

ZÁRÓDOLGOZAT

Tóth Tibor Sándor

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Károly Róbert Campus
Kertészettudományi Intézet
Gyógy- és fűszernövények felsőoktatási szakképzési szak

Az emlékezés és hűség növénye: A rozmaring

Belső konzulens:	Dr. Tury Rita adjunktus
Belső konzulens intézete/tanszéke:	Környezettudományi Intézet, Talajtani tanszék
Készítette:	Tóth Tibor Sándor

Gyöngyös
2024

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	4
2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS	6
2.1. A gyógynövényekről általában	6
2.2. A gyógynövények használatának áttekintése	7
2.3. Ki vagy te, rozmaring?	9
2.4. Rozmaring a magyar tájon	10
2.5. A rozmaring jellemzése, drogjai	12
2.6. Rozmaring a gasztronómiában	14
3. GYAKORLATI HELYSZÍNEK BEMUTATÁSA	16
3.1. Pannonhalmi Főapátság	16
3.2. Etnoflóra Bt.	17
4. A TÉMA KIFEJTÉSE	20
4.1. Tevékenységek a gyakorlati helyeken	20
4.1.1. Kolostorkert a Pannonhalmi Főapátságban	20
4.1.2. Illatmúzeumban.....	26
4.1.3. Rozmaringok az Etnoflóra Bt.-nél	30
5. ÖSSZEGZÉS	35
IRODALOMJEGYZÉK	38
ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	40

1. BEVEZETÉS

....libegett ez a lepke táncoló virág gyanánt a friss hajnalban és rászállt egy alacsony rozmaring-bokorra, de mindjárt tovább is állott.

Nini, rozmaring. Szelíd, szerény kis bokor. Milyen csendesesen megvan itt a gyepes szélén. Nem kiabál, nem kelletti magát. Észre kell venni, ő maga bizony nem szól. Ha Mali a teljes pipacs, vajjon milyen lehet az a nő, akit rozmaringnak mondana az ember? ...

Harsányi Zsolt: Rozmaring

Számomra talán a legszebb és legteljesebb rozmaring dicséret olvasható a fenti pár sorban, „Harsányi Zsolt: Rozmaring” című regényében (Harsányi, 1929).

Leírja a növény szerénységét, szelídségét, az igénytelenségét a környezetre, a csendes mivoltát. De olvashatunk az idézetben a virágzatáról, amit egy lepke látogat meg, és kiolvasható a sorokból a férfi-nő kapcsolata. Nem csak a kapcsolat, hanem a dilemma: milyen is az a nő, akit a rozmaringhoz hasonlít a férfiember? Örök, talán megválaszolatlan kérdés....!

De hogyan kerültem én kapcsolatba a rozmaringgal? Miért is választottam záródolgozatom „növényévé”? Mi az, ami megfogott benne?

Nagyszüleim neveltek fel vidéken, akkor még „eldugottabb” faluban, Domoszlón. A nagyszülők háza a temető melletti kis utcában volt, és mint kisgyermek, gyakran kísértem el Nagymamámat a templomba misékre, a temetőbe a rokonok sírjának rendbetételére. A rozmaringbokrok, a rozmaringnövény „képe”, illata már gyermekkorom meghatározó élménye volt. Persze nemcsak a templomban, a temetőben, hanem otthon is. Ki nem emlékezne generációm tagjai közül a falusi házaknál fellelhető rozmaring bokrokra? Legalább is nálunk így volt!

Nagyanyám nem volt kertész, de rozmaringnak mindig kellett lennie otthon! A lépcsők szélét díszítették a fehér, zománcozott bilibe, a piros, ütött-kopott, lyukas, füles-lábasba, fazékba burjánzó rozmaringbokrok. Elég volt neki csak letörni egy ágat, lenyomni egy régi, a konyhában már nem használható („...ide még jó lesz..”) kiszuperált edénybe, és láss csodát!, már szaporodott is a növényállomány! Hja, kérem! Hol tudtam én még akkor a fejdugványról, szárdugványról?!

Persze, későbbiekben sem szakadtam el a rozmaringtól. A palócföld déli vidékéről származó leány lett a feleségem, így hát teljesen természetes volt, hogy az esküvőnkkor is szerepet kapott a rozmaring. Mind a menyasszonyi csokorban, mind a gomblyukamba helyezett kitűzőben helyt kapott. Illata kedves volt számomra...

A későbbiekben sem hanyagoltuk el a növényt! Vélhetőleg szerepet játszott ebben a hagyomány, kisgyermekkorai emlékem, az illatok, az ízek. Mi is ültettük –igaz, már nem a csorba, zománcozott edényekbe-, díszként, de előszeretettel használtuk fűszernövényként is. Szép, nyálcsorgató emlékeim idéződnek fel a baráti grillezésekről, a tartalmas, sűrű, bográcsban főtt levesekről, amibe mindig „csempésztam” rozmaringot. Így vált a növény egyik kedvenc fűszeremmé... az enyémmé, mert tudom, hogy ez egy megosztó íz, illat.

Mint pék, egyik célom, hogy a gyógy- és fűszernövényeket használjam kenyereimben, péksüteményeimben ízesítésre, a növények megismertetésére a nagyközönség számára.

Ezzel el is érkeztünk a képzéshez.

A II. félév nyári gyakorlatát volt szerencsém a Pannonhalmi Főapátság Gyógynövénykertjében tölteni, ahol „szembe jött velem” a kedvenc növényem. Szép. szép nekem a levendula, meg tetszik is, de ha volt lehetőségem, inkább az óriási rozmaring bokrokat csodáltam. Az mondják, nem bírja a hideget..., hát erre ott rácéfoltak a látottak! Embermagas, hatalmas átmérőjű példányait is láthatja az arra kiránduló, amik csak a hosszú évek alatt fejlődnek ki. Itt, a Főapátság lepárlójában volt lehetőségem megismerkedni a rozmaringolajjal, annak előállításával, tárolásával, értékesítésével. Itt találkoztam „A magyar királyné vize (*aqua reginae Hungariae*)” kifejezéssel is.

A IV. félév szakmai gyakorlatának végrehajtása során –mivel tudtam, hogy a rozmaringot választom fűszernövényemnek-, már tudatosan kerestem azt a gyakorlati helyet, ahol az egyéb gyógy- és fűszernövények mellett rozmaringgal is találkozhatok. Így esett választásom az Etnoflóra Bt.-re, melynek a bemutatkozó mondata is már megragadott:

„A fűszernövények otthona” és a „Fűszer-, gyógy- és illatnövények”

Ez kell nekem! Fűszer is, illat is, van is ott rozmaring!

Egy jó helyre kerültem, ahol kellő türelemmel, hozzáértéssel oktattak, ahol sokat tanultam.

De nézzük meg alaposabban, milyen is részletesebben ez a növény!

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1 A gyógynövényekről általában

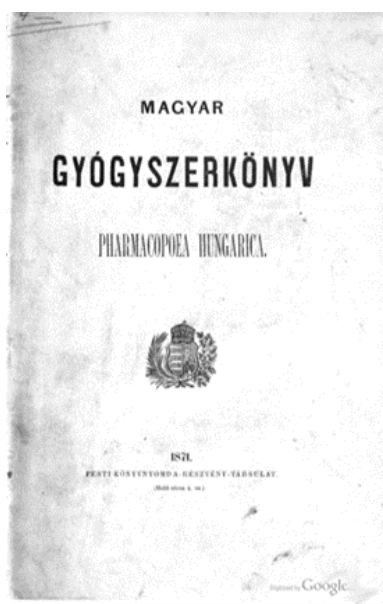
Az egészség természetes!

De mi van akkor, ha ez a természetesség megszakad, elkap valami betegség, megtámad valami „kórság”? Na, ekkor fordulunk ma orvoshoz, aki felír „valamit”. Nekünk ez természetes, de nem volt természetes az emberiségnek hosszú-hosszú ideig. (Itt jegyzem meg, szerencsére kezdünk „visszafordulni” a természet patikájához!) Hová tudtak fordulni ősünk? Hát, a gyógynövényekhez, a természethez!

Gyógynövények lehetnek vadon termők vagy termesztettek is, de mindenképpen gyógynövényeknek nevezzük a gyógyításra alkalmas hatóanyagot tartalmazó növényeket (Rápóti-Romváry, 1977).

Mint a fogalom is leírja, ezeknek a gyógynövényeknek vannak hatóanyagai, amiket „drognak” nevezünk. Ma ez a „drog” kifejezés negatív színben van feltüntetve (illegális kábítószer), ezért a gyógynövény ágazat a „növényi drog” kifejezést használja növényeink hatóanyagának megnevezésére. Ezek, a gyógyászati célból begyűjtött és szárítással tartósított hatóanyag-tartalmú növényi részek lehetnek magok, termések, virágzatok, levelek, gyökerek, gyökértörzsek, gumók, hagymák. Persze, ez csak a tágabb értelemben vett gyógynövény „fogalom” (Rápóti-Romváry, 1977).

1. ábra: I. Magyar Gyógyszerkönyv 1871-ből (Pharmacopoea Hungarica)
(Forrás: Rózsa: A gyógyszerkönyvek történet, 2015)



Szűkebben, és talán valósabban csak azokat a növényeket tekinthetjük gyógynövényeknek, amiket valamilyen szakirodalom, hivatalos dokumentum annak nevez. Ez a hivatalos irat pl. a „Gyógyszerkönyv”. Magyarországon az első magyar gyógyszerkönyv 1871-ben jelent meg. Az első Magyar Gyógyszerkönyvben a gyógynövények és gyógyszerként használható anyagok mellett olyan egzotikumok találhatók, mint a disznózsír, a taplógomba vagy a faszén (Tóthné, 2015).

