

SZAKDOLGOZAT

Molnár Renáta

2023.



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Károly Róbert Campus
Növénytermesztési-tudományok Intézet
Gyógy- és fűszernövények felsőoktatási szakképzési szak**

KAKUKKFŰ

Belső konzulens: Dr. Fodor László
főiskolai tanár

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Növénytermesztési-
tudományok Intézet

Készítette: Molnár Renáta

**Gyöngyös
2023**

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	4
2. SZAKIRODALMI FELDOLGOZÁS.....	5
2.1. A gyógynövény fogalma, a gyógynövényágazat jelentősége.....	5
2.1.1. Gyógyszeripari felhasználás	5
2.1.2. Gyógyászati segédeszköz.....	6
2.1.3. Élelmiszeripari felhasználás.....	6
2.1.4. Kozmetikai felhasználás	7
2.1.5. Vegyipari felhasználás	7
2.2. Mezei kakukkfű – <i>Thymus serpyllum</i> L.....	8
2.3. Kerti kakukkfű – <i>Thymus vulgaris</i>	10
2.3.1. Drog	11
2.3.2. Hagyományos felhasználás	12
2.3.3. Terápiás indikációk.....	12
2.3.4. A kerti kakukkfű termesztése.....	13
3. A TÉMA KIFEJTÉSE.....	15
3.1. Gyakorlati helyszín bemutatása.....	15
3.2. Gyakorlati tevékenység.....	18
3.2.1. Szaporítás	18
3.2.2. Ápolási munkák	21
3.2.3. Betakarítás.....	22
3.2.4. Elsődleges és másodlagos felhasználás	23
4. SZAKMAI ÖSSZEGZÉS.....	27
 IRODALOMJEGYZÉK.....	 28
ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE.....	29

1. BEVEZETÉS

Dolgozatom témájának a kakukkfűvet választottam, mert az egyik kedvenc gyógynövényem. Rendszeresen használjuk a családban akár önmagában, akár más gyógynövényekkel keverve teaként, szirupként, alkoholos kivonatként egyaránt.

Jellegzetes ízét, illatát nem lehet nem szeretni. Egyik fő alkotóeleme az immunerősítő teáknak, szirupját köhögés ellen alkalmazzuk. A szirup készítésekor visszamaradt cukros növényi részt jó minőségű pálinkába áztatva fantasztikus ital készíthető, ami szintén a kedvencek között szerepel számunkra.

A Thymus nemzetségből kerti kakukkfűvet (*Thymus vulgaris*) és mezei kakukkfűvet (*Thymus serpyllum*) - mely az 1. ábrán látható - egyaránt használlok. Mindkettőnek megvannak az előnyei, hiszen a kerti kakukkfű magasabb hatóanyaggal rendelkezik, viszont a mezei fajok sokkal változatosabbak lehetnek.

Kb. egy évvel ezelőtt tapasztalhattuk meg a kakukkfű - általunk még nem ismert – csodálatos hatását. A férjem nyakán megjelent egy papillóma, mely egyre csak növekedett. Még kellemetlenebbé tette a dolgot, hogy rossz helyen volt, borotválkozásakor zavarta. Részletesebben utánajártunk az okoknak, s arról olvastunk, hogy ezeket a kinövéseket a szervezetben élősködő paraziták, bélférgek okozhatják. Már a középkori füveskönyvek is írtak arról, hogy mindenféle parazitára hatásos lehet a kakukkfű, s a népi gyógyászatban is alkalmazzák bélféregűzésre. Mi pedig tettünk egy próbát. Minden reggel készítettem egy kakukkfű teát a férjemnek. Két hét elteltével csökkent a papilóma mérete, három hét elteltével pedig eltűnt. Ettől kezdve ez lett a mi csodanövényünk.



1. ábra: Mezei kakukkfű (*Thymus serpyllum*)

Forrás: Györgytea

2. SZAKIRODALMI FELDOLGOZÁS

2.1. A gyógynövény fogalma, a gyógynövényágazat jelentősége

A legtágabb értelemben azokat a növényeket nevezzük gyógynövényeknek, amelyeket hagyományok, vagy irodalmi adatok alapján használnak, vagy használtak fel gyógyítás céljából (KÉRI és ZÁMBÓ 2013). Szűkebb értelmezés szerint csak azokat a növényeket tekintünk gyógynövényeknek, melyek felhasználását valamely hivatalos forrás engedélyezi. Ilyen például a gyógyszerkönyv, amely anyagi minőséget határoz meg, s az EU minden tagállamában azonos.

A gyógynövény legtöbb hatóanyagot tartalmazó, többnyire szárítással tartósított része a drog. Drognak tekinthetők a növényi nyersanyagból egyszerű technológiai eljárással (vízgőzdesztilláció, sajtolás) előállított termékek is, pl. illóolaj, zsíros olaj, ill. átalakítással nyert anyagok (kátrány, orvosi szén). A gyógynövények gyógyászati célú felhasználása esetén növényi drogról beszélünk (KÉRI és ZÁMBÓ 2013).

A gyógynövényeknek igen fontos szerepe van napjainkban, hiszen széles körben használjuk fel azokat.

2.1.1. Gyógyszeripari felhasználás

Gyógyszer: minden olyan anyag, vagy azok keveréke, melyet betegségek megelőzésére vagy kezelésére használnak. Azok az anyagok vagy keverékei, melyek farmakológiai, immunológiai vagy anyagcserével kapcsolatos hatásuk révén az élettani funkciókat helyreállítják, javítják vagy módosítják, melyek emberi szervezetben/szervezeten alkalmazhatók.

A jelenleg forgalomban lévő gyógyszerek mintegy 39%-át természetes eredetű anyagok (10%), illetve ezek származékai (29%) képezik (LAKATOS 2020).

Növényi gyógyszerek: Olyan gyógyszer, amely hatóanyagként kizárólag egy vagy több növényi anyagot, illetve növényi készítményt vagy ezek kombinációját tartalmazza. (LAKATOS 2020). Kakukkfű felhasználásával is készülnek növényi gyógyszerek, ilyen például a Bronchipret filmtabletta, mely köhögés ellen készült, váladékkoldó hatása.

Hagyományos növényi gyógyszer: „A javallatokra való alkalmazása a régóta fennálló használaton alapul” Ezek a termékek olyan növényi gyógyszerek, melyek orvosi diagnózis, felügyelet, rendelvény nélkül használhatók. Forgalomba hozataluk előtt irodalmi adatokkal vagy szakértői jelentésekkel kell igazolni, hogy a gyógyszer legalább 30 éves időtartamon keresztül használatban volt, melyből legalább 15 évig az Európai Gazdasági Térség területén. Lehetnek szájon át, külsőleg, vagy belélegezve használandó gyógyszerek (CSUPOR 2020). Kakukkfűvet is tartalmaznak például a Broncho-Stop köhögés elleni készítmények (szirup, gumipasztila), melyek szintén hagyományos növényi gyógyszernek minősülnek.

Gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmény: azokat a készítményeket soroljuk ide, melyek bizonyítottan kedvező biológiai hatással rendelkeznek. Természetes eredetű anyagokat tartalmaznak, melyek lehetnek növényi-, állati-, ásványi anyagok és vitaminok. Orvosi előírás nélkül alkalmazhatók, s előírászerű használatuk egészségi ártalmat nem okozhat. (OGYÉI 2023). Kakukkfű felhasználásával készült ilyen készítmény például a Naturland légzéskönnyítő mellkenőcs gyerekeknek.

