes hatásáról modern kutatások is beszámolnak, többek között a mell-, a prosztatata- és hasnyálmirigy rákkal szemben lehet eredményes, különösen két hatóanyaga, a pomiferin és az osajin keltette fel a kutatók figyelmét. Ezek vízben oldhatóak, szemben más flavonoidokkal, amelyek daganatellenes hatásúak ugyan, de alacsony vízdoldhatóságuk ellehetetleníti a kemoterápiás alkalmazásukat (Reynolds, 2024). A narancseper számos biológiai aktív összetevőiről, köztük antibakteriális, gombaellenes, vírusellenes, citotoxikus, daganatellenes, maláriaellenes és bizonyos ösztrogén ellenes hatásokról számoltak be egyes kutatók, egereken eredményesen tesztelve (Kupeli, et al., 2006). Ígertes kutatások zajlanak a növény által termelt összetevők hatásairól. Az auriculasin és a scandenon a pomiferin és az osajin „kémiailag felépített izomerjeiként” definiálják, és ezek a jól ismert izoflavonok, amelyek *M. pomifera* gyümölcsökből izolálhatók és gátolják az Alzheimer-kórt (Coghi, et al., 2019).

A tunéziai Laboratory of Lipid Corps, Institute of Research and Physico-Chemical Analysis INRAP kutatói tüzetesen tanulmányozták a *Maclura pomifera* magolaját és sok érdekes adathoz jutottak. A nyersolaj 32,75% ebből a fő zsírsavak a linolsav 76,2%, olajsav 13,9%, sztearinsav 6,8% és palmitinsav 2,4%. Tanulmányukban arra következtetésre jutottak, hogy a

narancseper magvak számos fontos tápanyagban gazdagok, amelyek nagyon pozitív hatásúak egészségügyi szempontból. Jelentős az olajtartalma, ami esszenciális zsírsavakból és lipidekből áll és értékes bioaktív anyagnak tekinthető. Az olaj védelmet nyújt az UV fény ellen, ami indokolja a kozmetikai iparban való felhasználást (Eddine, et al., 2009).

Hasonlóan izgalmas eredményeket kaptak a Halisdemir University kutatói (2. táblázat), ők a teljes terméságazat összetevőit vizsgálták. Azonosították az első három fő összetevőt, a lauraldehid-et más néven dodecil-aldehid-et (9,05%), az eugenol-t (8,36%) és az α -humulén-t (7,84%). A lauraldehid szintelen folyadék, egy illatanyag, ami a kozmetikaiiparban használt vegyület. Az eugenol egy fenil-propénvegyület. Számos fűszerben előfordul, különösen jelentős a szegfűszegben. A vegyületet széles körben használják gyógyszergyártásban Az α -humulén fájdalomcsillapító tulajdonságai miatt használják farmakológiában. A gyümölcsben 39 különböző illóolaj-komponenssel találkozunk. Ezek közül a jelentősebbeket táblázatba (2. táblázat) foglalták (Battağoglu & Yağiz, 2017). A kutatók megjegyzik, hogy az eltérő termőhelyről származó minták hatóanyagaikban eltérhetnek.

Az ungvári piacról származó információkat megerősíteni látszik, hogy Oroszországban és Ukrajnában is vannak gyári készítmények különböző gyógyászati céllal. A *Maclura pomifera*-nak két közkezdvelt elnevezése van, Makljura oranzsevaja - Маклюра оранжевая magyarul maclura narancs és az Adamovo jabloko -Адамово яблоко, ami annyi, mint Ádám almája. A fitoterapeuták többféle felhasználását ismerik, gyulladáscsökkentő hatása „in vivo” bebizonyosodott. A narancseper vizes, alkoholos és kloroformos kivonatában található két izoflavon, a scandenon és az auriculasin gyulladáscsökkentő és fájdalomcsillapító hatású. Főbb felhasználási területeik: öregedésgátló hatás, szív- és érrendszer támogatás, ízületi fájdalmak és gyulladások esetén, különböző bőrgyógyászati esetekben, mint a bőr foltosság, bőr szárazság. (Internet9, 2023). A fentebb említett kutatásokban szereplő eredmények is egybevágnak a fitoterapeuták ajánlásaival, például, az UV elleni védelem (Eddine, et al., 2009) öregedésgátló hatás vagy a többször említett gyulladáscsökkentő hatások.

2.táblázat *Maclura pomifera* gyümölcsének főbb illóolaj komponensei, a Halisdemir Egyetem eredményei alapján

No	Vegyület	Kémiai forma	részarány %
1	n-hexanol	C ₆ H ₁₄ O	2.56
2	α-pinene	C ₁₀ H ₁₆	3.78
3	Benzaldehyde	C ₇ H ₆ O	0.59
4	Hexanoic acid	C ₆ H ₁₂ O ₂	2.71
5	α-terpinene	C ₁₀ H ₁₆	0.81
6	Nonanal	C ₉ H ₁₈ O	3.21
7	Camphor	C ₁₀ H ₁₆ O	2.49
8	Pinocarvone	C ₁₀ H ₁₄ O	1.86
9	1-nonanol	C ₉ H ₂₀ O	1.66
10	Isoamyl alcohol	C ₅ H ₁₂ O	2.32
11	Decanal	C ₁₀ H ₂₀ O	4.25
12	1-decanol	C ₁₀ H ₂₂ O	3.45
13	δ-elemene	C ₁₅ H ₂₄	0.69
14	p-cresol	C ₇ H ₈ O	1.10
15	α-cubebene	C ₁₅ H ₂₄	1.98
16	Eugenol	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	8.36
17	Lauraldehyd	C ₁₂ H ₂₄ O	9.05
18	α-humulene	C ₁₅ H ₂₄	7.84
19	Dodecanoic acid	C ₁₂ H ₂₄ O ₂	2.7
20	Tetradecanal	C ₁₄ H ₂₈ O	1.79
21	Cubenol	C ₁₅ H ₂₆ O	1.24
22	β-selinene	C ₁₅ H ₂₄	2.77
23	Octadecane	C ₁₈ H ₃₈	5.28
24	Valerenol	C ₁₅ H ₂₆ O	1.42
25	Phenol	C ₆ H ₆ O	0.66
26	Palmitic acid	C ₁₆ H ₃₂ O ₂	0.54
27	Linolenic acid	C ₁₈ H ₃₂ O ₂	1.45
28	Pentacosane	C ₂₅ H ₅₂	1.38
	TOTAL		77.94 %