Ezt megelőzően Magyarországon az első hivatalosan használt gyógyszerkönyv a Bécsi Gyógyszerkönyv volt, amelynek három kiadása jelent meg, és 1780-ig maradt érvényben. 1774-ben kötelező érvénnyel Magyarországon is bevezették a Pharmacopoea Austriaco-Provincialist (Osztrák Tartományi Gyógyszerkönyv), amely négy osztrák kiadást ért meg. 1812-ben életbe lépett a Pharmacopoea Austriaca (Osztrák Gyógyszerkönyv), amelynek öt kiadása volt hatályban a Magyar Gyógyszerkönyv megjelenéséig.

Jelenleg, az Európai Unióhoz való csatlakozásunkkal párhuzamosan, 2006. augusztus 01-én hatályba lépett a hivatalos, VIII. Magyar Gyógyszerkönyv (Pharmacopoeae Hungaricae, röviden Ph. Hg. VIII.). *„A gyógyszerkönyv (latinul pharmacopoea) a gyógyszerkészítés, a gyógyszerminőség, a gyógyszerellenőrzés és a gyógyszerminősítés általános szabályait, valamint az egyes gyógyszerek minőségét és összetételét tartalmazó külön jogszabály szerinti szerv által kiadott, illetve módosított, a gyógyszergyártókra, forgalmazókra, orvosokra és gyógyszerészekre kötelező hivatalos kiadvány”* (2005. évi XCV. törvény).

2.2 A gyógynövények használatának áttekintése

A gyógynövények felhasználása egyidős az emberiséggel. Nyomai már az őskori kultúrákban is fellelhetők, hisz már az ősember is rátalált a gyógyhatású növényi részekre, azokat fogyasztotta. Megfigyeléseit továbbadta, így terjedt el a kisebb-nagyobb közösségekben bizonyos növények fogyasztásának haszna. Kialakultak a „varázslók”, akik tudói voltak a növények gyógyító erejének. Ezeket a személyeket kiválasztottként tisztelték, vallásos áhítattal tekintettek rájuk.

Az ókorból már maradtak fenn írásos emlékek a gyógynövényismeretekről. Széles körben alkalmazták ezeket, nyersen fogyasztották, borban, mézben, olajban áztatták, borogatásként használták. Megjelentek a füstölések, ahol a balzsamos illatú növényeket inhalálták, de megkezdték a növények lepárlását is.

A gyógynövények felhasználásának gazdag múltjára jellemző, hogy már 5000 évvel ezelőtti babiloni agyagtáblákon is szerepelnek gyógykezelési jelenetek, de 4000 évvel ezelőtti Kínában már ezer növény gyógyászati felhasználását írták le.

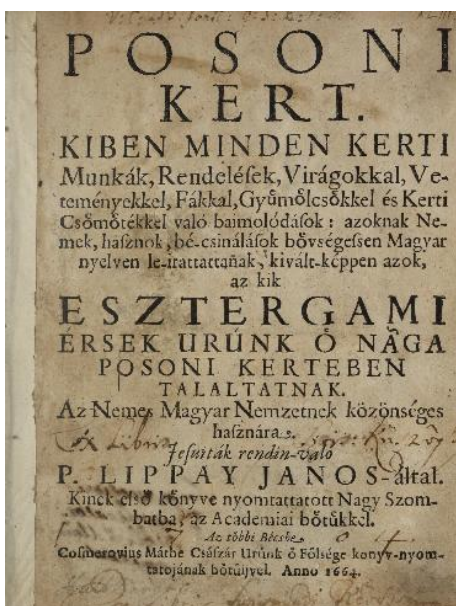
Ha nagyot lépünk a történelemben, akkor mindenki előtt ismerősen cseng a név, Hippokratész (i.e. 460-377).

Új szemléletével elutasította a természetfeletti betegségeket, vallotta, hogy minden kórnak oka van, azt tanulmányozni kell. Gyógyításában nagy szerepet szánt a növényeknek. Kortársának mondható Theophrasztosz (i.e. 371-286) pedig ránk hagyta a ma ismert legrégebbi füveskönyvet, melyben 455 növényt és gyógyhatását írja le (Anonym 1, 2024).

Sorolhatnánk a Római Birodalom kiválóságait, a görögöket, a keresztény kultúra jeles képviselőit. Amit ki szeretnék emelni, az a kolostorok világa. Itt maradt fenn, itt hagyományozták azt a tudást, ami a mai napig is él ebben a környezetben. A 8. század végéről származik Nagy Károly királyi rendelete, amely a kolostorkertek növényeinek jegyzékét tartalmazza. (Ez alapján épült ki hazánkban is a Benedek-rendi szerzetesek élete.) Megtalálható a jegyzékben a zsálya, a rozmaring, a tök, az édeskömény, a menta, a rózsza, a lilium.

Nagy változást hozott az 1452-es könyvnyomtatás feltalálása, hisz ezután könnyebbé vált terjeszteni az ismeretanyagot. Sorra jelentek meg a füveskönyvek, melyek a biblia mellett a legnépszerűbb kiadványokká váltak. A 18. század hatalmas természettudományos változását többek között Karl von Linné (1707-1778), svéd orvosnak köszönhetjük, hisz Ő volt az, aki megalkotta az ún. kettős nevezéktant az élővilágban, melyet ma is használunk.

2. ábra: Lippay János: Psoni Kert 1664-ből
(Forrás: Saját fotó, 2023. március 31.)



Magyar viszonylatban az első gyógynövényjegyzék a 12-13. század fordulóján megjelent ún. Pray-kódex, melyben 27 növénynév szerepel. Ilyen az édeskömény, a zsálya, a menta, a csombor, de távoli, egzotikus növénynevekkel is találkozhatunk: gyömbér, rebarbara, bors, fahéj. Fontos szerepet játszottak a távoli növények elterjesztésében a már említett kolostorok. A 16. században megjelenik Kolozsvárott „*Az fának, füveknek nevérl, természetekrl és hasznairól*” c. mű, majd 1664-ben Lippay János vaskos kötete, 809 oldalon, a Posoni Kert (2. ábra).

1871-ben megjelenik a már fentebb említett I. Magyar Gyógyszerkönyv (1. ábra), és a 19. századra egyre nagyobb hangsúlyt kap a helyi növényzet megismerése, kutatása. A 20. század elejére Magyarország a világ élmezőnyébe kerül a gyógynövények kutatása terén. 1904-ben Kolozsvárott létesül a világon elsőként gyógynövénykutató állomás, ahol 80 növényfaj termesztési technológiáját dolgozták ki.

1915-ben Budapesten már Gyógynövény Kísérleti Állomás létesül, így Magyarország gyógynövény nagyhatalommá válik. Meghonosítják az angol és francia levendulát, híressé válik a vadon gyűjtött magyar kamilla, Kabay János kidolgozza a morfin előállításának új módszerét (Kabay, 2024).

Az 1980-as években Magyarországon a gyógynövényekkel hasznosított terület 37-42 ezer hektár volt. Sajnos, mára ez a területnagyság jócskán megcsappant, hiába a világszerte megnövekedett keresletnek. Hazánk kiváló természeti adottságokkal rendelkezik, így cél kell, hogy legyen a gyógynövények termesztési területének növelése. Örömteli, hogy napjainkban egyre nagyobb szerepet kapnak a gyógynövények, a belőlük készült termékek az egészségmegőrzés terén!

2.3 Ki vagy te, rozmaring?

Aki már találkozott rozmaringgal, fogta a kezébe, megdörzsölte levelét, érezhette jellegzetes, kicsit erős, kicsit szúrós, egyesek számára kellemetlen illatát. Mások számára persze ez az illat nem kellemetlen, kifejezetten finom, de tény, hogy jellegzetes, az orrba befészkelődő illat.

Ennek az erős, intenzív illatának köszönheti legrégibb, legalapvetőbb felhasználását. Ez a füstölés. Már az ősember is rájött, hogy a tűz fölött piritott vadállatok húsa bizonyos növények füstjének hatására ízletesebb, változatosabb lesz. Vélhetőleg azt is megfigyelte, hogy a füstölés elűzi a rovarokat, tartósítja a húst. Innen már csak egy lépés, hogy illatszerként tekintsenek a füstre. Az illatosabb növényi részek tűzre vetésével új illatokkal áraszthatták el a barlangot, űzhették ki az élősködőket.

Az illatok, az illatos növények használata végigkíséri az emberi fejlődést. Elég, ha a cédrusra, a tömjénre, a szantálfára gondolunk.

De ide sorolhatjuk a mirhát is, így eljutunk a Háromkirályokig, akik a Kisjézus születésére „... ajándékot adtak neki: aranyat, tömjént és mirhát.” (Máté evangéliuma 2. fejezet; Mt.2,9-12) Ezek a legértékesebb illatanyagok, illatszerek.

Persze, nem mindenki engedhette meg magának a drága illatszereket (vagy nem is termett a vidékén), így megjelentek azok helyettesítői, mint például a rozmaring (*Rosmarinus officinalis*). Őshazája a mediterránium nyugati része; Portugália, Spanyolország, Franciaország déli vidéke, Olaszország, Görögország. De fellehető Afrika északi partjainak országaiban is. Kedveli a tenger közelségét, a napos, száraz, köves hegyoldalakat. Illatában hasonlít a tömjénhez, olyannyira, hogy görög neve *libanotis* (a tömjéné libanos), de a „Dendrolibanon” kifejezés a görögben mai napig éppen úgy jelent tömjént, mint rozmaringot (Farrel, 2018).

