



Petesné Horváth Anna

Héjas gyümölcsök környezeti
igényei, teremsztésetechnológiájuk,
betakarításuk és tárolásuk



A követelménymodul megnevezése:

Gyümölcsstermesztés

A követelménymodul száma: 2228-06 A tartalomazonosító száma és célcsoportja: SzT-005-30



A HÉJAS GYÜMÖLCSŰEK KÖRNYEZETI IGÉNYEI, TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁJUK, BETAKARÍTÁSUK ÉS TÁROLÁSUK

ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Ön héjas gyümölcsök termesztésével foglalkozik. Évről évre több nehézséget okoz a héjasok értékesítése, annak ellenére, hogy időbe takarítja be a termést. Nagy gondot fordít a gyümölcs szárítására. Kis víztartalommal (8–12%) tárolja a megszártott gyümölcsöt. Milyen lépéseket tervez a gyümölcs gazdaságos értékesítése érdekében? Javulást hozhat-e egy feldolgozó üzem létesítése?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A DIÓ TERMESZTÉSE

Jelentősége: termesztése a világon elterjedt. Kínában ősidők óta termesztik, innen terjedt el Japánba, Indiába, majd a Kaukázuson át a világ többi részére is. A dió tápértéke a legnagyobb az összes gyümölcs közül. B vitamint, telítetlen zsírsavakat és fehérjét tartalmaz. Sokoldalúan felhasználható. Zölden befőzve kiváló csemege, de sokat felhasználnak az édesipar is. Fája kiváló bútorfá, héjából pácoló-, cserző-, és festékanyagok készülnek.

1. A diótermesztés környezeti feltételei

Az enyhe éghajlatot kedveli. A fája edzett, -25°C is elvisel. A kora-, és későtavaszi fagyok, valamint a kora őszi fagyok is károsítják. A vegetációs időben kedveli a $18\text{--}20^{\circ}\text{C}$ hőmérsékletet. Vízigényes gyümölcsfaj, de a talajvíz legalább 1.5 m mélyen legyen. A vegetációs időszakban május–júniusban kívánja a legtöbb vizet, a termőrügy-differenciálódás idején. A diófa rendszeresen és bőven terem meleg, humuszos talajon. A hideg nyirkos talajokat nem kedveli.

Termőtájai a következők:

1. Dél–Dunántúli termőtáj: Tolna, Baranya és Somogy megyékben
2. Nyugat – Délnyugat – Dunántúli termőtáj: Zala és Vas megyékben

3. Felső-tiszai termőtáj: Milota, Tiszacsécse, a fajták is a nevüket innen kapták, Milotai, Tiszacsécsi. Jelentős mennyiséget természetnek még: Tizsakóród, Nagyar, Kisar, Tarpa, Gulács és Tivadar község határában.
4. Felvidéki termőtáj: A Mátra és a Bükk lejtőin.

Az Alföldön is sok dió található, de gyengébb a minősége.

2. Fajtái

Az őshonos diópopulációból Szentiványi Péter választotta ki a legígéretesebbeket. Ezek a következők: Alsószentiváni 117, Milotai 10, és a Tiszacsécsi 83. Honosításkor kiderült, hogy az eltérő, más termőhelyi viszonyok között kialakult külföldi fajták nálunk nem termesztethők kielégítő eredménnyel.

Kiemelt jelentőségű fajták

Alsószentiváni 117: a különböző termőhelyi viszonyokhoz jól alkalmazkodik. A feketedió alannyal jó az affinitása. Termése könnyen törik, jól tisztítható. Olajtartalma 65%, fehérjetartalma 18%.



1. ábra. Alsószentiváni 117¹

Milotai 10: a legjobb, legtermékenyebb fajta. A fekete dió alanyon lassúbb növekedésű, de jó az affinitása. Könnyen törhető, tisztítható. Szeptember végén érik.

¹ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998



2. ábra. Milotai 10²

Tiszacsécsi 2: későn fakad, ezért nagyobb a termésbiztonsága. Optimális termőhelyen bőven terem. Vadalanyon erős, feketedión gyenge a növekedése. Könnyen törhető, tisztítható.