2.3.6 A rovarriasztó - ez sajnos tévhit

Az amerikai területeken elterjedt, hogy riasztja a pókokat, majd ezt a tulajdonságát átvettették a csótányokra, szúnyogokra, atkákra és egerekre. Sajnos ezt a tulajdonságát sem kísérletek, sem saját tapasztalataim nem igazolják. Könnyű belátni, hogy a pókokat különösebben nem zavarja, hiszen vidáman hintáznak a fák ágain, valamint időként a mókusok is átrágják magukat az epernarancs gömbökön, hogy a magokat elfogyaszthassák. Talán különös illata és fogyaszthatatlan volta, és kártevő mentessége miatt keltett - eddig - hamis reményeket, bár az is igaz, hogy nagyon kis mennyiségben tartalmaz csótányriasztó vegyületeket (Internet6, 2024).

3. MÓDSZER

3.1 A narancseper hazai ismertsége

Mivel tapasztalataim szerint a narancseper hazai ismertsége csekély, a beszélgetések során is az derült ki, hogy a természet kedvelő laikusok között is nagy a bizonytalanság a névváltozatokat illetően, ezért jó lenne megismertetni a szélesebb közönséget ezzel a különös

növénnyel. Munkám során figyelemmel kísértem a különböző hazai csoportokat a világhálón is. A közösségi médiás csoportokban nem terveztem külön megkérdezni, mivel a csoportok összetétele és az ezek közül válaszadásra hajlandóak, képzettség, tájékozottság, életkor, válaszadás hitelessége szempontjából nehezen értékelhetőek, ezért nem várható, hogy az általános megfigyeléstől részletesebb, pontosabb képet kapjuk. Azonban, hogy pontosan bemutatható legyen az ismertsége, egy rövid, anonim online kérdőívet készítettem. A válaszadásra gyógy- és fűszernövények szakos csoporttársaimat kértem meg. Azért az anonim választást választottam, mert feltételeztem, hogy nem mindenki szeret számot adni esetleges hiányos ismereteiről. Három kérdést teszek fel, egyáltalán ismeri-e, ha igen tudja-e a hivatalos nevét, vagy csak helyi tájnyelvi változatban tudja-e megnevezni, esetleg tudja-e a tudományos nevét.

3.2 A narancseper hazai állományai és állapotuk

A hazai szakirodalomban jól adatolva csak egy-egy különálló idős fáról van információnk. A fásorokról, sövényekről, mint fentebb láthatjuk, csak említés szintjén. Ezért szükségesnek látszik a korábban látókörömbbe került maclura sövényeket alaposabban szemügyre venni. Ehhez nélkülözhetetlen a terepi felmérésük, állományuk lehetőségeim szerinti megvizsgálása. Mivel ezek a sövények gondozás szempontjából évtizedek óta magukra vannak hagyva, ezért a faj vitalitási képességéről is képet kaphatunk.

3.3 A narancseper készítmények felhasználása és hozzáférhetőségük

Hazai boltok polcairól a patikák fiókjaiból hiányoznak a maclura készítmények, ezért a hazai fogyasztóknak nincs információja. Szeretném bemutatni házi készítésű szerként milyen lehetőségeink vannak, amennyiben hozzá tudunk jutni narancseper gyümölcseihez, valamint milyen típusú termékek elérhetőek a külföldi webshopokban ezzel is élénkítve az érdeklődést tárgyalt növényünk iránt.

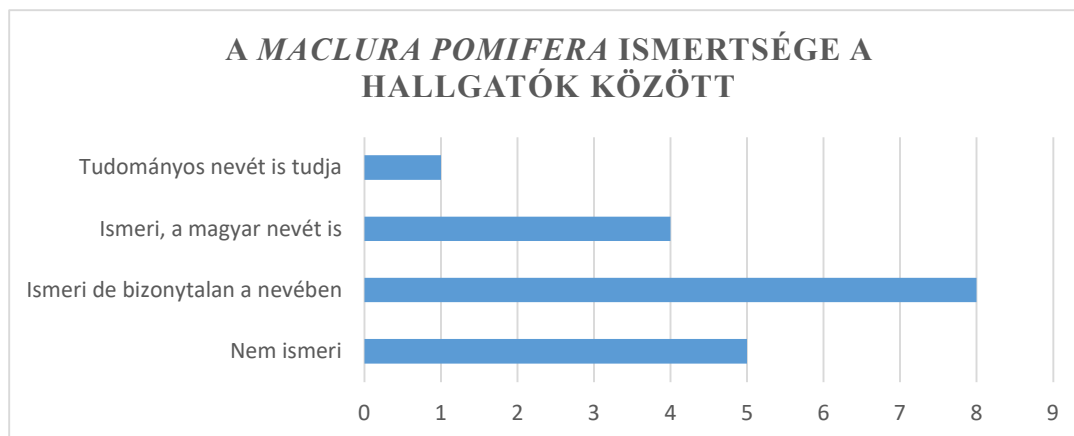
4. EREDMÉNYEK

Ez a növény már gyermekkoromban is foglalkoztatott, a hetvenes-nyolcvanas években, sóvárogva néztük a narancsra emlékeztető gyümölcseit, mivel akkoriban vidéken ritkán került déligyümölcs a boltok polcaira, majd csalódva tapasztaltuk, hogy még a sárguló terméságazatok is ehetetlenek. Így aztán jobb híján dobálózásra használtuk a túlméretes teniszlabdákra hasonló gömböket. Az általam elsőként megismert állománya a szépapám által telepített