A rozmaring név eredete ismeretlen. Egyesek szerint a görög *rhops myrinos* kifejezésből származik, amelynek illatos cserje a jelentése. Mások szerint a *ros marinus* szavak összevonása s ebben az esetben tengeri harmat lenne a jelentése. Legújabbán az a vélemény alakult ki, hogy a *ros* ősi latin neve, s ez a szó a tömjén latin nevének, a *thus*-nak alakkörébe tartozik. Szóval a rozmaring a latinban is „tömjénillatú cserjét” jelentett, Itáliában is a szegények tömjénfája volt. Elterjedését nagyban segítette a már többször említett kereszténység terjedése, a kolostorkertek élete. De itt is határt szabott a természet, hisz a rozmaring mediterrán növény, a hideg teleket nem bírja. Egész addig az Alpok vonaláig terjedt, amíg a szaporítását, termesztését nem kezdték meg mesterséges körülmények között (Anonym 2, 2024).

2.4 Rozmaring a magyar tájon

A rozmaring hazai „megjelenését” a 16. századra tesszük, amikor is megjelenik Murmelius latin-magyar szótárában, mit *Rosmarinus*, *rosmarinum*. Első feljegyzések szerint koszorúkötésre használták..., ez a szerepe a mai napig fennmaradt.

Elterjedése az országban a 17. századra tehető, erről ír Lippay könyvében. „*Rosamrinus*, rozmaring, egy bokros fácska, – írta Lippay (1664) – sok apró szárákkal rakva, kinek héja fehér színű, a levele sok, környös-körül csaknem mint a levendulának. Ezek a levelek az oldalán, gyökere felső sötétebb színűek, de a hegye felé világos zöldek. Jó szaga van és erős, majd hasonló a tömjén szagához. Az ize erős, kesernyés és valamennyire összevonós. Fehér-kék virágai nőnek a levelek végénél. A gyökere fás és jól kiterjed a földben.”.

A Pasoni kertben már az átültetéséről is ír. Javasolja, hogy a rozmaringot Szent Mihály nap tájékában kell ládába ültetni, holdtöltekor. Kiültetésre gyümölcsoltó Boldogasszony napja után kerüljön sor, addig a pincéből felhozott rozmaringot cserépben szoktassuk hozzá a külső körülményekhez. Ez a módszer több, a pincében, védett helyen átteleltetett virág, növény esetében is célszerű, hisz így a védett helyen lévő növények hozzá lesznek „edzve” a külső körülményekhez.

Lippay szájából elhangzik a máig ható bölcsesség:

„...mindazonáltal alkalmaztassa a kertész az időhöz magát!”

Természetesen a rozmaring, mint fűszer is megjelenik már a barokk korban. Használják salátákban, pástétomokban, bort is készítenek vele, valamint a virágjából ecetet. De megjelenik, mint gyógyszer, a házipatika része. Használják füstölésre (mint már az őskorban), nátha és tüdőbetegségek ellen, gyomorpanaszok enyhítésére. A korra jellemző a szájhigiéne elmaradottsága, de a rozmaring erre is adott megoldást. Javasolták a borba való megfőzését zsályával együtt, és este való „szájmosást” a főzettel. Ez segítette a fogak és az íny ápolását. Érdekesség volt a rozmaringág, mint „fogvájó”, de már a 18. században is használták fej és hajmosásra.

Külön fejezet a rozmaring történetében a „magyar királyné vize”, azaz az „*Aqua Reginae Hungariae*”. A recept a következő:

„R.

Aqua vitae quater passate part. 3.

Summitatum et florum Rosmarini part. 2.” (Anonym 1, 2024)

vagyis rozmaringszesz, amely két rész rozmaring, három rész alkohol. Nem bonyolult recept. A történet –bár valódisága erősen megkérdőjelezhető- viszont annál szebb. Első találkozásom a „Magyar királyné vizével” nyári gyakorlati helyemen, a Pannonhalmi Főapátság Gyógynövénykertjében volt. Itt, az Illatmúzeumban, egy külön tárló foglalkozik ezzel az Európa híré készítménnyel.

Eredete a 14. századra tehető. A legenda szerint Károly Róbert felesége, Erzsébet királyné párolta, hogy a köszvényes királyt –aki vissza kellett, hogy forduljon a hadjáratból betegsége miatt- kezelje.

Tudni kell, hogy a recept dokumentálása csak a 17. századra tehető, így a történelem folyamán a pontos összetevők nem lelhetők fel.

2.5 A rozmaring jellemzése, drogjai

A rozmaring (*Salvia rosmarinus* v. *Rosmarinus officinalis* L.) rendszertani besorolása:

- Rend: Ajakosvirágúak (*Lamiales*)
- Család: Árvacsalánfélék (*Lamiaceae*)
- Nemzetség: Zsálya (*Salvia*)
- Faj: *S. rosmarinus*

3. ábra: *Rosmarinus officinalis*
(Forrás: Gyógynövény határozó, 2012.)



Örökzöld, erős illatú félcserje. Levelei keskenyek szélességük 2-3 mm, hosszuk 1-4 cm, tűszerűek, szélein lefelé görbülnek. A mélyzöld levelek fonákja molyhos, szürke. Virágainak hossza 10-12 mm, a halványkék-től a sötétkéig terjedő színű. Virágok kétivarúak, jellemzően ötágúak, a levél hónaljából nőnek. Két porzóval rendelkeznek, amik hosszan túlnyúlnak a szirmleveleken. Felső állású magháza két termőlevélből fejlődött ki, de korán, már a virágzás kezdetén látszik a négyes osztottság. Az érett termés négy makkocskára hasad szét. A bibeszál a makkocskák között mélyen besüllyed. Terméséből hiányzik a magfehérje. Virágzási ideje hosszú, mégis kevés csíráképes magot érlel.

A magok csírázóképesége 10% alatti, igen ritkán éri el a 30-40%-ot, de ezt is csak 1-2 évig tartja meg (Bernáth, 2013)

Ezermagtömege 1 g alatt van. A gyenge csírázóképeségnek, illetve maghozamnak az az oka, hogy rossz a megporzás, mert a porzók elcsökevényesedtek, vagy a porzók érése jóval megelőzi a bibéjét (3. ábra).

A rozmaring gyökérzete fás, erősen elágazó. Gyökér színe fiatalon fehér, később barna színbe megy át. Ágai elég gyengék, fiatalon szürkés színűek, idővel megerősödnek, pikkelyesednek. Származása a Földközi –tenger medencéjére tehető. Őshazája Észak-Afrika, Dél-Európa, vadon megterem Portugáliában, Franciaország déli részén, Spanyolországban, Olaszországban, Dalmáciában. Neve utal környezeti igényére (*ros*: harmat; *marinos*: tenger, vagyis „tengeri harmat”). Meleg, párás, tenger közeli sziklás tájak természetes növénye. Őshazájában 1-1,5 méteres bokrokat képez. Örökzöld félcserje, levelei bőrszerűek, sötétzöldek, egyenesek, tű formájúak. A levél fonákja szürkés színű, szőrözött, erősen aromás illatú. Hosszan, márciustól júniusig virágzik, ezért is kiváló méhlegelő (Farrel, 2018).

A telepítés évében egyszer, azt követően kétszer lehet vágni. Első vágása virágzás kezdetén, második vágás nyár végén történhet. A fás részek fölötti növényi részt vágjuk.

A rozmaringot már az ókorban is előszeretettel használták illatszerként, sok esetben a tömjént helyettesítették vele. Ezért is kaphatta a „szegények tömjénfája” nevet.

Gyógyhatását mind a leveleiben, mind a virágában, mind illóolajában kifejti. Népi gyógyászatban az emésztőrendszer kezelésére, görcsök oldására, ízületi és izomfájdalmak kezelésére használták. Antibakteriális és gyulladáscsökkentő hatással is bír, kiválóan alkalmas reumás panaszok kezelésére. Akár fürdővízben gyógyfürdőként, akár bedörzsöléssel kifejti jótékony hatását.

Drogja a rozmaringlevél (*Rosmarini folium*), a virág (*Rosmarini flos*). valamint az illóolaja (*Rosmarini aetheroleum*) (Ph. Hg. VIII.).

1-2% illóolajat, szaponint, cseranyagot, rozmaringsavat, flavonoidokat tartalmaz (Rápóti-Romváry, 1997).

A VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben (Ph. Hg. VIII.) a rozmaringlevél (*Rosmarini folium*) és rozmaringolaj (*Rosmarini aetheroleum*) szerepel, mint rozmaring növényi drog (4. ábra).

4. ábra: Rosmarini folium; Rosmarini aetheroleum
VIII. Magyar Gyógyszerkönyv (Ph. Hg. VIII.), kivágás
(Forrás: MATE e-learning portál, 2024)

Rhei radix (0291) [Ph. Eur. **11.3** (angol nyelven; jelenleg nem érhető el magyar nyelven)].....2327, 7958, 4/2023. sz. közlemény, **2/2024. sz. közlemény**
Rizskeményítő (harmonizált szöveg) (0349).....2262, 7938, 5/2015. sz. közlemény, **2/2023. sz. közlemény**

135/159

Rosae pseudo-fructus (1510).....2332, 7960, 5/2012. sz. közlemény, **6/2019. sz. közlemény**
Rosmarini aetheroleum (1846).....2333, **7961**
Rosmarini folium (1560).....2335, **7962**
Rozmaringlevél (1560).....2335, **7962**
Rozmaringolaj (1846).....2333, **7961**
Rómaikamilla virág (0380).....1511, 7789, **2/2017. sz. közlemény**
Rubi idaei folium (2950).....**4/2020. sz. közlemény**

2.6. Rozmaring a gasztronómiában

A rozmaring konyhai felhasználása is ismert, mint fűszernövény. Legelterjedtebb őshazájában, a francia és az olasz konyha alap fűszere. Egy jobb fajta grillparti elképzelhetetlen nélküle, de alapját képezi a „Provance fűszerkeveréknek” is.