Állatgyógyászati készítmény: minden olyan anyag, melyet az állat vizsgálatára, kóros állapotának befolyásolására alkalmaznak, állatgyógyszerek, állatgyógyászati gyógyhatású készítmények, magisztrális állatgyógyászati készítmények, oltó- és kórjelző anyagok, segédanyagok (LAKATOS 2020).

2.1.2. Gyógyászati segédeszköz

Gyógyászati segédeszközök olyan orvostechikai eszközök, vagy orvostechikai eszköznek nem minősülő ápolási eszközök, melyek használata során nem szükséges egészségügyi szakképesítéssel rendelkező személy folyamatos felügyelete. (LAKATOS 2020).

Gyógyászati segédeszköznek minősül esetünkben például a - többek között - kakukkfű kivonatát is tartalmazó torokpasztillák, szopogató tabletták, köhögés elleni szirupok is.

2.1.3. Élelmiszeripari felhasználás

Étrendkiegészítők: a hagyományos étrend kiegészítését szolgáló élelmiszerek, melyek koncentrált formában tartalmaznak tápanyagokat és/vagy egyéb élettani hatással rendelkező

anyagokat önmagukban vagy kombináltan. Ezek lehetnek: kapszula, tablettá, pasztilla, por, szirup stb. (LAKATOS 2020).

Kakukkfű felhasználásával is készítenek étrendkiegészítőket, melyek a légutak egészségét támogatják, emésztést elősegítő, immunerősítő hatásúak.

Fűszerek: azok az anyagok, melyeket ételünk elkészítéséhez vagy tartósításához használunk hatóanyagaik miatt, a megfelelő íz, illat, szín és zamat elérése érdekében. Ezek készülhetnek növényekből, gombákból, állatokból vagy ásványokból (LAKATOS 2020).

Új élelmiszerek: olyan táplálékok, melyeket az Európai Unió területén 1997 előtt nagy mennyiségben nem fogyasztottak, emiatt élelmiszer-biztonsági szempontból kockázatos lehet a fogyasztásuk (CSUPOR 2020).

Funkcionális élelmiszerek: azok az élelmiszerek, melyeket egészségvédő vagy betegség-megelőző hatásuk miatt fogyasztunk. Ezek jellemzően valamilyen egészség megőrzését segítő adalékanyagot tartalmaznak. Ilyenek lehetnek például a vitaminokkal vagy gyógynövény-kivonatokkal dúsított táplálékok (LAKATOS 2020).

2.1.4. Kozmetikai felhasználás

Azokat az anyagokat vagy keverékeket nevezzük kozmetikai termékeknek, melyeket testünk külső részén használunk (például hámréteg, haj, testszőrzet, körmök, fogak stb.) elsősorban tisztításra, illatosításra, vagy annak védelme érdekében, vagy testszag megszüntetése céljából (OGYÉI 2023).

Kakukkfű felhasználásával készült kozmetikum például Kakukkfű krém, mely ápolja, védi, tonizálja a bőrt.

2.1.5. Vegyipari felhasználás

A vegyipar egyrészt a természetben található anyagok átalakításával foglalkozik, másrészt új anyagok előállításával. Vegyipari felhasználás során készülnek az illatszerek, fitokozmetikumok, sok más növény mellett kakukkfű felhasználásával is, amely kiváló fertőtlenítő, gyulladáscsökkentő, antioxidáns hatású. Sőt, légfrissítő spray-t is készítenek kakukkfű felhasználásával.

2.2. Mezei kakukkfű – *Thymus serpyllum* L.

A Mezei kakukkfű (2. ábra) évelő félcserje. Elterülő vagy felemelkedő hajtásai könnyen gyökeresednek. Vékony szárai négyélűek, 10-30 cm hosszúak, melyek alul fásodnak. Levelei keresztben átellenesen nőnek, ovális, szál-as-lándzsás alakúak. Virágzata összetett álfüzérvirágzat a világosrózsaszíntől a sötétrózsaszínig rengeteg árnyalatban előfordulhat. Áprilistól júliusig tart a virágzása. Termése négyes makkocská (BERNÁTH 2013).



2. ábra: *Thymus serpyllum*

Forrás: Saját fotó, 2023. május 28.

A mezei kakukkfű az árvacsalán-virágúak (*Lamiales*) rendjén belül az árvacsalánfélék (*Lamiaceae*) családjába, *Thymus* nemzetségbe, ezen belül pedig a *Serpyllum* szekcióba tartozik.

A *Thymus serpyllum* gyűjtőnév alatt minden hazai vadon termő faj gyűjthető. Leggyakoribbak hazánkban a magas kakukkfű (*T. pannonicus*) és a közönséges kakukkfű (*T. glabrenscens* Willd.), míg a keskenylevelű kakukkfű (*T. serpyllum* L.) és a hegyi kakukkfű (*T. pulegioides* L.) ritkábban előforduló fajok. Változatos alakúak és eltérő beltartalmi tulajdonságokkal rendelkezhetnek (BENCZE és PLUHÁR 2013).

A vadkakukkfű fajok a legkülönbözőbb élőhelyeken megtalálhatók Európában, de előfordulnak Észak-Afrikában és Ázsiában is. Hazánkban legelterjedtebbek homokpusztákon, száraz gyepeken, hegyi réteken, cseres-tölgyes erdők napos tisztásain (BENCZE és PLUHÁR 2013).

Drogja a VIII. Magyar Gyógyszerkönyv szerint a *Serpylli herba*, a mezei kakukkfű szárított virágos hajtása (CSUPOR 2020).

Hatóanyagai az illóolaj (ami lehet timolos, karvakrolos, citromolajos, linaloolos, szeszkviterpénekben gazdag), fahéjsav-származékok (rozmaringsav, kávésav, klorogénsav), flavonoidok (apigenin, luteolin, ezek glikozidjai stb.) és triterpén savak (oleanolsav, urzolsav) (BERNÁTH 2013).

A mezei kakukkfű föld feletti, el nem fásodott, virágos-leveles hajtásait gyűjtjük, áprilistól augusztusig napos időben. Illóolaj-tartalma lényegesen alacsonyabb, mint a kerti kakukkfű esetében, minimum 3,0 ml/kg kell, hogy legyen (CSUPOR 2020).

Gyógyászati célokra a timolos kemotípusú drog alkalmas. Köhögéscsillapító, köptető, légúti fertőtlenítő, enyhe görcsoldó hatású. A légúti hurutos betegségekre használandó teakeverékek fontos alkotórésze. Gyógyszeralapanyagként is alkalmazzák köhögés elleni szerek gyártásánál (BENCZE és PLUHÁR 2013).

A népgyógyászatban vérszegénység, álmatlanság, légzőszervi betegségek esetén javasolják a fogyasztását. Alkoholizmus ellen is kiváló a kakukkfű teája, mégpedig úgy, hogy naponta fogyasztva egyre több droggal (tehát egyre erősebbre) készítjük a teát. Ezzel a módszerrel akár a dohányzásról is le lehet szokni. Javasolják hasfájós, étvágytalan csecsemők fürdővizébe is kakukkfűteát önteni, hiszen bőrön keresztül is felszívódik (SZABÓ 2019).