szőlőnket átszelő műút sövénye (Héreg). Szüretkor már jókora labdáival várt minket. Persze azt se tudtuk miféle növény, mi vadnarancsnak hívtuk, de az akkori könyveim, de a kisvárosi könyvtárunk könyveiben se szerepelt csak az volt biztos, hogy ez bizony nem narancs! Aztán valamikor a kétezres évek elején édesanyám beregszászi származású barátnője ajándékot hozott Kárpátaljáról. - Ez bizony csodaszer! – mondta és átnyújtott anyámnak két méretes narancsepret, melyeket ötszáz forintnyi hrivnyáért, mondhatni borsos áron vett az ungvári piacon a krími árusoktól, mivel főleg Ukrajna déli megyéiben ismert (Internet7, 2017). „Bizony Klárka, ha előbb mondd hozok neked egy egész vödörrel és még pénzbe se kerül, de majd szedek jövőre, ha beválik!” - ajánlotta édesanyám (Hertendi Józsefné szóbeli közlése, 2002). Klárka szerint ennek a gyümölcsnek a tejnedvét az ukrán természetgyógyászok különböző bőr-, ízületi- és mozgásszervi nyavalyák kezelésére ajánlják (Kelevéz szóbeli közlése, 2002). Amikor ezeket hallottam, kételkedve fogadtam az gyógyhatásról szóló információkat és szüleimet is óvatosságra intettem, egyrészt, mivel a növény nem őshonos ezért régi népgyógyászati hagyományai is kétségesek lehetnek. Azonban édesanyámék és ismerőseik folyamatosan használták ízületi- és bőrproblémákra kielégítő eredménnyel (Hertendi Józsefné szóbeli közlése, s.a.). A szakirodalmi feldolgozásból fentebb kiderült, hogy nem légből kapott módszerek ezek, noha továbbra is óatosan kell eljárunk mivel kevés ellenőrzött tapasztalattal rendelkezünk.

4.1 Hazai ismertsége

Általánosságban elmondható, hogy egy nem túl ismert növényünkről van szó. Az általam követett közösségi médiában található csoportokban is évről-évre felbukkan. Noha ezek természetbarát vagy gyógynövényes beállítottságú csoportok, elmondható, hogy a nagy többség egyáltalán nem ismeri a növényt, akik találkoztak már vele azoknál is nagy bizonytalanság van a név használatot és a családot illetően, tudniillik sokan citrus-félének gondolják. Csoportunkból 19-en válaszoltak arra a kérdésre, hogy felismerik-e a kérdőíven látható növényt, tudták-e a képzés megkezdése előtt a magyar- illetve a tudományos nevét. Ahogy az látható tizenkilencből hatan tudták a magyar nevét, ebből egy tudta a tudományos nevét is. Nyolcan felismerték, de csak valamely tájnyelvi nevét, neveit tudták, pl vadnarancs, vadcitrom, lócitrom. Öten egyáltalán nem ismerték (13. ábra).



13. ábra *Maclura pomifera* ismertsége a hallgatói csoportomban

Ez tapasztalataim szerint messze jobb arány a hazai általános ismertségnél, de ez talán elvárható. Mégis ezek az eredmények is azt mutatják, hogy még egy erősen növény orientált csapatban is egy kevésbé ismert növényt tárgyalunk. Érdekesség, hogy szakirodalmi adatokat főleg a Dunántúlról találtam, egyes cikkeknel némely kommentálók megjegyzik, hogy az ő környékükön is van. Így van tudomásom Eger környéki, vagy alföldi példányokról, de ezekről nincs szakirodalmi dokumentáció, így nem kerültek be a dolgozatomba.

4.2 *Maclura pomifera* hazai előfordulása, sövények saját felmérése

A sövények telepítéséről kevés adat áll rendelkezésemre. Konkrétan csak a héregi telepítésről sikerült megtudnom, édesanyám, Hertendi Józsefné emlékszik, hogy nagybátyja is részt vett a telepítésben amikor elkészült a Héreget Bajnával összekötő 1119-es út, amely szőlőjüket ketté szelte. Az elbeszélő ezt 1953-ra teszi (Hertendi Józsefné szóbeli közlés 2024).

A sövényekről általánosságban elmondható, hogy többé-kevésbé homogén fasorként megmaradtak, de az eredeti fák már elpusztultak, vagy méretük miatt kivágták és a jelenlegi példányok ezek tősarjai. Ez megnehezíti az egyedszám meghatározást, mivel egy töről akár tucatnyi sarjat is megszámoltam, a helyszínen a talaj bolygatása nélkül nem lehet megállapítani, hogy egyetlen bokrosodott vagy különálló egyedekről van-e szó. Azonban eredeti törzset valószínűleg nem igen találni, legalábbis 35cm-nél vastagabb átmérőjűt nem találtam. Összehasonlításképpen a Fiumei úti sírkertben álló egyed korát 96 évesre becsülik (Internet8, 2023), magassága 15,9 m, kerülete 267 cm, lombkoronája 13 méteres. Összességében elmondható, hogy a jelen példányok őrzik az eredeti fák telepítési helyét, azt nem igen lépi túl, invazivitás nem tapasztalható. Valószínűleg a gyümölcsökben a magok egyáltalán nem érnek be, mivel magoncokat egy helyen sem találtam a fiatalabb példányok mindig tősarjak voltak. Jól tűrik a

viszonylag mostoha körülményeket, gépjármű szennyezést, a rossz minőségű töltött talajt, a durva kezelést: a közút kezelő által történő kaszabolásokat. Jó önmegújítással bíró fasorok. A felmérések adatait, pontos helyét és idejét a 3. számú táblázat tartalmazza.