Hazánkban is egyre nagyobb népszerűségnek örvend a gasztronómiában. Elsősorban húsételekhez (bárány, vad, marha, hal) ajánlják, de a burgonya, borsó, mángold főzelékeknek is kellemes ízhatást biztosít. A friss vagy szárított rozmaringot felhasználható paradicsom, gomba, sajt, tojás fűszerezésére, de ecet, olívaolaj és gyógynövényvaj készítésére is használhatjuk. A rozmaring virága és levele egyaránt felhasználható az ételek elkészítéséhez és díszítéséhez.

A rozmaringot a gasztronómiában „magányos farkasnak” is szokták hívni, mivel jellegzetes kesernyős ízét nehéz párosítani, elegyíteni már fűszernövényekkel. Ízvilága leginkább a citromhéjjal, fokhagymával, kakukkfűvel érvényesül. Elengedhetetlen kísérője a tengeri só (Anonym 3).

A rozmaring levelei –akár a friss, akár a szárított– magas hő és hosszú idejű főzés, sütés hatására sem főnek szét, így válik alkalmassá a grillezett ételek, raguk nem csak ízesítésére, hanem megjelenésük emelésére is.

A grillpartink élményét feldobhatjuk a rozmarying leveleinek parázsra szórásával, hisz mind a grillezett húsoknak, mind a környezetnek csodálatosan füstös, rozmaryingos ízt és illatot biztosít. Régi, ismert „trükk”, hogy a rozmarying szárát is fel lehet használni a grillezések alkalmával. Kiváló „nyársbot” készíthető belőle, így szintén erősíthető a rozmarying ízvilága, felhasználási területe (5. ábra).

5. ábra: Rozmaryingos csirkenyárs
(Forrás: *Mindmegette magazin*, 2024)



Számomra a rozmarying fontos felhasználása a kenyerekben, pékárukban jelentkezik. A pék szakma elsajátítása során is már a fűszernövények mind szélesebb körű felhasználása foglalkoztatott. (Barátom, aki a cukrász képzésen vett részt, hasonlóan gondolkodik cukrászipari termékekkel kapcsolatban.) Akkor is, azóta is használom a fűszernövényeket kenyereim, péksüteményeim ízesítésre, kísérletezek mind szélesebb körű felhasználásukkal.

3. GYAKORLATI HELYSZÍNEK BEMUTATÁSA

Gyakorlati helyszíneimként két „szervezetet” mutatok be. Mindkét gyakorlatom során találkoztam dolgozatom növényével, a rozmaringgal. Mindkét helyszínen rácsodálkoztam, mindkét helyszínen a maga módján „elvarázsolt”, emlékeket ébresztett, ötleteket adott további felhasználására.

3.1. Pannonhalmi Főapátság

A Pannonhalmi Bencés Főapátság Arborétum és Gyógynövénykertjében a második félév szakmai gyakorlatát töltöttem.

„Pannonhalma város (1965-ig: Györszentmárton, németül: Martinsberg) Győr-Moson-Sopron vármegyében, a Pannonhalmi járás székhelye. Kedvelt turisztikai célpont, elsősorban a Pannonhalmi Bencés Főapátságról és annak épületeiről ismert, amelyek 1996 óta az UNESCO Világörökség részét képezik.”- olvashatjuk Pannonhalma város honlapján.

Pannonhalma nevet a település –az apátsággal közösen- 1965-ben vette fel, Guzmics Izidor (1786-1839) bencés szerzetes, bakonybéli apát névalkotása nyomán. A település nevezetessége a Pannonhalmi Bencés Főapátság, a magyar történelem egyik kiemelkedő egyházi és művészettörténeti központja.

A Gyógynövénykert csodája a Főapátság monostorának tövében helyezkedik el. Napi munkavégzést „felülről felügyelte” a monostor monumentális épülete (6. ábra).

6. ábra: Gyógynövénykerti levendulás háttérben a Főapátság
(Forrás: Saját felvétel 2023. április 03.)



Ez a Gyógynövénykert nem a mai kor szülötte!

Már a bencés rendi apátság alapításakor, 996-ban létrehoztak egy „ispotályt” (gondozásra, ápolásra rendelt épületet) is, amihez szükségszerűen tartoznia kellett egy gyógynövényes kertnek is – ez feltehetőleg a mai kert területén kapott helyet. Létezésének első írásos bizonyítéka egy 1201-es oklevél.

A mai Arborétum és Gyógynövénykert alapítása 1802-ben történt, amikor is a bencés rend több iskolát nyitott. Ez a helyszín szolgált a természettudományok oktatási helyszínéül.

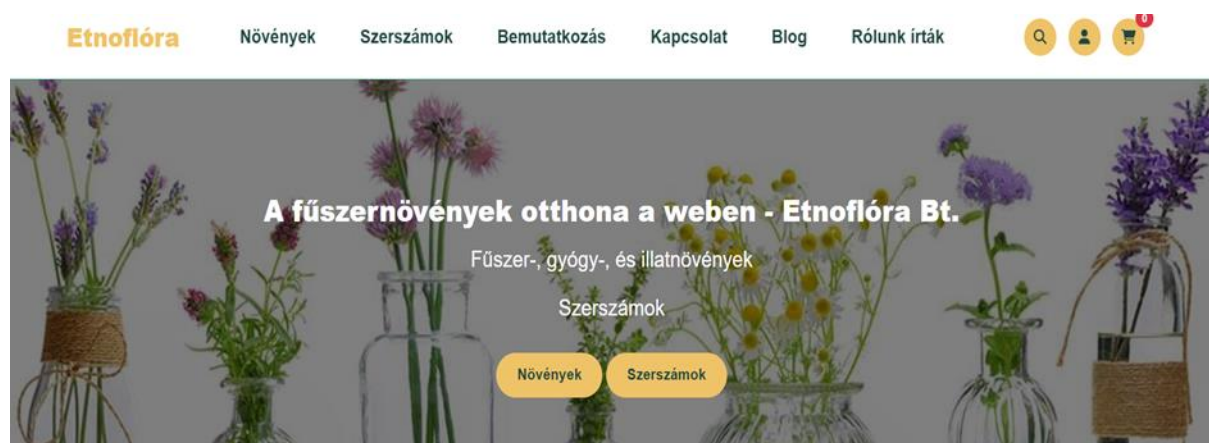
Az első írásos emlék a helyi gyógynövény termesztésről az 1600-as évekből származik, és később a szerzetesek számos saját, gyógyászati receptgyűjteményt hoztak létre. A gyógynövénytermesztés újbóli reneszánsza a rendi birtokokon Bittera Gyulával indult el, a tihanyi apátság területein (a pannonthalmi levendulás elődje) megtermelt illóolaj növényekkel, és azok lepárlásával.

A Pannonthalmi Bencés Főapátság Arborétum és Gyógynövénykert (5. ábra) életében fontos szerepet játszik a „Bemutatókert”. Kialakításánál, mint az egész Gyógynövénykert esetében, szerepet játszott a Sankt Gallen-i terv. E terv tanúsága szerint a kertet a kolostortól keletre kell kialakítani, mert *„a felkelő nap keleten érinti először a földet, ez pedig a szentség, a melegség és a gyógyulás szimbóluma”* (Pottyondy. 2019).

3.2. Etnoflóra Bt.

Az összefüggő szakmai gyakorlatom vonatkozó helyszíne a budapesti székhelyű Etnoflóra Bt. volt. A helyszín kiválasztását segítette a kapott „ajánlati lista”.

7. ábra: Etnoflóra Bt. honlap, főoldal
(Forrás: saját szerkesztés, 2024. március 27.)



A listát végignézve, az interneten rákerestem –többek között- az Etnoflóra Bt-re. Egyből megkapott a bemutatkozásuk első mondata: „Engedje, hogy az orránál fogva vezessük!”

Amit ígér honlap a főoldalán –**fűszer-, gyógy-, és illatnövények**-, azt erősíti a bemutatkozásban is (7. ábra). Mivel a „kiválasztott” növényemnek a rozmaringot gondoltam, mi lenne megkapóbb ennél az ígéretnél? Hisz a kedvenc növényem, a rozmaring is egyszerre fűszernövény, gyógyászatban használt alapanyag, nem utolsósorban gyermekkoromat idéző illatanyag!

A cég székhelye 1141 Budapest, Örs vezér útja 64. Nyitvatartási ideje: Hétfőtől – Vasárnapig tart, de kiszolgálás csak egyeztetett időpontban történik. Először nem is értettem a honlapon található információkat.

A cégtulajdonos Zatykó Zoltán úr, aki a KMASZC Varga Márton Kertészeti és Földmérési Technikum és Kollégium tanára, oktatója. Mint kiderült, gyakorlati helyszínem alapvetően a fenti tanintézet kertészete lesz, hisz Zatykó úr az iskola üvegházában is bérel „kertészeti ültetőasztalt”, ahol szintén folyik a fűszer- gyógy- és illatnövények szaporítása (8. ábra). De a Bt.-nek van még bérelt területe és fóliasátra a Ferihegyi repülőtér mellett is, ahová a gyakorlat során nem mentünk ki. A fóliasátrat a tél folyamán az időjárás megrongálta, felújításra szorul.

8. ábra: Fej és tödugványok szabályos vágásának bemutatása
(Forrás: saját felvétel, 2024. február 13.)



Az Etnoflóra Bt. a fűszer- gyógy- és illatnövények termesztése, szaporítása mellett foglalkozik kerti szerszámok értékesítésével is.

A honlap tanulsága szerint a Bt.-nek mintegy 200 fajta illat- gyógy és fűszernövénye szerepel a gyűjteményében. Ezt a mennyiséget indokoltta is teszi az alapító 20-25 éves tapasztalata.