Kávé helyett is használhatjuk reggelente, frissítő hatású, a gyomrot pedig nem terheli meg (TREBEN 1990).

Mindezek mellett egy kiváló fűszer, remekül illik szárnyasokhoz, sertés-, marha- és vadhúsokhoz, halak fűszerezésre egyaránt.

2.3. Kerti kakukkfű – *Thymus vulgaris* L

A kakukkfű neve, a latin thymus szó valószínűleg az óegyiptomi „tham” vagy „thm” szóból ered, mely balzsamozó növényt jelent. Az egyiptomiak ugyanis erős illata és fertőtlenítő hatása miatt balzsamozásra használták olaját. Egy másik névszármaztatás szerint a görög „thymos” szóból ered, mely vitézséget, bátorságot jelent. Az ókori görögöknél a háborúba induló férfiaknak asszonyaik kakukkfűvet hímeztek a ruhájukra, hogy erőt, bátorságot merítsenek belőle. Sokak által használt antibiotikum volt, ezért járványok idején a lehető legtöbbet fogyasztották belőle. Használták emésztés serkentésére, bélférgek irtására, sőt harctéri sebek fertőtlenítésére is.

Népi elnevezései: balzsamfű, tömjénfű, vadcsombor, démutka, pecsenyefű (TREBEN 1990).

A kerti kakukkfű hazánkban nem őshonos. Őshazája a Földközi-tenger északnyugati partvidéke. Melegkedvelő, fényigényes, a mediterrán klímához hasonló éghajlatot kedveli. Meszes, termékeny jó vízáteresztő talajt igényel. (BERNÁTH 2013).

A kerti kakukkfű (3. ábra) egy évelő törpecserje vagy félcserje. Szára felálló, 20-50 cm magas, alul fásodó. Apró, sötétzöld levelei ép szélűek, keresztben átellenesek, lándzsa alakúak. A levelek mindkét oldalán apró sárgás-barnás illóolajmirigyek találhatók, ezáltal erős, aromás illatúak. Virágzata összetett álfüzér, mely álörvökből áll. Színe a fehértől a rózsaszínen át a halványliláig változhat. Hazánkban május-júniusban virágzik. Termése 4 sötétbarna makkoska, melynek ezermagtömege 0,25-0,28 gramm. (BERNÁTH 2013).



3. ábra: *Thymus vulgaris*

Forrás: Naturportal

A kerti kakukkfű az árvacsalán-virágúak (*Lamiales*) rendjébe, az ajakosok (*Lamiaceae*) családjába tartozik.

2.3.1. Drog

A VIII. Magyar Gyógyszerkönyv a kerti kakukkfűnek kétféle drogját tartalmazza.

Thymi herba - a kerti és spanyol kakukkfű virágos hajtásából, vagy a két faj keverékéből származó szárított levelek és virágok. A herbadrog erősen aromás, timolos illatú. Fontos minőségi követelmény, hogy minimum 12 ml/kg illóolajat kell tartalmaznia, melynek legalább 40%-a fenolos monoterpén (tehát timol és karvakrol) kell, hogy legyen (BERNÁTH 2013).

A *Thymi herba* fő hatóanyaga az illóolaj, melynek mennyisége legtöbbször 1-2,5%, de esetenként elérheti akár a 3-4,5%-ot is. Az illóolaj fő összetevője gyógyászati szempontból a timol, melynek aránya 20-75% között változhat. A timol rendkívül hatásos antibakteriális vegyület, mely a gombák ellen is hatásos (CSUPOR 2020).

További kemotípusai még a geraniol, linalool, alfa-terpineol, karvakrol és tujanol fő komponensű illóolajok, melyek eltérő terápiás hatással rendelkeznek.

A *Thymi herba* tartalmaz még fahéjsav-származékokat (rozmaringsav, kávéssav, klorogénsav, ferulasav stb.), flavonoidokat (apigenin, luteolin és glikozidjaik stb.), triterpéneket (urzolsav, oleanolsav stb.) is (BENCZE és PLUHÁR 2013).

Illóolaj tartalma teljes virágzáskor, napos időben a legmagasabb, ezért a betakarítását ekkor végezzük.

Thymi aetheroleum - azaz a kakukkfűolaj. A Ph.Hg.VIII. szerint szintén kerti vagy spanyol kakukkfű, vagy a két faj keverékének friss virágzó hajtásaiból készült, vízgőzdesztillációval előállított illóolaj. Az illóolaj sárga vagy vörösesbarna színű, jellegzetes, fűszeres, timolos illatú. Összetételét tekintve a timol aránya 36-55%, a karvakrol pedig 1-4% között változhat (CSUPOR 2020).

A növény mindkét drogja a legtöbb európai gyógyszerkönyvben szerepel.

A timolt, mely erős antimikrobiális hatással rendelkezik, az ipar tiszta, kristályos formában is előállítja, melyet fertőtlenítő szerként használnak fel. Minőségi jellemzőit *Thymolum* néven a Ph.Hg.VIII. is tartalmazza (BERNÁTH 2013).

2.3.2. Hagyományos felhasználás

A kakukkfű erős fertőtlenítő hatása már az ókor óta ismert. Járványok idején nagy mennyiségben fogyasztották. A népi gyógyászatban régóta használt légúti fertőtlenítő és görcsoldó szer. Jótékony hatással van az emésztő szervrendszerre, hiszen serkenti az emésztést, szélhajtó, s emellett bélféregűző hatása (BANAI 2010).

Teaként a számarköhhögés gyógyítására az egyik legmegbízhatóbb szer. Használják menstruációs zavaroknál, gyomorerlányalkásodásnál, gyomorerősítőként, légzőszervi megbetegedéseknél, sőt tuberkolózisnál is kitűnő nyálkaoldó. Olaja szintén nyálkaoldó, melyet cukorra cseppentve kell fogyasztani (VARRÓ 2012).

Illóolaja epehajtó, bélféregűző, kenőcsökbe, bedörzsölőkbe, szájvizekbe, fűszerekhez, szappanokhoz, likőrökhöz is felhasználható (RÁPÓTI és ROMVÁRY 1977).

Külsőleg alkalmazása főzet, vagy alkoholos kivonat formájában történhet borogatásként, vagy akár fürdőként. Remek választás lehet sebkezelésre, fagyási sérülésekre, zúzódások és rándulások kezelésére, de akár száj- és toroköblítőként mandulagyulladásra is javasolták (OLÁH 1985). Alkoholos kivonata kiváló ecsetelő szer bőrgomba ellen (BERNÁTH 2013).

2.3.3. Terápiás indikációk

A kerti kakukkfű drogja erős baktérium-, vírus-, és gombaölő hatással rendelkezik. Elősegíti a felső légutakban a letapadt váladék kiürülését, oldja a légcső görcsét, köhögéscsillapító. A drogban található rozmaringsavnak köszönhetően gyulladáscsökkentő hatása (BERNÁTH 2013).

Antibakteriális hatása miatt gyakran alkalmazzák szájvizek készítésénél. Illóolájának fő hatásai (köptető, nyákoldó, görcsoldó) különböző fajok esetén megegyeznek. Hidrofil kivonata bronhustágító hatása. (CSUPOR 2020).

