

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Károly Róbert Campus
Kertészettudományi Intézet



A változókori tünetekre alkalmazható gyógynövények termesztési kérdései Kosdon

PORTFÓLIÓ

Készítette:

Ájus Annamária
R8T4C1

Gyógy- és fűszernövények felsőoktatási szakképzési szak

Konzulens: Dr. Ambrus Andrea
egyetemi docens

Gyöngyös
2022

TARTALOMJEGYZÉK

SZAKMAI ESETTANULMÁNY	4
1. BEVEZETÉS	4
2. SZAKIRODALMI FELDOLGOZÁS.....	5
2.1. A gyógynövény fogalma, a gyógynövényágazat jelentősége	5
2.1.1. A női változókor jelentése, szakaszai és tünetei	7
2.1.2. A tünetek hormonális összefüggései és a fitoösztrogének alkalmazásának ellentmondásos megítélése	10
2.1.3. A különféle hatóanyagok és azok hatásmechanizmusai	11
2.1.4. A mentális és neurovegetatív tünetek és egyéb szövődmények gyógynövényekkel történő kezelése	12
2.1.5. A változókorra leginkább ajánlott gyógynövények áttekintése	14
2.1.2. A kiválasztott gyógynövények, és azok legfontosabb változókori hatásai	17
2.1.3. A kiválasztott gyógynövények termesztési kérdései	19
3. A TÉMA KIFEJTÉSE	28
3.1. A Levendulamama Fűszer- és gyógynövénykert bemutatása	28
3.2. Változókorú tünetekre alkalmazható gyógynövények termesztési kérdései Kosdon	31
3.2.1. Termesztést meghatározó tényezők, valamint a kisüzemi és nagyüzemi termelés összehasonlítása.....	32
3.2.1. A kiválasztott gyógynövények gyakorlólhelyi termesztési jellemzői.....	34
3.2.2. A termőhely klimatikus tényezői.....	40
3.2.3. A kiválasztott 7 gyógynövény bevétele a gyakorlólhelyi termesztésben a termesztendő gyógynövények kiválasztása kockázatelemzéssel	42
3.2.3. A termesztésre kiválasztott növények, ezek termesztéstechnológiai részletei, és további javaslatok termesztés átalakítására	45
4. SZAKMAI ÖSSZEGZÉS	49
IRODALOMJEGYZÉK	50
ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE.....	54
GYAKORLATOK BESZÁMOLÓJA.....	55
1. Bevezetés.....	55
2. Gazdasági gyakorlat I.....	55
2.1. Szakmai tábor, Bükk-szentkereszt, 2020. szeptember 11-13.....	55
2.1.1. Gyakorlati tevékenység	55
2.1.2. Szakmai összegzés	56
3. Gazdasági gyakorlat II.....	58
3.1. Tass-pusztá, 2021. március 10. és 2021. április 10.....	58
3.1.1. Gyakorlati tevékenység	58
3.1.2. Szakmai összegzés	60

4. Gazdasági gyakorlat III.	61
4.1. Üzemlátogatások: Corvinus Fitolabor, 2021. szept. 22., Pannonhalma, 2021. okt. 15., Albertirsa 2021. október 16.	61
4.1.1. Gyakorlati tevékenység	61
4.1.2. Szakmai összegzés	62
5. Nyári gyakorlat	63
5.1. Gyakorlat helye – Kosd, 2021.május 12-június 28.	63
5.1.1. Gyakorlati tevékenység	63
5.1.2. Szakmai összegzés	64

SZAKMAI ESETTANULMÁNY

1. BEVEZETÉS

*„A természet varázsát ontja bőven.
A fűben, a virágban és a kőben.
Ó nincs a földön oly silány anyag,
Mely így vagy úgy ne szolgálná javad;
De nincs oly jó, melyben ne volna vész,
Ha balga módra véle visszaélsz!”*

Shakespeare: Rómeó és Júlia –Mészöly Dezső fordítása

Ahogy ez az idézet is sugallja, a természet kimeríthetetlen kincsestára végső soron a javunkat szolgálja, persze tudnunk kell, hogy mit hogyan és miként termesztünk és használjunk. Gyakorlatom során fontos élmény volt, ahogy a mentorom, Novák Éva saját készítésű gyógyfűves teái mennyire hatásosnak bizonyultak, ám azt is gondolom, hogy az ő tanácsai is messze túlmutatnak egy-egy hatóanyag hatásán, sokkal inkább szemléletet és életmódot mutatnak melyben test és lélek gyógyítása összefügghet.

Témaválasztásomat elsősorban a saját érdeklődésem és élethelyzetem indokolta. Gyakorlatomat a Kosdon, Levendulamama Fűszer és Gyógynövény kertjében végeztem. Miközben szakmámat illetően egész más területen dolgozom, ezt a szakot azért választottam, mert a mentálhigiénés problémák természetes gyógynövényes megoldásai iránt érdeklődtem, és portfóliómban egy olyan téma feldolgozását terveztem, amely kapcsolódik korábbi mentálhigiénés tanulmányaimhoz és érdeklődési körömhöz. Így kerültek fókuszba a változókori tünetekre alkalmazható hazai gyógynövény teák. Maga a téma rendkívül szerteágazó mind szakirodalmát, mint az alkalmazható gyógynövényeket illetően emiatt konzulensem iránymutatásával igyekszem a dolgozat témájából olyan metszetet képezni, amely a gyakorlólhelyemen szerzett termesztési ismeretekhez szorosan kapcsolódik. A változókori tünet együttes és az alkalmazható hatóanyagok bemutatása után, a témát a gyakorló helyen gyűjtött, vagy termesztett növényekre szűkítve, ezekből hetet választok. A kiválasztott gyógynövények esetében közelebbről is megvizsgálom és értékelem, hogy amennyiben Kosdon szeretnék változókori panaszokra alkalmazható teakeveréket előállítani, arra mely növények lehetnek a leginkább alkalmasak. Igyekszem kidolgozni azokat a főbb termesztési és gazdálkodási elveket, amelyek alapján dönteni tudok, mely növényeket válasszam, illetve melyek esetében lehet szükséges az megismert termesztéstechnológia újragondolása.

2. SZAKIRODALMI FELDOLGOZÁS

2.1. A gyógynövény fogalma, a gyógynövényágazat jelentősége

A gyógynövények alkalmazása egészségmegőrzésre és gyógyítás céljából évezredek óta tekint vissza, éppen emiatt a gyógynövények fogalmi meghatározása is többféleképp értelmezhető a hagyományos (népi) gyógyászatban, a tudományos meghatározásban illetve a hétköznapi szóhasználatban.

Gyógynövényeknek gyűjtőnéven azokat a növényeket nevezzük, amelyeket a hagyományok vagy az irodalmi adatok alapján gyógyítás céljára használtak vagy felhasználnak. (Kéry, 1993.). Más szempontból érthetjük gyógynövény alatt a gyógyszerkönyvben szereplő drogok nyersanyagát, tágabb értelemben pedig a gyógyításra, gyógyszeripari alapanyagok előállítására, élvezeti célokra, kozmetikai és háztartás vegyipari cikkek előállítására, fűszerként használt növényeket.

Több meghatározásban a hatóanyag tartalommal hozzák összefüggésbe a fogalmat, amikor a gyógynövény alatt olyan hatóanyag tartalmú növényt értünk, amely élettani hatást fejt ki más élő szervezetre és így terápia (gyógyítási) célból is használható.

A hétköznapi szóhasználatban azonban a „gyógynövény” inkább egy gyűjtőnév, amin számos olyan aroma- és fűszernövényt is számon tartunk, amelyek különböző beltartalmi anyagaik révén az egyes iparágakban felhasználásra kerülnek. Ebbe a tágabban értelmezett csoportba – így a gyógynövényágazat tárgykörébe – tartozik a fűszerként felhasznált növények nagy része is. Számos faj pedig nem csak gyógyhatásáért népszerű, hanem íze miatt, élvezeti teaként vagy teakeverékben is fogyasztható (pl. menták, citromfű, bodza). A gyógynövényeket felhasználása tehát sokrétű a háztartásokban és az élelmiszeriparban is, de. jelentős felhasználó a kozmetika- és illatszeripar is, hiszen ezek nagy mennyiségben igényelnek olyan fajokat, mint pl. a kamilla, a levendula, az izsóp, a zsályafélék, a körömvirág, a zsurló. (Erdész, 2008.)

A gyógynövények igazi „szuper alapanyagok”, hiszen változatos tartalmi anyagaik révén sokrétű felhasználásra alkalmasak, így többek között antioxidánsok, (pl. rozmaring), vitaminforrások (pl. csipkebogyó) vagy természetes színezékek (pl. bodza, kurkuma), illetve gyanták, lakkok segédanyagai (pl. fenyőfélék, levendula).

Magyarország földrajzi fekvésének és éghajlatának köszönhetően különösen gazdag vadon termő gyógynövényekben. Hazánkban kb. 2500 virágos növényfaj található és a gyógynövények gyűjtése igen hosszú, évszázados múltra tekint vissza. A hatóanyagokat

tekintve a mai ismereteink alapján kb. 430 a vadon élő gyógynövények száma, ebből ténylegesen gyűjthető mintegy 300 faj. A gyógynövényfajok 60-70%-a természetes élőhelyekről származik. Előbbi értékekkel köztes helyet foglal el Magyarország a dél- és kelet-európai, valamint a nyugati országok között a gyógynövényes piacon. Nyugaton inkább a termesztés, míg Dél- és Délkelet-Európában inkább a gyűjtés a jellemző. A hazai gyógynövényágazat történelme során fokozatosan alakultak ki azok a jellemző termelési körzetek, amelyek napjainkban is meghatározóak az ágazatra nézve. (Erdész, 2008.)

Bár az 1930-as években Magyarország még Európa egyik vezető gyógynövénytermelő és exportáló országává vált, az 1997-es TRAFFIC International adatok alapján még a jelentősebb termeléssel és exporttal rendelkező országok csoportjába tartozott, a 2000-es években az ágazati termelésben visszaesés történt. (Bernáth és Németh, 1998.)

A gyógynövénytermesztés a kertészeti ágazatok (zöldség-, gyümölcs-, szőlő-, dísznövénytermesztés) legifjabb tagja, és csak kis mértékben részesedik a kertészeti ágazatok összes termeléséből. A többi kertészeti ágazattól való eltérés egyfelől a termesztett növények tág köréből adódik, hiszen a gyógynövények köre a többi kertészeti ágazatnál lényegesen több növényfajt, növénycsoportot (pl. fűszernövények, illóolajos növények) foglal magába. De ágazat szintjén ide tartoznak még az elsődlegesen feldolgozott drogok és a növényi nyersanyagból előállított termékek (pl. illóolajok) is. További ágazati eltérést jelent, hogy a kereskedelmi forgalomban lévő gyógynövények nem csupán termesztésből, hanem jelentős arányban vadon termő növények gyűjtéséből származnak és - a már említett- sokrétű felhasználás: hiszen a feldolgozott áru megjelenhet a gyógyszeripar, a vegyipar, a kozmetikai ipar és az élelmiszeripar (likőr, fűszer, konzerv, édesipar stb.) termékválasztékában is.

A rendszerváltozásig a hazai gyógynövényágazatot az önellátás jellemezte, ekkor leginkább az importból csupán a mással nem helyettesíthető drogok érkeztek hozzánk. A rendszerváltozás után azonban több okra visszavezethetően, megszűnt az ágazat (gyógynövénygyűjtés, termesztés, feldolgozás, kereskedelem) addig összehangolt egysége. A piac átrendeződött: megszűntek a nagyüzemek, és több kisebb üzem igyekezett átvenni a helyüket. Ez a változás a technológiai fejlődésre is hatással volt, hiszen a kisebb üzemek nem tudnak olyan jelentős forrásokat fordítani a technológiai fejlesztésekre. Emiatt a termelés és a feldolgozás hatékonysága romlott, a berendezések (szárító, tisztító és illóolaj lepárló) nem tartanak lépést a technikai fejlesztésekkel. Részben ez okozza, hogy a hazai előállítású drogok nehezen tudják felvenni a versenyt az olcsóbb külföldi termékekkel a világpiacon. Ennek

ellenére a gyógynövények tekintetében még mindig jellegzetesen exportorientált ország maradtunk, mivel a termesztett és gyűjtött drogok 60-80%-a napjainkban is külföldre kerül. (Erdész, 2008.) A lemaradozó technológiai színvonal miatt a hazai termelésre túlnyomóan az elsődlegesen feldolgozott termékek (drogok) kibocsátása a jellemző, és a feldolgozás (extraktumok, kivonatok készítése) a magasabb hozzáadott értékű termékek előállítása inkább külföldön történik, amelyből a másodlagos feldolgozás késztermékeket bocsát ki. A hazai ágazatban csak kisebb mértékben van jelen a magasabb hozzáadott értéket biztosító technológia, és így jelentős a késztermékek behozatala. (Bernáth és Németh, 1998.)

A gyógynövény ágazat négy fő szerkezeti eleme együtt van jelen: az alapanyag előállítása, a nagykereskedelmi tevékenység, a kiskereskedelem és az export

Jelen dolgozat témakörébe tartozó menopauza tünetekre alkalmazható gyógynövények is megjelennek a gyógynövény ágazat több szintjén, de gyakorló helyem jellegéhez igazodva én elsősorban a kisüzemi- családi-gazdaság működési elemeire vonatkozóan teszek megállapításokat.

2.1.1. A női változókör jelentése, szakaszai és tünetei

A változókori tünetek enyhítése viszonylag „fiatal” témakör, más gyógynövényes területekhez képest kevésbé régen került a fókuszba. Korábban, a 19-20. század fordulójáig nőknél a születéskor várható átlagos életkor 48 év volt. A női változókör tehát csak azután vált népegészségügyi problémává, amióta a nők megélték a nemi hormonok termelődésének leállítását. Bár egyes kapcsolódó tünetekről a korábbi gyógynövényes szakirodalmak is szót ejtettek. (Ezek visszafejtése is egy igen érdekes téma.)

Napjainkban viszont már elég sok szó esik erről a témáról, ugyanakkor a médiában elég sok a pontatlan információ, már maga az elnevezés is részben az. Bár a hétköznapi szóhasználatban helytelenül menopauzának nevezik, a menopauza valójában az utolsó rendes havivérzés első napját jelenti, a változókör alatt pedig inkább egy elég hosszú időszakot értünk, amely jellemzően 45 éves korban kezdődik és akár 60 éves korig tarthat. A nők életében tehát viszonylag hosszú ideig jelen van ezeknek a változásoknak valamilyen tünete vagy tünetei, amikor a nők a nemi hormonok hiányának állapotában élnek. Ez egy átlagos élettartamú nőnek körülbelül az élete egyharmadát jelenti. Épp amiatt, hogy ennek az időszaknak a tüneti változatosságát hangsúlyozzuk, indokolt a szakaszait elkülöníteni: a női változókör menopauzát megelőző időszakra a prémenopauza, az azt követő pedig a posztmenopauzára

tagolódik, a köztes időszakot, amely leginkább $50 \text{ év} \pm 2 \text{ év}$ (négyéves periódust) perimenopauzának nevezi a szakirodalom.

A női változókor tünetei a időszaktól függenek. A tüszőrepedés elmaradása következik be elsőként, és így csak sejtosztódást serkentő ösztrogének termelődnek a ciklus alatt, de sejtosztódást gátló progeszteron nem. A prémenopauza vezető tünete tehát a vérzészavar. Az egyoldalú ösztrogénterhelésének azonban számos szövődménye van, ez jelentkezhet a premenopauza alatt, de jóval későbbi életkorban is. Az időszak szövődményei: kismencedei gyulladás, endometriózis, méhnyálkahártya hiperplázia és polip, méhtestrák, méhizomdaganat, cisztás emlőbetegség, emlőrák.

A perimenopauzában az ösztrogének egyre fokozódó hiánya meghatározó. Legfontosabb tünetei: labilis érfalműködés miatt hőhullámok, éjszakai izzadás. Megváltozik a lelkiállapot (pszichés tünetek), gyakori a depresszió, szorongás, álmatlanság. Az időszak szövődményei lehetnek a húgy-ivarszervek sorvadása, vizelettartási képtelenség, száraz hüvely, fájdalmas közösülés, idült hüvelygyulladás. Megkezdődik a csontritkulás, felgyorsul az érlemeszesedés, egyre gyakoribbá válnak a szív- és érrendszeri betegségek (angina, szívinfarktus, stroke stb.).

Posztmenopauzában már meghatározóak a teljes nemi hormonhiány szövődményei: csontritkulás, ritmuszavarok, koszorúér-betegségek (angina, szívinfarktus, szívelégtelenség) érlemeszesedés, agyér-betegségek (érelzáródásos vagy vérzéses stroke, értelmi hanyatlás), vagy a 2-es típusú cukorbetegség. Kevesebb szó esik arról, hogy egyre gyakoribb az Alzheimer-kór is, amit nem az agyi erek betegségei okozzák, hanem az idegsejtek közötti kapcsolatok (szinapszisok) pusztulásával, és a szervezet szöveteinek oxidációjával hozható összefüggésbe. (Mivel az ösztrogének a szervezet legerősebb antioxidáns vegyületei közé tartoznak, emiatt hiányukban az oxidatív stresszre visszavezethető betegségek, (érlemeszesedés, daganatos betegségek, Alzheimer-kór stb.) is egyre gyakoribbá válnak.) A posztmenopauza talán leggyötrelemesebb, és sokakat érintő szövődménye a csontritkulás. A tüneteket és a kapcsolódó változókori időszakokat a következő táblázatban (1.sz. táblázat) foglaltam össze.

1. táblázat: A menopauza szakaszainak tünetei

Időszak	Premenopauza	Perimenopauza	Posztmenopauza
Tünetek	vérzészavar, migrén, hőhullám	hőhullámok, éjszakai izzadás, depresszió, szorongás, álmatlanság, súlygyarapodás	tünetek a kialakult szövődmények függvényei
Szövődmények	kismedencei gyulladás, endometriózis, méhnyálkahártya hiperplázia és polip, méhtestrák, méhizomdaganat (myoma), cisztás emlőbetegség, emlőrák.	húgy-ivarszervek sorvadása, vizelettartási képtelenség, száraz hüvely, idült hüvelygyulladás, csontritkulás, érlemeszesedés, szív- és érrendszeri betegségek	csontritkulás, érlemeszesedés, koszorúér-betegségek 2-es típusú cukorbetegség. Alzheimer-kór

Forrás: saját összeállítás

Fontos megjegyezni, hogy a menopauzával kapcsolatos panaszok intenzitása és az egyes panaszok megjelenése egyénenként eltérő. Vannak, akik alig érzékelnek tünetet, mások többet is tapasztalnak. Az egyes tünetek arányai a következők: hőhullámok (a nők 70%-ánál), depresszió, alvászavar, idegi feszültség (50%), libidócsökkenés, feledékenység (40%), fejfájás, szédülés és szívpanaszok (30%) jelentkeznek. (Csupor, 2015)

A tünetek jelentkezésének ideje is eltérhet egyénenként, de a gyakori panaszokat okozó hőhullámok és verejtékezés akár 5 éven át is jelentkezhetnek. A pszichés tünetek az ösztrogénhiány, az életminőség romlása (hőhullámok, alvászavarok, szexuális zavarok) és az idősődéssel járó stressz együttes következményei. További gondot okozhat, hogy az ösztrogénszint csökkenése miatt a nemi szervek felépítése megváltozik, emiatt gyakran alakul ki hüvelyszárazság és –gyulladás, és nő a cisztitisz és a vaginitis kockázata, valamint gyakoribb az inkontinencia.

A tünetek jellege szerinti csoportosítást a 2. sz. táblázat mutatja.

2. táblázat: A tünetek csoportosítása jellegük szerint

A tünetek csoportosítása fajtáik szerint		
Neurovegetatív panaszok	Pszichovegetatív panaszok	Szomatikus változások
• hőhullámok, izzadás • vérnyomás ingadozás • palpáció • migrénes fejfájás • fülzúgás, • szédülés	• depressziós hangulat • koncentrációs zavarok • alvászavar • feszültség • hangulatingadozás • libidócsökkenés	• megemelkedett koleszterinszint • hüvelyi nyálkahártya megváltozása • viszketés, • súlygyarapodás • csontritkulás • vizeleti zavarok

Forrás: Csupor D., 2020.