3.táblázat Néhány hazai *Maclura pomifera* sövény saját felmérése

<i>Maclura Pomifera</i> sövény/ fasor néhány hazai előfordulása, saját felméréssel								
Hely	Kezdő pont koordinátája szélességi fok/ hosszúsági fok	Végpont koordinátája szélességi fok/ hosszúsági fok	Tszfm (m)	Sövény hossza	Becsült egyed/tő db	Jellemző átmérő	Jellemző magasság	Felmérés időpontja
Keszthely Fenékpuszt	46,7113329 17,2466702	46,7117149 17,2483133	120m	130m	96	8-22cm	6-8m	2023.10.06
Héreg Bika-réti dűlő	47,6432252 18,5368764	47,6432033 18,5388829	250m	195m	90	8-32cm	6-8m	2023.09.30
Csobánka	47,6547917 18,9755345	47,6559062 18,9777160	157m	155m	140	11-35cm	5-6m	2024.01.14
Pomáz	47,6553868 18,9767343	47,6558716 18,9781162	157m	210m	165	10-35cm	5-6m	2024.01.15
Bicske	47,4759955 18,6090181	47,4752063 18,6117026	199m	600m	120	10-35cm	6-8m	2024.02.18

4.2.1 Keszthely - Fenékpuszt

Az egykori Fenékpuszt vasúti megállótól a 71-es útig tartó allé, kb. 20 m széles és 130 m hosszú egykor talán két sorban telepített fasor, az elhagyott csaltosban fellelhetőek az egykori kandeláberek maradványai. A *Maclura pomifera* egyedek uralkodóak, bár időközben vegyesült a szokásos fajokkal, bodzás (*Sambucus nigra*) akácos (*Robinia pseudoacacia*) foltokkal vegyes, de egyéb fajok is keverednek, mint például a kecskerágó (*Euonymus europaeus*) (14. ábra). Mintavételezésnek egy 20x20 méteres tipikusnak ítélt rasztert vettem. Itt 8-12 cm átmérőjű sarjak, tövenként 8-22db egymástól nem elkülöníthetően, valamint 12-22cm átmérőjű 6-8 méter magas egyed volt, összesen 18 példány.



14. ábra Keszthely -Fenekpuszta Fotó: Hertendi E. 2023

4.2.2 Héreg Bikaréti-dűlő 1119-es út.

A Bikaréti elágazás fölött a 1119-es számú mellékút, szőlőskerteket átszelő szakaszán nagyjából 200 m hosszan. Mivel az egykori köves utat az ötvenes évek óta aszfaltozták, bővítették, vízelvezető műtárgyakkal szélesítették, az egykori több kilométeres sövény nagy része áldozatul esett, pedig a gazdálkodóknak jó szolgálatot tett, sűrű lombjával felfogta a port, és áthatolhatatlan kerítést képezett (15. ábra).



15. ábra Héreg 1119-es út, Bikaréti-dűlő fái Fotó: Hertendi Ervin 2023

Jelenleg még egész homogén a maradék állománya, bár a sor szakaszos, néhol egy-egy csertölgy (*Quercus cerris*) vagy a közönséges kecskerágó (*Euonymus europeau*)s telepedett a foghíjak helyére.

4.2.3 Csobánka, Pomáz

A két település határán, a pomázi a Pomáz-Dobogókő úton közvetlenül a csobánkai bekötő útnál. A csobánkai szakasz pedig ettől a kereszteződéstől befelé, a bekötő úton, egymásra mintegy merőlegesen helyezkednek el, a csobánkai szakasz egyrésze elé kerítés került (16. ábra), így egzakt mérést itt nem állt módomban elvégezni, de nagyon jól becsülhető. Mivel a két sor vége között alig van ötven méter, valószínűleg egykorú és azonos telepítésűek, ezért a leírásban egyben mutatom be. Itt is a fentebb említett tősarj csoportok dominálnak kevés az önálló egyed. A kerítés mögötti szakaszon 46 csoportot számláltam tövenként 5-8 sarj, 10-13 cm átmérővel és akár 8 méteres magassággal. Az út menti szakaszon a pomázi útig 97 egyed 12-35 cm közötti átmérővel, csak 6 méteres magassággal, mivel az elektromos vezetékek miatt itt visszavágják. A pomázi úton hasonló eloszlásban a jó kétszáz méteres szakaszon 160-170 db átlagosan 27 cm átmérővel és itt is a 6 méteres nyesett magassággal.