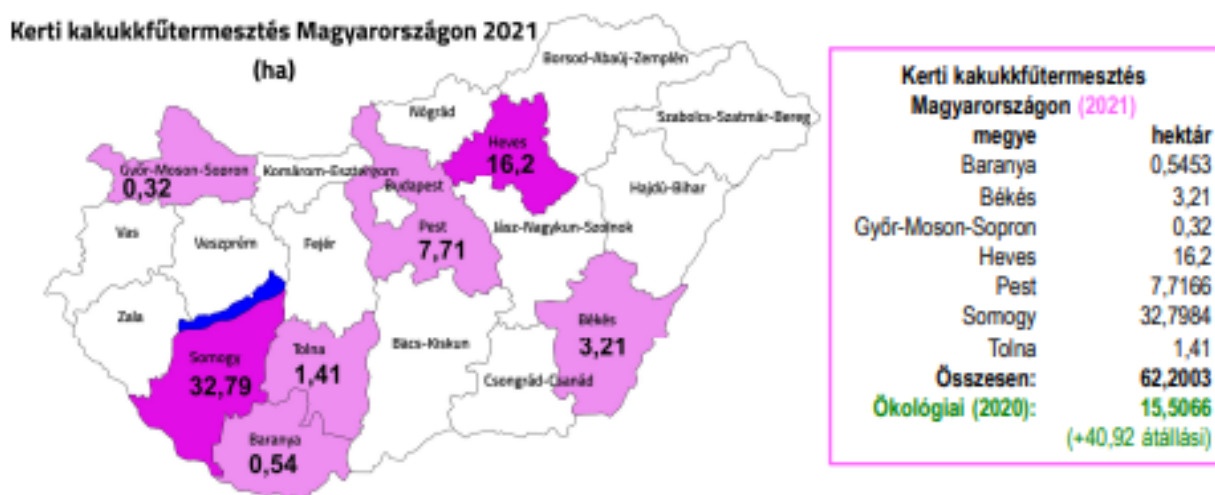
A kakukkfűvet fogyaszthatjuk teaként, kivonatként, tinktúraként, de akár inhaláció formájában is alkalmazhatjuk. Normál adagolás esetén mellékhatások nem ismeretesek (BERNÁTH 2013).

Kutatásokkal igazolták, hogy a kakukkfű fő hatóanyaga a timol thrombocytá aggregáció-gátló hatással is bír, azaz a vérlemezkék csoportosulását akadályozza meg (JUHÁSZ 2011).

2.3.4. A kerti kakukkfű termesztése

A kakukkfű a Földközi-tenger északnyugati partvidékén őshonos jellegzetes illatú törpecserje. Környezeti igénye is ehhez igazodik: melegkedvelő és fényigényes növény, mely a mediterrán klímához hasonló körülményeket kedveli. Mély fekvésű, fagyzugos területeken nem javasolt a telepítése, mivel könnyen kifagyhat. Jó vízáteresztő, meszes, termékeny talajon fejlődik legjobban (LAKATOS 2021).

Hazánkban legnagyobb területen Somogy, Heves, és Pest vármegyékben termesztik legnagyobb területen a kerti kakukkfűvet (4. ábra).



4. ábra: Kerti kakukkfűtermesztés Magyarországon

Forrás: Lakatos Márk 2021.

A kakukkfű vetésforgóba nem illeszthető, mert 4-6 évig marad egy helyen. Legjobb előveteményei a hüvelyesek. Az elővetemény betakarítása után ősszel célszerű 20-25 cm mélyen szántani, majd tavasszal elmunkálni a területet. A palántákat aprómorzsás, üledett, gyommentes talajba kell ültetni májusban, 50 cm sor-, 25-30 cm tőtávolságra. A palánták nevelése történhet magról, vagy vegetatív úton, félfás dugványozással. A magokat márciusban kell vetni 0,5-1 cm mélyen tálcába, vagy szaporítóládába. A dugványozás ősz elején történik vágott vagy szakított dugványokkal, melynek közege perlit, homok, tőzeg, vagy keverék. A gyökeresedés ideje 1-2 hónap, átteleltetés 0-5 °C.

Hektáronkénti palántaigény: 70-80 ezer db (BENCZE és PLUHÁR 2013).

A telepítés történhet helyrevetéssel is. Ezt célszerű a tél beállta előtt elvégezni, hogy a magoknak elegendő nedvesség álljon rendelkezésre. A magok apró mérete miatt a vetési mélység 0,5-1 cm, sortávolsága 40-50 cm (RÁCZ et al. 1992). Amennyiben magvetéssel történik a telepítés, elengedhetetlen a megfelelő minőségű vetőmag kiválasztása. Legfontosabb paraméterek: csírázóképeség, csírázási erély, faj- és fajtaazonosság, tisztaság. Ezek határozzák meg a termesztés eredményességét (MÁTHÉ és ROMVÁRY 1978).

Legfontosabb ápolási munka a gyomirtás, mely történhet mechanikai úton, vagy vegyszeresen. Hazánkban jelentősebb gazdasági kárt okozó kártevője nem ismert (LAKATOS 2021).

Tápanyagutánpótlása az első vágás után javasolt, N-fejtrágya formájában (50kg/ha). A termő években tavaszi komplex indító műtrágya ajánlott. A megfelelő tápanyagutánpótlás pozitívan befolyásolhatja az ültetvény élettartamát (PLUHÁR 2012).

A kakukkfű betakarítása a telepítés évében egyszer, a további években pedig kétszer (akár háromszor) történik. Az első vágásra május második felében, teljes virágzásban kerül sor. Második vágás szeptemberben esedékes, amikor már ugyan nem virágzik, de jelentős hajtásnövekmény képződik. A hajtásokat a fásodó részek fölött kell vágni, a talajtól legalább 8-10 cm távolságra. Amennyiben a vágás túl mély illetve túl kései a növény kifagyását okozhatja (BERNÁTH 2013).

Betakarítást követően a növényi részeket azonnal fel kell használni.

A felhasználás egyik módja a szárítás, ami legfeljebb 40 fokon történhet. Szárítást követően a szárrészeket el kell távolítani, ami történhet kézzel vagy morzsoló géppel. A kész drogot száraz, hűvös, fénytől védett helyen kell tárolni (BENCZE és PLUHÁR 2013).

A másik felhasználási lehetőség az illóolaj lepárlás, amelyhez a növény friss zöldtömegét használjuk. Ez a módszer azonban hazánkban minimális (BENCZE és PLUHÁR 2013).

Az ültetvény élettartama összefüggésben van a termesztési céllal. Amennyiben a telepítés célja az illóolaj-nyerés, azaz csak évente egyszer, virágzáskor történik betakarítás, az állomány akár 8 évig is fenntartható. Azonban ha száraz drog nyerés céljából történt a telepítés, és évente kétszer takarítják be (májusban és szeptemberben), az állomány hamarabb előregszik, elfásodik, így csak öt évig hasznosítható gazdaságosan (PLUHÁR 2012).

3. A TÉMA KIFEJTÉSE

3.1. Gyakorlati helyszín bemutatása

Szakmai gyakorlatomat Visontán, Nagy Mónika őstermelő/kistermelőnél töltöttem, aki gyógy- és fűszernövények termesztésével, gyűjtésével, feldolgozásával foglalkozik. A település a Mátra lábánál található, ahol igen kedvezőek a körülmények a gyógynövények termesztésére, de számtalan vadon termő gyógynövényt lehet a közelben begyűjteni.