2.1.2. A tünetek hormonális összefüggései és a fitoösztrogének alkalmazásának ellentmondásos megítélése

Bár a menopauza időszaka - álláspontom szerint - nem kezelhető pusztán biológiai folyamatként, hanem figyelembe kell venni annak mentálhigiénés vonatkozásait, a menopauzában jelentkező szubjektív panaszokat túlnyomóan a hormonszint-változásokkal hozzák összefüggésbe, és a hosszú távon legnagyobb súlyú következmények (elsősorban a csontritkulás) is az ösztrogénszint csökkenésével függnek össze. Ennek kiküszöbölésére tehát, kézenfekvő módon, a kezelések fókuszában az ösztrogénpótlás áll. Az orvosi terápia általában már a kezdeti tünetektől hormonpótló kezeléseket alkalmaz, azonban ezek nem kockázatmentesek. „Több vizsgálat igazolta, hogy a folyamatos kombinált hormonpótlás és az önmagában alkalmazott ösztrogén nem véd a kardiovaszkuláris betegségektől, és növeli a mellrák, a sztrók, a koronária betegség, a tromboembólia és a demencia kockázatát.” (Csupor, 2015.) Az eredmények alapján a hormonpótlással kapcsolatos bizalom visszaesett a nők körében, ami miatt más szerek iránt megnövekedett meg az érdeklődés. A sajtónak köszönhetően is megjelent a köztudatban a fitoösztrogének fogalma, amely vegyületeket növényi eredetük miatt nyitottabban fogadnak az érintettek.

Bár a nyugati orvoslás fő vonala elveti a holisztikus és energia szemléletű megközelítést, a tünetek enyhítésére egyre nagyobb a fogyasztói igény. A keleti orvoslás rég óta elismeri ezeknek a fitoösztrogéneknek az előnyös hatásait és sokkal nagyobb hangsúlyt helyez idősakkal járó energiavesztés kezelésére és a holisztikus életmódbeli kérdésekre. Egyre több ismeretterjesztő cikkben olvasni a fitoösztrogének előnyös hatásairól, és arról, hogy tudatos

étrend vagy életmód változtatással, gyümölcsökkel, magvakkal (pl: szója, bortermő szőlő, házi len magja hüvelyesek: bab, borsó,) és gyógynövényekkel (pl. komló cickafark, körömvirág, zsálya) enyhíthetők a tünetek. (Dávid, 2022.) Az európai orvosi szakirodalomban és a dietetikusok körében mégis szkepticizmussal fogadták a fitoösztrogének alkalmazását, mivel azok hatásmechanizmusukban is eltérnek az általunk termelt ösztrogéntől. A fitoösztrogének hatásmechanizmusa azonban receptorokhoz való kapcsolódásuk révén előnyös: ösztrogén többlet esetén hozzá kapcsolódnak azokhoz a receptorokhoz, amelyek a biológiai ösztrogént kötik meg, ezáltal az ösztrogén nem tudja kifejteni a hatását, ugyanakkor még az ösztrogén lebomlását is támogatják. Ösztrogénhiány esetén pedig szintén a fitoösztrogének kapcsolódnak az „üres” receptorokhoz, így hatásuk hozzáadódik a biológiai ösztrogén hatásához. Így tehát ösztrogéndominancia és ösztrogénhiány esetén is alkalmazhatunk fitoösztrogén-tartalmú gyógynövényeket.

Bár dolgozatomban együttesen tárgyalom a tüneteket, jeleznem kell, hogy közülük a változókörhöz való kapcsolódás nem bizonyos tüneteknél egyértelműbb, mint mások esetében. A hormonális változások és a hőhullámok közötti hormonszint-csökkenés és az oszteoporózis, valamint a hüvelyi szárazság közötti kapcsolat kutatásokkal igazolt. Azonban nem ennyire egyértelmű a bizonyíték arra vonatkozóan, hogy az egyéb pszicho- vagy neurovegetatív panaszok (depresszió, alvászavar, feledékenység, fejfájás, szédülés és szívpanaszok) a hormonális eltérések vagy inkább az idősödés számlájára írhatók.

Ám az okoktól függetlenül szükség van a tünetek mérséklésére, és az életminőség javítására. A menopauzában alkalmazott növényi szerek egy része ma hazánkban is gyógyszerként van forgalomban, hatásosságukat klinikai vizsgálatok igazolják ezért egyre inkább jellemző, hogy azokat orvosi terápiában is alkalmazzák. Más növények jelentős étrendi szereppel bírnak, ezek fogyasztásának élettani következményeit szintén ismerni kell a szakszerű betegtanácsadáshoz.

2.1.3. A különféle hatóanyagok és azok hatásmechanizmusai

A fitoösztrogének hatását gyakran hasonlítják a SERM (szelektív ösztrogén-receptor modulátor) gyógyszerekéhez. A vegyületek jelentőségét az 1940-es években ismerték fel, ami azon megfigyeléseken alapult, hogy ha a juhok nagy mennyiségben legelik le a *Trifolium subterraneum*ot (földbentermő here) és a *T. repens*t (fehér here), ösztrogénszerű hatások (terméketlenségi problémák, vetélés) jelentkeznek. A vegyületcsoport részletes fitokémiai vizsgálata a *T. pratense* (vörös here) és a *T. subterraneum* tanulmányozásával kezdődött. In

vitro vizsgálattal igazolták, hogy a földbentermő here ösztrogénszerű hatása a növényből már korábban izolált geniszteinnek tulajdonítható. A vörös heréből azonosították elsőként a formononetint és a biochanin A-t. (Csupor, 2020.)

Mint arról már írtam, sokféle növényi fitoösztrogént ismerünk és ezek közé szerkezetileg változatos vegyületek tartoznak, amelyek közös jellemzője a valamilyen mértékű, jellegű ösztrogénszerű hatás. Főbb csoportjaik az izoflavonoidok, stilbének, lignánok és a kumesztánok. Közös jellemzőjük, hogy a molekulák az ösztrogénhez hasonló szerkezeti elemeket tartalmaznak, amelyek ösztrogénszerű vagy -antagonista hatással rendelkeznek, de a különböző vegyületek receptorszelektivitása eltérő. Hatáserősségük elmarad az emberi szervezetben termelt ösztrogénétől, ezért aktivitásuk akkor kerülhet előtérbe, amikor a szervezet hormontermelése csökken (ez fiziológiás körülmények között menopauzában fordul elő). Menopauza előtt, fiziológiás ösztrogénszint mellett valószínűleg inkább ösztrogén-antagonista aktivitásuk dominál.

Az emberi étrend az étkezési szokásoktól függően eltérő mennyiségben tartalmaz fitoösztrogéneket. Kelet-Ázsiában, ahol az egy főre eső bevitel – elsősorban a rendszeres szójafogyasztás miatt – az európai több tízszerese (a becsült napi fitoösztrogénbevitel Ázsiában 200 mg, míg Európában 5 mg), számolni kell a növényi ösztrogének krónikus hatásaival is. A múlt század közepén figyeltek fel arra, hogy a menopauzás tünetek intenzitása, bizonyos daganattípusok előfordulása, a csonttritkulás és a kardiovaszkuláris betegségek gyakorisága Ázsiában jóval alacsonyabb, mint Európában vagy Észak-Amerikában. Míg az Egyesült Államokban a nők több mint 80%-a esetén jelentkeznek az ösztrogénhiánnyal kapcsolatos tünetek, Japánban ez az arány csupán 25%. Az eltéréseket a genetikai különbségeken túl étrendi tényezőkkel, így részben a magas fitoösztrogéntartalmú ételek fogyasztásával magyarázzák. A fitoösztrogének hatásait számos epidemiológiai és klinikai vizsgálatban tanulmányozták. A vizsgált klinikai végpontok többségében a fitoösztrogének pozitív hatásait dokumentálták. (Szendrei, 2009.)

2.1.4. A mentális és neurovegetatív tünetek és egyéb szövődmények gyógynövényekkel történő kezelése

A pszichés tünetek növényi vagy szintetikus nyugtatókkal, antidepresszánsokkal csökkenthetők. A növényi eredetű nyugtatók-altatók előnye, hogy hozzászokás nem alakul ki, és a készítmények hosszú távon is biztonságosan alkalmazhatók, és a mellékhatások száma elenyésző. A mérsékelt és közepesen súlyos depresszió kezelésében bizonyítottan hatásos

orbáncfű (*Hypericum perforatum*) nem csak önmagában, hanem a klimaxos tüneteket enyhítő poloskavésszel kombinálva is elérhető. A menopauzával kapcsolatos neurovegetatív eredetű szívpanaszok, elsősorban a szívdobogásérzés, szintén jól enyhíthetők növényi eredetű nyugtatókkal. Ilyen célra eredménnyel használható a szúrós gyöngyajak (*Leonurus cardiaca*) is.

Nem teljesen tisztázott, hogy a menopauza időszaka alatt gyakoribbá váló egyéb kellemetlen tünetek, mint a koncentráció- és memóriazavar, szédülés, fülzúgás összefüggésben állnak-e a hormonális változásokkal, de a tünetek kezelhetők a központi idegrendszer vérellátásának fokozásával. Erre a páfrányfenyő (*Ginkgo biloba*) alkalmazható, amely gyógyszer és gyógytermék formájában egyaránt beszerezhető. A páfrányfenyő hatóanyaga az erek falára kifejtett hatása révén fokozza a vérkeringést, és vérlemezék csoportosulását gátló aktivitása eredményeként kvázi vérhígító hatású. (Előbbiek miatt körültekintően kell eljárni alkalmazása során.) (Wilson, 2017)

Az életkor előrehaladtával egyre gyakoribbá váló húgyúti fertőzések kezelése szintén megoldható növényi készítményekkel. Az alsóhúgyúti fertőzések kezelésében, megelőzésében hatásos eszközt jelentenek a medveszőlő (*Arctostaphylos uva-ursi*) és az északamerikai nagytermésű áfonya (*Vaccinium macrocarpon*), amelyekkel kiegészíthető, vagy helyettesíthető az antibiotikummal végzett terápia. Míg az amerikai nagytermésű áfonya elsősorban a megelőzés, a kiújulás megakadályozásának eszköze, a medveszőlő az enyhébb fertőzések megszüntetésében bizonyul hatásosnak, mivel kifejezett antibakteriális hatással bír, így az időben elkezdett kezelés kiválthatja az antibiotikumterápiát. Erőteljes hatásából adódóan túlzott, kontroll nélküli használata veszélyekkel járhat, ezért alkalmazása egészségügyi szakember javaslata alapján és felügyelete mellett tekinthető biztonságosnak. Bár a medveszőlő étrend-kiegészítőkben is megtalálható, ezen termékek használata a potenciális veszélyek (túladagolás, kontroll nélküli használat) miatt szakmai szempontból nem kívánatos. Ezzel ellentétben, kockázatmentesebb a nagytermésű áfonya, amely az étrend részeként és étrend-kiegészítő készítmény formájában is biztonságosan alkalmazható. A növény termése régóta része a táplálkozásnak, fogyasztásának nem ismertek nemkívánatos hatásai, és bár baktériumellenes aktivitása nincs, viszont hatékonyan gátolja a kórokozók megtapadását a húgyutakban, így hosszú távon a megelőzés eszköze és az akut kezelés kiegészítője lehet. (Csupor, 2014)

A csonttritkulás és az érlemeszesedés felgyorsulása a hormonháztartás megváltozásával összefüggő legjelentősebb szomatikus változás. Az ösztrogénpótló kezeléssel a csonttritkulás nagyon hatékonyan lassítható, de a kardiovaszkuláris rizikócsökkentéssel kapcsolatban sajnos nem mutatható ki ilyen hatás. Emiatt a nők kezelésében fokozott hangsúly kaptak az e-célra hatásos készítmények. Az élelmiszernövények közül a fokhagymának (*Allium sativum*) van a legnagyobb jelentősége, amely célzottan – étrendkiegészítőként vagy gyógytermék formájában – is alkalmazható.

Az elmúlt években a gyógynövényes termékek piacán, főként az étrendkiegészítőknél látható a tendencia, melyben nagyobb marketing és reklámtevékenységgel kísért egzotikus növények kivonatát tartalmazó, több tünetre hatásosnak ajánlott étrendkiegészítők kerülnek piacra mint például a perui maca (*Lepidium meyenii*), a kelet-ázsiai Kínai angyalgöyökér (*Angelica sinensis*) vagy a ginzeng (Pnax ginzeng) kivonatából készült készítmények. (Dávid, 2022.)

Abban mind a keleti mind a nyugati orvoslás egyetért, hogy a változókor során különösen fontos a csontok állományának épen tartása és a rendszeres testmozgás, és hogy eben az időszakban érdemes nem csupán a tünetek enyhítésére figyelni, hanem egyéb életmódbeli módosításokat is eszközölni, mint pl. a rendszeres időközönkénti méregtelenítés.

2.1.5. A változókorra leginkább ajánlott gyógynövények áttekintése

Mivel az előbbiekből látható, hogy a női változókor időben és egyénileg eltérő tüneteket takar így az alkalmazható gyógynövények is igen sokfélék. A tünetekre számos készítményt ajánlanak a gyártók. A piac nagyságrendjének szemléltetésére igyekeztem feltérképezni a forgalmazott termékek mennyiségét. Az OGYÉI étrend kiegészítő listáján, (amely az étrendkiegészítőkről szóló 37/2004.(IV.26.) ESzCsM rendelet 10. §-a alapján bejelentett étrendkiegészítőket tartalmazza) 2022.09.23-án 71 db. olyan készítmény szerepelt, amely már az elnevezése alapján megállapíthatóan a menopauza valamely tüneteire kínál megoldást. De számos teakeverék is ezt a fogyasztói csoportot célozza meg.

A téma feltérképezéskor igyekeztem áttekinteni ezeknek a gyógyteáknak az összetételét (3. sz. táblázat), és már abban is nagy eltérést találtam, hogy a gyártók hányféle drog keverékből készítik a teájukat.

3. táblázat: Néhány változókori tea összetevői

Györgytea Női tea	Halasági-csibi Nők teája	Levendulamama teakeverékei
cickafarkfű palástfű pásztortáska körömvirág	málnalevél, cickafark, fehér árvacsalán, szurokfű, piros lóhere, pásztortáska, palástfű, csalán, vörös áfonya, rózsaszirom, zsurló.	I: málnalevél, csalán, pásztortáska, palástfű, rózsaszirom, zsurló, cickafark, vörös lóhere II. réti palástfű, rózsaszirom, vöröshere, macskagyökér, cickafark, pásztortáska, zsurló, lepkeszeg III. hűhullámra: zsálya lucerna vagy komló, citromfű, vasfű, levendula IV. hűsítő tea: zsálya, lucerna, fodamenta, levendula
Barbara és Peter Theiss receptje	Mecsek klimax tea	
orbáncfű citromfű komló palástfű	levendulavirág borsosmentalevél közönséges párlófű virágos hajtás galagonya virágos hajtásvég	

forrás: saját összeállítás

A témába vágó gyógynövények száma még mindig meghaladta a jelen dolgozat keretei között feldolgozható témakört ezért a téma további szűkítését a következő szempontok alapján végeztem el: a fókuszba azokat a hazai gyógynövényeket tettem, melyek termesztéséről a gyakorlati helyemen tapasztalatot szereztem. További szempont, hogy olyan gyógynövények termesztési kérdéseit tekintem át, amelyek önmagukban jól alkalmazhatók az egyes tünetekre, de egymással kombinálva már egy-egy időszak életminőségét is javíthatják.

A választás még így is nehéz volt. Bár az idevonatkozó cikkek legtöbbször az orbáncfűvet és a cickafarkat említik, több más gyógynövényt is alkalmazhatunk, ezek közül a szakirodalomban a legtöbbször a következő gyógynövényeket említik: réti palástfű, rózsaszirom, vöröshere, macskagyökér, pásztortáska, zsurló, komló, zsálya, lucerna, levendula, fehér árvacsalán, fürtös poloskavész, barátcsérje, szurokfű, maca, málnalevél, lenmag.

A következő táblázatban (4. sz.) a változókori előbb taglalt időszakaihoz kapcsolódóan a szakirodalomban ajánlott gyógynövényeket mutatom be, ezekből vastagítva jelölöm azokat, amelyekkel a továbbiakban kiemelten foglalkozom.

4. táblázat: A változókori időszakok és az ekkor használható gyógynövények

Jellemző változókori szakasz	Tünet, vagy szövődményes tünet	Alkalmazott gyógynövények
Premenopauza	migrén	borsmenta, palástfű , kakukkfű, valódi levendula , szagos müge, citromfű
Premenopauza	vérzészavar	cickafark, pásztortáska, palástfű, vöröshere , maca
Perimenopauza	hőhullámok	cickafark, körömvirág, a fehér árvacsálán és az orvosi zsálya, vöröshere , maca, vasfű
Perimenopauza	hugyúti fertőzések	medveszőlő, tőzegáfonya
Perimenopauza	éjszakai izzadás	kerti izsóp, orvosi zsálya , vöröshere
Perimenopauza	depresszió, szorongás, álmatlanság, neurovegetatív szívpanaszok	orbáncfű, orvosi zsálya, valódi levendula , citromfű , komló, macskagyökér, vasfű, fehér árvacsálán, hársfavirág, kankalin, szagos müge, vasfű , szúrós gyöngyajak
Posztmenopauza	csontritkulás	mezei zsurló, vöröshere
Posztmenopauza	érelmeszesedés	páfrányfenyő, csipkebogyó, fehér árvacsálán, fehér fagyöngy, galagonya, fokhagyma, nyírfa, pásztortáska, somkóró
Posztmenopauza	cukorbetegség	gyermekláncfű gyökere, csalánlevél, orbáncfű, fekete áfonyalevél, mezei katáng gyökere.
Posztmenopauza	endometriózis	palástfű , szurokfű, fodormenta, cickafark
Préménopauza	mellciszta	diófalevél, orbáncfű olajos kivonat
Posztmenopauza	Alzheimer-kór	pásztortáska, rozmaring, orvosi zsálya

forrás: saját összeállítás

Dolgozatomban az előbbieken bemutatott számos gyógynövényből tehát igyekeztem olyanokat választani, amelyek hazai termesztésbe vonhatók, illetve gyakorló helyemen elérhetők, és amelyekkel gyakorlatom során ismereteket szereztem. A választási szempontjaim miatt sok témába vágó hatékony gyógynövény termesztési szempontja kimarad dolgozatomból: így nem térek ki bővebben az olyan –egyébként hatékony növényekre, mint az izoflavonoid tartalmú szója, a hagyományos kínai orvoslásban évezredek óta használt ginzeng, vagy az egyre divatosabb perui maca. A választásnál igyekeztem még arra is figyelni, hogy többféle változókori szakaszra illetve kapcsolódó tünetre alkalmazható

gyógynövények is szerepeljenek közöttük. A kiindulópont az a feltevés volt, hogy termelőként célirányosan szeretnék ezeknek a termesztésével foglalkozni az általam megismert Kosd környéki feltételek művelési feltételek között.

A választás során áttekintettem a több teakeverék összetételét és figyelembe vettem gyakorló helyemen a gyakorlatvezetőm, Novák Éva fitoterápiás tapasztalatait, valamint az általa gyakran készített gyógytea keverékekben alkalmazott gyógynövényeket.

2.1.2. A kiválasztott gyógynövények, és azok legfontosabb változókori hatásai

Így végül a következő gyógynövények alkalmazási (indikációs) és termesztési kérdéseit tekintem át jelen munkámban részletesebben: valódi levendula (*Lavandula angustifolia* p. Mill.), vöröshere (*Trifolium pratense* L.), vasszőlő (*Verbena officinalis* L.), cickafark (*Achillea millefolium* L.), réti palástfű (*Alchemilla xanthochlora* Rothm./*Alchemilla vulgaris* L.), citromfű (*Melissa officinalis* L.), orvosi zsálya (*Salvia officinalis* L.)