A kínálatban rozmaring vonatkozásában szerepel a klasszikus Rozmaring (*Rosmarinus officinalis*), a Rózsaszín virágú rozmaring (*Rosmarinus officinalis* 'Majorca Pink') de megtalálható a Kúszó rozmaring (*Rosmarinus officinalis* 'Prostratus') is.

4. A TÉMA KIFEJTÉSE

4.1. Tevékenységek a gyakorlati helyeken

Két gyakorlati helyszínen, két találkozás a fűszer-, gyógy- és illatnövényekkel, két tevékenységi kör, két „csapat”!

Így volt ez már a korábbiakban, az üzemlátogatások során is. Különbség volt mondjuk egy albertirsai „Zöldpont '98 Kft.” és egy pannonhalmi „Ürmös Porta” között? Igen!

Hiába termel, foglalkozik mindkét szervezet gyógy-és fűszernövényt, mégis más a módszer, más a technológia, más az elgondolás.... megkockáztatom, más a cél. De, hogy az eredmény más, az biztos!

4.1.1. Kolostorkert a Pannonhalmi Főapátságban

Pannonhalma.

Ismerősen csengő név, nekem személyes emlékeim is fűztek hozzá. Voltam már a településen, az Apátságban, jártam a Gyógynövénykertben, futólag. Persze, akkor még nem gondoltam, hogy visszatérek, mint Gyógy- és fűszernövények felsőoktatási szakképzés hallgatója, gyakorlatra.

A gyakorlatom során értékes tapasztalatokra, szakmai tudásra tettem szert, bepillantást nyerhettem a Gyógynövénykert működésébe, az ott dolgozók napi feladataiba, tevékenységükbe. Mindemellett lehetőségem volt megismerni a gyógynövényleparló működését, eljutni az elsődleges feldolgozás „rejtett zugaiba”, az illóolaj tárolóba, részt vehettem az illóolajok kiszerelésében.

A gyakorlat idejére a Főapátság Gyógynövénykertje szállást tud biztosítani a hallgatók részére. A szállás a Gyógynövénykertben, közvetlenül a lepárlóüzem mellett található.

A szállásajtóból jó rálátás nyílik az üvegházra, ahol a későbbiekben a szakmai munka egy része folyik. Az üvegházban kerül előállításra, szaporításra a Gyógynövénykert által felhasznált gyógy és fűszernövény szükséglet. Kisebb mértékben foglalkoznak –kísérleti jelleggel- más fajta növény nevelésével. De itt kerül szaporításra egy-egy gyógynövénynapon értékesítésre kerülő, a Pannonhalmi Főapátság Gyógynövénykertjének jellegzetes növénye is (9. ábra).

9. ábra: Hajnalodik Pannonhalmán
(Forrás: Saját felvétel 2023. április 03.)



A Gyógynövénykert vezetője a kertészetben dolgozó csoporthoz osztott be munkavégzésre. Napi munkámat a csoportvezető határozta meg, együtt a csoport többi tagjával dolgoztam. Így folytattunk ágyás felújítást, telepítést a „Kerengőben”. Ennek megközelítése az Apátság főépületén keresztül történt. Szerencsésnek mondhatom magamat, mert ha nem „dolgozok” itt, ide biztos nem jutok be. Mi is az a „Kerengő”, miért van ennek jelentősége?

A Magyar Katolikus Lexikon (1996) szerint a kerengő (lat. *quadrum, ambitus*) a kolostor belső, négyzetes udvara. Zárt terület, amit keresztboltozatos, körbefutó folyosó övez. Ezeket a kerengőket kertesítették, egymást keresztező két úttal 4 négyzetre osztották, kúttal látták el. A kertet körülvevő árkádos folyosó a szerzetesek séta közben végzett elmélkedő-szemlélődő imádságának helye.

Nos, ebben a kerengőben volt szerencsém az egyik „négyzet” beültetésében részt vennem. Az elhalt, elszáradt növények kiszedését követően a talaj felújítása következett. Talajfelújítás során ásókkal fellazítottuk a talajt, átforgattuk azt. Az eltávolított, régi növények gyökereit kiszedtük, de vigyáztunk a nagyobb, megmaradt bokrok gyökérrendszerére. A növényi maradékokat műanyag tárolókba gyűjtöttük, a munkafolyamat végén azt a kertészet zöldhulladék tárolójába vittük el.

A talajlazítást a tápanyag utánpótlás követte. A Gyógynövénykert rendelkezik komposztálóval, ahonnan a komposztot ültetésekhez felhasználja. Természetesen, a jobb fejlődés érdekében a talajt dúsítottuk tőzeggel is, illetve műtrágyáztunk is a felújított területet.

A beültetendő területet geotextíliával borítottuk, azt méretre vágtuk a szükségletnek és formának megfelelően. A textília megakadályozza a gyom kifejlődését, egyszerűbbé teszi a későbbi karbantartást. A növényeket a geotextílián metszett, X alakú lyukakba ültettük el, miután még cserepekben elhelyezve megterveztük a kert ezen részét. Ide többféle örökzöld, dísznövény ültetésére került sor, de nem feledkeztünk meg gyógynövények telepítéséről sem. Levendula, citromfű, kakukkfű és rozmaring került a kerengőbe. Az beültetést követően a geotextíliára faapríték került, ami esztétikusabbá, látványosabb tette munkánkat (10. ábra). A faapríték szintén a Gyógynövénykert saját előállítású. Felhasználja az ültetések során, de a Főapátságot is faapríték kazánnal fűtik.

A rendezést és rendrakást követően az öntözés következett, amit naponta megismételtünk. Az öntözések alkalmával az ültetett növényeket ellenőriztük, kiszáradást nem tapasztaltunk.

10. ábra: Kerengőben végzett ültetés
(Forrás: Saját felvétel 2023. április 03.)



A Kerengő kapcsán megemlítettem a „Kolostorkertet”. Egy másik munkavégzési helyszínen kapcsolódik hozzá, Pannonhalmán „Bemutatókertnek” nevezett terület. De mi ez a Bemutatókert, hogyan kapcsolódik a Kerengőhöz?

Újra segítségül hívom a Magyar Katolikus Lexikont (1996), melyben kolostorkert (lat. *hortus claustralis*) címszó alatt leírják, hogy egy zöld terület, melyet főként gyógyítás céljából gondoztak és tartottak fenn. Nevezték *hortus sanitatis*, az „egészség kertje”-nek is, mely szerintem igencsak megragadja a valóságot.

Ezeket a kerteket a Sankt Galleni kolostor tervrajza alapján rendezték be a középkorban, ilyen található Pannonhalmán is (11. ábra), 16 mezőre osztott gyógynövényes kert, vagyis *herbarium*.

11. ábra: Bemutatókert kerti tóval
(Forrás: Saját felvétel 2023. április 05.)



A Sankt Gallen-i terv szerint a kertet a kolostortól keleti irányba kell elhelyezni, tehát Pannonhalma ültetvényei is így lettek kialakítva. A tájolás oka, hogy a felkelő nap keleten érinti először a földet, ez pedig a szentség, a melegség és a gyógyulás szimbóluma. De megtalálható a kertben egy kerti tó is, melynek partján padok biztosítják a kikapcsolódást, az elmélyülést.

A Pannonhalmi Főapátság kertészetének Bemutatókertjében is –a Sankt Gallen-i előírásoknak megfelelően- 16 parcella lett kialakítva a gyógy és fűszernövények bemutatása céljából. A parcellák mérete 4x4 méter, szegélye magasított, bazalttal kirakott. A parcellák között gyöngykavicsal borított közlekedő utak vannak, amelyek lehetővé teszik a teljes körbejárást. A Bemutatókert kifejezett célja, hogy a látogatók a növények megtekintése mellett az illatukkal, a tapintásukkal is megismerkedjenek, így lehetőség van a „simogatásra”, egy-egy levél letépésére, megszagolására, esetleges megkóstolására.

Nos, ebben az „egészség kertjében” is volt lehetőségem foglalkozni a gyógy- és fűszernövényekkel. Ültettünk és gondoztunk levendulát (*Lavandula angustifolia*), zsályát (*Salvia officinalis*), citromfűvet (*Melissa officinalis*), kakukkfűvet (*Thymus vulgaris*), csombort (*Satureja hortensis*), izsópot (*Hyssopus officinalis*). A télen elhalt, elszáradt növényi részeket eltávolítottuk, levágtuk, vigyázva, hogy az ép ágak ne sérüljenek. A kiszáradt növényeket nagy óvatossággal ástuk ki, a kertészet üvegházából vagy a fóliasátrából ültetéssel pótoltuk azokat. A beültetett gyógynövényekre különös gonddal figyeltünk, hisz mint neve is tükrözi – Bemutatókert- a látogatók itt ismerhetik meg a gyógy és fűszernövényeket.

Rendszeresen öntöztük mind az elültetett, pótoló növényeket, mind a bemutatókert többi parcellájában található növényt.

A parcellákban található gyógy- és fűszernövények mellett egységes formátumú táblán megtalálható az adott növény neve, latin neve, családjának neve. Ez is segíti a szélesebb ismeretátadást. A táblákat is megerősítettük, a hiányzó, kopott feliratokat póoltuk. A Gyógynövénykertbe csere, ajándék útján is bekerülnek növények, kísérlet céljából. Így találkozhat a figyelmes látogató „Márk-féle borsmentával” a Bemutatókert oldalában.

Takarítottuk és tisztítottuk a kerti tavat is, hogy az érkező látogatók minél szebb képet kapjanak a Gyógynövénykertről. E kertben találkoztam életem egyik legszebb, de mindenképpen legnagyobb rozmaring bokrával (12. ábra). A kertészet vezetője, Bolvári István úr elmondta, hogy nem csak a látogatók érzik jól magukat a kertben. Volt rá példa, hogy a nyúl mama itt, a rozmaring bokorban hozta világra kicsinyeit, a bokor alatt volt a nyúl-lak. Szép lakhelyet választottak!