Mónika 2011-től kezdett gyógynövényekkel foglalkozni, s ma már nem csak a családi ház udvarán és kertjében (ez kb. 400m²), hanem egy 2300 m²-es külső kertben is termeszti gyógy- és fűszernövényeit. Teljes munkaerőként Móni van jelen a vállalkozásban, állandó kiegészítőként pedig a férje, Zsolt. Ezen kívül időnként az itt szakmai gyakorlatukat töltő hallgatók segítenek be a munkák végeláthatatlan sorába.

A gazdaság részét képezi egy télikert (5. ábra), egy feldolgozó helyiség, ahol a növények szaporítása, feldolgozása történik. A ház padlása pedig kiváló természetes szárítóként funkcionál. A mesterséges szárítóberendezések is elengedhetetlenek, melyből két darab van. Mindkettő elektromos, az egyik hat, a másik pedig 18 tálcás. A nagyobb méretű napelemről is működtethető. Rendelkezik ezenkívül aprítógépekkel, daráló és vágógépekkel, szecskázóval, befőző automatával, fagyasztó szekrénnel. Elengedhetetlenek a talajművelő eszközök: kapák, kézikaszák, adapteres fűkaszák, rotációskapa. Ugyanilyen fontosak a betakarítás eszközei: sarló, kacorkés, metszőolló, akkumlátoros kézi sövénynyíró.



5. ábra: Télikert a HarMoninál

Forrás: Saját fotók, 2023. május 26.

A növények szaporítása dugványozással, tőosztással vagy magvetéssel történik. Az ültetőközeg alapjai a tőzeg, perlit, gilisztahumusz. Vegyszerek helyett növénytársítást alkalmaznak, csigák ellen indiai futókacsát tartanak. A vegyszermentes termesztést feltüntetik a termékek csomagolásán, a bio minősítést azonban nem szerezték meg. A gyomtalanítás teljes mértékben mechanikusan történik.

Telepítés előtt istállótrágya kerül a területre. A tápanyagot minden esetben szerves, természetes anyagokkal, fermentált tyúktrágyával, gilisztahumusszal, komposztal, zöldtrágyával pótolják. A családi háznál tartályokban gyűjtik az esővizet, ezen kívül fűt kútból történik az öntözés. A külső kertben szintén fűt kútból öntöznek, kiépített csőrendszer segítségével.

A betakarítás kézi erővel történik metszőolló, kés, sarló, vagy akkumlátoros kézi sövénynyíró használatával. Ezt követi a válogatás, aprítás (amennyiben szükséges), szárítás, csomagolás. A csomagolás teák, teakeverékek esetén zömmel elől átlátszó, hátul papír visszazárható tasakokba, kivonatok esetén pedig sötét üvegekbe történik. A be nem csomagolt szárítmányokat légmentesen zárható műanyag vödrökben tárolják a padláson (6. ábra).



6. ábra: Szárítmányok, teakeverékek tárolása

Forrás: Saját fotók

A Harmoninál nemcsak a termesztett gyógynövények kapnak szerepet, hanem legalább olyan fontos a vadon gyűjtött fajok felhasználása is. A vállalkozásban alkalmazott növényeket az 1.sz. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Termesztett és gyűjtött fajok

Termesztett fajok		Vadon gyűjtött fajok	
Magyar név	Latin név	Magyar név	Latin név
Apróbojtorján	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Csalán	<i>Urtica dioica</i>
Bazsalikom	<i>Ocimum basilicum</i>	Csipkerózsa	<i>Rosa canina</i>
Bíbor kasvirág	<i>Echinacea purpurea</i>	Dió	<i>Juglans regia</i>
Boldogasszony tenyere	<i>Tanacetum balsamita</i>	Fehér akác	<i>Robina pseudoacacia</i>
Borsikaű	<i>Satureja hortensis</i>	Fekete bodza	<i>Sambucus nigra</i>
Búzavirág	<i>Cyanus segetum</i>	Fekete nádálytó	<i>Symphytum officinale</i>
Cickafark	<i>Achillea collina</i>	Fenyőűgy	<i>Picea abies</i>
Citromű	<i>Melissa officinalis</i>	Galagonya	<i>Crataegus monogyna</i>
Damaszkuszi rózsza	<i>Rosa x damascena</i>	Galaj/közönséges	<i>Galium mollugo</i>
Egynyári őröm	<i>Artemisia Annua</i>	Galaj/ragadós	<i>Galium aparine</i>
Fehér őröm	<i>Artemisia absinthum</i>	Galaj/tejoltó	<i>Galium verum</i>
Festő mályva	<i>Alcea rosea</i>	Gyermekláncű	<i>Taraxacum officinale</i>
Francia tárkony	<i>Artemisia dracunculus</i>	Gűjtövényű	<i>Linaria vulgaris</i>
Homoktűvis	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Hárs	<i>Tilia cordata</i>
Izsóp	<i>Hyssopus officinalis</i>	Ibolya	<i>Viola odorata</i>
Kakukkű/kerti	<i>Thymus vulgaris</i>	Komló	<i>Humulus lupulus</i>
Kakukkű/mezei	<i>Thymus serpyllum</i>	Kökény	<i>Prunus spinosa</i>
Kamilla	<i>Matricaria recutita</i>	Mezei katáng	<i>Cichorium intybus</i>
Kanadai aranyvessző	<i>Solidago canadensis</i>	Mezei zsurló	<i>Equisetum arvense</i>
Kis ezerűű	<i>Centaurium erythraea</i>	Nyírfá	<i>Betula pendula</i>
Kisvirágű fűzike	<i>Epilobium pariflorum</i>	Orvosi tűdőű	<i>Pulmonaria officinalis</i>
Körömvirág	<i>Calendula officinalis</i>	Orvosi veronika	<i>Veronica officinalis</i>
Lánsás űtifű	<i>Plantago lanceolata</i>	Pásztortáska	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Lestyán	<i>Levisticum officinale</i>	Tűűkűr	<i>Sellaria media</i>
Máriatűvis	<i>Silybum marianum</i>	Vadmálna	<i>Rubus idaeus</i>
Menta/borsmenta	<i>Mentha piperita</i>	Vadszeder	<i>Rubus plicatus</i>
Menta/fodormenta	<i>Mentha spicata</i>	Vasű	<i>Verbena officinalis</i>
Menta/egyiptomi	<i>Mentha rotundifolia</i>	Zamatos turbolya	<i>Anthriscus cerefolium</i>
Orbáncű	<i>Hypericum perforatum</i>		
Oregánó	<i>Origanum vulgare</i>		
Orvosi zűlzs	<i>Althea officinalis</i>		
Orvosi zsálya	<i>Salvia officinalis</i>		
Őszi margitvirág	<i>Tanacetum parthenium</i>		
Palástű	<i>Alchemilla xanthochlora R.</i>		
Pemetefű	<i>Marrubium vulgare</i>		
Rozmaring	<i>Rosmarinus officinalis</i>		
Sóska	<i>Rumex acetosa</i>		
Szűrokű	<i>Origanum vulgare</i>		
Szűrös gyűngyajak	<i>Leonurus cardiaca</i>		

Forrás: Saját szerkesztés

3.2. Gyakorlati tevékenység

A Harmoninál megismerhettem a gyógy- és fűszernövények termesztésének, gyűjtésének és feldolgozásának minden fázisát egészen az alapoktól.