Valódi levendula: Hatásos szer a generalizált szorongás ellen. Tartós alkalmazása során enyhíti a mentális stresszt, a nyugtalanságot, és a feszültség oldásán keresztül mérsékli a szorongás okozta alvászavarokat. A levendula teája étvágyjavító. Forrázatával meg lehet szüntetni az ideges szívdobogást, felfűvódás ellen is jó, valamint migrént, szédülést, melankóliát is gyógyít. Vízhajtó hatása is van, olaja elősegíti az emésztést és jól alkalmazható a premenopauza és a perimenopauza időszakában.

Régi palástfű: Elsősorban a nők gyógynövénye, amely számos más gyógynövénnyel jól kombinálható, így fontos összetevője lehet egy termelői női teakeveréknek. Cickafarkfűvel kombinálva petefészek-gyulladás, fehérfolyás esetén alkalmazható külsőleg és belsőleg egyaránt. Hatását tovább fokozza egyéb gyulladáscsökkentő növények adagolása (pl.: körömvirág, feketenyárfarügy). Menstruációs panaszok, menstruációs ciklus rendellenessége esetén is segítséget jelent (szintén keverhető cickafarkfűvel), görcsoldó hatásánál fogva erős menstruációs vérzésnél is használjuk, amikor pásztoráskával keverve a vérzést is csillapítja. Szinte a változókori teljes időszakában jól alkalmazható, különösen az első két szakaszban.

Citromfű: Elsősorban idegerősítő és nyugtató, görcsoldó hatásáról ismert. Alvászavarokra, kezdődő depresszióra, idegnyugtatóra, ideges eredetű panaszokra használjuk. Fő hatóanyaga az illóolaj, további jellemző anyagai a flavonoidok, rozmaringsav, triterpének. Nem pusztán az elalvást, hanem az alvás minőségét is segíti.

Alkalmazása mellett szól, hogy nem kívánatos hatása, indikációja nem ismert, emellett kellemes íze miatt jól alkalmazható teakeverékekben, a változókori első két szakaszában.

Orvosi zsálya: Hatékony izzadásgátló, ezért hőhullámok és éjszakai izzadás ellen is ajánljuk. Légúti betegségekre és a húgyútak fertőtlenítésére is használhatjuk. Pszichikai stressz, szorongás következtében kialakuló fokozott izzadást, vagy a változókori verejtékezést lehet csökkenteni. Ösztrogénszerű hatóanyagai miatt nem csak változókori panaszok enyhítésére fogyaszthatjuk teáját, hanem a fájdalmas menstruációra is hatékony. Magas tujontartalma miatt csak kúraszerűen ajánlják fogyasztását. Humán kísérletek is igazolják, hogy a növény kivonata megszüntette illetve csökkentette a változókori izzadást. Egyes kísérletek szerint az enyhe vagy középsúlyos Alzheimer-kórban szenvedő betegek kognitív funkcióit is javítja, (Vasas A.,2009.) így a változókori szinte minden időszakában alkalmazható.

Vöröshere: Fitoösztrogének segítséget nyújthatnak a változó korban. Ráadásul hormonkiegyenlítő hatása révén az alacsony ösztrogénszintet emeli, magas ösztrogénszint esetén pedig blokkoló hatást mutat.

Éppen ezért biztonságosan alkalmazható mind a nők, mind a férfiak változókori panaszai esetén, mint amilyenek a hőhullámok, álmatlanság, hirtelen rosszullet, nyugtalanság vagy alvásproblémák, férfiaknál a prosztatapanaszok. Segíti továbbá a szív- és érrendszeri betegségek megelőzését, segít megállítani a csontvesztést, és segítséget jelent az emlőrák és a prosztatatarák megelőzésében. A vöröshere tehát a változókori minden szakaszában hatékonyan alkalmazható.

Vasfű: Idegesség, stresszes fejfájás, depressziós tünetek és fáradtság esetén is javasolható alkalmazása. A vasfű nyugtató és regeneráló hatással van az idegrendszerre, így alkalmas a kedélyállapot és a közérzet javítására, idegkimerültség és lehangoltság enyhítésére, továbbá feszültségoldásra. Kísérletek szerint a klimax időszakában kivonata fokozza a prosztagladin E2 hatását. Erősítő, roboráló hatásánál fogva a szövődményes időszakokban is alkalmazható.

Leginkább az első két szakaszban alkalmazható.

Cickafark: Kiváló gyulladáscsökkentő, hüvely- és méhgyulladásra, nyálkahártya- és fogínygyulladásra használható. Csökkenti a menstruációs vérzést és görcsöket. Hasi fájdalmakra, puffadásra, emésztés javításra is kiváló. Serkenti az epeváladék termelést. Húgyúti betegségeken, légzőszervi bajoknál nélkülözhetetlen. Változókori panaszok, például pásztorfűvel, palástfűvel, levendulával, citromfűvel, komlóval, galagonyával egyenlő arányban keverve harmonizáló hatású. Főként az első két változókori szakaszban, de akár az

egész időszak alatt jól alkalmazható, ám a kesernyős íze miatt is célszerű más gyógynövényekkel keverni.

2.1.3. A kiválasztott gyógynövények termesztési kérdései

Levendula: A keskenylevelű levendulát Magyarországon az 1920-as években a Tihanyi-félszigeten kezdték termesztetni, Bittera Gyula kezdeményezésére és vezetésével. A levendula fajták közül a VIII. Magyar Gyógyszerkönyv szerint drogot (*Lavandulae flos*) a valódi (keskenylevelű levendula, *Lavandula angustifolia*) – *Lavandula angustifolia* megszáritott virágai adják.”, valamint a friss virágzó ágvégződéseiből vízgőzdesztillációval előállított illóolaj, a (*Lavandulae aetheroleum*) és az angol vagy hibrid levendula (*Lavandula x intermedia*) illóolaja (*Lavandulae intermediae aetheroleum*).

Levendula évelő félcserje, amely vízszívó gyökereikkel a talajba 3-4 m-re is lehatolnak. Szárak zömök, barna parával fedett, tövétől dúsán, bokrosan elágazó. A levendulabokor természetes körülmények között félgömb alakú. A többéves valódi levendulatő 40-60 cm magas, átmérője 80-120 cm. A valódi levendula június végén, júliusban virágzik.

Jellegzetesen xerofil, szárazságtűrő növények. Az Alpok és a Földközi-tenger közti száraz, fátlan, sokszor köves termőhelyek növényei emiatt rosszul viseli a tartós "vízben állást", a nedves, nyirkos földet. A száraz, mésztartalmú, közép kötött talajokat kedvelik. Meleg- és fényigényes növények, a fény elsősorban az olaj minőségét befolyásolja. A téli fagyokat tűrik ám tartósan fagyos, hótakaró nélküli években szenvednek fagykárt, így inkább a déli, száraz lejtők betelepítésére kiválóan alkalmas növényfajok.

Nem igényes az előveteményre, ám, önmaga után nem jó ültetni. A közelmúltban több tanulmány foglalkozik azzal, hogy a levendula termesztése során milyen meghatározóak a termesztési körülmények, pl.: a termőterület évi átlagos középhőmérséklete, az évi átlagos csapadék mennyisége. A talaj ásványianyag-összetétele (N, P, S) meghatározhatják a kinyert illóolaj mennyiségét és minőségét. Érdekes módon a talaj nehézfém szennyezettsége nem, de a talaj magas sótartalma negatív hatással lehet az illóolaj-tartalom alakulására, kísérletekben ugyanis azt tapasztalták, hogy a *Lavandula angustifolia*-ban sókezeléssel elért magas sótartalom csökkentette az illóolaj hozamot. (Bátori, 2022)

Az állomány akár 10-20 évig lesz a területen, de veszélyt jelentenek - különösen a hibrid levendulára - a kései fagyok, ha tavasszal a növekedésnek indult növényeken a zöld részek visszafagyását okozhatják. Maggal csak az *angustifolia*, ivartalan szaporítással mindkettőt

tudjuk szaporítani (dugványozás, feltöltéses bujtás). A valódi levendula palántázással és fás dugványozással, az angol levendula csak fás dugványozással szaporítható.

A levendula-telepítés kedvező időszaka szeptember közepétől október végéig tart. A tavaszi telepítés, csak szükség esetén ajánlatos, ilyen esetben igen korán, március hónapban kell a palántákat kiültetni, majd alaposan beöntözni. Kézzel és géppel egyaránt telepíthető, a növényeket a gyökérnyaknál 4-5 cm-rel mélyebbre kell ültetni. A valódi levendula esetében alkalmazott sortávolság általában 1-1,5 m, tőtávolság 50 cm. A hibrid levendula tenyészterülete nagyobb, 150 x 100 cm, sövényyszerű telepítés esetén 180 x 60 cm.

Gondozása során fontos az időnkénti visszavágás: az új telepítésű levendula-ültetvényben - május végén vagy június elején – a növényeket 8-10 cm magasságba. A további években alakító metszésre már nincs szükség. Ezt a munkát a következő évben 15-18 cm magasságban ismételjük, kézzel vagy géppel. A telepítés első évében kell a kipusztult egyedek pótlásáról gondoskodni. Fontos évközi ápolási munka a sorközművelés, amelyet évente 2-3 alkalommal kell végezni, majd 4-6 évente a sorközökben 40-60 cm mélységű lazítás szükséges.

A várható hozam függ az ültetvény korától. Várható nyers virághozam a telepítést követő második évben 0,6-0,7 t/ha (hibrid levendula: 1,0-1,5 t/ha), a harmadik évben 1,5-2,0 t/ha (hibrid levendula: 2,5-3,0 t/ha), a negyedikben 3,0-3,5 t/ha (hibrid levendula: 4,0-4,5 t/ha), az ötödik és további termőévekben 3,5-4 t/ha (hibrid levendula: 5,0-7,0 t/ha). (Bernáth, 2014)

Réti palástfű (*Alchemilla vulgaris*) drogja Alchemillae herba.

Az északi mérsékelt égövön honos gyógynövény. A palástfű magasabb fekvésű hegyi réteken tömegesen termő, évelő növény, amelynek harmatos levelei valóban redőzött palásthoz hasonlítanak. Magyarországon inkább erdőszélek, mocsaras legelők gyakori növénye, de elvétve előfordul a nyugat-dunántúli láprétek magaskórós társulásaiban is. Bár több helyen előfordul a Bükkben, a Mátrában, illetve a Kőszegi-hegységben, gyűjtése nem lehetséges, mivel minden alfaja védett növény. (Természetvédelmi értéke 10 000 Ft.) Előbbiek miatt gyógyászati célra csak termesztésből vagy importból szerezhető be.

A réti palástfű a rózsafélék (Rosaceae) családjába tartozik, 20-30 cm magasra növő, gyökértörzzsel rendelkező évelő növény. Levelei kerekdedek, vagy vese alakúak, jellegzetesen bordázottak, rakott szoknyához hasonlóan harmonika-szerűen hajtogatottak, kifejtett formájukban palástszerűek. A levelek széle és fonákja erősen szőrözött, bársonyos. Sárgászöld virágai aprók, kb. 4 mm nagyságúak. Virágzási időszaka június és július. Aszmagtermése van. Termőhelyét illetően nemigen válogat, agyagos és homokos talajon is

megél, árnyékban és napon egyaránt jól nő. Termesztése nem okoz gondot: tavaszi, vagy őszi tőosztással, illetve magról is könnyen szaporítható. Utóbbi esetben a magoskákat az utolsó fagyok elmúltával szórjuk ki, leheletvékonyan takarjuk be földdel, s kelésig tartsuk a talajt nedvesen. A kifejlett növény öntözést már csak akkor igényel, ha gyakran éri tűző nap – a vízzel azonban ez esetben is bánjunk takarékosan, mert páraérzékeny levelei miatt a palástfü az elázott földet nem kedveli. Az árnyékos, félárnyékos területen érzi igazán jól magát, bár napos helyet is tűri. Tavasszal vagy ősszel ültessük. Május - júniusban virágzik. Szaporítás: tőosztással vagy magról. Jól termeszthető, de aszályos időben öntözést igényel. A föld feletti részeket, elsősorban a leveleket gyűjtjük a drogba. Beszáradási aránya 5:1. (Hornok, 1978)

A **citromfű**, régies nevén méhfű (*Melissa officinalis*) megszáritott földfeletti virágos, leveles hajtásai (*Melissae herba*) és levelei (*Melissae folium*) képezik a drogot. A friss növényből vagy a herbából kivont illóolaj (*Melissae aetheroleum*) a drogkereskedelemben keresett termék.

Terjedő tövű, lágyszárú évelő növény. Szára 50-100 cm magas, többnyire felálló, bokrosan elágazó. Levelei keresztben átellenes állásúak, nyelesek, szélei fűrészesek. A levéllemez gyéren szőrözött, felülete kissé hólyagos, sötétzöld. Virágai a felső levelek hónaljában, álörvökben helyezkednek el, bimbós állapotban sárgák, kinyílás után fehérek. Július elejétől augusztus közepéig virágzik. A virágok nektárt bőven termelnek, így a citromfű jó mézelő, a növény kellemes illatú. A szakszerűen termesztett és tárolt mag jó csírázóképeségű, akár több éven (3-4 éven) át meg is. Meleg- és fénykedvelő növény. A magvak csírázása 10-12 °C-on megkezdődik, de az optimális hőmérséklet 18-20 °C. A fejlődéséhez a tenyészidőszakban 20-22 °C átlaghőmérséklet a kedvező. Gondot jelenthet a hűvös, nedves időjárás amely nem segíti a citromfű növekedését, sőt kedvezőtlen hatású az illóolaj-tartalomra is. A hótakaró nélküli hideg telek az ültetvények 20-30%-át elpusztíthatják, de növelik a törítkulást az ismétlődő, visszatérő fagyok is. Az idősebb állományok fokozottan érzékenyek. Talaj tekintetében azonban nem igényes: szélsőségesen rossz talajok kivételével mindenütt eredményesen termeszthető. Legmegfelelőbbek a meszes, közép kötött, mélyrétegű és jó vízgazdálkodású talajok. Rövidebb ideig tűri a száraz körülményeket, de a hosszantartó aszályos időszakban fejlődése leáll, és könnyen elpusztul. Az aszály okozta tünetek megjelenésekor többszöri (30-40 mm) öntözés szükséges.

A virágzáshoz a napsütésen kívül hosszú nappalokra is szüksége van és az árnyékoló hatások elől, föld alatti indáival évek alatt „tovább kúszik”. A levelén levő ritka pillás szőröknek

fénygyűjtő szerepük van. Az aszályos évek kedvezőbbek számára, mint a hűvös, csapadékos nyarak. Az alacsony hőmérséklet és a fényszegénység időszakában a növekedése visszaesik, alig hoz virágot és az illóolaj-tartalma is erősen csökken. A többéves ültetvény tőosztással is szaporítható. Évelő, 7-8 évig marad egy helyen, ezért vetésforgón kívül helyezzük el. Minden növény után telepíthető, ha gyommagokkal nem túl fertőzött a terület, ősszel a szerves, illetve a foszfor- és a káliumtartalmú műtrágyák kiszórása után nagyon fontos az alapos mélyszántás vagy ásás. A lassú kelés miatt érdemesebb palántát nevelni. A késő őszi, ún. tél alá vetés ideje november. Önmaga után 4-5 évig nem célszerű ugyanarra a területre ültetni. Szaporítható magvetéssel, palántázással, vagy tőosztással. Általában palántaneveléssel termesztik. A fóliasátorban nevelt palántákat május közepén-végén lehet állandó helyükre ültetni. Szabadágyi palántanevelésből a növények kiültetése többnyire nyár végi időszakra esik.

A telepítést előkészítő talajműveletekkel egy időben 25-30 t/ha szervesztrágyát kell kiszórni és beszántani. A termő években a citromfű átlagos tápanyagigénye 60 kg/ha nitrogén, 50-60 kg/ha foszfor és 70-80 kg/ha kálium hatóanyagú műtrágya. A tenyészidőszakban - tavasszal a hajtásképződés kezdetén és az első vágást követően - 30-30 kg/ha nitrogén hatóanyaggal végzett fejtrágyázás a fejlődést serkenti, növeli a hozamot. A talaj előkészítése az őszi mélyszántással kezdődik. Tavasszal a talajt a palántaültetés előkészítése céljából kell porhanyítani, elmunkálni. (Hornok, 1978)

A nyári melegek miatt a palánták eredéséhez többszöri bőséges (30-40 mm) öntözés szükséges. Kisebb területeken kézzel, nagyobb felületeken akár palántázógéppel ültethetik a palántákat. A sor- és tőtávolság 50-60 x 30-40 cm. Egy hektár betelepítéséhez 50-65 ezer darab palánta szükséges. Mint terjedő tövű növény, tőosztással is szaporítható. Főleg a kisüzemi keretekben és házikertekben alkalmazott ez a szaporítási mód. A 2-3 éves, egészséges egyedek tövét szeptember végén osztják szét úgy, hogy minden elültetésre kerülő növényi rész megfelelő gyökérzettel rendelkezzen. Egy anyanövényből általában 3-5 egészséges, ültetésre alkalmas részt lehet nyerni, amelyet minél hamarabb el kell ültetni.

A helybevetés kevésbé alkalmazható szaporítási módszer, mivel a magról kelt növények kezdeti fejlődése is lassú. és a földfeletti részek a tél folyamán elfagyhatnak. A termesztés első évében, a sorok záródásáig 2-3 alkalommal sorközművelés szükséges. A második és a további években is a mechanikai sorközművelés javasolható. (Carpenter, 2015)

A betakarítás során az első évben rendszerint augusztus-szeptemberben, a későbbi termőévekben általában kétszer (ritkán háromszor) vágják. Idősebb ültetvényben az első

vágás optimális ideje a bimbók megjelenésekor (június vége – július elején) van. A második vágásra jó víz- és tápanyagellátás esetén augusztus első felében sor kerülhet, amikor az új hajtások 30-50 cm hosszúak. A betakarítás nagyobb felületen gépesíthető: kaszálvarakodó géppel, de kisgazdaságokban kézzel (sarlóval, kaszakéssel) történik. Vágási magasságról a szakirodalomban kissé megoszlik a vélemény: van, aki 5 cm tarló meghagyásáról (Hornok, 1978), van, aki a talaj felett 6-10 cm vágásmagasságot javasol. (Szabó, 2013)

A citromfű levelei nyomásra érzékenyek, gyorsan barnulnak, ezért a legjobb megoldás a betakarítás utáni azonnali szárítása 40-45 °C hőmérsékleten. A különleges illatú drogot körültekintő módon, száraz, szellős, közvetlen napfénytől védett helyen, átható szagú anyagoktól elkülönítve tárolják.

A citromfű zöldtömege hektáronként 18-20 t, amelyből 3-4 t herba állítható elő. A száraz levélhozam 1-1,2 t/ha. Beszáradási arány: a földfeletti részek esetében 4-5:1, a levél 5-6:1. (A gyógyszerkönyvi minőségnek megfelelő levéldrog rozmaringsavban kifejezett összes hidroxifahéjsav-származék-tartalma legalább 4% kell, hogy legyen.) (Szabó, 2013)

Orvosi zsálya (*Salvia officinalis*) ugyancsak évtizedes múltú gyógynövény, a zsályafajokat már a Biblia is említi. A Magyar Gyógyszerkönyvben hivatalos drog a növény egész vagy aprított, szárított levele (*Salviae officinalis folium*).

A zsálya 50-80 cm magas élő félcserje. Gyökere mélyre hatoló és erősen elágazó. Szára idősebb korban elágazó, szürkésbarna, fás. A hajtások keresztmetszete jellemzően négyszögletes. Fiatal hajtásai többnyire lilás ibolyaszínnel futtatottak, szürkésfehér szőrökkel sűrűn borítottak. Levelei hosszúkás-lándzsás vagy megnyúlt tojás alakúak, szélük csipkés, színük és fonákuk molyhosan szőrös. Virágzata 2-3 virágból álló, 5-8 álörvben összetett álfüzér. A párta színe ibolyás-kék, rózsaszínű vagy fehér. Május végétől július közepéig virágzik.