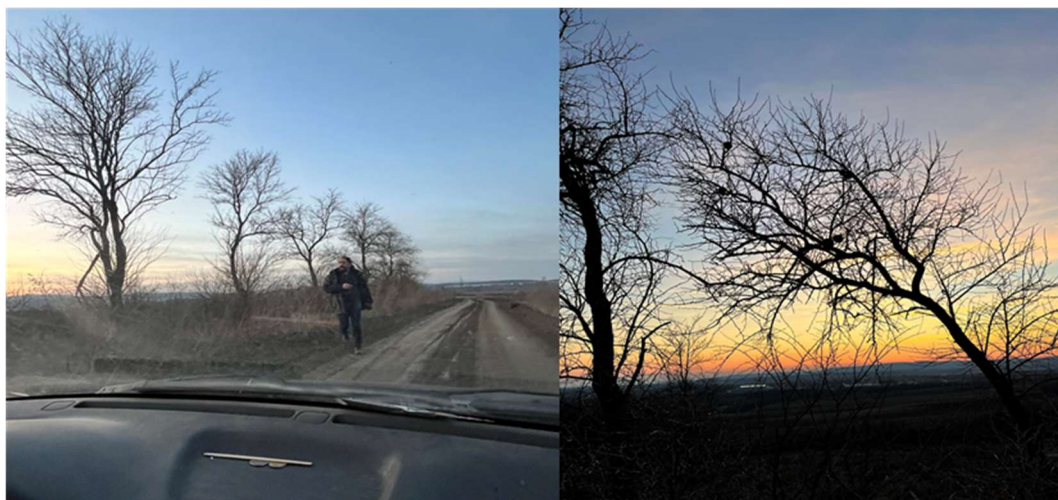


16. ábra Narancseper fák Csobánka és Pomáz határán Fotó: Hertendi E. 2024 január

4.2.4 Bicske

A Bicskét Felcsúttal összekötő mellékútról nyíló szekérút mentén (17. ábra). A jelenlegi szekérút, ami a homokbányával szemben nyílik az említett Felcsútra vezető útról az egykori Bicske-Székesfehérvár vasút nyomvonalán halad a Gardai-Fejszés-dűlőben, tulajdonképpen a

két település határán. A *Maclura pomifera* sövényt a kereszteződésnél jó száz méteren felváltotta már a fehérakác (*Robinia pseudoacacia*), de onnantól hatszáz méteren át homogén az állománya.



17. ábra Narancseperfák felmérése Bicske határában
Fotó: Hertendi E. 2024 február

A jelenlegi egyedek, tősarj csoportok jól jelzik az egykori telepítést, 4-5 méterenként szabályosan nőnek egy vonalban, követve az egykori vasút útvonalát. Körülbelül 120 egyed, az ujjnyi vastag sarjcsoportoktól a 35 centiméteres átmérőig. A fák magassága 6-7 méter, de egy-egy meghaladja.

4.3 A narancseper népgyógyászati felhasználása

Sajnos a tumor ellenes hatását (Reynolds, 2024) vagy az Alzheimer-kór elleni hatóanyagait (Coghi, et al., 2019) egyelőre fitoterápiával és népgyógyászati módszerekkel még nem tudjuk hasznosítani, az általunk ismert házi szerek erre egyáltalán nem alkalmasak. Felhasználására más lehetőségünk van, akár háziszerként, akár gyógykészítményként.

4.3.1 A narancseper háziszerként

Fitoterapeuták ajánlásában is szerepel, de szüleim tapasztalata is mutatja, hogy érdemes ezt a filléres háziszert elkészíteni alkalmazni. A legegyszerűbb módja az alkoholos áztatás. Hozzánk ez a recept szóban került, de pontosan ebben a formában ajánlják az ismert ukrán fitoterapeuták is (Internet9, 2023).

Epernarancs tinktúra: 1kg narancseper gyümölcsöt aprítsunk fel, tegyük egy nagyobb edénybe, adjunk hozzá 1000 ml orvosi alkoholt, és hagyjuk 14 napig sötét helyen, naponta felrázva. A tinktúra akkor kész, ha szép sárgás-okker színt kap. Használhatjuk ezt a receptúrát ízületek, arthrosis, ízületi gyulladás, osteochondrosis és köszvény kezelésére. Éjszakára dörzsöljük be a problémás területeken (Internet9, 2023).

Másik módja a felhasználásnak a „tejlé”, avagy macluratej készítése. Ehhez szükségünk lesz egy sajtkendőre. Az jól megtört gyümölcsöket préseljük ki egy sajtruhán keresztül, öntsük egy edénybe és a kapott mennyiséghez öntsünk négy részegységnyi patikai alkoholt. 2 nap múlva a folyadék ketté válik. Egy tejes és egy víz-alkohol frakcióra. A felső tejes réteget óvatosan le kell választani, a víz-alkohol réteget pedig leszűrni. Ezután külön-külön üvegekbe töltjük, jól lezárjuk és hűtve tároljuk. A tejlé kivonatát forralt vízzel 1:1 arányban hígítjuk felhasználás előtt. Használhatjuk a nem allergiás jellegű ekcéma és dermatitisz esetén, és az érintett bőrfelületeket naponta kétszer 10-15 percig kenjük fel. A vizes-alkoholos rész alkalmas melegítő borogatásra isiász esetén (Internet9, 2023).

Ellenjavallatai: Gyermekek, várandósság, allergiás reakció! (Internet9, 2023).

Saját tapasztalatom (18.ábra) szerint száraz, hűvös árnyékos helyen, kamra körülmények között minden további nélkül eltarthatóak a következő nyár elejéig, némi utánérés mellett a narancseper gyümölcsök, amennyiben otthoni felhasználásban gondolkodunk. Így nem csak dekorációs célra, hanem későbbi felhasználásra is módunk lehet.



18. ábra Saját szüretelésű narancseper 6 hónapos tárolás után Fotó: Hertendi E. 2024.04.02.

4.3.2 Narancseper készítmények

Sajnos idehaza nem találkoztam ilyen készítményekkel, viszont a tengerentúlon és az említett orosz nyelvterületen, Ukrajnában, illetve az egykori Szovjetuniót alkotó államokban felbukkan, bár az itteni tájékozódásunkat nyelvi akadályok megnehezíthetik. Két fő típusa van a készítményeknek a magolaj kivonatot tartalmazó készítmények, valamint a gyümölcs felhasználásával készült krémek. Álljon itt néhány példa, a számtalan elérhető változat közül.