Mónika öt évvel ezelőtt szerezte be első kakukkfű palántáit a MATE Gyöngyösi Campusának tass-pusztai Tangazdaságából, melyeket a külső gyógynövénykertbe telepített be (7. ábra). Nagyon ötletesen egymás mellé rendezte a mezei kakukkfűvet (*Thymus serpyllum*) és a kerti kakukkfűvet (*Thymus vulgaris*), szemléltetve, hogy hiába rokonok, mégis milyen különbözőek e fajok. A családi ház melletti gyógynövénykertben megtalálható még néhány citromillatú kakukkfű is (*Thymus x citriodorus*), ami a kerti kakukkfű és a hegyi kakukkfű keresztezéséből nemesített fajta, jellegzetes citrom illattal.



7. ábra: Mezei- és kerti kakukkfű a gyógynövénykertben

Forrás: Saját fotó, 2023. június 26.

Szaktársaimmal az alapoknál kezdtük a tanulást.

3.2.1. Szaporítás

Elsőként a szaporítás különböző formáit sajátíthattuk el: a magvetést, dugványozást, tőosztást. Ezek minden esetben az ültetőközeg bekeverésével kezdődtek: tőzeg-perlit-gilisztahumusz megfelelő arányú keverékével.

A tőzeg egy természetes, stabil szerkezetű anyag, ami nagyon jól tartja a vizet, és nem utolsósorban növényegészségügyi szempontból sterilnek tekinthető. A perlit egy természetes, vulkanikus kőzetből készült anyag, mely szellőzteti a talajt, és védi a környezetét a kiszáradástól. A gilisztahumusz egy kiváló talajjavító, melyet a giliszták által lebontott szerves anyagokból nyernek.

Ebbe a keverékbe vetettük a Garafarm által forgalmazott kakukkfű magokat is. Az ültetőközeget szaporítóládába töltöttük, szivatótálcára helyeztük, majd alaposan beöntöztük. Ez után következett a vetőbarázdák kialakítása egy célszerszám segítségével. Mivel a kakukkfű magja igen apró méretű, ezért csak 0,5-1 cm mély barázdát készítettünk neki (8. ábra).



8. ábra: Kakukkfű magvetése

Forrás: Saját fotó, 2023. április 3.

A magokat szórva vetettük, majd vékony vermikulit réteggel takartuk. A vermikulit egy ásványi anyagokból készült termék, melynek előnye, hogy átengedi a nedvességet a magokhoz, és a fejlődő növényke is könnyen áttöri.

Magvetés során figyelembe kell venni a növények hőigényét és vízigényét, és ezt szükséges biztosítani ahhoz, hogy megfelelően tudjanak fejlődni. A kakukkfű csírázása lassú, körülbelül 2-3 hét alatt, 17-21 °C-on indul meg (CASTLEMAN 1994).

Ezért a tálcákat fűtött helységben helyeztük el, s ügyeltünk arra, hogy a közeg ne száradjon ki. A folyamatos öntözés és gyomlálás kulcsfontosságú szerepet tölt be a szaporításnak ebben a szakaszában.

A folyamatos gondozás meghozta eredményét, fejlődésnek indultak a növénykék, két hét elteltével megjelentek az első sziklevelek (9. ábra).



9. ábra: A kakukkfű fejlődése

Forrás: Saját fotó, 2023. április 18.

Amint a palánták elérték az 1-2 lombszevles állapotot, sor kerülhetett a tűzdelésre. Ezt a műveletet azért szükséges mielőbb elvégezni, mert a sűrűn kibűjt növények versengeni kezdenek a vízért, fényért, tápanyagokért. A szélsőknek több jut mindenből, a középben lévőket elnyomják a nagyobbak. Ezt az állapotot meg kell szűntetni.

A tűzdelés is az ültetőközeg bekeverésével kezdődött, ezt a keveréket viszont már 5x5 cm-es cserepekbe töltöttük. Ezt ismét jó alapos beöntözés követte, majd lyukakat készítettünk a közegbe. Óvatosan kiemeltük a palántákat a szaporítóládából, s körültekintően választottuk szét a növényeket, hogy a gyökerei ne sérüljenek. Így helyeztük bele a már előkészített cserepekbe. Egy hónap elteltével látványos fejlődést tapasztalhattunk (10. ábra).



10. ábra: Fejlődő kakukkfű palánták

Forrás: Saját fotó, 2023. május 26.

Amíg a palántáink növekedtek, a vegetatív szaporításba is belekóstolhattunk. A dugványozás történhet fej-, vagy szárdugványokkal, melyeket egy erős, egészséges anyanövényről választunk le. Mi fejdugványokkal dolgoztunk. A már jól ismert közeget sejtálcába töltöttük, beöntöttük, lyukakat szúrtunk bele. Az anyanövényről leválasztott 1-2 cm-es növényi részek szárrésztét gyökereztető hormonba mártottuk, így helyeztük az előkészített közegükbe (11. ábra).



11. ábra: Dugványozás

Forrás: Saját fotó, 2023. április 24.

Szaktársaim töosztással is szaporítottak kakukkfűvet, melyben én sajnos nem tudtam részt venni. Az egészséges egyedeket kiásva, óvatosan bontották külön tövekre a kakukkfűvet, ügyelve arra, hogy minden szétválasztott tőnél megfelelő méretű, egészséges gyökérzet maradjon.

3.2.2. Ápolási munkák

A külső kertbe telepített kakukkfű ültetvény ápolási munkáiban is részt vettünk. Mivel a gazdaság vegyszermentes gazdálkodást folytat, a gyomtalanítást teljes mértékben mechanikusan végeztük. A növényekhez közeli gyomokat kézzel távolítottuk el, a távolabbiakat illetve sorközöket kapa segítségével. Ezzel nem csak a nemkívánatos növényektől tisztítottuk meg a területet, hanem fellazítottuk a talajt, hogy jobb legyen a levegő- és vízgazdálkodása, s ezáltal a kultúrnövényeink jobban fejlődjenek.

3.2.3. Betakarítás

A kakukkfű betakarítása a szakirodalom szerint május második felében, teljes virágzásban történik. Esetünkben sem volt ez másképp. Május 16-án kezdődött a betakarítás (12. ábra). Ekkor még csak a kerti kakukkfű virágzott, a mezei kicsit később, júniusban. Kezdetben metszőollóval vágtuk a 15-25 cm hosszú virágos-leveles hajtásokat, a fás részek felett, s műanyag ládába sorakoztattuk azokat.



12. ábra: Kerti kakukkfű betakarítása

Forrás: Saját fotó, 2023. május 16.

Később – mire eljött a mezei kakukkfű virágzásának ideje (13. ábra) - Mónika beruházott két akkumlátoros kézi sövénynyíróra, ami jelentősen megnövelte a hatékonyságunkat.



13. ábra: Mezei kakukkfű betakarítása

Forrás: Saját fotó, 2023. június 26.

Ezekkel az eszközökkel sokkal könnyebb és gyorsabb volt a betakarítás, sőt nagyon szépen lehetett vele a megfelelő formát kialakítani a megmaradt növényen. Minden gyógynövény begyűjtését az aktuális ágyás gyomlálásával kombináltuk.