Melegigényes, szárazságtűrő növényfaj. A magról kelő fiatal növények fejlődésük kezdeti időszakban vízigényesek. A legtöbb talajtípuson sikerrel termesztendő, de talajzsaroló növény. Szereti a gyorsan melegedő, jó levegőzött, meszes, középkötött talajokat. Futóhomok és mély fekvésű, nedves, agyagos, hideg területek termesztésére nem alkalmasak. Hazánkban mindenütt, de főleg a déli, védettebb lejtőkön eredményesen termesztendő. Hótakaró nélküli erős telek jelentős fagykárokat okozhatnak. Gyengébb minőségű kopárosokat, száraz területeket jól lehet hasznosítani orvosi zsályával.

Az orvosi zsálya 5-6 évig marad azonos helyen. Akár helybevetéssel, akár palántázással termesztik, jól elmunkált, egyenletesen elsimított területet igényel. A telepítést megelőzően talaj-előkészítéskor 20-30 t/ha szerves trágyát kell a talajba bedolgozni, a termő években közepes adagú, nitrogén, foszfor és kálium tápelemet egyaránt tartalmazó műtrágya rendszeres kijuttatására van szükség. Az orvosi zsálya helybevetéssel és szabadágyi palántaneveléssel egyaránt termesztethető. Az állandó helyre vetés optimális ideje október vége, november eleje. Ha az őszi vetés elmarad, a tavaszi vetést a lehető legkorábban kell végezni. A vetés mélysége 3-4 cm, vetőmag szükséglet 15-20 kg/ha. Lassú kezdeti fejlődése miatt a hazai gyakorlatban biztonságosabb a szabadágyi palántaneveléssel előállított palántákkal történő telepítés. A telepítés optimális ideje szeptember második fele, október eleje. A fagykárak elkerülése végett a telepítést október közepéig be kell fejezni. A kiültetés palántázógéppel végezhető, 60-70 cm sortávolság, 30-40 cm tőtávolság ültetéssel.

Gondozása során az ültetést követő évben, a 15-20 cm-es növények visszavágását végzik, amikor a töveket 8-10 cm-re visszavágják, abból a célból, hogy a hajtásképződés és elágazás erőteljesebb legyen. Mechanikai gyomirtás javasolt az őszi palántakiültetés esetén. A növényt inkább a hótakaró nélküli erős fagyok károsítják.

Az ősszel kiültetett növényekről már a következő évben - egy alkalommal - hajtás vágható. A további években kétszer, kivételesen háromszor vágják az ültetvényt. A helybevetett állomány csak a második évtől fordul termőre. Az első vágásra május végén, június elején a virágok megjelenése előtt, a második, ill. a harmadik vágásra az új hajtások (25-30 cm) kifejlődésekor július végén, ill. október első napjaiban kerülhet sor. Fontos, hogy a vágás mélysége ne legyen mélyebb, mint a fásodott szárrészek fölötti hajtások szintje, mert a mély vágás a drogmínőség romlását és az ültetvény jelentős károsodását (kifagyás stb.) okozhatja. A betakarítás kisebb területen sarlóval, üzemi termesztésben kaszálvarakodó géppel végezhető. Az elsődleges feldolgozás során az orvosi zsálya levágott zöldtömegének szárítása végezhető természetes és mesterséges úton. Természetes szárítás árnyékban, jól szellőző helyiségekben, padláson vékonyan kiterítve történhet. Mesterséges szárítás legfeljebb 40 °C-on végezhető. A száraz árut zsákokban vagy bálákban tárolják. Ügyelni kell a tároló hely tisztaságára és a levegő megfelelő páratartalmára. Beszáradási arány 4-5:1. Várható hozam az első évben, ősszel telepített állomány esetében 0,25-0,40 t/ha, második és harmadik évben 0,8-1,5 t/ha herba, ill. 0,8-1,0 t folium. A második vágás tömege általában az első vágás egyharmada. A gyógyszerkönyvi előírás szerint a drog illóolaj-tartalma el kell, hogy érje legalább a 15 ml/kg-

os értéket, aprított leveleket tartalmazó drog esetében a minimum elvárás 10 ml/kg szárított drogra vonatkoztatva. A növény egyéb részei legfeljebb 3%-ban fordulhatnak elő a drogon belül, egyéb, idegen eredetű szennyeződés megengedett értéke 2%, összes hamu tartalom legfeljebb 10% lehet. (Bernáth, 2014.)

A közönséges **Cickafark** (*Achillea millefolium*) és mezei cickafark (*Achillea collina* (Becker)) klasszikusan a nők gyógynövénye. Drogja a virágzó hajtásvége (*Millefolii herba*) egészben vagy aprítva. Használják a teljes virágzásban, 4-5 cm szárrésszel gyűjtött, fehér színű virágzatot (*Millefolii flos*) is. A friss növényből lepárolt illóolaj szintén kereskedelmi forgalomban van *Millefolii aetheroleum* néven. A többi itt kiemelt gyógynövénytől eltérően a forgalmazott drog túlnyomóan a vadon termő állományból származik.

Évelő, lágyszárú növény, amelynek gyöktörzse tarackszerűen kúszik, és több szarat fejleszt. Szára 50-80 cm magas, levelei szórt állásúak, virágzata apró fészkekből összetett, sátorozó buga. Termesztésben 3-4 évig tartható egy helyen. Hazánkban honos, gyakori előfordulása faj. Megtalálható utak mentén, parlagterületeken, napos legelőkön, kaszálókon. A cickafarkat fontos olyan helyre ültetni, ahol minél több közvetlen napfény éri. Ha félárnyékos helyre kerül, akkor nyurgává válhat.

Mint a legtöbb növénynek, a közönséges cickafarknak is jó vízelvezetésű talajra van szüksége. Ültetése előtt a kerti talajt szántást követően 5-10 centinyi komposzt hozzáadásával, lazítással érdemes előkészíteni. Talajban nem válogatós: sem a homokos, sem a vályogos talaj nem zavarja, ám a pangó vizet kerülni kell. Az ideális talaj pH-tartomány 4,0 és 8,0 közé esik. Szaporítása történhet magról, helybe vetéssel (egyenetlen állomány) vagy palánta neveléssel, vagy töosztással (nem gazdaságos). Vetésekor ügyelni kell a magvak sekélyre vetésére és a magoncok lassú fejlődése miatt (főként az első évben a gyomirtásra). (Szélesi, 2022.)

A virágos hajtást és a virágzatokat a teljes virágzás fázisában gyűjtik. A szárakat (felső 20-30 cm) kézzel levágják, vagy sarlózzák és zsákokba vagy kékbe szedik. A betakarított növényi részek szárítása történhet a szabadban, árnyékos helyen kiterítve vagy műszárítóban (30-40 °C). A megszáritott anyag zsákokban, bálákban szállítható, ill. tárolható. Illóolajat a friss vagy a szárított növényből párolnak le, az olaj a desztilláció során nyeri el kék színét. A begyűjtött virágzó hajtások 3-4 kg-jából, a virágzatok 6 kg-jából nyerhető 1 kg száraz drog. (Hornok 1978)

A **vöröshere** (*Trifolium pratense*) leginkább mezőgazdasági növényként található meg a szakirodalomban. Általában két éves növényként hasznosítjuk, mert a harmadik évben

rendszerint kiritkul. A vöröshere alacsony hőmérsékleten (2-3°C) csírázó takarmánynövény. A vöröshere az éghajlattel szemben igényes növény, csak a hűvösebb, csapa-dékosabb éghajlaton termesztethető gazdaságosan. Elégé csapadékiényes: hazai viszonyaink között a 600-650 mm évi csapadék mennyiségnél már termesztethetjük, de igazán csak a 700 mm feletti csapadéknál érzi jól magát. Nagy termések biztosításához nemcsak a csapadék mennyisége, hanem az eloszlása is fontos de a vöröshere nemcsak a csapadékra igényes, hanem a levegő páratartalmára is. Hőigénye nem nagy, csak a magtermesztés igényel csapadékmentes, száraz, napos, meleg időjárást. A vöröshere a téli fagyokat is jól bírja, de tavasszal a felfagyásra érzékenyebb. Középkötött és tápanyagokban gazdag, jó vízgazdálkodású, nyirkos talajokat igényel, és jól terem a mélyebb fekvésű, üde, humuszos homoktalajokon is. Fejlődéséhez bőséges tápanyagot igényel. A vöröshere száraz viszonyok között - az előbbieken írtak miatt - (az Alföldön) csak öntözéssel termesztethető. Idegen termékenyülő növény. (Jól és biztonságosan csak a hosszú szivókájú vadméhek képesek megtermékenyíteni. Kisebb mértékben a háziméhek is látogatják a vörösherét, de nagyobbbrészt csak a Bombus-fajok (poszméhek) vesznek részt a megporzásban.) (Dr.Boros, 1994) A kétéves hasznosítású vöröshere nagyon jól beilleszthető a növényi sorrendbe és rendszerint takarónövénnyel vetjük, ezért az elővetemények értékeléséhez tartozik a takarónövények értékelése is. Önmaga után 4 éven belül ne következék, „hereuntság” fellépése esetén pedig 5-6 évnél hamarabb ne kerüljön ugyanarra a táblára. Tápanyagigénye és trágyázása nagyon hasonló a lucernához, de a vöröshere alá kevesebb trágyára van szükség, mivel a vöröshere élettartama rövidebb és termése is kevesebb. Tavaszi vetés esetén, - mivel a vöröshere jól tűri a takarónövény árnyékoló hatását, - rendszerint takarónövénnyel vetjük. (Carpenter, 2015) Ezért nagy termések biztosításához tápanyagigényének megfelelő műtrágyázásra van szükség: a műtrágyák közül főleg a foszfor és kálium műtrágyák fontosak, ezeket rendszerint a takarónövények alaptrágyázásakor (ősszel) dolgozzuk be a talajba. (Dr.Boros, 1994)

A vafű (*Verbena officinalis*) népies nevén lakatfű, uborkafű vagy ecetfű drogját a teljes virágzásban gyűjtött földfeletti része adja (*Verbenae herba*) ami már nem szerepel a gyógyszerkönyvben. (Előírásait szabvány tartalmazza (MSZ 17035-1986).) A föld feletti részeket virágzáskor gyűjtjük. A gyűjtést itt is általában a vadon termő állományokból végzik, termesztett állományai igen ritkák. Kétéves vagy évelő lágyszárú növény. Széles alkalmazkodó képességű faj, előveteményre nem érzékeny. Napos helyeken, nyílt területeken nő, szárazságtűrő. A vafű közvetlen napfény által megvilágított, sok szabad területet igényel.

Előveteményre nem érzékeny. Vetés előtt a talajt komposzttal célszerű gazdagítani, ám a túlzott mértékű nitrogénben gazdag trágyázás gyengébb virágzást eredményezhet. Javasolt a talaj időnkénti fellazítása és az őszi mélyszántás után tavasszal a palánták kiültetéséig a többszöri boronázás a gyommentesítés miatt. A szaporítás magvetéssel, üvegházi palánta neveléssel történhet. Edzésüket követően a palánták kiültetése májusban a fagyok után kerülhet sor, 30x25 cm-es sor és tőtávolságra. Öntözni csak hosszabb aszályos időszakban szükséges. Ugyanakkor, konténerben történő nevelés esetén, kerülni kell a pangó víz kialakulását. A növény fejlődését elősegíthetjük, ha a hajtásvégeket rendszeresen lecsipkedjük.

Betakarítására a tenyészidőszakban általában kétszer kerülhet sor, a virágzás kezdetekor, általában 10 cm-es tarlómagasságot hagyva (a leveles részek vágásával) történik. Szárítás árnyékos szellős helyen vagy szárítóban történhet. Általában 4-5 kg növényből, 1 kg szárított drog várható (Heltmanné, 2013.)

3. A TÉMA KIFEJTÉSE

3.1. A Levendulamama Fűszer- és gyógynövénykert bemutatása



1. ábra: A kertészet és a táj, forrás: saját fotó

A Naszály hegy tövében, Kosdon található a kis családi kertészet, a Levendulamama Fűszer- és gyógynövénykertje. Kosd Nógrád megye délkeleti részén található, a Naszály (652m) déli lábánál, mintegy 150-180 m tengerszint feletti magasságon. Határos északon és nyugaton valamint délen Vác várossal, Ósagárd és Keszeg falvakkal, keleten Penc és Rád községekkel. Határának nagy része a Kosdi-dombság kistáj tartozéka, a keleti részek a Naszály déli lejtőin találhatók. Itt található a település legmagasabb pontja 528 méterrel, majd követi a Nagy-mál 371 méterrel és a Sas-bérc 333 méterrel. A többi talajszíni formák 140-120 méter magas dombok, dombhátak. A közép magas dombok iránya ÉNY-DK-i, mintegy átmenet a Cserhát és a Duna-völgyi síkság között. A településen három kis patakocskát találhatók: a Cselőte-patak, a falut átszelő Kosdi-patak és a Szilas-patak. Ezeknek vize a Gombás-patak közvetítésével a Dunába folyik. Jelenleg állóvíze nincs, legjelentősebb forrása az Új-kút.

Kosd határának jelentős része kultúrtáj, ahol évszázadokon át folyt földművelés, szőlő- és gyümölcsstermesztés. Az erdőkben a lombfák közül megtalálhatók a kocsányos-, kocsánytalan-, mohos és a csertölgy, a nagy- és kislevelű hárs, helyenként a virágos- és a magas kőris, a patak völgyekben a mézgás éger. Másutt magányosan vagy kisebb csoportokban a bibircses nyír, a rezgő nyár, a kertekben és a volt gyümölcsösökben a dió. Találunk foltokban mezei-, vénic- és hegyi szilt, mezei-, hegyi- és korai juharokat, tatár juhart és zöldjuhart. Előfordul a sajmeggy, napos szárazabb hegyoldalakon a lisztes- és barkóca berkenye, és a cserszömörce. Vízfolyások mellett kísérő faként megjelenik a fehér-, a kosárkötő-, a törékeny fűz és a csigolyafűz, a fehér- és szürke nyár. A fenyők közül a

közönséges boróka őshonos Az erdei és feketefenyő és az akác is jelen van a környező erdőkben. Az erdők nagysága az 1960-as években 1334 ha., a határ területének 57%-a (2272 ha. összesen). Az eredeti növénytakaró itt nagyrészt megtalálható, egy része, az új telepítések már kultúrtájává vált. A kistájhoz tartozó községek (Keszeg, Kisnémeti, Kosd, Ósagárd, Penc, Püspökszilágy, Vácduka, Váchartyán) egy része a fő közlekedési útról jól megközelíthetők. Van átmenő forgalmuk. Zsákfaluvá csak Kosd vált. A területhasznosítást meghatározza Budapest és Vác közelsége. A terület mezőgazdasági, elsősorban kertgazdasági művelése mellett, a hétvégi üdülő- és kiránduló turizmusa is jelentős. A terület természetvédelmi értéke - Sárkánygödör, Násznép-barlang - Kosdon van.

Éghajlatának jellemzője a mérsékelt hűvös, mérsékelt meleg. A napsütötte órák száma évi átlagban 1500 óra, melyből a nyárra 780-800 óra, a téli hónapokra 180 óra jut. Az évi középhőmérséklet 9.5°C , a vegetációs időszaké $16-16.5^{\circ}\text{C}$. A 10°C középhőmérséklet tavaszi átlépésének határa általában április 12., 13., az őszi október 15-e körül következik be. Valamivel kevesebb, mint 180 a fagymentes napok száma, mely átlagban április 16. és október 15-e között van. Az évi abszolút hőmérsékletek maximumának átlaga $33.5-34^{\circ}\text{C}$, a minimumoké 16°C . Az éves csapadék mennyisége 2010-ben még 800 mm volt ám ez az érték 2022-re jelentősen, mintegy felére visszaesett. A talaj közép kötött, kissé agyagos barnaföld. A gyakorlóhely telek mérete 2458 m^2 , a kert 2000 m^2 ebből mintegy 900 m^2 - en történik cserepes vagy konténeres termesztés.



2. ábra: A kertészet növényei, forrás: Novák Éva fotója

Levendulamama kertjében tehát kisüzemi keretek között folyik a termesztés, a mindennapos tevékenységekben a tulajdonos házaspár végzi. A gyakorlati idő kezdetén (2020. évben) a munkacsúcsokra (főleg tavasszal) még egy részmunkaidős segítő is részt vett a termesztésben, de 2022. évben már az alkalmazása forrás hiány illetve a gyakornokok száma miatt megszűnt.

Kora tavasztól késő őszig folyamatosan dolgoznak és nyitva állnak a látogatók előtt. A kertészetben palánták, fűszer és gyógynövények, évelős és egynyári dísznövények és bokrok vannak. Nyáron rendszeres gyógynövényekhez kapcsolódó programot szerveznek: részt lehet venni gyógynövény órákon, gyógynövény-túrákon a környéken gyűjtéssel egybekötve, és bemutatják a gyógynövények felhasználásának lehetőségeit is.



3. ábra: A Kosdi kertben lévő hátsó fedhető sátor belülről,

forrás: Saját fotó 2022. július 6.

Novák Éva őstermelőként 25 éve foglalkozik a gyógynövényekkel, de fontos számára a folyamatos munka és tanulás (gyógynövény és drogismeret-fűszer és gyógynövénytermesztés, virágkötészet, fitoterápia) melynek keretében most is rendszeresen olvassa a külföldi (angol nyelvű) gyógynövényes szakirodalmat. A termesztési tevékenységen túl jelentős tapasztalata van a termelői teakeverékek készítésében, elsősorban egyéni alkati teákat készít a hozzáfutóknak. De több alkalommal segített kisebb-nagyobb fűszer és gyógynövény kertek kialakításában is. A nyári szünetben a szomszédos birtok szervezésében kisdíjak számára tart gyógynövény ismereti és kreatív kézműves programokat.

A kertnek megvannak a visszatérő látogatói, de szombatonként Éva a Nagymarosi piacon árulja a növényeit. Ezen túl Weboldalt és Facebook oldalt is üzemeltet melynek 7600 kedvelője van.



4. ábra: A kosdi gyógynövénykertről készült kép összeállítás

forrás: saját fotók 2021. szeptember 28- 2022. július 5. között

A kertben két kisebb méretű, alacsony mintegy 20 m² alapterületű üvegházba kerülnek a fagyérzékeny magoncok és palánták, és később a szárítandó gyógynövények is, ennek oka, hogy a kertben nagyon erős a szél, ami nehezítette a nagyobb fóliasátrak stabilizálását. 2022-ben is több viharkár érte az árnyékoló rendszert is. A termesztést segíti még egy fedett ültető házikó, ahol a két fő tudja állva végezni a palántázást, átültetést. A birtokon csak fűrt kútból, és esővízzel és ciszternából történik az öntözés. A korábbi fóliasátor vázát pedig az árnyékolók felhúzására használják, ami nyáron védi a növényeket a perzselő naptól.

A kertben található növények köre folyamatosan bővül, nem csak gyógynövények, hanem dísnövények is megtalálhatók, a gyógynövény fajok száma körülbelül 80 db.

3.2. Változókori tünetekre alkalmazható gyógynövények termesztési kérdései Kosdon

Dolgozatomban annak járok utána, hogyha Kosdon szeretnék a változókori panaszokra alkalmazható gyógynövényeket termesztetni, és abból teakeveréket előállítani, azt mely növényekkel tudnám eredményesebben elvégezni figyelembe véve a helyi termesztési feltételeket, a kisüzemi körülményeket és a növények termesztési jellemzőit. Céлом a sikeres termesztés, ezért igyekszem néhány javaslatot is megfogalmazni arra vonatkozóan, hogy mit tennék másként, mint ahogy a gyakorló helyen jelenleg teszik, illetve feltárni a jelenlegi kisüzemi módszerek előnyeit és hátrányait. Ezen túl pedig két kiválasztott növénytermesztés technológiáját bővebben is bemutatom.



5. ábra: Gyógynövénygyűjtésen Kosdon, forrás: saját fotó

3.2.1. Termesztést meghatározó tényezők, valamint a kisüzemi és nagyüzemi termelés összehasonlítása

Mint már arról írtam a gyakorlólhely bemutatásánál, Levendulamama birtokán a termesztés kisüzemi körülmények között történik.

A termelés méretei és a családi gazdálkodás lehetőségei sajátosan korlátozzák, illetve behatárolják a vállalkozás növekedését, és termesztés módszereit, mivel a gépesítés hiányában a kézimunka igény nagy, megbízható egyenletes öntözési feltételek sem biztosíthatók, ha túlnyomóan az esővízzel történik az öntözés.