Egy magolaj készítmény: Maclura Essential Gold, 100%-os maclura magolaj, amit a Maclura Products LLC kézművesen készít az USA-ban Kentucky államban. Ez a bioolaj gazdag Omega-6-ban és antioxidánsokban. A gyártó szerint számos gyakori bőrproblémát enyhít, beleértve a rosaceát, a napfoltokat, az aknés hegeket és az ekcémát. Jól kezeli a pattanásokat, égési sérüléseket, vágásokat, hólyagokat, lábgombát, striákat és fehér foltokat a bőrön. A sejtmagot az UV-károsodástól megvédi, mivel könnyen behatol a sejtekbe. A *Maclura pomifera* olaj az avokádóolajhoz hasonlóan kiváló hordozóolaj, mivel kiválóan felszívódik, nem hagy nyomot a bőrön. Az Essential Gold biztonságos a csecsemők számára, és használható a kozmó a pelenkakiütések kezelésére, ha krémekkel keverik. Használható övsömörre, napégésre és hólyagokra (Webshop2, 2023). Ez a tájékoztató az USA-ban készült, ahol teljesen más a szabályozás a hatás ismertetésre vonatkozóan!



19. ábra Maclura Essential Gold Forrás: <https://macluraproducts.com/wp-content/uploads/2023/03/PO-3BOTTLES-BLK-1000.jpg>

Példa egy krémre:

Testápoló krém-balzsam Phytoformula Maclura ízületi fájdalmakra (20. ábra). A Фітоформула azaz a Phytoformula nevű ukrán cég terméke. A gyártó leírása szerint ez a krém univerzális gyógymód zúzódások, elmozdulások, ficamok, valamint ízületi sérülések és betegségek kezelésére.

A termék serkenti a regenerációs folyamatokat, gyulladáscsökkentő és fájdalomcsillapító hatású, enyhíti a duzzanatot, akadályozza a meszesedést. Megemlíti, hogy a Maclura gyümölcsök nagy koncentrációban tartalmaznak flavonokat és izoflavonokat. (Webshop1, 2024), megjegyzendő, hogy egyéb biológiailag aktív gyógynövény kivonatot is tartalmaz.

Temérdek példát lehetne sorolni, keleti szomszédunknál igen bőséges választék van maclura termékekből, nem csak krémek, de samponok, szappanok és étrend kiegészítők is. Ugyanez tapasztalható a tengerentúli internetes áruházak kínálatában. Európai példát kevesebbet, alig találtam.



20. ábra Maclurakrém, Forrás: <https://eva.ua/pr136356/>

5. ÖSSZEGZÉS

Amikor belefogtam nem gondoltam, hogy egyetlen, hazánkban kevésbé ismert növényről ennyi információ áll majd rendelkezésre. Sajnos sem lehetőségeim, sem jelen dolgozatom terjedelmi és szakmai korlátjai nem teszik lehetővé, hogy érdeklődésemet, tudásszomjamat maximálisan kielégítsem, úgy érzem a dolgozat inkább az érdeklődés felkeltésére, tájékoztatásra alkalmas. Számomra legérdekesebb a feltárt gazdag hatóanyag tartalom, remélem a közeljövőben mind ismeretekkel, mind újabb termékkel gazdagabbak leszünk! Remélem olvasóimat is felcsigázza valamelyik tárgyalt részlet!

Megállapíthatjuk, hogy a hazánkban ez az alig ismert növény a világ sok egyetemének kutatóinak már felkeltette a figyelmét és hatóanyagainak tanulmányozása jelentős

eredményekkel kecsegtetnek különösen a gyógyászatban. Az sem mellékes, hogy érdemes böngészni az internetes forrásokat, különösen a tengerentúli egyetemek állományaira tekintettel, mivel az online térben ezek könnyen hozzáférhetőek, míg személyesen legtöbbünknek gyakorlatilag lehetetlen.

Gyógy- és fűszernövény szakos hallgatóként, nagyon érdekesnek találtam mind az ígéretes farmakológiai kutatásokat, mind az újra felbukkanó régi őslakos népgyógyászati hagyományokat, valamint a kelet-európai természetgyógyászok, fitoterapeuták most már évtizedes tapasztalatait.

A narancseperfáról megállapítottuk, hogy rendkívül szívósak, évtizedeken át gondozás nélkül tenyésznek, kártevő nem károsítja állományaikat. A narancseper faiparilag is felhasználható, ráadásul a világ elsőszámú íjfája, így beilleszthető a hagyományos hazai kézműves felhasználásban is. A hazai állományait érdemes lenne pontosabban, részletesebben felmérni, monitorozni. Különösen az alföldi és Északi-középhegység-béli állományait, melyekről kevés szakirodalmi adatunk van. Nem mellesleg kiváló tűzifa is mivel magas a fűtőértéke (Internet4, 2003).

A tárgyalt *Maclura pomifera* jelentősen visszaszorulóban van. Az ökológiai sokféleség fenntartásán túl nagy kár lenne veszni hagyni a benne rejlő különböző potenciálokat.

Fentiek miatt érdemes kísérleti erdészeti állományokat, esetleg ökológiai gazdaságok sövényeiként vagy gyógynövény kertek árnyadó fajaként telepíteni, mivel jelenlegi állományai általában, gyógynövényes szempontból szennyezett területeken találhatóak.

Végül újra fel kell hívnom a figyelmet a körültekintő otthoni használatra, különös tekintettel az esetleges allergiás reakciókra, noha ígéretesek a farmakológia kutatások, házi szerként való használatra jelenleg kevés a jól dokumentált hivatkozás!