3.2.4. Elsődleges és másodlagos felhasználás

A begyűjtött herbát beszállítottuk a feldolgozó helyiségbe, s azonnal elkezdjük a válogatást, melynek során eltávolítottuk a nem megfelelő, elszáradt vagy idegen növényi részeket. Ezt követően Mónika férje, Zsolt végezte az aprítást elektromos aprítógéppel. A megfelelő méretűre vágott kakukkfű készenállt a további felhasználásra. A Harmoninál kétféle útja lehet: teakeverékbe kerül, vagy kakukkfű szörp/szirup készül belőle.

Teakeverék

Az aprított kakukkfűvet a padlásra vittük, melyet természetes szárítóként használnak a gazdaságban. A padlás alja pormentes borítást kapott még februárban, a könnyebb tisztántarthatóság érdekében. A teljes térben fix és lengőpolcos szárítók vannak beépítve, melyekbe papírt szabtunk még a szezon kezdete előtt. A papírok használatával elkerülhetjük az értékes növényi részek lehullását, kipotyogását, és nem utolsósorban egyszerűbbé tehetjük a megszáradt herba leszedését. A drogot vékony rétegben terítettük ki a szárítókereteken, s azonnal megjelöltük egy címkével a könnyebb beazonosíthatóság érdekében. Így elkerülhetők a keveredések, tévedések a későbbiekben. Csapadékos, nedves időjárás esetén az elektromos szárítógépek alkalmazása szükséges. Fontos, hogy a növények víztartalmát 10-12%-ra csökkentjük, mert csak így tárolhatók hosszabb időre hatóanyag-veszteség nélkül (LAKATOS 2020). A megszáradt drog tárolása légmentesen zárható fehér színű vödrökben történik.

A termesztett és begyűjtött gyógynövényekből - növényi kivonatok, tinktúrák, olajok és szörpök/szirupok mellett - legnagyobb mennyiségben teakeverékeket állítanak össze, melyből már 38 féle szerepel kínálatukban. A felnőtteknek készült teakeverékek elnevezései igen beszédesek, minden termék neve elárulja, mire is való. Hét teakeverék készül kakukkfű hozzáadásával, melyek a következők:

❖**Törperő:** Immunrendszer erősítő, megfázás esetén alkalmazható kellemes ízű teakeverék gyerekeknek. Összetevői: kakukkfű, apróbojtorján, csipkebogyó, citromfű, bodza-, hársfa- és körömvirág.

❖**Hétfű:** Immunerősítő, gyulladáscsökkentő teakeverék. Összetevői: kakukkfű, cickafark, apróbojtorján, borsmenta, csalánlevél, diólevél, komló (14. ábra)

❖**Mozgásba hoz:** Pozitívan hat az anyagcserefolyamatokra, megszabadít a méreganyagoktól, energiával tölt fel, hogy a mozgás újra természetes legyen. Összetevői: szurokfű, kakukkfű, csalán, zsurló, citromfű, aranyvessző, bazsalikom

❖**Kismama tea:** Szeretetteljes gondoskodás, mely segít enyhíteni a várandósság kellemetlen tüneteit. Összetétele: csipkebogyó, apróbojtorján, édeskömény, kakukkfű, citromfű, feketeribizli levél, feketeribizli termés

❖**Csöppre csöpp:** Vizelettartási problémák esetére. Összetevői: gyűjtóványfű, apróbojtorján, citromfű, orbáncfű, kakukkfű, zsurló, körömvirág

❖**Fejednek jó:** Fejfájásra, migrénre javasolt teakeverék, melyben értágító, görcsoldó hatású növények fejtik ki hatásukat. Összetevői: őszi margitvirág, kakukkfű, fürtös menta, orbáncfű, citromfű

❖**Téli tea:** Megfázás, köhögés, felsőlégúti megbetegedésekre ajánlott, de kellemes íze miatt kiváló élvezeti tea a hideg napokra. Összetevői: hársfavirág, bodzavirág, akácvirág, apróbojtorján, borsmenta, kakukkfű, útifű, zsálya, hagymahéj



14. ábra: Hétfű teakeverék

Forrás: HarMoni, 2020. február 4.

A teakeverékek készítése (15. ábra) a pontosan kimért szárított növényi drogok összekeverésével kezdődik egy nagyméretű ládában. Fontos, hogy csak olyan gyógynövényeket kombináljunk, melyek azonos/hasonló gyógyhatással rendelkeznek, így erősítik egymás hatását. Miután gondosan összedolgoztuk az alapanyagokat, egy mérleg segítségével pontosan 50 grammot adagoltunk egy edénybe. Ezt a keveréket töltöttük bele az előre felcímkézett talpas papírtasakokba, amit simítózárral rögtön le is zártunk. Ahhoz, hogy forgalomba kerüljenek, egy fix zárásra is szükség van, ezért fóliahegesztő géppel egy újabb zárást is kaptak a tasakok.



15. ábra: Teakeverék készítésének folyamata

Forrás: Saját fotók, 2023. június 5.

Szörp/szirup

Szörp és szirup készítése friss növényi részek felhasználásával történik, tehát rögtön a növény tisztítása és aprítása után. Bár a két termék nagyon hasonló (mindkét készítmény fő összetevője a kakukkfű és a cukor), én mégis különbséget tennék köztük. Annál is inkább, mert a HarMoninál kétféle képpen is készítik.

A szörpöt (16. ábra) leginkább élvezeti értéke miatt fogyasztjuk. Elkészítése a friss növényi részek leforrázásával, majd áztatásával kezdődik. Ezután vízből és cukorból sűrű cukorszirup készül, mellyel összekeverik az elkészült forrázatot.

A kakukkfűszirup számomra elsősorban gyógyhatása miatt igazán értékes. Ez a csodás készítmény segít feloldani a letapadt váladékot, enyhíti a torokfájást, és segít különböző felső légúti megbetegedések esetén. Antiszeptikus hatásának köszönhetően nemcsak a tüneteket enyhíti, de segít megakadályozni a felülfertőzést.

Elkészítése: Nagyméretű csavaros üvegbe rétegezve kerül a friss, aprított kakukkfű herba és a cukor. Elsőként egy réteg kakukkfűvet töltöttünk az üvegbe, majd egy réteg cukrot. Ezt addig folytattuk, amíg az üveg meg nem telt. Felülre minden esetben cukornak kell kerülnie. Ajánlott időnként kissé megnyomkodni, hogy a lehető legkevesebb levegő maradjon közte. Szükség esetén adható hozzá kis mennyiségű víz. Néhány nap elteltével a cukor olvadni kezd, akkor már megkevertük, és hagytuk tovább érni. Az ajánlások szerint néhány hét múlva leszűrhető a szirup (bár itt sokkal tovább ázik, akár hónapokig is).



16. ábra: Kakukkfű szörp a HarMonitól

Forrás: Saját fotók, 2023. július

A HarMoninál átfogó képet kaphattunk a gyógynövények gyűjtéséről, vegyszermentes termesztéséről, szaporításáról, ápolásáról, elsődleges és másodlagos feldolgozásáról.