Ugyanakkor származnak előnyök is abból, hogy a kisebb léptékkel nagyobb gondosság járhat. Mivel a család a kertben él, a gyógynövények gyűjtésére és betakarítására a növények fejlődését figyelve a legideálisabb időpontot tudják választani. A termesztés minőségének személyes figyelemmel és gondoskodással történő biztosítása nem annyira technológiai, mint inkább emberi tényező, amely azonban hatással van a termesztés színvonalára.

Mivel a tulajdonos maga használja fel illetve juttatja el a fogyasztókhoz, nem pedig több közvetítőn keresztül jut el oda, ugyancsak hatékonyságról közvetlen visszajelzés érkezik hozzá. Több éves visszatérő vevőköre arra utal, hogy termékei megszokott állandó minőséget képviselnek. Ahogy a híres Bükki füves ember, Szabó Gyuri bácsi is mondja, mielőtt termékeit másoknak adná, elsőként magán próbálja ki, ez Novák Évánál is igaz. Mivel a tulajdonos maga végzi az értékesítést, ezért közvetlen visszajelzést kap a fogyasztói igényekről is, illetve fitoterápiás szakmai ismereteivel hitelesíti és tanácsaival támogatja a gyógyteák értékesítését.

A tulajdonos által ellenőrzött növekedési körülmények, a gyógynövények hozamának a biztosítása miatt valószínűsíthető, hogy a másodlagos metabolitok jobb minőségben tudnak fejlődni, így a drogok hatóanyagtartalma megfelelő, ám hátrány, hogy ennek igazolására nem rendelkeznek laborvizsgálatokkal. A gyűjtési tevékenységnél is ugyanez a gondosság érvényesül.

Az állandó felügyelet, a mindennapos gazda szemléletű jelenlét a kertben, vízben oldott tápanyagok bejuttatása, és a növény igényeihez való igazítása, az időben elhelyezett árnyékolók (Rachel háló árnyékolás igény szerinti, rugalmas megoldása) egyfajta nem rendszerszintű tulajdonosi minőségellenőrzést jelentenek. A kisüzemi keretek között nagyobb tere van a termesztési technikák kipróbálásának, és a fajta választék kis beruházással növelhető, és mivel a gazdálkodás bio körülmények között zajlik, a drogokban nincsenek szermaradványok toxikus anyagok. A kisüzemi keretek rendkívül nagy fajtaválaszték előállítását teszik lehetővé, amely a hatóanyagok és ízek nagy variálhatóságát is biztosítja, amely lehetővé teszi, hogy a gyakorlóhely közel ötven féle teakeveréket állít elő, és tart készleten.

A termesztés során ökológiai szempontokra is figyelemmel vannak, mint a talaj tisztaságának és a veszélyeztetett fajok megőrzése (tövek szaporítása, és magok begyűjtésével). Levendulamama változatos teakeverékeibe a legmagasabb hatóanyag tartalmú növényi részek, és a saját maga által válogatott alapanyagok kerülnek.

Ezzel szemben a nagyüzemi termesztés előnyei a termesztésnél új lehetőségeket ad termesztési technikák használatára technológiai fejlődésre. Nagyüzemi keretek között a termesztést gépek berendezések segíthetnék, új beruházásokkal folyamatos korszerűsítéssel javíthatnák a termesztés minőségét, mint pl. párasítók telepítése, csepegtetőrendszer hő és fény szabályzók alkalmazása és gyakori hatóanyagvizsgálatok.

Az üzem méret növekedésével nagyobb hozzáférése lehetne az állami és EU-s pályázatokhoz. Azonban a gyógynövény termesztés során felmerülő problémák aránya is nőne, mint a növényvédőszeres általi szennyezettség, kevésbé gondos betakarítás, vagy az ebből adódó alacsony hatóanyag tartalom.

A nagyüzemi termelésnél az emberi erőforrások is bővebben állnak rendelkezésre, a szakemberek és a rendelkezésre álló eszközök segítséget adnak a növények hatóanyag tartalmának ellenőrzésére, és biztosíthatják a termesztés közbeni monitoring tevékenységeket a hibák kiküszöbölése érdekében. Pontos botanikai eredet azonosítás, ellenőrzött, és

dokumentált körülmények közötti termesztéssel egyenletes hozamot biztosíthatnak, és a folyamatos termesztés során nagyobb emberi erőforrás állomány vonható be a munkacsúcsok idején. A nagy üzemek a korszerű technológiával úgy alakítják ki a termesztési gyakorlataikat (hő, fény, páratartalom, adalékanyagok), hogy a növény fejlődéséhez a legoptimálisabb körülményeket biztosítsák. A cél a nagyobb hozam elérése, aminek eredményeként az árak alacsonyabbak, mint a kistermelői tevékenységnél, vagy a vadon történő begyűjtésnél. Azonban a gyógynövények betakarítási vagy gyűjtési gondossága a viszonteladói (felvásárlói) lánc miatt nem azonos szintű, mint a kisüzemben. Dolgozatomhoz szükséges adatgyűjtés során gondot jelentett az is, hogy a kisüzemi feltételek mellett nincs kapacitás vagy igény a hozamokra vonatkozó adatok gyűjtésére, elemzésére, pusztán empirikus adatokkal dolgoznak, míg egy nagyüzemben ezek az adatok a minőségbiztosítás részeként hozzáférhetőek.

Összefoglalva tehát, a kisüzemi termesztésnek vannak meghatározható előnyei, ám a fejlődés a vállalkozás növekedése és a termelt mennyiség maximalizálása korlátozott.

Miután áttekintettük a kiválasztott gyógynövények hatásait és alapvető termesztés szakirodalmát, a most következő részben szeretném bemutatni, hogy a kiválasztott hét gyógynövény tekintetében milyen gyakorlati tapasztalatokat szereztem Kosdon.

3.2.1. A kiválasztott gyógynövények gyakorlólhelyi termesztési jellemzői



6. ábra: *Levendula szüret Kosdon forrás: saját fotó*

A **levendula** jól termeszthető Kosdon. Szabadföldi termesztésben, 12 tő található, amelynek telepítése 2018-ban történt. Ezen kívül cserépben nevelnek átlagosan mintegy 20 tövet. A középkötött agyagos talajon rendszeres talajlazítás és gyomirtás szükséges. A kisüzemi méretek korlátozzák a termelt mennyiséget, de előnyösek az időben történő betakarítás pontos meghatározásához (virágzás középidéje) mivel a legideálisabb betakarítási idő közvetlen megfigyeléssel kerül meghatározásra. A művelés leginkább kézi művelés és betakarítás (sarlóval). Visszatérő gondot jelent a tarackbúza és korábban egyszer fagykár is volt. (2017-ben elfagyott az állomány.)

A levendula nem túl tápanyagigényes, de hatóanyag tartalom változó lehet, a tápanyag utánpótlás függvényében. (Hornok, 1978) Ültetés előtt fontos a talaj fellazítása kb. 20 cm mélységben, ez nagyobb területen a föld szántásával, kisebb területen, mint itt a kertben ásással, kapálógéppel tehetjük ezt meg. A gyakorlólhelyen ezt kézi kapálással és ásással végzik. A fellazított talajt ültetés előtt egyengetni kell, ehhez kis hengert használnak. A telepítést megelőző évben szerves trágya kijuttatását végzik. Évente, a virágzást követően a bokrokat visszavágják, és a levágott hajtásokból fej és szárdugványokat készítenek, amelyek majd cserepes formában kerülnek eladásra. Bár a hozam függ az ültetvény korától (telepítést követő 2. évben már nő a mennyiség, de az ötödik évtől stabil) hatóanyag vizsgálatra nem került sor az előállított drog tekintetében. A betakarítást követően a levendula virágok (*Lavandulae herba*) szárítása történik a napos, levegős helyen, vékony papír réteggel letakarva (7. ábra). Drogot ezt követően morzsolják, és szitálják, majd feliratozott (dátum, név) műanyag tároló vödrökbe teszik és lezárják.

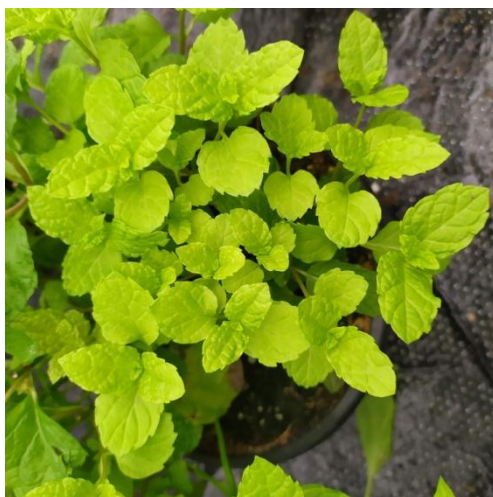


7. ábra: A korábban tűzdelt palástfű nyári gyűjtése szárításhoz (a képsorozaton felül a tavaszi növény, a többi képen pedig a levelek gyűjtése látható) forrás: saját képek 2022. április 7., július 05.

A **réti palástfű** (*Alchemilla vulgaris*) az északi mérsékelt égövön honos gyógynövény, párás csapadékos vidékeken őshonos. Hazánkban erdőszélek, mocsaras legelők gyakori növénye, a nyugat-dunántúli láprétek magaskórós társulásaiban elvétve előfordul. Védett,

természetvédelmi értéke 10 000 Ft. gyűjtése nem lehetséges. Gyógyászati célra importtal szerezhető be.

Bár a szakirodalom szerint a konténeres termesztést tartósan nem tűri jól, a gyakorló helyen cserepes/konténeres termesztésben van. Szaporítása töosztással és magvetéssel történik. A kertészetbe 5 éve, anyanövény vásárlásával került, majd, a magok gyűjtésével (utóérlelésével technológiai leírásban foglalkozom bővebben). Korábban a levelek barnulása és kisebb mérete jelentett gondot, amelyet az átültetések megoldottak. A Konténeres termesztés ellensúlyozására gyakori (tavaszi és őszi) tözeges közegbe történő átültetést alkalmaznak. A napi öntözés ciszternából történik, amely vízben (minden növényre alkalmazott) oldott tápanyag utánpótlás. A meleg száraz időjárásban, árnyékolást és folyamatos öntözést igényel. 2022-ben kissé visszaesett a hozam az aszályos időjárás miatt. A palástfü levelét (föld feletti részét) a virágzást megelőzően (és elején) és virágzás közben is gyűjtik. A szárítás vékony rétegben szitára terítve végzik. A levelek párás időben viszonylag lassan száradnak, ezért a betakarítás időpontjának megválasztása fontos körülmény.



8. ábra: Citromfű palánta forrás: saját fotó

A **citromfű** közepesen melegigényes, fényigényes növény és bár a szakirodalom szerint a félárnyéket rosszul viseli, Kosdon mégis szabadföldi félárnyékos helyen termesztik. A tapasztalatok szerint jól tűri a szárazságot és az aszályos évek kedvezőbbek számára, mint a hűvös, csapadékos nyarak. A jelenlegi tövek száma: 7 db. Bár a szakirodalom szerint akár 4-5 évig maradhatna egy helyen, a Kosdi kötött agyagos talajon a gyakorlólhely tapasztalatai szerint a hozam visszaesés megelőzésére 3 évente át kell ültetni. Átültetést lazított humuszban gazdag földkeverékkel, szervestrágya granulátum hozzáadásával végzik. Kisüzemi termesztésben gondot jelent a földibolha, cserebogárpajor elleni védekezés. A földibolhák

ellen megelőzőképp a rendszeres öntözésen túl a talajtakarást és a talaj felületének beszórása fahamuval vagy kőliszttel valamint a házilag ürömből elkészíthető permetleveket alkalmaznak.

A többéves ültetvények szaporítása jellemzően töosztással történik, humuszos, pétisós ültető közegben nevelik a palántákat. Az irodalmi adatokkal ellentétesen Kosdon nagyobb hozamot hoznak a félárnyékba ültetett bokrok ám összességében a szabadföldben a kötött talajon a hozam nem kiugró, ezért fokozott figyelmet fordítanak a gondozásra, a tövek gyomirtására, és a talajlazításra melyet kézi kapálással végeznek. Az óvatosan begyűjtött leveleket vékony rétegben közvetlenül a betakarítást követően szárítják.



9. ábra: Orvosi zsálya palánták, forrás: saját kép

Orvosi zsálya A gyakorlőhelyi agyagos talajban is szépen fejlődik, és a telepített 15 tő 5-6 évig marad azonos helyen. Kereskedelmi célra cserepes termesztés is történik. Rendszeresen és egyenletesen öntözik a fiatal növényeket, hogy ne száradjanak ki, amíg teljesen ki nem fejlődnek állandó nedvességellátásra van szükségük, de a túlóntözés vagy a nedves talaj könnyen elpusztítja a növényt. A növények gondozása keretében a középkötött agyagos talajon rendszeres talajlazítás és gyomirtás szükséges. Ugyancsak fontos az ültetvény visszavágása betakarításkor (fás részek feletti visszavágás) és a sorközművelés. A gyakorlőhely adottságaihoz jól alkalmazkodik, ám a kézi betakarítás és a kisüzemi méretek korlátozzák a termelt hozam maximálását. A jelenleg 3 éves növények (telepítés 2019. évben történt) fejlett egészséges példányok, de az eladásra konténerben és cserépben nevelt

példányokat gyökér megbetegedések támadták meg. A szabadföldi termesztés egyenletes hozamot hoz. A betakarítás érzékszervi vizsgálat alapján történik. (A levelek dörzsölése és szétrágása a dipertének keserkés íze alapján.) A leveleket betakarítást követően természetes szárítóban, rácson, vékony rétegben kiterítve történik. A beszáradt drogot morzsolják.



10. ábra: Mezei cickafark a kosdi réten, forrás: Kiss Csaba fotója

Cickafark

Kosdon termesztik és gyűjtik is a cickafarkat. Legalább 3-4 évig marad kultúrában. Bár elsősorban a lazább, könnyen melegedő talajokat részesíti előnyben a gyakorló helyen meleg, napos fekvésben kedvezően fejlődik, dúsán virágzik.

Szaporítása a vadon termő populációk mag anyagából és nemesített fajta vetőmagjával is történt már. A gyakorlat idején hazai vetőmaggal dolgoztunk. Cserepes állományban időszakosan tőosztást is végeznek. Ám a vegetatív szaporítás (tőosztás) nem annyira gazdaságos hiszen a magvetés is sikerrel történik. A helybe vetés nehézkes, az állomány egyenetlen lesz, viszont a palántanevelés sikeres. A vetést októberben végzik ültető tálcába, ami ezt követően fűtetlen fólia alá kerül. Az ültetés során 5,5 ph kémhatású magas szervesanyag tartalmú, tőzeges virágföldet használnak, melyhez tápsót adagolnak (sóstressz).



11. ábra: Cickafark és kamilla vetése és elhelyezése a fólia alá

Forrás: saját fotó 2021. szeptember 28.

A magok sekélyen vetve, szórva vetéssel kerülnek a közeg felszínére. Februárban tűzdelését követően, március végén vagy április elején történik a palánták csoportos kiültetése melyet alapos beiszapoló öntözés követ. Ápolása során gyommentesítést kézi kapálással vagy sorközművelő berendezéssel végeznek. A második évtől már megfelelően záródik az állomány növényvédelemre általában nincs szükség.

Betakarítását teljes virágzásban (tavaszi ültetéssel akár az első évben is, teljes hozam a második évtől) Kosdon a termesztés mellett gyűjtést is végeznek. A mezei cickafark gyűjtése teljes virágzásban június végén történik. Gyűjtés/betakarítás időpontja fontos: teljes virágzásban (tavaszi ültetéssel akár az első évben is, teljes hozam a második évtől várható) történik.

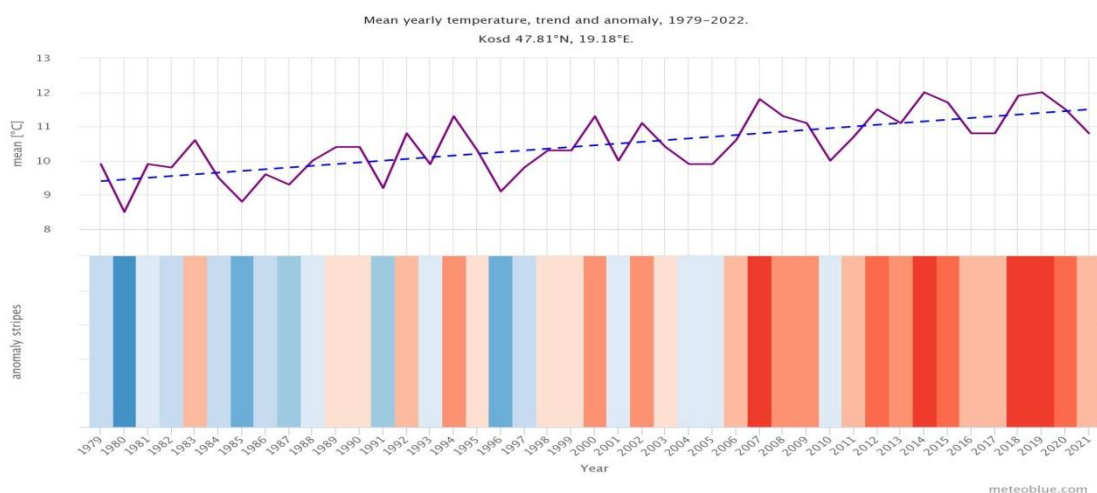


12. ábra: Vöröshere a kosdi réten, forrás: saját fotó

A vöröshere és a vascú termesztése nem volt sikeres a gyakorló helyen. Ezért a gyakorló ezeknek drogját a környező rétekről gyűjtik. A korábbi termesztési kísérleteiben a kiültetett palánták nem fejlődtek megfelelően, melyhez hozzájárulhatott az is, hogy a Kosd környéki csapadék mennyisége 800 mm körülről visszaesett 400 mm-re. A vöröshere esetében a vízigényesség, és a tavaszi felfagyás, míg a vascú esetében az alacsony hőmérsékleten elhúzódó csírázás jelentett gondot. Gyűjtésnél korlátozó tényező, hogy csak vegyszermentes állományból lehetséges, amely a kalászosokban való gyűjtésnél nem minden esetben biztosított.

3.2.2. A termőhely klimatikus tényezői

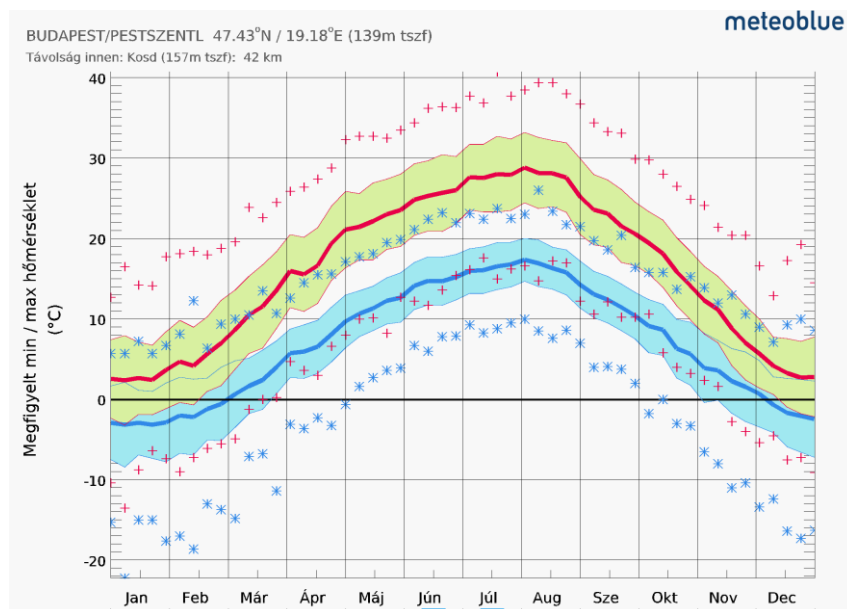
Ahogy hazánkban több helyen, Kosdon is érződik a klímaváltozás hatása, amely jól látható a következő 13. sz. ábrán.