Ha dolgozatom elérte célját, ezután másként, nagyobb érdeklődéssel tekinthetünk ezekre a különleges fákra.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet, 2007. 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet, Budapest: Magyarország Kormánya.
- Battağoglu, R. & Yağiz, F., 2017. Determination of Essential Oils Components of *Maclura pomifera* (Osage Orange) Fruit from Turkey. *International Journal of Secondary Metabolite*, pp. 459-462.
- Bercsek, P., 2012. *Mesélnek a margit-szigeti fák*. Budapest: magánkiadás.
- Bourdy, G., Chavez de Michel, L. & Roca-Coulhard, A., 2004. Journal of Ethnopharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*, pp. 189-208.
- Bronaugh, W., 2010. The Trees That Miss The Mammoths. *American Forests magazine*, pp. 39-43.
- Coghi, P. és mtsai., 2019. Semi-synthetic isoflavones as BACE-1 inhibitors against Alzheimer's disease. *Bioorganic Chemistry*, pp. 474-483.
- Dempster, L. T. & Jepson, W. L., 2015. *A flora of California*. Jepson project szerk. USA: Palala press.
- Dickerson, J. P., 2022. *History of the Osage Nation*. USA: Legar Street PR.
- Dufur, B., 2013. Legendary Longbow 2013. *Missouri Conservationist October 2013*, 2013 október október, pp. 21-24.
- Eddine, N. I., Hedi, Z. & Saloua, F., 2009. Chemical composition and profile characteristics of Osage orange *Maclura pomifera* (Rafin.) Schneider seed and seed oil. *Industrial Crops and Products*, pp. 1-8.
- Everett, D., 2009. *The Encyclopedia of Oklahoma and Culture*. Oklahoma City: Oklahoma Historical Society.
- Garlson, G. & Volney, H. J., 1940. Some Notes on Uses of Plants by the Comanche Indians. *Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters*, pp. 517-542.
- Gerő, L. (., 1897. *A Pallas Nagy lexikona*. 1897 szerk. Budapest: Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság.
- Kardos, Á., 1905. Faóriások a Margit-szigeten. *Vasárnapi Ujság*, 27 augusztus, p. 5.
- Kevély, L., 2020. *A Margitsziget nevezetes fái 2020*. Budapest: FŐKERT Nonprofit Zrt.
- Király, G. & Takács, G., 2020. *A magyar Fertő edényes flórája*, Sarród: Fertő–Hanság Nemzeti Park Igazgatóság.
- Kupeli, E., Orhan, I. E., Toker, G. & Yesilada, E., 2006. Anti-inflammatory and antinociceptive potential of *Maclura pomifera* (Rafin.) Schneider fruit extracts and its major isoflavonoids, scandenone and auriculasin. *Journal of Ethnopharmacology*, pp. 74-169.
- Mahmoud, Z. F., 1981. Antimicrobial components from *Maclura pomifera* fruit. *Planta medicina*, pp. 199-201.
- Rácz, J., 2013. *Növénynevek enciklopédiája*. Budapest: Tinta könyvkiadó.
- Reynolds, L., 2024. *Purification of osajin and pomiferin for testing in pancreatic tumor cell proliferation assays*. Washington DC: ismeretlen szerző
- Schultes, R. . E. & Vestal, P. A., 1939. *The Economic Botany of the Kiowa Indians*. Cambridge MA: Botanical Museum of Harvard University.
- Treben, M., 1990. *Egészség Isten Patikájából*. Budapest: HungaPrint.
- Vörös, É., 2007. *A magyargyógynövények neveinek történeti etimológiai szótára*. 2008 szerk. Debrecen : Debreceni Egyetem.
- Wayman, D., 1985. All About the Osage Orange. *Mother Earth News*, 1985 március 1. március, pp. -.

INTERNET:

- Bognár, J., 2014. *Plantarium*. [Online]
Available at: <http://www.plantarium.hu/2014/11/08/az-eper-a-szeder-es-malna-meg-a-szamoca/>
- McClintock, E. & Whittemore, A. T., 2012. in *Jepson Flora Project (eds.)*. [Online]
Available at: https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=9681
- Pósfai, G., 2024. *Magyarország legnagyobb fái*. [Online]
Available at:

[https://www.dendromania.hu/index.php?old=falistak&megye=&nemzetseg=MACLURA%20\(NARANCSEPER\)](https://www.dendromania.hu/index.php?old=falistak&megye=&nemzetseg=MACLURA%20(NARANCSEPER))

Webshop1, 2024. *EVA webshop*. [Online]

Available at: <https://eva.ua/pr136356/>

[Hozzáférés dátuma: 04 04 2024].

Webshop2, 2023. *hessential-gold-100-pure-cold-pressed-maclura-pomifera-oil-*. [Online]

Available at: <https://macluraproducts.com/product/essential-gold-100-pure-cold-pressed-maclura-pomifera-oil-compare-to-one-drop-wonder-free-shipping/>

[Hozzáférés dátuma: 05 04 2024].

Internet1, 2010. *Íjak narancseperfából*. [Online]

Available at: <https://www.vadaszmester.hu/index.php/kezdolap/friss-hirek/3017-ijak-narancseperfabol>

[Hozzáférés dátuma: 05 04. 2024].

Internet2, 2023. *Illinois Wildflowers*. [Online]

Available at: https://www.illinoiswildflowers.info/trees/plants/osage_orange.htm

[Hozzáférés dátuma: 02 04 2024].

Internet3, 2011. *Magyarországi faóriások és famatuzsálemek*. [Online]

Available at: <http://oregfak.emk.nyme.hu/fatabla>

[Hozzáférés dátuma: 25 02 2024].

Internet4, 2003. *The engineering toolbox*. [Online]

Available at: https://www.engineeringtoolbox.com/wood-combustion-heat-d_372.html

[Hozzáférés dátuma: 05 04 2024].