Jelenleg a kertészetben 4 fajta rozmaringot gondoznak, 400 nm-en, a következő szerint:

1. táblázat: Pannonhalmi Főapátságban telepített rozmaring fajták
(Forrás: Saját szerkesztés)

Fsz.	Név	Fajta	Megjegyzés
1.	<i>Rosmarinus officinalis</i>	'Harmat'	1999-ben regisztrált, egyedüli magyar fajta
2.	<i>Rosmarinus officinalis</i>	'Sudbury Blue'	Holland szaporító anyagból, a Sankt Gallan-i parcellába is ültetve
3.	<i>Rosmarinus officinalis</i>	'Blue Winter'	2013-as támfal melletti telepítésből szaporítva
4.	<i>Rosmarinus officinalis</i>	'Tuscan Blue'	Tornacsarnokhoz telepítettéből szaporítva

A rozmaringok telepítése 2020. márciusában történt, az LA2011/1, LA2012 és az LA3-as terület sarkába.

A 'Harmat' fajtájú rozmaring a „klasszikus” fajta. 1999-ben regisztrálták. Felálló lombozatú bokrot képez, de 80-100 cm magasra is megnő. Fagyérzékeny növény, virágai világoskék.

Legelterjedtebb, ezt ismerik rozmaringként talán a legtöbben. A 'Blue Winter' fajta a 'Harmattal' ellentétben egy télálló rozmaringfajta. Bokra szintén felfelé álló, a virág színe nagyon világos kék, szinte fehér. Levelei tűlevelekre emlékeztetnek, nagyon aromásak.

Hasonló jellemzői vannak a 'Sudbury Blue' fajtájú rozmaringnak, de nem fagyűrő, a virág színe halványkék. A 'Tuscan blue' egy gyorsan növő, dús, kék virággal bíró fajta. Elsősorban fűszernövényként használják a mediterrán típusú ételekhez.

12. ábra: Egy „kisebb” rozmaringbokor
(Forrás: Saját felvétel 2023. április 05.)



Az 1. táblázatban foglalt rozmaring fajták mennyisége, parcella beosztása a következő:

- 4 sor 'Harmat'
- 2 sor 'Blue Winter'
- 1 sor 'Sudbury Blue'
- 3 sor 'Blue Winter'
- 1 sor vegyes állomány

A telepítést megelőzően totális gyomirtózásra került sor, Gialka gyomirtóval, majd előzetes, mechanikus talajművelésre. A talajt szántással és kultivátorozással lazították. A sorközművelés rotációs és kézi kapálással történik, ebben részt vettem én is. Természetesen, ahol a kézi kapa sem segít, ott a kézi gyomkiszedés a megoldás. Jó hír viszont, hogy ahol a bokrok összeérnek, a gyomosodás megáll. A telepítést követően heti 1-2 öntözést hajtottak végre.

Az első betakarítás 2020. szeptemberében történt, amikor is a növények magassága 25-35 cm-es volt. A betakarított összes mennyiség 80 kg herba volt.

A rozmaringok a gondos talajkezelés, ápolás és tápanyag utánpótlás következtében szépen fejlődtek. Bizonyítja ezt az is, hogy 2023-ban már a learatott mennyiség 500 kg volt. ebből a mennyiségből a Főapátság Gyógynövénykertje saját lepárlójában 3,6 liter rozmaringolajat állított elő. A lepárló működését gyakorlatom során tanulmányoztam, a lepárló teljes területét bejártam (13. ábra).

A Főapátság a rozmaring kis részéből teát is állít elő.

13. ábra: Lepárlóüzem a Gyógynövénykertben
(Forrás: Saját felvétel 2023. április 05.)



A tél folyamán, sajnos, a rozmaringok jelentős fagykárt szenvedtek. Az okot még vizsgálják a Pannonhalmi Főapátság Gyógynövénykertjében, de talán az is közrejátszott a fagykárban, hogy a megelőző ősszel a bokrokat drasztikusabban visszavágták. Bolvári úr tájékoztatása alapján a legkevesebb fagykárt az egyetlen magyar fajta, a 'Harmat' szenvedte el.

4.1.2. Az Illatmúzeumban

A Pannonhalmi Főapátság Gyógynövénykertjében található az Illatmúzeum, mely 2021-től várja a látogatókat. Itt kerül bemutatásra egy korabeli parfümőr munkahelye (14. ábra), de itt kerültek kialakításra az illatoltárok is, ahol saját orrukat használhatják a látogatók.

14. ábra: Korabeli parfümőr munkahelye
(Forrás: saját fénykép, 2023. április 4.)



Az Illatmúzeumban bemutatják a Főapátság Gyógynövénykertjének 5 fő növényét, a levendulát, a zsályát, a citromfűvet, a kakukkfűvet, a borsmentát.

Ezeket a növényeket fel is dolgozza a Főapátság, alapvetően illóolajat párolnak belőlük.

Itt, az Illatmúzeumban is volt alkalmam dolgozni, betekinteni a gyógynövények feldolgozásába. A betakarított gyógynövények szárítására a padlástérben alakított ki „szárítóberendezést” a Gyógynövénykert, mintegy 10 db, fából készült, hét emeletes szárító keretet. A padlást természetes módon „fűti” a cseréptető, ezzel biztosítva a szükséges meleget a száradáshoz (15. ábra).

15. ábra: Szárítókeretek a Gyógynövénykertben
(Forrás: saját fénykép, 2023. április 4.)



A szárítást követően a gyógynövények az ún. alapanyag raktárba kerülnek, zárható műanyag ládákba. A megrendelést követően –avagy a természetes fogyás következtében- kerül sor a szárítmányok csomagolására, címkézésére. (16. ábra).

16. ábra: Szárított gyógynövények és csomagolóanyaguk előkészítve
(Forrás: saját fénykép, 2023. április 5.)



Nagyon fontos, hogy a csomagoláskor kerülnek fel a tasakokra a lejáratí idők. A csomagolást digitális mérleg segítségével végeztük, figyelve a pontosságra.

A gyógynövények másik, talán ismertebb feldolgozási módja a Főapátságban a lepárlás. A kertészetvezető tájékoztatása alapján az ország egyik legmodernebb technikájával képesek ipari módon és mennyiségben feldolgozni, lepárolni a gyógynövényeket (17. ábra)

17. ábra: Lepárlóüst a föld felett és a föld alatt
(Forrás: saját fénykép, 2023. április 5.)



Pannonhalmán a kertészetben körülbelül 3 hektáron vegyszeres kezelés nélkül termesztik a levendulát. A telepítéshez szükséges palántaanyagot is itt nevelik, melynek ápolásában, öntözésében én is részt vettem. A levendulát kézi módszerrel aratják, és levendula olajat készítenek belőle. Az apátsági kertészetben évente átlagosan 110 liter illóolaj készül, melyet 10 grammos üvegekben értékesítenek.

A gyakorlatom során többféle illóolajat töltöttem üvegekbe, címkéztem és készítettem elő értékesítésre. A lepárolt illóolajokat zárt, fénytől védett raktárban tárolják, nagyméretű üvegballonokban (18. ábra).

A ballonokon magyarul és latinul szerepel az illóolaj neve, feltüntetésre kerül a lepárlás ideje, a tárolt, ballonban lévő mennyiség. A raktárban végzett munkáról naplót vezettünk, a raktárt csak az oda belépési engedéllyel rendelkező személy kezelheti, adhat ki onnan anyagot.

Miután kissereltük az illóolajokat, azokat szintén visszavittük a raktárba, erre a célra kialakított nikecell tárolókba anyagfajtánként (18. ábra). A raktárból kiadott, kisserelt és értékesítésre szánt illóolajok szintén nyilvántartásba kerülnek.

Legnagyobb fogyás a levendulaolajból van (*Lavandulae aetheroleum*), melynek kisserelésére kb. kéthetente kerül sor. Levendulaolajon kívül feladatomból volt még borsmentaolaj (*Mentha piperita*), kakukkfűolaj (*Thymi aetheroleum*) és rozmaringolaj (*Rosmarini aetheroleum*) töltése is.

18. ábra: Illóolaj tárolása zárt raktárban
(Forrás: saját fénykép, 2023. április 5.)



A ismertebb, a Főapátságban termesztett gyógy- és fűszernövények illóolaján kívül az illatmúzeum tárol egzotikus illóolajokat is. Ilyen pl. a tömjén, a mirha, az ámbra, a pézsmá.

4.1.3. Rozmaringok az Etnoflóra Bt.-nél

A másik gyakorlati helyem nem csak helyszínében tért el, hanem stílusában, tevékenységi körében, az én tevékenységi körömben is. De ezt a helyszínt is a rozmaring szeretete kötötte össze velem, a másik helyszínhez hasonlóan.

Feladataimat a KMASZC Varga Márton Kertészeti és Földmérési Technikum és Kollégium kertészetének üvegházában végeztem. Oktatóm, a Bt. tulajdonosa, Zatykó Zoltán úr volt (19. ábra).

19. ábra: Az elvetett magok szabályos takarásának bemutatása
(Forrás: Saját felvétel 2024. február 12.)



A gyakorlat során a kérdéseimre teljes körűen válaszolt, a felmerült problémákat megbeszéltük, az elméletben elmondottakat gyakorlati végrehajtás is követte.

Az első növény a rozmaring volt, amit dugványoztam. Az ún. anyabokrokról vágtam a fej és szárdugványnak való alanyokat, majd ezeket megtisztítás, előkészítést követően palántázó tálcába dugványoztam el.

Fejdugványoknak a hajtás, az ág végén található részét nevezzük a növénynek. Rozmaring esetében mintegy 4 nádusznýt (levélcsomó) vágunk le a hajtáscsúcsból.