4. SZAKMAI ÖSSZEGZÉS

A gyógy- és fűszernövények évszázadok óta a mindennapjaink részei. A lakosság és az ipar részéről is folyamatos az igény irántuk. Felhasználásuk igen széleskörű: fűszerként, gyógyteaként, növényi gyógyszerként, gyógyszeriparban, szépségiparban, élelmiszeriparban, vegyiparban és még számos területen használják nap mint nap. A folyamatos hazai és külföldi kereslet megfelelő háttérrel biztosít a termesztéshez.

Napjainkban egyre nagyobb a kereslet a magyar gyógynövények iránt. Mintegy 30 ezer hektáron termelnek gyógy- és fűszernövényt Magyarországon. Az ágazatban komoly potenciál rejlik, ugyanis hazánk önellátó lehetne gyógynövényekből. Hazánkban 120-130 gyűjthető növényfaj található, melyből 70-80 fajt rendszeresen be is gyűjtenek. Bár az elmúlt évtizedekben visszaszorult a gyűjtés, az egyre növekvő termelési költségek bizonyos növények esetében fordíthatnak ezen a tendencián.

Szakmai gyakorlatom során egy őstermelő-kistermelő minivállalkozásba nyerhettem betekintést, ami teljesen magával ragadott. A vegyszermentes termesztés, a gondosan, szeretettel készített alapanyagok és termékek előállítása tökéletesen tükrözik az én értékrendemet.

Tapasztalataim szerint ennek a vállalkozási formának megvannak az előnyei és hátrányai egyaránt. Mivel ez egy egyszemélyes vállalkozásként működik, szinte minden munka egy emberre marad, s ez erőn felüli teljesítményt kíván. Véleményem szerint szükséges lenne - legalább szezonálisan - kiegészítő munkaerőt alkalmazni valamilyen formában. Tudomásom szerint azért ütközik ez akadályokba jelenleg, mert Mónika csak olyan munkaerőt alkalmazna, aki éppúgy mint ő, szívvel-lélekkel, szeretettel végzi ezeket a munkákat. Ilyen munkaerőt pedig nagyon nehéz találni. Ezért azt gondolom, hogy ennek megvalósítása történhetne akár gyakornokokkal (mint esetünkben), ebből ugyanis mindenki profitálna. Mónika jelentősebb anyagi ráfordítás nélkül lelkes munkaerőhöz jutna, míg a gyakornokok rengeteg ismeretet, tudást, tapasztalatot szerezhetnének.

Másik észrevételem, hogy a gazdaság teljesen összefonódik a családi élettel. Ennek is éppúgy megvannak az előnyei, mint a hátrányai. A „munkahelyre” történő utazással nem képződik idővesztés, minden a saját ritmusában halad. Azonban mivel minden művelet helyben történik, sokszor nem sikerül határt szabni a teendőknek. Sokszor éjszakába nyúlóan elhúzódnak a munkálatok, míg másnap korán reggel kezdődik a következő munkanap. Bár évek óta így működnek, azt gondolom ez hosszú távon hátrányosan hat az egészségre.

A HarMoni termékek szeretettel, odaadással készülnek. Nagyfokú odafigyelés és gondosság jellemzi az egész termesztési és feldolgozási folyamatokat. A termékeket helyi piacokon, bemutatókon, kézműves vásárokon jelenítik meg.

Véleményem szerint hangsúlyt kellene fektetni a reklám- és értékesítési területek működtetésére, fejlesztésére. Olyan marketingstratégiára lenne szükség, ami segít minél több emberhez eljuttatni ezeket a kiváló termékeket.

IRODALOMJEGYZÉK

1. BANAI V. (2010): Gyógynövény-és drogismeret. Műszaki Kiadó, Budapest
2. BENCZE É. – PLUHÁR ZS. (2013): Kerti kakukkfű. In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények, Mezőgazda kiadó, Budapest
3. BENCZE É. – PLUHÁR ZS. (2013): Mezei kakukkfű. In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények, Mezőgazda kiadó, Budapest
4. BERNÁTH J. (szerk.) (2013): Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest
5. CASTLEMAN M. (1994): Gyógynövény enciklopédia. Esély Kiadó és Kereskedelmi Kft., Budapest
6. CSUPOR D. (2020): Fitofarmácia. Szegedi Tudományegyetem, Szeged
7. DÁNOS B. - (2006): Farmakobotanika. Semmelweis Kiadó, Budapest
8. JUHÁSZ B. - (2011): Szemelvények a fitofarmakológia és fitoterápia tárgyköréből. Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi kar, Budapest
9. KÉRI Á. – ZÁMBÓ I. (2013): A drog fogalma és nevezéktana. In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények, Mezőgazda kiadó, Budapest
10. LAKATOS M. (2020): Gyógy-és fűszernövények – történeti, termesztési, feldolgozási és minősítési ismeretek. Kézirat, Gyöngyös
11. MARIA T. (1990): Egészség Isten patikájából. Hungalibri Kiadó, Budapest
12. MÁTHÉ Á. – ROMVÁRY V. (1978): Fűszer-és gyógynövények a kiskertben és a házunk táján. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
13. OLÁH A. (1985): Bio-gyógyszerek. Mezőgazdasági Könyvkiadó Planétás Vgmk, Budapest
14. PLUHÁR ZS. (2012): Korszerű gyógynövénytermesztési ismeretek, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest
15. RÁCZ G. – RÁCZ-KOTILLA E. – SZABÓ L. GY. (1992): Gyógynövényismeret. Sanitas Természetgyógyászati Alapítvány, Budapest
16. RÁPÓTI J. – ROMVÁRI V. (1977): Gyógyító növények. Medicina Könyvkiadó, Budapest
17. SZABÓ GY. – LOPES SZ. ZS. (2019): A bükki füvesember gyógynövényei. Szabó György kiadó 2008
18. VARRÓ A. B. (2012): Gyógynövények gyógyhatásai. Kaposvári nyomda Kft.

ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

Ábrák jegyzéke

1. ábra: Mezei kakukkfű	3
2. ábra: Thymus serpyllum.....	7
3. ábra: Thymus vulgaris.....	9
4. ábra: Kerti kakukkfű termesztése Magyarországon.....	12
5. ábra: Télkert a HarMoninál.....	14
6. ábra: Szárítmányok, teakeverékek tárolása.....	15
7. ábra: Mezei- és kerti kakukkfű a gyógynövénykertben	17
8. ábra: Kakukkfű magvetése.....	18
9. ábra: A kakukkfű fejlődése	19
10. ábra: Fejlődő kakukkfű palánták	19
11. ábra: Dugványozás.....	20
12. ábra: Kerti kakukkfű betakarítása	21
13. ábra: Mezei kakukkfű betakarítása.....	21
14. ábra: Hétfű teakeverék.....	23
15. ábra: Teakeverék készítésének folyamata.....	24
16. ábra: Kakukkfű szörp a HarMonitól.....	25

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: Termesztett és gyűjtött fajok.....	16
---	----

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről

A hallgató neve: MOLNÁR RENÁTA
A Hallgató Neptun kódja: F88JK7
A dolgozat címe: KAKUKKFŰ
A megjelenés éve: 2023.
A konzulens intézetének neve: Növénytermesztési-tudományok Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Agronómia Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió² 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 eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: Domszló, 2023. október 31.



Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

NYILATKOZAT

Molnár Renáta (név) (hallgató Neptun azonosítója: F88JK7)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot¹ 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 javaslom².

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

Kelt: 2023 év október hó 24 nap


belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendő.

³ A megfelelő aláhúzendő.