13. ábra: A középhőmérséklet alakulása Kosd környékén 1979-2022. között Forrás: Meteroblue

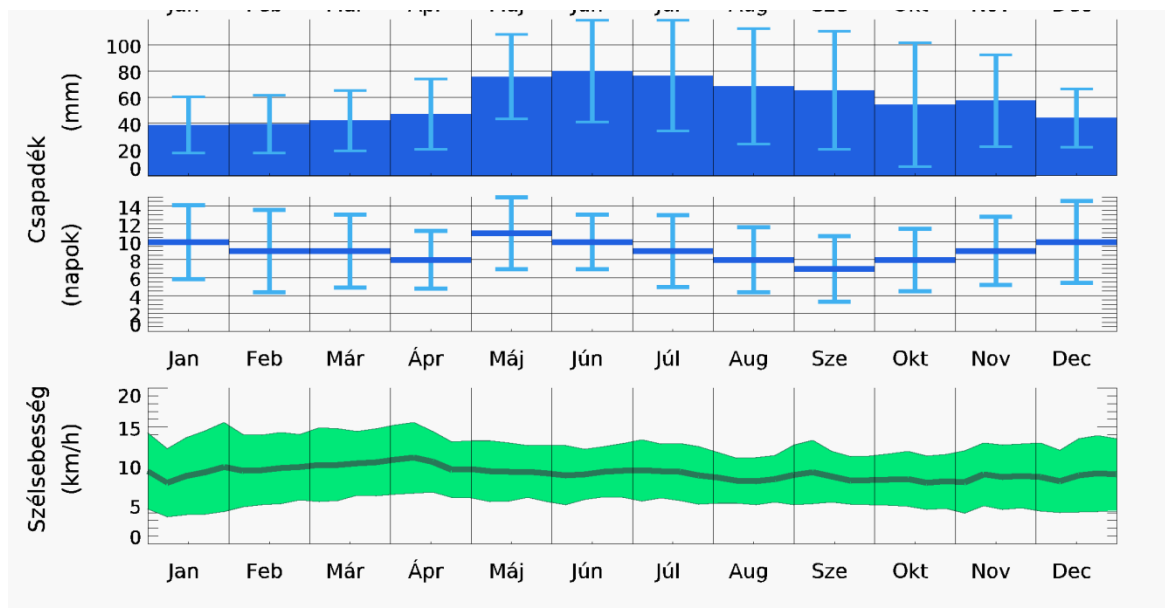
Az ábra az éves középhőmérséklet becsült értékét mutatja a Kosd környékén a Meteroblue adatai alapján. A szaggatott kék vonal az éghajlatváltozás lineáris trendjét mutatja, amelyből jól látható hogy a hőmérsékleti trend pozitív, és az éghajlatváltozás miatt egyre melegebb van Kosdon. A grafikon alsó részén az ú.n. felmelegedési csíkok láthatók. Az egyes színes csíkok egy-egy év átlaghőmérsékletét jelzik - kék színűek a hidegebb, pirosak a melegebb éveket jelzik. Ez is mutatja forróbb időszakok gyakoribb jelenlétét. Ez az változás kedvezőbb a szárazságtűrő növényeknek, mint a levendula vagy a cickafark, de nehezebb feltételeket termet a palástfü részére.

A következő (14. sz. ábra) klíma meteogram a hőmérséklet, a csapadék mennyisége és a napok éves alakulását, valamint a Kosdhoz legközelebbi meteorológiai állomás szélmérését mutatja. A megjelenített időjárási változók a mérőállomástól származó heti vagy havi szinten összesítik.



14. ábra: A hőmérséklet minimumok és maximumok alakulása az elmúlt 10 év átlagai alapján
Forrás: Meteroblue

Az első diagram az átlagos, a maximális (piros) és a minimum (kék) hőmérsékletet mutatja. Az extrém értékeket + és * karakterek jelölik. A megfigyelt hőmérsékletek kétharmada a színhőmérséklet-tartományon belül van. Látható, hogy június, július és augusztus a legmelegebb hónapok, míg a decemberi és januári (februári, ritkábban márciusi) extrém eltérések időnkénti erős fagyokra utalnak, amely hótakaró nélkül a fagyérzékeny növények termesztési kockázatát növeli: például a levendula, citromfű, zsálya esetében. A tartós melegben egyes kártevők (földibolha) is gyakoribbak. Nem termesztési kockázat, de figyelembe veendő tényező, hogy az extrém melegekben a gyógynövények betakarítása és gyűjtése eléggé embert próbáló feladat.



15. ábra: Csapadék és szél adatok az elmúlt 10 év átlagai alapján Forrás: Meteroblue

A 15. sz. diagram több részből áll: az első fele a csapadékmennyiség (mm-ben) való alakulását és a havi átlagok tartományát mutatja. A második fele pedig a havi csapadékos napok számát és ennek szélső értékei közti változást ábrázolja a korábbi időszakok tekintetében. Ez az adat is elgondolkodtató, mivel az egyenetlen csapadékeloszlás hátrányos lehet abból a szempontból, ha pont az ideális betakarítási idővel esik egybe a csapadékos idő. A betakarítás időpontja, vagy a hirtelen lezúduló nagymennyiségű eső pangó vizet eredményezhet, amely nem ideális sem a palástfű sem a cickafark esetében.

A 15. sz. ábrán az utolsó diagram pedig a megfigyelt napi átlagos szélsebességet és a heti átlagokat mutatja. Bár az átlagos szélsebesség nem kiugró, többet mutat a szélsebesség és irány korábbi adatainak elemzése, amelyből látható, hogy, alkalmanként 30-40 km/h sebességű szél, amely a gyakorlólhelyen visszatérő gondot jelent, és a termesztéshez szükséges fóliasátrak és árnyékolók rongálódását és az ilyen irányú technológiai fejlesztést gátolja.

3.2.3. A kiválasztott 7 gyógynövény bevétele a gyakorlólhelyi termesztésben a termesztendő gyógynövények kiválasztása kockázatelemzéssel

Áttekintettük tehát a helyi termesztési tapasztalatokat ám még mindig szeretnék szempontokat találni ahhoz, hogy megalapozottan tudjak dönteni melyik gyógynövények termesztésébe kellene belevágnom. Ehhez két táblázatot készítettem, az elsőben az előbb ismertetett helyi bevételest értékeltem 5 szempont alapján:

- Technológiai igényei: amelyben azt értékeltem, hogy a növény mennyire gépesíthető hosszú távon, illetve kisüzemi feltételek mellett milyen kézimunka igényes

- Öntözési igény: amelyben azt igényeltem, hogy mennyire illeszkedik a növény igénye a Kosdon jelenleg rendelkezésre álló feltételekhez
- Speciális ápolás, vagy növényvédelem szükséges: itt azt értékeltem, hogy mennyire „igényes” a növény, illetve, van-e olyan tényező, amely miatt Kosdon több ápolást igényel, mint máshol
- Környezeti feltételeknek történő megfelelés Kosdon: a helyi termesztési tapasztalatok ill. beválás
- Összefoglaló értékelés pontértéken: 1-5 közötti pontozás, amelyben az 1 a kevésbé alkalmasat jelenti

5. táblázat: A termőhelyi adottságok kockázatelemzése

növény neve	technológiai igényei: gépesíthetőség /kézimunka igény	öntözési igény	speciális ápolás, vagy növényvédelem szükséges	környezeti feltételeknek történő megfelelés Kosdon	termesztési tényezők mennyire alkalmasak pontérték: 1-5 (1-kevésbé alkalmas)
levendula	gépesíthető lehetne, kézi visszavágás, begyűjtés	viszonylag alacsony	nem jelentős, (visszavágás, sorközművelés)	jól termeszthető	5
palástfű	cserepes (szabadföldön gépesíthető) kézi begyűjtés	vízigényes, párigényes, (nem pangó víz!)	gyakori átültetés. páraigény, árnyékolás biztosítása	jól termeszthető, de a hozam nem egyenletes	4
citromfű	gépesíthető lehet, kézi begyűjtés	alacsony (aszálytűrő)	3 évente új helyre ültetik	közepes	3
zsálya	gépesíthető lehet kézi visszavágás, begyűjtés	alacsony (aszálytűrő)	nem igényes, visszavágás, jó hozam	jól termeszthető	5
cickafark	gépesíthető lehet, kézi visszavágás, begyűjtés	normál (hozam javító lehet)	ültetéskor tápsó, visszavágás	jól termeszthető, és gyűjthető	5
vöröshere	gépesíthető és vetés és betakarítás lehet	vízigényes	kártevők elleni védekezés	termesztés eddig nem sikeres, csak gyűjti	3
vasfű	betakarítása gépesíthető	vízigényes	betegségekre nem érzékeny	termesztés eddig nem sikeres, gyűjtik	3

forrás: saját összeállítás

Ebben az értékelésben tehát a következő sorrend alakult ki: levendula, zsálya, cickafark, palástfű, citromfű, vasfű, vöröshere.

Ám úgy gondolom a döntés meghozatalához még egyéb szempontokat is mérlegelnem kéne, ezért elkészítettem a következő táblázatot:

6. táblázat: *Termesztés és forgalmazás szempontjainak kockázatelemzése*

A kiválasztott 7 gyógynövény Kosdon tervezett termesztésére vonatkozó kockázatelemzés						
	A hatóanyaga fontos a menopauza tea előállításához, több időszak teájába is kerülhet	Helyi termesztésre való alkalmasság	Termesztéstechnológiája fejleszthető, vagy gazdaságosabbá tehető a termesztés, vagy nagyobb területen is termesztendő	Eladási szempontok (a fogyasztók által ismert "felkapott" hatóanyag, vagy más másodlagos feldolgozásra is alkalmas pl. monotea, kivonatok, illóolaj)	Élvezeti érték, ízvilág, esztétika	összérték
levendula	4	5	5	5	4	1000
palástfű	5	4	4	4	5	800
citromfű	4	4	5	5	5	1000
zsálya	5	5	5	4	4	1000
cickafark	5	5	5	5	3	937,5
vöröshere	5	3	5	5	4	750
vasfű	4	3	4	5	4	480

forrás: saját összeállítás

Itt a korábbi termesztési szempontok összesített értékét átemelve további 4 szemponttal egészítettem ki melyeknél ismét az ötös skálát alkalmaztam, ahol az 5 a jobb értékelést jelenti.

- A hatóanyaga fontos a menopauza tea előállításához, több időszak teájába is kerülhet: Itt az egyik fő szempont, hogy a növény (drog) hatóanyaga korábbi fejezetekben tárgyalt változókori időszakok (pre-,peri-,posztmenopauza) közül több esetében is használható legyen, hiszen ezáltal nő a fogyasztói célcsoport aránya is.
- Termőhelyi viszonyok és a helyi termesztésre való alkalmasság: Az előző tábla összesített adatainak átemelésével.
- Termesztéstechnológiája fejleszthető, vagy gazdaságosabbá tehető a termesztés, vagy nagyobb területen is termesztendő: Ebben a szempontban az előző pont további dimenzióját adom meg, és azt próbálom megbecsülni, hogy kisebb eszköz és anyagigényű termesztéstechnológiai fejlesztésekkel változtatható-e pozitív irányba a hozam.
- Eladási szempontok (a fogyasztók által ismert "felkapott" hatóanyag, vagy más másodlagos feldolgozásra is alkalmas pl. monotea, kivonatok, illóolaj): Vannak

olyan aktuálisan ismertebb vagy reklámozottabb drogok, amelyek „hírneve” marketingje jobb, vagy azt feltételezem, hogy a fogyasztók jobban ismerik ilyen irányú hatását, mint pl. a cickafark. Itt értékeltem azt is, ha egy gyógynövény más termesztési célt is szolgálhat, vagy más szempontból is eladható, mint pl. a levendula. Több termékben reklámozott a menopauzás hatása a vörösherének, és a palástfűnek.

- Végül szubjektív szempontok alapján az egyes drogok teájának ízvilágát és esztétikumát is értékeltem, ám mivel ez az értékelés erősen szubjektív (ez a szempont egy nagyobb fogyasztói mintán tesztelve, célzott kóstolásokkal ártértékelhető lenne) ezért ezt az értéket csak 0,5 szorzóval korrigáltan vettem figyelembe az összérték megállapításánál.

Az előbbi összesített szempontok kismértékben rendezték át a korábbi sorrendet. Az eltérő színnel kiemelt „nyertesek” a levendula, citromfű és a zsálya, majd ezt követi a cickafark és a palástfű. További javaslataimat azt a helyzetet modellezve teszem, hogy a vállalkozásban nem történik jelentős lépték változás, vagy tőkebevonás.

3.2.3. A termesztésre kiválasztott növények, ezek termesztéstechnológiai részletei, és további javaslatok termesztés átalakítására

Mivel erőforrásaim végesek, döntenem kell arról, hogy mit termelnék. Indulásképpen mindenképp a termékeim között tartanám a levendula drogját, ám ebben az esetben mérlegelném új tövek ültetését oly módon, hogy azok betakarítása akár géppel is elvégezhető legyen. Mivel a levendula jól szaporítható növény ezt nagyobb tőkebevonás nélkül meg tudom tenni.

Bár rosszabbul szerepelt a kockázatértékelés során, ám változókori hatásai miatt úgy vélem foglalkoznom kell a palástfű termesztésével is. A jelenlegi termesztés technológia részletesebb bemutatásához egy táblázatot készítettem.

7. táblázat: A Palástfü termesztés technológiai lépései

A palástfü termesztéstechnológiai lépései Kosdon - termesztés jellege: konténeres és cserepes				
technológia, folyamat			eszköz igény	kritika/észrevétel
magok begyűjtése	anyanővényről történő begyűjtés	magok utóérlelése, kiterítve félárnyékos meleg helyen		Mivel védett a mag nem gyűjthető, az anyanővényes megoldás jónak tűnik de kérdés: otkozhat-e genetikai módosulást, a tulajdonságok változását a folyamatos saját magfogással történő szaporítás?
magvetés	augusztusban	ültető tálcába, fűtetlen fólia alatt		A szakirodalom szerint: Tavasszal vagy ősszel ültessük.
átültetés	március-április	3-4 hónapig oldódó szerves trágya granulátummal dúsított töze ges virágföld	cserepek és konténerek	Javaslat: szalmával mulcsozott magaságysba ültetéssel biztosítható a talaj egyenletesebb nedvessége.
gondozás	öntözés	évente 2 átültetés	vízben oldott tápanyag kijuttatása az öntözéskor	Elsőként csepegtető öntözést valósítanék meg. (Később az egyenletesebb páraellátás melegházban fólia alatt ventilátorokkal és hőmérséklet és páratartalom méréssel.)Jellenőrzéssel biztosítható.
betakarítás	2. évben	második évtől a leveleket, virágzás előtt, majd újra	visszavágás metsző ollóval, kosárba gyűjtés	Az aszályos meleg időjárásban (2022.) termés visszaesés volt, csökkent a betakarított mennyiség is. De erről pontos adatot nem tudok. A mulcsozás és automatizált csepegtető öntözés javíthat a hozamon.
feldolgozás	vékony rétegben kiterítve, árnyékos helyen szárítva	száradás 3-4 nap, száradás után szítán átmorzsolva,4-5:1 beszáradási arány	címkeztet, dátumozott, műanyag vördökben száraz elkülönített helyen	A szakirodalom szerint:a beszáradási arány megfelelő (5:1)

forrás: saját összeállítás

Mint a kockázatelemzés értékeléséből látható a palástfü termesztése viszonylag sikeres Kosdon, de a hozam az időjárásnak kitett, tehát a termelés megbízhatósága érdekében érdemes lenne megpróbálni néhány technológiai változást, mint például a magas ágyásban történő termesztést, vagy a talaj mulccsal történő takarását és a programozható csepegtető öntözés kialakítását. Később -ez már nagyobb forrás igényű javaslat- fólia alatti termesztést lehetne kialakítani, amelynél a szellőztetést ventilátorokkal a páratartalmat pedig mérőberendezésekkel lehetne biztosítani. Ez esetben érdemes lenne utána járni ehhez a korszerűsítéshez vannak-e bevonható pályázati források.

Ugyancsak termesztésben tartanám a citromfüvet és a zsályát is, sokoldalú felhasználhatóságuk, kellemes ízük miatt is. Esetükben a termelt mennyiséget illetve a tövek számát növelném ugyancsak olyan elhelyezést választva (sorok, művelhető sorközök), amely megkönnyíti a betakarítást.

A téma tekintetében és a nők számára sokoldalúan használható cickafark termesztéstechnológiáját ugyancsak táblázatban foglaltam össze.

8. táblázat: A cickafark termesztés technológiai lépései

Cickafark szabadföldi termesztés technológiája Kosdon				
technológia, folyamat			eszközigény	kritika/észrevétel
magvetés	augusztusban	Budakalászi fajta mag, ültető tálcába, fűtetlen fólia alatt	tápsóval: N, K, P sóstressz	A szakirodalom szerint: vetés szabadföldi palántanevelő ágyba március végén-februárban vagy márciusban (aug.-szept.) termesztő berendezésbe
palánták kifejlődése	október	marad a fólia alatt		
kiültetés	március-április	lazított, megnűvelt, szerves trágya granulátummal dúsított	csoportos kiültetés, beiszapolt, 5-7 cm mély ültetősorba. 20 cm sortáv	A szakirodalom szerint: állandó helyre ültetés május közepe-vége vagy szeptember-október elején 40-60x20-25 cm térállásra
gondozás	öntözés (hozam javító lehet - a virágzat mérete nő)	évi 2x talajlazítás, (kézikapa)	gyomtalanítás: futófü, tarack, szulák	Javaslat: Kultivátorral törétő sorkörművelés. Mulcsozás.
betakarítás	teljes virágzatban csak a virágzatot	második évtől, évente kétszer	viszavágás metsző ollóval, kosárba gyűjtés, a felső 5-10 cm, leginkább a virágzat	A szakirodalomban a felső 20-30 cm is elfogadható.
feldolgozás	vékony rétegben kiterítve, árnyékos helyen szárítva, viszonylag nehezen szárad	száradás után szitán átmorzsolva - beszáradási arány: 6:1	címkézett, dátumozott, műanyag vördökben száraz elkülönített helyen	Azulén hatóanyag tartalom szempontjából a gyűjtött vadon termő kedvezőbb lehet. Gyakorlati probléma: A Ph. Hg. VIII. szerint csak az Achillea millefolium szolgáltatható drogot, de ez nem azulénos... A gyakorlatban a Millefolium alakkörbe tartozó egyéb fajok, köztük az Achillea collina adnak a minőségi követelményeknek megfelelő drog alapanyagot.

forrás: saját összeállítás

A szabadföldön nevelt cickafark esetében a vetési kísérlet igazolta, hogy a só-stressznek kitett magoncok jobban fejlődtek. A kiültetést követően a tövek mulcsozásával és a csepegtető öntözéssel biztosítanám a szükséges nedvességet. A betakarításnál mérlegelendő a hatóanyag tartalommal még bíró részek gyűjtése a virágzaton túl.

A következő képen a jelenlegi drogminőség és egy mási termelő gyógyszerkönyvi minőségű drogja látható (bal oldalon a gyakorlólhelyen betakarított drog).



16. ábra: Millefolii herba drogok különbségei, forrás: saját foto

A képen jól látható, hogy jelenleg szinte csak a virágzatot tartalmazza a drog.

Nagyon nehéz döntést hozni a vöröshere termesztéséről, mivel hatóanyagát tekintve igen hatékony több tünet esetében és a változókori tünetek enyhítésével kapcsolatosan az utóbbi években elég ismert lett, és több készítményben szerepel. Ám Kosdon a termesztés eléggé kockázatos. Úgy érzem, azonban, hogy sokkal hatékonyabb teakeverékeket tudnék előállítani, ha rendelkeznék a drogjával. Tehát egyfelől miközben megtartanám a jelenlegi tendenciát, tehát ellenőrzött helyről gyűjteném, másfelől megkísérelném a mezőgazdasági termesztési leírások adaptálásával újra termesztésbe vonni egy kisebb szabadföldi területen. Mivel környezeti igényei hasonlóak a palástfűéhez, így nála is a mulcsozás és csepegtető öntözés és a legmelegebb nyári napokon szórt fény biztosításával (árnyékoló hálóval) kezdeném a termesztésbe vonását.