Internet5, 2008. *wood-database*. [Online]

Available at: <https://www.wood-database.com/osage-orange/>

[Hozzáférés dátuma: 05 04 2024].

Internet6, 2024. *Myth: "Hedge apples" (Osage orange fruit) or horse chestnuts can be used to repel spiders..* [Online]

Available at: <https://www.burkemuseum.org/collections-and-research/biology/arachnology-and-entomology/spider-myths/myth-spider-repellants>

[Hozzáférés dátuma: 05 04 2024].

Internet7, 2017. *МАКЛЮРА ОПАХЖЕБА*. [Online]

Available at: <http://lektravy.inf.ua/base/262.htm>

Internet8, 2023. *Természetjáró*. [Online]

Available at: <https://www.termeszettjaro.hu/hu/poi/termeszeti-emlek/boelcs-fa-a-narancseperfa-a-budapesti-fiumei-uti-sirkertben/803010445/>

[Hozzáférés dátuma: 21 02 2024].

Internet9, 2023. *Маклюра (Адамово яблоко) и ее лечебные свойства*. [Online]

Available at: <https://fitomarket.com.ua/fitoblog/makljura-adamovo-jabloko-i-ee-lechebnie-svoystva>

[Hozzáférés dátuma: 02 04 2024].

ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. ábra <i>Maclura aurantiaca</i> Lambert, Aylmer Bourke illusztrációja 1837.....	2
2. ábra William Maclure portréja, olaj, vászon, Thomas Sully, 1825, Drexel Egyetem Természettudományi Akadémiája.....	3
3. ábra Oszázs indián harcos Ne-kah-ke-pom-nah Wazhazhe 1865-ben Forrás: https://hu.pinterest.com/pin/772437773566440271/	4
4. ábra Narancseper hím és női virágzatai és virágai Forrás: USDA-NRCS PLANTS Database / Britton, N.L., and A. Brown. 1913.....	5
5. ábra <i>Maclura p.</i> termős virágai Forrás: https://www.illinoiswildflowers.info/trees/plants/osage_orange.htm	6
6. ábra Épp a masztodon fogára való falat. Masztodon fog és narancseper Fotó: Connie Barlow forrás: https://arboretum.harvard.edu/stories/anachronistic-fruits-and-the-ghosts-who-haunt-them/ ..	7
7. ábra A Margit-szigeti kétszáz éves fa Fotó: Nógrádi Attila, Forrás: https://www.turistamagazin.hu/media/thumbs/20/22/03/20220318_084930-a97e14cd-5654794.jpg	8
8. ábra Vasárnapi Ujság Forrás: OSZK.....	9
9. ábra A Bölcs fa a Fiumei úti Sírkertben, Forrás: https://img.oastatic.com/img2/81592818/max/variant.jpg?revbust=611f4681	10
10. ábra Németh Péter narancseper íjával Fotó: Németh Péter oldala, https://nature-longbow.com/photos/2/168_big.jpg12F11. ábra Oszázs narancs fájából készült tárgyak, Forrás: https://alansfinewoodworking.com/cdn/shop/products/osange-orange-tall_4_2048x2048.jpg?v=1653446927	13
12. ábra Különböző színárnyalatok érhetőek el a fa rostjainak felhasználásával Forrás: https://www.folkfibers.com/blogs/journal/natural-dyes-osage-orange	14
13. ábra <i>Maclura pomifera</i> ismertsége a hallgatói csoportomban.....	19
14. ábra Keszthely -Fenékpusztá Fotó: Hertendi E. 2023	21
15. ábra Héreg 1119-es út, Bikaréti-dúló fái Fotó: Hertendi Ervin 2023	21
16. ábra Narancseper fák Csobánka és Pomáz határán Fotó: Hertendi E. 2024 január	22
17. ábra Narancseperfák felmérése Bicske határában Fotó: Hertendi E. 2024 február	23
18. ábra Saját szüretelésű narancseper 6 hónapos tárolás után Fotó: Hertendi E. 2024.04.02.	24
19. ábra <i>Maclura Essential Gold</i> Forrás: https://macluraproducts.com/wp-content/uploads/2023/03/PO-3BOTTLES-BLK-1000.jpg	25
20. ábra Maclurakrém, Forrás: https://eva.ua/pr136356/	26
1.táblázat Hazai nagy <i>Maclura pomifera</i> fák adatai a Soproni Egyetem adatai alapján.....	10
2.táblázat <i>Maclura pomifera</i> gyümölcsének főbb illóolaj komponensei, a Halisdemir Egyetem eredményei alapján.....	16
3.táblázat Néhány hazai <i>Maclura pomifera</i> sövény saját felmérés.....	20

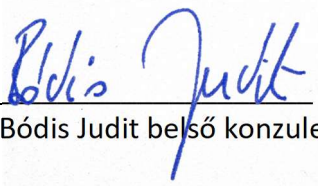
NYILATKOZAT

Hertendi Ervin (hallgató Neptun azonosítója: YT4MI5) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot¹ áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*3}

Kelt: Keszthely, 2024. 04. 17.


Dr. Bódis Judit belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendó.

³ A megfelelő aláhúzendó.

NYILATKOZAT

a záródolgozat⁴ nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Hertendi Ervin
A Hallgató Neptun kódja: YT4MI5
A dolgozat címe: Egy kevésbé ismert gyógynövény, a *Maclura pomifera* hazai állományai és felhasználási lehetőségei
A megjelenés éve: 2024
A konzulens intézetének neve: Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

A konzulens tanszékének a neve: Természetvédelmi Biológiai Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat⁵ 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 állítottnak tartom, 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 könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: Keszthely, 2024. április 17.

Hallgató aláírása

⁴ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

⁵ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.