Ennek alsó két nóduszánál eltávolítottam a leveleket egy metszőollóval, majd az alsó nódusz alatt 2 mm-el vágtam meg a szárat (20. ábra)

Amikor kellő számú, 1 tálcára való fejdugvány (kb. 104 db) elkészült, akkor került sor az ültető tálcába történő dugványozásra. Szárdugvány hasonló módon készült, azzal a különbséggel, hogy itt a hajtáscsúcs alatti részből (szárakból) kerültek ki a dugványok.

20. ábra: Készülnek a rozmaring dugványok
(Forrás: Saját felvétel 2024. február 12.)



A dugványozás során nem használtunk hormonokat sem a rozmaringnál, sem más növénynél. Rozmaring szaporításra az Etnoflóra Bt.-nél kizárólag tőzegbe történő dugványozással került sor, bár a szakirodalomban olvashatunk vízben történő gyökereztetésről, bújtatásos szaporításról, de magról vetésről is (Bernát, 2013).

Összességében 4 tálca (416 db) dugvány készült el. 3 tálcányi a 'Harmat' fajtából, valamint 1 tálca Csüngő rozmaring (*Rosmarinus officinalis* 'Prostratus') is (21. ábra). Ezzel, a csüngő rozmaringfajtával itt találkoztam először. Csak mintegy 3 anyanövény volt itt is, próbaképpen szerezte be Zatykó úr.

Elmondása szerint egyre nagyobb igény van erre a fajtára is. Támfalakon, dézsákban, sziklakertekben mutat kiválóan.

21. ábra: Eldugványozva
(Forrás: Saját felvétel 2024. február 12.)



Ha valaki rozmaringot dugványoz, a leeső leveleket sem kell kidobnia. Akár nyersen, akár szárítva felhasználható levesekbe, ragukba, sültetekhez. De kiváló ízesítője a pogácsáknak is. A rozmaringok mellett egyéb fűszernövények is dugványozásra, ültetésre kerültek. Többek között:

- Cipruska (*Santolina rosmarinifolia*)
- Curryfű vagy olasz szalmagyopár (*Helichrysum italicum*)
- Hibiszkusz (*Hibiscus*)
- Perilla vagy kínai bazsalikom (*Perilla frutescens*)
- Muskátli (*Pelargonium*)
- Illatozó muskátli (*Pelargonium Graveolens*)
- Citromillatú muskátli (*Pelargonium crispum*)
- Szálka menta fehér virágú (*Elsholtzia stauntonii* 'alba')
- Cserjés menta, rózsaszín virágú (*Elsholtzia stauntonii*)
- Barátcserje (*Vitex agnus-castus*)
- Kékszakáll (*Caryopteris*)
- Istenfa (*Artemisia abrotanum*)
- 4-5 féle Szurokfű, avagy Oregánó (*Origanum vulgare*)
- Macskaűző növény (*Coleus canina*)
- Nagy sárfű, avagy hasindító kutyatej, avagy vakondűző (*Euphorbia lathyris*)

A dolgozatomban írtam a rozmaring szaporítási módjairól is. Többek között, a dugványozás mellett, a szakirodalom megemlíti a magról való szaporítás lehetőségét. Ezt, mint nehézkes, kevés sikerrel járó műveletként írják le. Oka, hogy kevés csíráképes mag fejlődik ki (10-30 %), rossz a magporzás hatékonysága, a porzók érése megelőzi a bibék érését.

Mivel rendelkezésemre állt rozmaring mag (Rédei kertimag, 0,125 g), ezért elhatároztam, hogy utána járok az állításoknak. 144 lyukas szaporító tálcát megtöltöttem magvető földkeverékkel (Zatykó tanár úr által bekevert), ebbe vetettem el a magokat –igyekeztem egyesével. Olvastam, hogy javasolják a rozmaring magokat magvetés előtt 1-2 órára vízbe áztatni, én is így tettem az ültetendő magok felével. Kísérlet képen a tálcába ültetendő magokat megfeleztam, hogy fele áztatottan, fele szárazon kerüljön elvetésre, hogy össze tudjam hasonlítani a csírázást. Az elvetett magokat a tanultak szerint rostálással finoman fedtem be. Enyhe beöntözést követően vártam a kelést.

A várakozás mintegy 10-12 napig tartott, mire elkezdtek jelentkezni és kibújni a növények. A csírázási arány nekem jóval magasabb lett, mint az olvasott 10-30%, kb. 60-75%-ban bújtak ki a növénykék (esetleg több mag is beleesett az vetésnél?). Úgyszintén nem mutatkozott releváns eltérés az áztatott és a szárazon elvetett magok között, bár el kell mondanom, hogy a folyamatos nedvesen tartásra különösen figyeltem.

A kikelt magokat, növényeket a szaporító tálcával hazahoztam, itthon is folytattam a növények nevelését.

22. ábra: Tőzeg és kókuszrost pakolás
(Forrás: Saját felvétel 2024. február 12.)



A napi szakmai munka mellett a gyakorlati idő alatt sikerült eljutnunk Szigetszentmiklósról, a Flora Hungaria Nagybani Virágpiacra. Itt láthattuk és megfigyelhettük a különböző tőzegkeverékeket, a kókuszrostok tömbjeit. Megtudtuk, hogy a különböző színű zsákokban különböző összetételű tőzegek kaphatóak, de megtudtuk a tőzegek árát is.

Zatykó úr a Bt.-ben Rekyva típusú tőzeget használ, ilyen látható a gépkocsin is (22. ábra).

A zöld, a sárga és a piros csomagolás különböző típusú tőzeget tartalmaz. A másik beszerezett, a kertészetben elengedhetetlen termék a kókuszrost volt, pontosabban a kókuszrost téglák. Ezt a kókuszrostot keverik a tőzeggel, így kapnak, kaptunk ideális ültető közeget a növényink számára.

5. ÖSSZEGZÉS

Dolgozatomban végigkísértem a rozmaring „életútját”, illetve azt az utat, amit betöltött, betölt az emberek életében.

Célom volt, hogy minél jobban megismerjem a kedvenc fűszernövényemet, ezen ismeretek segítségével tudjam jó szívvel ajánlani másoknak is akár gyógyászati, akár fűszerezési céllal.

A rozmaringról megtudtuk, hogy egy ősi növény, őshazája a mediterráneum, a Földközi-tenger vidéke. Őshazájában kedveli a sziklás, száraz partvidéket, a tenger felé hajló lejtőket. Latin nevét is a tengerről, a vízpáráról kapta: *ros marinus* (tengeri harmat). Mediterrán, melegkedvelő mivolta akadályozta az északi irányba történő elterjedését, Európában az Alpok vonulata szabott természetes határt neki.

Magyarországon a 17. századtól kezd elterjedni, melyben nagy szerepet játszottak a kolostorok. A Sankt Gallen-i kolostorkertek „kötelező” növénye, az egyházi személyek illatként és gyógynövényként is felhasználta. Sajnos a 19. századra jelentősen vesztett népszerűségéből hazánkban.

A rozmaring örökzöld félcserje. Kedvező körülmények között 1-1,5 méter magas bokrot nevel. Levelei sötétzöldek (ma már létezik csíkos-levelű változat is), egyenes állásúak, fonákon szőrözöttek. Virágainak színe a halványkéktől a liláig terjed. Virágzási ideje hosszú, márciustól júliusig terjed, ezért is szépsége mellett kiváló méhlegelő. Szaporítása egyszerű, legelterjedtebb szaporítási módja a dugványozás. Ellenálló gyógynövény, de az évi 2-3 alkalmi sorközművelést igényli. Vegyszeres gyommentesítés tilos, ezért a kézi gyommentesítés javasolt. Jó a szárazságtűrése, a gyakori öntözés hatására elpusztulhat. Betakarítása évente kétszer történhet. Első alkalommal a virágzás kezdetén, második alkalommal nyár végén, a fás szárak fölötti rész vágásával.

A VIII. Magyar Gyógyszerkönyv (Ph.Hg.VIII) szerint a drogja a rozmaringlevél (*Rosmarini folium*), valamint az illóolaja (*Rosmarini aetheroleum*).

Fűszerként a MSZ 20688:1985 számom szerepel.

A Pannonhalmi Bencés Főapátság Gyógynövénykertjében a rozmaring 4 fajtáját 400 nm-en termelik. A növényt elsősorban lepárolják, rozmaringolajat állítanak elő belőle. Itt én is részt vettem a rozmaring ültetvény ápolásában, gondozásában. Kapáltuk, öntöztük, illetve eltávolítottuk az elszáradt bokrokat.

A Sankt Gallen-i elvek alapján épült Bemutatókertben a rozmaringok mellett ültettünk és gondoztunk levendulát (*Lavandula angustifolia*), zsályát (*Salvia officinalis*), citromfűvet (*Melissa officinalis*), kakukkfűvet (*Thymus vulgaris*), csombort (*Satureja hortensis*), izsópot (*Hyssopus officinalis*).

A Gyógynövénykertben található az un. Illatmúzeum is. Itt megismertem az illóolaj lepárlás, előállítás lépéseit, tárolás előírásait. A gyakorlatom során többféle illóolajat töltöttem üvegekbe, címkéztem és készítettem elő értékesítésre. A lepárolt illóolajokat zárt, fénytől védett raktárban tárolják, nagyméretű üvegballonokban, a kiszerelt illóolajok szintén fénytől és hőtől védett raktárban, nikecell tárolókban várják az értékesítést.

Az Etnoflóra Bt.-nél ettől eltérően elsősorban dísznövényként, illetve cserepes fűszernövényként értékesítik. Felfutóban van a csüngő változat iránti kereslet. Az első növény, amit a gyakorlati helyen dugványoztam a rozmaring volt, Az un. anyabokrokról vágtam a fej és szárdugványnak való alanyokat, majd ezeket megtisztítás, előkészítést követően palántázó tálcába dugványoztam el.