A verseny vesztese a vasfű lett, akiről számos előnyös tulajdonsága ellenére ebben az elképzelt termesztési modellben lemondanék.

A felvázolt elméleti termesztési modell nem tért ki az értékesítési és marketing kérdésekre, és dolgozatomban meghatározottságként kezeltem a kisüzemi kertek meglétét. Így nem tettem javaslatot olyan technológiai fejlesztésekre, amelye beruházás igénye nagyobb, vagy olyan növényekre, amelyeknél a gépesítés hangsúlyosabb lenne. Ugyancsak kimaradt a gondolatkísérletemből az egyéb másodlagos feldolgozási tevékenységek fejlesztése, mint például a korszerűbb szárítási és csomagolási feltételek kialakítása.

4. SZAKMAI ÖSSZEGZÉS

Dolgozatomban „nagy utat tettem meg”. Áttekintettem a változókorra vonatkozó általános ismereteket és megállapítottam, hogy a téma mind időtartamában mind az egyes embereknél megjelenő tünetek vonatkozásában sokkal szétágazóbb, mint ahogy azt hétköznapi ismereteim alapján gondoltam. Valójában a változókor egyes időszakait figyelembe véve a nők mintegy életük harmadában vagy felében tapasztalják a változókor valamely megjelenési formáját, és megfelelő odafigyelés nélkül akár súlyos szövődményekkel is szembe kell nézniük.

Azonban jó hír, hogy szinte minden tünetre lehet természetes megoldást alkalmazni. A tünetek jelentős része összefügg a nők szervezetében bekövetkező hormonális változásokkal, amelyre jól alkalmazhatók a fitoösztrogén hatóanyagú növények. Szerencsére a fitoösztrogének szakirodalmi megítélése sokat változott az elmúlt években, és napjainkban számos kutatás is foglalkozik ezzel a hatóanyagcsoporttal. Már korábban, a női haviciklus idején érintik a nőket a hormonális változásokhoz kapcsolódó lelki tünetek, amelyekhez a változókorban kardiovaszkuláris tünetek is társulhatnak. Így az alkalmazandó teakeverékben mindezeket az összetett hatásokat együtt kell enyhíteni, amelyre mindenképp egy három vagy több alkotóelemű teakeverékek lehetnek alkalmasak.

A Kosdon történő termesztés alapjaiban kisüzemi kertek között történik, amely némileg behatárolja a termesztés léptékét és feltételeit, ám - mint a leírtakból látható - még ezek között a viszonylag szűkös feltételek között is meg lehet határozni a fejlesztés és továbblépés irányait, illetve bizonyos tekintetben ki lehet használni a kisebb léptékből adódó rugalmassági tényezőket.

Az elméleti termesztési döntéshozatal jól modellezte, hogy vállalkozóként, termelőként sem lehet egyszerű eligazodni abban, hogy a hogyan szűkítsük le a termesztett gyógynövények körét, ám azt remélem, hogy a felvázolt kockázatelemzési szempontok a való életben is támpontokat adhatnak, arra vonatkozóan, hogy merre induljak. Az általam javasolt kis léptékű, kisebb erőforrás és tőkeigényű, óvatos termesztési technikai változtatások ugyanakkor utat nyithatnak akár a nagyobb változásoknak is.

Ahogy az alapszakmámban a belső ellenőrzésben, úgy a gyógy- és fűszernövények termesztésében is érdemes időről-időre a frissebb szakmai ismeretek vagy új technológiai szempontok, vagy akár a fogyasztói igények ismeretében felülbírálni a kialakult gyakorlatot.

IRODALOMJEGYZÉK

1. ATTKINSON C., COMPSTON J., DAY N., DOWSWITT M., BRINGHAM S. (2004)
The effects of phytoestrogen isoflavones on bone density in women: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial In: The American Journal of Clinical Nutrition, <https://academic.oup.com/ajcn/article/79/2/326/4690099> Letöltés: 2022. szeptember
2. ANONIMUS, Meteroblue - időjárás adatok Kosd térségére https://www.meteoblue.com/hu/id%C5%91j%C3%A1r%C3%A1s/historyclimate/climateobserved/kosd_magyarorsz%C3%A1g_3049377 Letöltés: 2022. október
3. BÁTHORY G. (2015.): Hatóanyag ABC. Terc-Press, Budapest
4. BÁTHORI-DÉTÁR E, (2022) Levendula fajok (Lavandula angustifolia Mill. és Lavandula ×intermedia Emeric ex Loisel) intraspecifikus és interspecifikus változékonyságát befolyásoló tényezők Phd. értekezés https://www.unim.hu/documents/20123/336900/Batori-Detar_Eniko-ertekezes.pdf/1bc4decf-70a6-4162-051d-385213a46932?t=1651755478114 Letöltés: 2022. október
5. BEH M. (2021.) A levendula In. Levendula, Boook Kiadó
6. BERNÁTH J., CZIBRUS Z., ZÁMBORINÉ N.É. (2014): Gyógynövények gyűjtése és termesztése - Képzési segédlet betanított gyógynövénygyűjtő és termesztő szakmai képzéshez. Gyógynövény Szövetség és Terméktanács <https://kozfoglalkoztataskormany.hu/download/f/43/f0000/K%C3%A9pz%C3%A9si%20Seg%C3%A9dlet%20betan%C3%ADtott%20gy%C3%B3gyn%C3%B6v%C3%A9nygy%C5%B1jt%C5%91%20%C3%A9s%20termeszt%C5%91%20szakmai%20k%C3%A9pz%C3%A9shez.pdf> Letöltés: 2022. október
7. BORSOS J., PUSZTAI P., RADICS L., SZEMÁN L., TOMPOSNÉ V. (1994.) Szántóföldi növénytermesztéstan. Szerkesztette: Dr. Radics László Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Kertészeti Kar <https://mek.oszk.hu/01200/01216/01216.htm> Letöltés: 2022. szeptember
8. CARPENTER J., CARPENTER M. (2015.) Gowing and Processing Medicinal Herbs for Market, In: The organic medicinal herb farmer Chelsea Green Publishing
9. CARPENTER J., CARPENTER M. (2015.) Lavender (Lavandula spp.) In: The organic medicinal herb farmer Chelsea Green Publishing
10. CARPENTER J., CARPENTER M. (2015.) Lemon Balm (Melissa officinalis) In: The organic medicinal herb farmer Chelsea Green Publishing

11. CARPENTER J.,CARPENTER M. (2015.) Red clover (*Trifolium pratense*) In:The organic medicinal herb farmer Chelsea Green Publishing
12. CARPENTER J.,CARPENTER M. (2015.) Yarrow (*Achillea millefolium*) In:The organic medicinal herb farmer Chelsea Green Publishing
13. CSUPOR D. (2020.): Fitofarmácia, SZIE GYTK Farmakognóziai Intézet
http://eta.bibl.u-szeged.hu/3460/1/Fitofarm%C3%A1cia%202020-11-18%20V%C3%89GLEGES.pdf?fbclid=IwAR25vULaJiivUmZNXZe9BNuWgGK0PcUk4kB-Oe5JoEUWvas_C2b7oexeSU Letöltés: 2022.szeptember C
14. CSUPOR D. (2015.) Nőgyógyászati panaszokra ható növényi szerek In. Fitoterápia, növényi szerek a gyógyászatban Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézet
15. CSUPOR D. (2015.) Szív- és érrendszerre ható növényi szerek In. Fitoterápia, növényi szerek a gyógyászatban Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézet
16. CSUPOR D. (2014.) Természetes anyagok a Vesekövesség és a húgyúti fertőzések kezelésében In: Gyógyszerészet, http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/5444/1/2774074%20Csupor_Gy%C3%B3gyszer%C3%A9szet_2014.pdf ,
 Letöltés: 2022. október
17. DÁVID CS. (2022.) Fókuszban a fitoösztrogének In:Gyógynövénylap.hu
<http://www.gyogynovenylap.hu/fokuszban-a-fitoosztrogenek/>, Letöltés:2022. október
18. ERDÉSZ F., KOZAK A. (2008): A gyógynövényágazat helyzete In: Agrárgazdasági Tanulmányok 2008. 4. szám https://archive.gyongyos.unim.hu/sites/default/files/gyogynovenyagazat-helyzete_aki.pdf letöltés: 2022. június
19. GHASANFARPOUR M., SADEGHI R., LATIFNEJAD R., KHORSAND I.,KHADIVZADEH T. (2015) Red clover for treatment of hot flashes and menopausal symptoms: A systematic review and meta-analysis
https://www.researchgate.net/publication/282913148_Red_clover_for_treatment_of_hot_flashess_and_menopausal_symptoms_A_systematic_review_and_meta-analysis
 Letöltés: 2022. október
20. GOSZTOLA B.,VARGA L. (2012.) Optimális termőhely megválasztása, In: Pluhár Zs. (szerk.) Korszerű gyógynövénytermesztési ismeretek, Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi Kar Gyógy- és Aromanövény Tanszék
21. HELTMANNÉ T.M. (2013.) Verbena officinalis L. Közönséges vassfű. In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest

22. HORNOK L., LENCHÉS O. (1978.): Gyógynövények termesztése. In: Hornok L. (szerk.) Gyógynövények termesztése és feldolgozása, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
23. KÉRY Á.-ZÁMBÓ I. (2013.): A drog fogalma és nevezéktana. In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest
24. KMETH S. (2019.) Herbárium, Harmadik Évezred Kft., Szeged
25. LAKATOS M.(2020.) A gyógynövényágazat jelentősége, a gyógynövények alkalmazásának történeti vonatkozásai, In: Gyógy és fűszernövények- történeti, termesztési, feldolgozási és minősítési ismeretek (kézirat)
26. LAKATOS M.(2020.) Gyógy- és fűszernövények feldolgozása, In: Gyógy és fűszernövények- történeti, termesztési, feldolgozási és minősítési ismeretek (kézirat)
27. LAKATOS M.(2020.) Növényi drogok hatóanyagtartalma, a minősítés szempontjai, In: Gyógy és fűszernövények- történeti, termesztési, feldolgozási és minősítési ismeretek (kézirat)
28. LOPES ZS. (2015.)A bükki füvesember nyomában, szerzői kiadás
29. MELIUS P. (1979.) Herbárium. Kriterion Könyvkiadó, Budapest
30. NÉMETH É. (2013.) Achillea Collina Becker. - Mezei cickafark. In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest
31. OGYEI (2022) https://ogyei.gov.hu/ETREND_LISTA/ Letöltés:2022. szeptember
32. RÁCZ G. (2013.) Alchemilla xanthochlora Rorthm.-Réti palástfű In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest
33. RÁPÓTI J. ROMVÁRY V. (1983) Gyógyító növények, Medicina könyvkiadó, Budapest
34. SÁROSI SZ. (2013.) Salvia officinalis L. Orvosi zsálya. In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest
35. SVÁB J. (1978.): Cickafark. In: Hornok L. (szerk.) Gyógynövények termesztése és feldolgozása, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
36. SVÁB J.,HELTMANNÉ T.M. (2013.) Lavandula spp.- Levendulafajok In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest
37. SZABÓ K., LENCHÉS O.(2013.) Melissa officinalis L. _ Citromfű In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest

38. SZENDREI K., CSUPOR D. (szerk.) (2012) Gyógynövénytár, Medicina Kiadó, Budapest
39. SZENDREI K., CSUPOR D. (2009) Szója – egy jelentős élelmiszer- és gyógyszerforrás In: Gyógyszerészet LIII. évfolyam, <https://mgyt.hu/wp-content/uploads/2020/02/Gyogyszereszet-2009-02-1.pdf> , Letöltés: 2022.október
40. SZÉLES F. Termesszünk cickafarkot (2022.) In. Agrárol dal https://www.agraroldal.hu/cickafark_img-1.html Letöltés: 2022.október
41. THEIS B, THEIS P. (1989.) Erdők mezők patikája, MICROTRADE Kft., Eger
42. VARRÓ A. Gyógynövények gyógyhatásai, Pallas Antikvárium Kft. Gyöngyös
43. VASAS A. (2009.): Orvosi zsálya. In: Szendrei K. Csupor D. (szerk.) Gyógynövénytár. Medina Könyvkiadó Zrt., Budapest
44. VÉLEZ-GAVILÁN J. (2016) Achillea millefolium(yarrow) In: Invasive Species Compendium Detailed coverage of invasive species threatening livelihoods and the environment worldwide, University of Puerto Rico at Mayagüez, https://www.cabi.org/isc/datasheet/2636?fbclid=IwAR1MbH_bfFqFLzOVDLpxXJaAEGtifP9cBpOMNSvb0ddkZT4T2zNLgJ0lmew Letöltés: 2022. október
45. WINSTON D. (2020), Adaptogének, Hórusz Könyvkiadó, Debrecen
46. WILSON D. (2017) Health benefits of Ginkgo biloba, In: Medical News Today <https://www.medicalnewstoday.com/articles/263105> Letöltve 2022.okt.
47. ZELENYÁK J.(1908) Gyógynövények hatása és használata, Stephaneum Nyomda Rt.

ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra: A kertészet és a táj, forrás: saját fotó	28
2. ábra: A kertészet növényei, forrás: Novák Éva fotója	29
3. ábra: A Kosdi kertben lévő hátsó fedhető sátor belülről,	30
4. ábra: A kosdi gyógynövénykertről készült kép összeállítás	31
5. ábra: Gyógynövénygyűjtésen Kosdon, forrás: saját fotó	33
6. ábra: Levendula szüret Kosdon forrás: saját fotó	34
7. ábra: A korábban tűzdelt palástfű nyári gyűjtése szárításhoz	35
8. ábra: Citromfű palánta forrás: saját fotó	36
9. ábra: Orvosi zsálya palánták, forrás: saját kép	37
10. ábra: Mezei cickafark a kosdi réten, forrás: Kiss Csaba fotója	38
11. ábra: Cickafark és kamilla vetése és elhelyezése a fólia alá	39
12. ábra: Vöröshere a kosdi réten, forrás: saját fotó	39
13. ábra: A középhőmérséklet alakulása Kosd környékén 1979-2022. között Forrás: Meteroblue	40
14. ábra: A hőmérséklet minimumok és maximumok alakulása az elmúlt 10 év átlagai alapján Forrás: Meteroblue	41
15. ábra: Csapadék és szél adatok az elmúlt 10 év átlagai alapján forrás: Meteroblue	42
16. ábra: Millefolii herba drogok különbségei, forrás: saját fotó	47

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat: A menopauza szakaszainak tünetei	9
2. táblázat: A tünetek csoportosítása jellegük szerint	10
3. táblázat: Néhány változókori tea összetevői	15
4. táblázat: A változókori időszakok és az ekkor használható gyógynövények	16
5. táblázat: A termőhelyi adottságok kockázatelemzése	43
6. táblázat: Termesztés és forgalmazás szempontjainak kockázatelemzése	44
7. táblázat: A Palástfű termesztés technológiai lépései	46
8. táblázat: A cickafark termesztés technológiai lépései	47

GYAKORLATOK BESZÁMOLÓJA

1. Bevezetés

A képzésünk fontos, izgalmas, felemelő, olykor izzadságos részét a gyakorlatok jelentették. A közösen szervezett programok a közösség élményét hozták, ilyenén vettem részt Bükkszentkereszten, Tass-pusztán kétszer is (palántázás és metszés) és a Fitolaborban. Kirándultunk Pannónhalmára és az albertirsai Zöldpont kertészetbe. Egyéni gyakorlataimat Kosdon töltöttem, ahol a vetés és gondozás több munkafolyamatában és feldolgozásban és gyűjtésben is részt vehettem.

2. Gazdasági gyakorlat I.

2.1. Szakmai tábor, Bükkszentkereszt, 2020. szeptember 11-13.

Képzésünket a beiratkozást követően egy szakmai táborral kezdtük Bükkszentkereszten, a táborban részében a tanárainkkal és évfolyamtársainkkal ismerkedtünk, részében már szakmai előadásokat hallgattunk és kirándulásokat tettünk.

2.1.1. Gyakorlati tevékenység

Nagy izgalommal vártuk Szabó György „Gyuri bácsi” előadását, ami a program egyik fénypontjának ígérkezett. Az előadást végig jegyzeteltük a következő gyógynövényes témákban: böjt gyógyfűvekkel, vese problémák, koleszterin, idegesség, türelmetlenség, magas vérnyomás, ingadozó vérnyomás, szívritmus gondok, cukorbetegség, rák megelőzés, szemproblémák, mandula, torokgyulladás, gyomorideg, gyomorsav, máj, vese ciszta, gyógynövény gyűjtési időszakok és drogot adó növényi részek, a népi gyógyászat – modern orvoslás és a természetgyógyászat viszonya és a Pekingi nyilatkozat tartalma. Előadást tartott még Fidel Zita a bükki gyógynövényes párnákat készítő és forgalmazó vállalkozásáról.

Egy rövid séta keretében megnéztük a legendás gyógyító köveket, ahol néhány kedves helybéli rövid ismertetőt is tartott nekünk.



1. ábra: A gyógynövénykert madártávlatból, forrás internet

Szeptember 12-én ellátogattunk Gyuri bácsi gyógynövénykertjébe, ahol a régebbi és az új kertet is megnézhattuk. Gyuri bácsi első gyógynövénykertje Bükkszentkereszt határában az

ezredfordulón jött létre abból a célból, hogy megőrizze a lassan feledésbe merülő népi gyógyászat növényeit.

Az eredeti kert kicsinek bizonyult, és egyre nagyobb volt az igény a bővítésre, új-részben kényelmi- funkciók létrehozására. Az ebben a szellemben kialakított új kert idén, 2020-ban, nyitotta meg kapuját. A kert különleges formája leginkább a légi felvételeken érvényesül (3. ábra), az ösvények és utak a hársfa levél erezetének mintáit és szélét formázzák. A szív alakú levél szimbolikus jelentésű: a hárs egyrészt a szeretet fája és szimbóluma, másrészt fontos gyógynövényünk is. A kertet sövények, fák és cserjék védik, veszik körbe, élőhelyet biztosítva a madaraknak, apró állatoknak. A hársfalevél alakú ágyásokban pedig a legismertebb gyógynövények kaptak helyet. A kertben közel 150 féle növény, összesen több mint 21.000 példány található. A kertben Lakatos Márk szakvezetőnk tartott ismertetőt, majd szabadon fedezhették fel a kertet.



2. ábra: Képek a gyógynövénykertből, forrás: 2020. szeptember 12-én készült saját felvételek

2.1.2. Szakmai összegzés

A szakmai előadások sok információval szolgáltak és adtak némi kontextust a tanulmányaink megkezdéshez. Nagyon megdöbbenett, hogy a Pekingi Nyilatkozat milyen régen megalapozta a hagyományos orvoslás elfogadását, bár még Gyuri bácsi is elmondta, hogy nem volt rövid az útja a mai hírnévhez, sikerhez. Szabó Gyuri bácsi az őseitől, naganyjától tanulta a gyógynövények ismeretét, szeretetét. Közel 150 féle orvosi fűvet ismer és alkalmaz. Az idők kezdetén maga gyűjtötte, szárította, csomagolta őket, melyekből gyógytea készült. Mára már sikeres vállalkozássá nőtte ki magát a tevékenysége. A gyógynövények nagy részét ma is vadon gyűjtik a háborítatlan természetben, és a mai igények szerint dolgozzák fel, csomagolják be. Az így forgalomba kerülő gyógynövénykeverékei az ő receptjei alapján készülnek. Ezek számos betegség megelőzésében működnek közre hatékonyan vagy kiválóan

egészhíthetik ki az akadémiai orvoslást. Az egyik leghíresebb teája a Diabess. Ez gyógyhatású növényi készítmény természetes segítség, kiegészítő megoldás a cukorbetegség kezelésében. A teakeverék összetevői régóta ismertek a népgyógyászatban ennek a nem új keletű betegségnek a kezelésére.

Fidel Zita előadása bemutatta a tanulástól a vállalkozás felépítésén át tartó utat, amely sok személyes és őszinte elemet is megosztott velünk. A gyógynövényes párnák igényes gyógynövényes termék, amely más célcsoportot célozhat meg, mint a belsőleg alkalmazandó készítmények. Míg Gyuri bácsi az ősöktől hozott információkból, Zita a fiatalos lendületből és a felsőoktatásból hozott információkból építkezett.

Képet kaptunk még a hazai gyógynövénygyűjtés és felvásárlással kapcsolatos alapvető információkról. A gyűjtött gyógynövényfajok jelentős részét a hazai gyógy- és fűszernövény a vadon termő növényfajok drogjai adják. A vadon termő növényfajok a kivitelben, és a hazai drog forgalomban is fontos szerepet töltenek be. Magyarországon jelenleg a vadon termő gyógynövények gyűjtése hatósági engedély nélkül folytatható. A gyűjtéshez az egy személy által szedhető mennyiségen túl a hasznosított terület helye, valamint a gyűjtés időpontja szerint engedély kell a terület tulajdonosától vagy kezelőjétől. A gyógynövények gyűjtése azonban igényel többféle ismeretet: mint a növények pontos azonosítása, a gyűjtendő növényi rész ismerete és szakszerű begyűjtése (a növények mekkora részét vágják le gyűjtéskor), az élőhelyek vagy fellelési helyek ismerete, valamint a védett vagy mérgező fajok ismerete is fontos.

3. Gazdasági gyakorlat II.

3.1. Tass-pusztai, 2021. március 10. és 2021. április 10.

A tavaszi gyakorlatot a Tass-pusztai tangazdaságban teljesítettem szőlőmetszéssel majd csoportos palántázási (tűzdelési) gyakorlattal. A gazdaság Atkáron található. A terület megoszlása 32 ha szőlő terület 24 ha energiaerdő 0,25 ha növényházi felület. A gazdaság talaja jellemzően kötött és középkötött csernozjom barna eredőtalaj, amin főleg szemes kukorica, búza, ipari olajnövények (repce, napraforgó) kerül termesztésre.

3.1.1. Gyakorlati tevékenység

Az első gyakorlaton szőlő metszését gyakoroltuk. Elsőként egy 5 ha területű, eléggé elhanyagolt területen, (nincsenek megfeszítve a drótok, nem pótolták a kiszáradt tőkék), körülbelül 20 éves tőkék metszésével kezdtük a gyakorlatot. Az előző évi ernyőművelés után most a metszés során 2 szár vesszőre metszettünk tehát 20-23 rügyet hagytunk meg, vagy egy rövid és egy hosszú szár vesszőt hagytunk. a talpgyökereket és a csert mindenütt levágtuk. A metszett fajta a kékfrankos volt. A metszéshez karos és kézi metszőollót használtunk.

A metszési gyakorlat során meg kellett különböztetni a vessző típusokat is (ami igen jól jött a későbbi kertészet vizsgára is):

A kétéves, egészen pontosan a két tenyészidőszakot megélt, harmadik éves szárrészt csernek nevezzük. A cserrész származhat csapból vagy szálvesszőből, ennek megfelelően beszélhetünk csercsapról vagy cservesszőről.



3. ábra: Metszés közben Forrás: saját fotó, 2021. márc. 10.

A cseren metszett csap neve „cseres csap”, szálvessző meghagyása esetén pedig „cseres vessző”. A beérett hajtást a lombhullás után vesszőnek nevezzük. (A levágott vesszőt a

metszés gyakorlatában venyigének, szaporítóanyagként felhasználva pedig szaporítóvesszőnek, simavesszőnek hívjuk.)

A melegházi palántázási gyakorlat során a tűzdeléses palántaneveléssel ismerkedtünk meg. 2021. április 10.-én került sor Lakatos Márk mesteroktató vezetésével, a járványügyi előírásoknak megfelelő kis létszámú oktatásra. Elsőként különféle menta fajok ivartalan szaporításával foglalkoztunk, a Borsmenta v. borsos menta (*Mentha x piperita*) (forma Rubra) és a Marokkói menta (*Mentha spicata* var. *crisp.* 'Morooccan') esetében. Mind két menta esetében az ivartalan szaporítási módokkal, ezen belül a fej v. csúcs dugványok és a szár dugványok készítésével ismertük meg. Majd a menta sztolóit is megtekintettük. Ezt követően a dugványozáshoz használható ültető közegekkel ismerkedtünk meg, mint perlit, tőzeg, homok, kókuszpaplan, kókusztegla. Az ültető közegekkel való munkák megismerését a tőzeg szitálásával és az ültető tálca fajták bemutatásával kezdtük, ezután a szaporító láda megtöltését is megtekintettük. Majd a szórva vetéssel ismerkedtünk meg, amelyet elsősorban apróbb magvú növények vetésére (pl egynyári üröm) alkalmas, amihez a zuhanyszerű vízszugárral beöntözött tálcában a föld felszínére vetettünk, kémcső használatával, majd vermikulitot, vagy tőzeget rostálunk egyenletesen a magok felszínére. Ezt követően rozmaring fejdugványok kerültek bemutatásra és beszéltünk a feltöltéses bujtásról. Majd a szurokfűfajtákat tekintettük meg: közönséges szurokfű (*Origanum vulgare* subsp. *vulgare*) és a görög szurokfű (*Origanum vulgare* subsp. *hirtum*). Melyek szaporítási módjai lehetnek: a palántanevelés, (kisebb felületen) tőosztás, - feltöltéses bujtás-dugványozás. Az elméleti bemutató után a fehér ürömöt (egynyári ürömöt) és bazsalikom fajtákat (11. ábra) tűzdeltünk.



4. ábra: A cserepeket készítem elő a tűzdeléshez Forrás: Czikánné Fényes Vítória fotója 2021.04.10.

3.1.2. Szakmai összefoglalás

A gyakorlatunkra hosszú online oktatást követően került sor, és ettől az élményszerűsége és hatása sokkal nagyobb volt. Sok praktikus információt kaptunk az átültetésről, szaporításról és a tűzdelésről. A tűzdeléses palánta előállítását akkor alkalmazzuk, amikor az adott faj termesztése korai hajtásban szerepel (üvegház vagy fűtött fólia). Ekkor a magokat szaporító tálcába vetjük el, majd a fajnak megfelelően egy-két lombleveles állapotban áttűzdeljük (pikírozzuk) tálcákba, vagy ahogy mi tettük, olyan kis cserepekbe, amelyben hosszabb ideig fejlődhetnek. Ezzel a módszerrel a keléshez szükséges nagyobb hőmérsékletet kisebb területen kell biztosítani, így az első 3-4 hét költségtakarékosabb időszakot jelenthet. Egyes fajoknál a beültetés ideje még a tél folyamán kezdődik, így a palántanevelés hosszabb időt vesz igénybe. A cserepek töltésénél figyelni kell arra, hogy a túlzott tömörítés levegőtlen viszonyokat és nehezebb nedvesítést tesz lehetővé.

Megtanultuk, hogy a termesztő közeg minősége igen fontos, amibe beletartozik a tőzeggel való dúsítás, a perlittel való keverés és a tápanyagok keverése. Házi használatra palántanevelő közegek is használhatók, melyeknek minősége megbízható, a csomagoláson feltüntetik a tápanyag-koncentrációt. Fontos szempont, hogy a szerkezete jó legyen, amely a fokozott vízellátás esetén sem tömörödik, továbbá a kedvező pH (kb. 6,5) érték az, ami jó kelést eredményez. Ha magunk keverjük a közeget és tőzeget használunk, fontos a pH 6-7 közé történő beállítása, amit Futor (tápmész) bekeverésével pontosan beállíthatunk. A túl savas (< 5 pH), valamint a lúgos (> pH 8) közeg a növények pusztulását okozhatja. A tűzdelést követően fontos, hogy alaposan beöntözzük a palántákat.

A tűzdelési gyakorlat teljes képet nyújtott a különféle szaporítási módokról és módunk nyílt a gyakorlatban is rögtön kipróbálni munkafolyamatokat. Jó lett volna a palánták további fejlődését is figyelemmel kísérni, de így a végeredményt így is láthattuk a palánták átvételekor.

4. Gazdasági gyakorlat III.

4.1. Üzemlátogatások: Corvinus Fitolabor, 2021. szept. 22., Pannonhalma, 2021. okt. 15., Albertirsa 2021. október 16.

Elsőként egy kisebb csoporttal a Corvinus–Fitolabor a Corvinus Egyetem Gyógy- és Aromanövények valamint az Élelmiszerkémiai és Táplálkozástudományi Tanszék Központi Laboratóriumának összefogásával alakult és nagy múlttal rendelkezik a gyógynövények azonosítása és minősítése területén. Majd szervezett kirándulás keretében látogattuk meg a Pannonhalmi Főapátságot, ahol szakmai vezetéssel néztük meg az illatmúzeum kiállítását és a lepárló üzemet, és az Ürmös Portát. Végül a Zöldpont Fűszerkertészetbe látogattunk el, ahol a fűszernövények termesztésén túl a kísérteti mikroököld termesztésbe is beleshettünk.

4.1.1. Gyakorlati tevékenység

A gyakorlat a Fitolabor megtekintésével kezdődött, majd a mintatárolás módszereiről beszéltek nekünk, ezt követően a kamilla vékonyréteg kromatográfós vizsgálatát láthattuk. A bemutatott módszer keretében a kamilla (*Matricaria recutita*): Apigenin ill. kamazulén tartalmát vizsgálata meg a labor dolgozója, amelyet a gyógyszerkönyv szerint végeztek. A vizsgálathoz szükséges mintát és ellenmintát a csoport tagjaival cseppentettük a lemezre. Ezt követően megtekintettük még egy tözegáfonya kivonat vizsgálatra történő előkészítését, és UVV spektrométerrel való vizsgálatát láthattuk.

A következő kiránduláson a Pannonhalmi Főapátságot tekintettük meg, ahol szakmai vezetéssel néztük meg az illatmúzeum kiállítását és a lepárló üzemet, a bemutatókertet, a szappanmanufaktúrát. A kertben 28-féle gyógy-és fűszernövény található. Feldolgozásra a levendula, zsálya, kakukkfű, borsmenta és a cirtomfű kerül. A kirándulás folytatásaként az Ürmös Portán Pottyondi Ákos kalauzolt minket egy rövid bemutató keretében. Az egyhektáros területen működő porta három meghatározó tevékenységnek ad otthont, gyógy-és fűszernövény, zöldség és tájjellegű gyümölcsfajták termesztésének, az oktatásnak és zárandokok fogadásának.

A Zöldpont '98 Kft. 1991-óta működik. Ma a cég évente 4,3 millió cserepes fűszernövényt nevel, és naponta akár 50 ezer darabot is tudnak szállítani, és a közelmúltban a mikroököldök felé is nyitottak. Az üzemnek két telephelye van, a termesztőfelület összesen 1,5 HA.

Termesztett fajták: bazsalikom egész éves, petrezselyem, rozmarin, koriander, menta, metélőhagyma.



5. ábra: A mikrozöldek között, forrás: Pál Miklós fotója, 2021. október 16.

Napjainkban az igényekhez igazodva mikrozöldekkel kísérleteznek, amelyet kenderre, kókuszkeverékre, tőzegrre vetnek. Amaránt, bazsalikom, koriander, citromfű, retek, mustárlevélkeverék és kínai kel keverék, vágott zöldségként kerül forgalomba.

4.1.2. Szakmai összegzés

Ebben a gyakorlatban nagyon sokféle termesztési körülményt ismerhettünk meg, a családi gazdaságtól a nagyüzemi gépesítettig. A Fitolaborban tett látogatásunk egészen más területre, inkább már a minőség-ellenőrzés területére engedett betekintést. Számomra fontos élmény volt, az is, hogy először láttam kézzelfogható formában gyógyszerkönyvet. Maga a labor lenyűgöző hangulatú volt, amit egy vegyi labor és egy boszorkánykonyha keverékeként lehetne leírni. Pannonhalmán az apátsági kertészetben elsősorban a másodlagos feldolgozási formák változatossága volt a különös élmény. Az illóolaj lepárlás folyamata nagyon érdekes és a szappan manufaktúra pedig még a szemnek is szép termékeket állít elő. Különösen érdekes volt annak a folyamatnak az áttekintése, hogy a termesztési körülmények vagy a jól megválasztott betakarítás időpontja hogyan hatnak a teljes feldolgozási folyamatra, pl. az illóolaj mennyiségére. Valamint az, hogy a tisztaság milyen fontos lehet a teljes feldolgozási folyamatban, mint például a lepárló berendezésnél, ha két különböző hatóanyagú növényt dolgoznak fel egymás után. Egészen más élmény volt az Ürmös Porta, ahol a gyógynövényes élet valójában egy életforma, ami a család életébe integráltan jelenik meg. A gyógynövények használata is a mindennapok részét képezik. Ákos gazdasága igazi inspiráló „menedék” a zűrzavaros világban, míg a Zöldpont a méreteivel és rendezettségével nyugtázott le minket. Fontos és pozitív információ volt, hogy még itt is figyelnek arra, hogy biológiai növényvédelmet alkalmaznak, és érdekes volt, ahogy a termesztési lépték nagysága ellenére igyekeztek minőségi gondossági elemeket beépíteni a termesztési folyamatba.

5. Nyári gyakorlat

5.1. Gyakorlat helye – Kosd, 2021.május 12-június 28.

Kosd település Váctól nem messze található, hangulatos környezetben. A Kosdi-dombságot nagyon sok turista is látogatja a kellemes kiránduló célpontok közelsége miatt. Itt a Naszály hegy tövében található a kis családi kertészet, a Levendulamama Fűszer- és gyógynövénykert. A kertészetet Novák Éva östermelő működteti, kisüzemi keretek között.

5.1.1. Gyakorlati tevékenység

A gyakorlaton szaporítási, ültetési feladatokat végeztem, majd gyógynövénygyűjtésen, és élményprogramok előkészítésében vettem részt. Végül betekinhettem a feldolgozás műveleteibe is: drogok aprításában, szárításában, morzsolásában, címkézésében is részt vehettem. Elsőként a vízipeszérce tőosztását, a gyökeres sarjhajtások leválasztását végeztem. A vízipeszérce (*Lycopus europaeus*) az árvacsalánfélék (*Lamiaceae*) családjába tartozó gyógynövény, amely a mentához hasonló sztolókkal szaporítható. Ezt követően istenfa (*Artemisia abrotanum*) szárdugványokat készítettem, melyhez a kertben lévő nagy bokorról gyűjtöttünk hajtásokat, majd ezekből a fölösleges levelek eltávolításával készítettem a dugványokat, amiket gyökereztető porba mártva ültettem el az alaposan beöntözött ültetőközegbe. Az ültetéshez tőzeg, virágföld, csirke trágya granulátum és perlit keverékét használtunk, amelyet előtte az ültető asztalon alaposan összekevertünk. Ezt követően a Szöszös ökörfarkkórót tűzdeltem. A szórva vetett magoncok az ültető tálcában sűrűn nőttek, további fejlődésükhöz tűzdelésük volt szükséges.

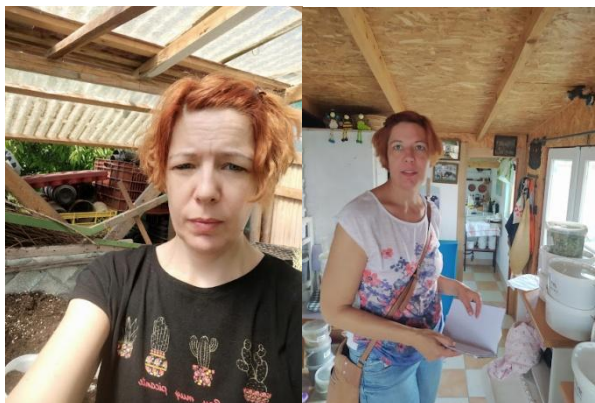
A Római kamilla tőosztását és átültetését végeztük mivel a növények fejlődésére nem állt már elegendő hely rendelkezésre, és szükséges volt, hogy a tövek közeléből a gyomokat is eltávolítsuk. Majd a bíborkasvirág és tejoltó galaj tűzdelését végeztem.



6. ábra: A római kamilla tőosztása lépésről lépésre forrás: saját fotó 2021. május 17.

Részt vettem gyógynövénygyűjtésen a környező erdőn-mezőn. Júniusban orbáncfűvet (*Hypericum perforatum* - *Hyperici herba*), apróbolytorjánt (*Agrimonia eupatoria* – *Agrimoniae herba*), kígyósziszt (*Echium*- *Echii herba*), cickafarkat (*Achillea collina*-*Achilleae herba*), mezei zsályát (dísznek), somkórót (*Melelotus officinalis* – *Meleloti folium*), nyúlszapukát (*Anthylis vulneraria*), fekete ürmet (*Artemisia vulgaris*-*Artemisiae herba*), szeder levelet (*Rubus fruticosus*-*Rubi fruticosae folium*) *gyűjtöttünk*. Részben szárítás céljából részben a kertben tartandó gyerek programokra gyűjtöttünk növényeket. Gyógynövényes dekorációt készítettünk a nyári gyerektábor élményprogramjaként.

Megismerkedtem a feldolgozás különféle módszereivel a növényi drogok szárítását, aprítását, szitálását és tárolását is végeztük, és a másodlagos feldolgozás módozataival: készítettünk tinktúrát, olajos kivonatot, gyógynövényes krémeket, teakeverékeket.



7. ábra: Munka közbeni saját fotó az ültetőben, és tearecept jegyzetelés a műhelyben

5.1.2. Szakmai összegzés

A gyakorlatom során minden munkafolyamatba betekinthessem. Több esetben látható volt, hogy a kisüzemi keretek miatt egyes munkafolyamatok talán szokás alapon és nem a legszabályosabban történtek pl. gyűjtés a környező mezőkön. Azonban számomra mégis nagyon hasznos volt, hogy gyakorolhattam a munkafolyamatokat ugyanakkor megismertem egy működő vállalkozás nehézségeit is, amelyekből úgy tűnt, hogy ennél a termesztési méretnél mennyire fontos a kapcsolatépítés a környező vállalkozókkal és a település lakóival, illetve a helyi termesztési tapasztalat. Gyakorlatom idején volt szélvihar, és aszály, de olyan is volt, hogy használaton kívüli cserepekhez lehetett hozzá jutni ingyen, vagy egy nagyobb kertészeti ültető közeg bekeverését és házhozszállítását vállalta el egy időre. A kisüzem az „ügyes” vagy életre való megoldások világa, azonban ezzel együtt fenntartható a drogok gondos gyűjtése és feldolgozása. Ahogy Gyuri bácsi tanította nekünk elsőként mindig magamon próbáltam ki a teákat, de azóta családomban a mindennapi élet része lett az ottan

hozott gyógynövényteák használata. Azt is megtanultam, hogy a fogyasztókhöz a gyógynövények szeretetét és ismeretét leginkább élményekkel gazdagított programokkal lehet eljuttatni, és ezekben nem pusztán a gyógyhatásban lehet gondolkodni, hanem a gyógynövények illata, íze szépsége is segítségünkre lehet. Látható volt azonban, hogy a kisüzemi lépték olykor a továbblépés és bizonyos termesztés technológiai fejlesztések gátja is lehet, tehát minden szépsége ellenére ez az üzemi méret következetes, és egész évben tartó fegyelmezett, pontos, olykor igen kemény fizikai munkával jár. Ugyanakkor alkalmas arra, hogy kis léptékben indulva, egy szintig fejlesszük a választékunkat, és nagy fajtaválasztékot illetve és nagy odafigyelést, egyéni élményeket nyújtsunk az egyéni vásárlók számára.

NYILATKOZAT

portfólió nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Ájus Annamária
A Hallgató Neptun kódja: R8T4C1
A dolgozat címe: A változókori tünetekre alkalmazható gyógynövények
termesztési kérdései Kosdon
A megjelenés éve: 2022.
A tanszék neve: Agronómiai Tanszék

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

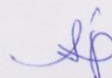
Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a Záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

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 mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

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

Kelt: 2022 november 1.



Hallgató aláírása

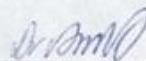
KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

Ájus Annamária (R8T4C1) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a portfóliót¹ áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem³

Kelt: 2022. év 10. hó 30. nap



Dr. Ambrus Andrea

egyetemi docens, belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendó.

³ A megfelelő aláhúzendó.