Fejdugványoknak a hajtás, az ág végén található részét nevezzük a növénynek. Rozmaring esetében mintegy 4 nódusznyit (levélcsomó) vágunk le a hajtáscsúcsból.

Ennek alsó két nóduszánál eltávolítottam a leveleket egy metszőollóval, majd az alsó nódusz alatt 2 mm-el vágtam meg a szárat, így kerültek a dugványok az ültető tálcába.

Az Etnoflóra Bt.-nél kipróbáltam a sokak által nehezebbnek mondott, magról történő szaporítását a rozmaringnak. Egy ültető tálcányi magot vetettem el szemenkénti vetéssel, a magok felét előáztatva, másik felét „szárazon”. A 10-12 napos kelési időt követően a csírázás 60-75 %-os lett, magasabb, mint a szakirodalomban olvasható.

A rozmaring gasztronómiai jelentősége egyre növekszik. Mind monofűszerként, mind fűszerkeverékekben használják kellemes íze, illata, aromája miatt. Levesek, sülték, raguk, vad és szárnyas ételek egyre elengedhetetlenebb ízesítője.

A turizmus terjedésével egyre több ember ismeri meg a mediterrán ízvilágot, kap kedvet egy-egy cserepes rozmaringbokr „nevelésére”, akár konyhai célra is.

Illóolaját külsőleges felhasználásra javasolják. Bőrbe dörzsölve fájdalomcsillapító, reuma és ízületi kezelésre alkalmas.

Nem kis szerepet játszik a memória és koncentráció képességének javításában, carnosic sav tartalma védi a retinát, elősegíti a szem egészségének fenntartását. Bár étvágygerjesztő, epe és szélhajtó, vizeletkiválasztó hatása is ismert, a belsőleges felhasználását csak megfontoltan, körültekintően szabad végezni. Terhesség esetén kifejezetten ellenjavalt a teájának fogyasztása!

Dolgozatom írása során célom a rozmaring, mint sokoldalú gyógy- és fűszernövény –a kedvenc növényem- bemutatása volt. Gyakorlataim során igyekeztem minél jobban megismerni, elsajátítani szaporítását, gondozását.

Távolabbi célom, hogy a megszerzett elméleti és gyakorlati tudást, tapasztalatot át tudjam adni –egy-egy cserép saját nevelésű rozmaringgal együtt-, ismerőseimnek, barátaimnak, népszerűsítsem ezt a kiváló, sokoldalú, kedves gyógy- és fűszernövényt!

Ősi mondás szerint:

“Ahol rozmaring virágzik, ott az asszony az úr a háznál!”

IRODALOMJEGYZÉK

1. Magyar Gyógyszerkönyv, Magyar Elektronikus Könyvtár Országos Széchenyi Könyvtár, Letöltés dátuma: 2024.03.25.; Forrás: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://mek.oszk.hu/11800/11892/11892.pdf>
2. Anonym 1 (2024): *A magyarság virágai*; Letöltés dátuma: 2024. 03. 19., Forrás: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Viragaink-viragaink-1/a-magyarsag-viragai-1449/8-rozmaring-178F/>
3. Anonym 2 (2024) *Így szaporítsd ügyesen a rozmaringot*, Hobbikert.hu, Letöltés dátuma: 2024. 03. 19., Forrás: <https://hobbikert.hu/magazin/igy-szaporitsd-ugyesen-a-rozmaringot.html?fbclid=IwAR2NFgBLR-2jnrG0n4nDRe2QTAjmkq2bJ-SdoyMpr-cKz9ZdysWtXkIRGi4>
4. Anonym 3 (2024): *Fűszerek, rozmaring* Letöltés dátuma: 2024.04.04., Forrás: <https://www.kotanyi.com/hu/felfedezes/fuszerek/rozmaring/>
5. Anonym 4 (2024): Természetjáró.hu: *Illatmúzeum*, Letöltés dátuma: 2024.03.27., Forrás: <https://www.termeszetjaro.hu/hu/poi/muzeum/illatmuzeum/59795477/>
6. Anonym 5 (2012): *Rozmaring*, Letöltés dátuma: 2024.03.01., Forrás: <https://www.gyogynovenyhatarozo.hu/rozmaring/>
7. Barancsok Zs. (2021): *Pannonhalmi Főapátság Arborétum és Gyógynövénykert*, Letöltés dátuma: 2024.03.27., Forrás: <https://www.termeszetjaro.hu/hu/poi/termeszetvedelmi-teruelet/pannonhalmi-foapatsagi-arboretum-es-gyogynoevenykert/45542775/>
8. Biblia, Újszövetség, Első könyv, Máté evangéliuma,
9. Castleman M. (1997): *Gyógynövény-enciklopédia*, Budapest, Esély Kiadó
10. Farrel H. (2018): *Gyógy és fűszernövények termesztése, felhasználása*, Budapest, Kossuth Kiadó
11. Fráter E. (2012): *Szép is, jó is a rozmaring*, Letöltés dátuma: 2024.03.01., Forrás: <https://magyarmezogazdasag.hu/2012/05/14/szep-jo-rozmaring/>
12. Harsányi Zs. (1929): *Rozmaring*, Budapest, Légrády Testvérek Kiadása
13. Heltmanné Tulok M. (2013): *Rosmarini officinalis L.* In: BERNÁTH J. (szerk.): *Vadon termő és termesztett gyógynövények*, Budapest, Mezőgazda Kiadó Kft.
14. Kabay János honlapja, Letöltés dátuma: 2024.03.09. Forrás: <https://www.kabayjanos.eu/index.html>

15. Lippai J. (1664): *Posoni kert*. Második könyv. Veteményes kert. Reprint: Budapest, Pytheas Kiadó
16. Magyar Katolikus Lexikon (1996): *Kolostorkert*, Letöltés dátuma: 2024.04.03., Forrás: <https://lexikon.katolikus.hu/K/kolostorkert.html>
17. Papp J. - dr. Csupor D. (2023): *Gyógyítás és egészségmegőrzés növényekkel*, Budapest, Accerdit Laboratórium Kft és az Indikáció Kft.
18. Pécsi L. (2014): *Az keresztény szűzeknek tisztességes koszorója*, Budapest, Balassi Kiadó
19. Ph. Hg. VIII. (2019): Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet. Letöltés dátuma: 2024. 03. 06., forrás: <https://ogyei.gov.hu/gyogyszerkonyv>
20. Rápóti J.-Romváry V. (1977): *Gyógyító növények*, Budapest, Medicina Könyvkiadó
21. Rózsa A. (2015): *A gyógyszerkönyvek története*; Semmelweis Egyetem; szakdolgozat Letöltés dátuma: 2024. 03. 14., Forrás: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.gyogyszeresztortenet.hu/wp-content/uploads/2018/09/R%C3%B3zsa-Anett-gy%C3%B3gyszerk%C3%B6nyvek-t%C3%B6rt%C3%A9nete.pdf>
22. Varga J. (2011): *Magyar Temetkezés*, 2011. július; IX. évfolyam, 2. szám, 14. oldal
23. Wessely M. (2023): *Az örökzöld rozmaring*, Mindmegette magazin, Letöltés dátuma: 2024.04.04., Forrás: <https://www.mindmegette.hu/az-orokzold-rozmaring-47045/>

ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

Ábrák jegyzéke

1. ábra: I. Magyar Gyógyszerkönyv 1871-ből	6
2. ábra: Lippay János: Posoni Kert 1664-ből	8
3. ábra: <i>Rosmarinus officinalis</i>	12
4. ábra: <i>Rosmarini folium</i> ; <i>Rosmarini aetheroleum</i>	14
5. ábra: Rozmaringos csirkenyárs	15
6. ábra: Gyógynövénykerti levendulás háttérben a Főapátság.....	16
7. ábra: Etnoflóra Bt. honlap, főoldal.....	17
8. ábra: Fej és tődugványok szabályos vágásának bemutatása	18
9. ábra: Hajnalodik Pannonhalmán.....	21
10. ábra: Kerengőben végzett ültetés.....	22
11. ábra: Bemutatókert kerti tóval.....	23
12. ábra: Egy „kisebb” rozmaringbokor.....	25
13. ábra: Lepárlóüzem a Gyógynövénykertben.....	26
14. ábra: Korabeli parfümőr munkahelye	27
15. ábra: Szárítókeretek a Gyógynövénykertben	27
16. ábra: Szárított gyógynövények és csomagolóanyaguk előkészítve	28
17. ábra: Lepárlóüst a föld felett és a föld alatt	28
18. ábra: Illóolaj tárolása zárt raktárban	29
19. ábra: Az elvetett magok szabályos takarásának bemutatása.....	30
20. ábra: Készülnek a rozmaring dugványok	31
21. ábra: Eldugványozva	32
22. ábra: Tőzeg és kókuszrost pakolás	33

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: Pannonhalmi Főapátságban telepített rozmaring fajták.....	24
--	----

NYILATKOZAT

a záródolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Tóth Tibor Sándor
A Hallgató Neptun kódja: LS43QI
A dolgozat címe: Az emlékezés és hűség növénye: A rozsmaring
A megjelenés éve: 2024
A konzulens intézetének neve: Környezettudományi Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Talajtani tanszék

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

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

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

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

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

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

Kelt: Felsőtárkány, 2024. április 18.



Hallgató aláírása

NYILATKOZAT

Tóth Tibor Sándor (hallgató Neptun azonosítója: **LS43QI**) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / **nem javaslom**¹.

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

Kelt: Gyöngyös 2024. április 18.



Dr. Tury Rita

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.