3. ábra. Tiszacsécsi 2³

3. A dió telepítési és művelési rendszere

Széles soros telepítést érdemes választani, a művelhetőség és a gépesítés miatt. A sor- és tőtávolsága 12x10m vadalanyon, és 10x8m a gyengébb növekedésű fekete dió alanyon.

A telepítés ideje ősz.

A dió telepítése az almával megegyező módon történik.

A dió a telepítés évében igen lassan növekedik. Nitrogén ellátásról és öntözésről gondoskodnunk kell a gyökérfejlődés érdekében.

A dió alakító metszése

² Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

³ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

A metszés legkedvezőbb időpontja fakadáskor vagy augusztusban van. Az eltelepített oltványt erős metszésben részesítjük. A vezérvesszőt is és az oldalvezéreket is 2–3 rügyre metsszük vissza, hogy erős hajtásnövekedést érijünk el. Hajtásválogatást végzünk, a fejlődött hajtásokból kórkörösen hagyunk meg 3–4 hajtást, hogy 3–4 tartóágat neveljünk ki. A második és harmadik évben végzünk alakító metszést.

Termőkorú fák metszése

A diófát nem kell rendszeresen metszeni, csupán ritkító metszést végzünk, közben a törött száraz részeket eltávolítjuk.

Talajművelése, tápanyag-utánpótlása az almánál leírtakkal azonosan történik.

A DIÓ NÖVÉNYVÉDELME

A növényvédelem célja, módjai megegyezik az almánál leírtakkal.

Károsodást kiváltó, élettelen, nem fertőző okok: elsősorban az elégtelen vízellátás, vízhiány, valamint a késő tavaszi fagyok.

4. Kórokozói

Baktériumos levél és gyümölcsfoltosság: levélen 2–3 mm-es szögletes foltok alakulnak ki a levél erek mentén. Ezek idővel összeolvadnak és a levél deformálódását okozzák. A levélér elfeketedhet. Gyümölcsön sötétbarna, feketedő foltok jelennek meg. Elrothadva rátapadnak a héjra. A héj és a dióbél elfeketedik, összezsugorodik és értéktelenné, használhatatlanná válik. A kórokozó fertőzött növénymaradványokon telel át, illetve az ágrészekben. A fertőzés esős időben történik. Védekezés: a leghatékonyabb tavaszi lemosó permetezés volna, míg kisebbek a fák, ez megoldható. Vegetációban 2–3 alkalommal réztartalmú szerrel permetezünk.



4. ábra. Baktériumos gyümölcs és levélfoltosság kórképe⁴

A dió *gnomóniás* betegsége: korai lomb- és gyümölcshullást idéz elő, különösen a nyár második felében. A leveleken kerek vagy oválisan megnyúlt, 3–4 mm nagyságú, kerek, barna szegélyű, világos közepű foltok képződnek. A levelek fonákán fekete termőtestek jelennek meg. A tünetek a hajtásokon is megjelennek, bemélyedő, barna szegélyű foltok formájában. A bélállomány egészséges marad. A fertőzés forrása a lehullott levél. Ősszel célszerű a lehullott lombot lepermetezni.



5. ábra. Gnomóniás diólevél⁵

⁴ Forrás: Dr. Mónus Bertalan: A dió integrált és biotermesztésének kézikönyve, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2002

A dió nemezes gubacsatkája: A kártevő imágó alakban a rügyekben telel. Tavasszal vonul át a levelekre. Évente 3–4 nemzedéke fejlődik. A levelek színén kidudorodás látható, míg a fonák oldalon nemezes, fehér, később barnás folt. Védekezni nem szükséges ellene, de ha nagyon elszaporodnak, akkor tavasszal, rügyfakadáskor rovarölő szeres permetezéssel védekezhetünk.



6. ábra. Nemezes gubacsatka kártétele⁶

A dió szemölcsös gubacsatkája: soknemzedékes faj. Akár 5–6 nemzedéke is kifejlődhet. Imágó alakban telel át. A levél rücskössé válik, apró, 1–2 milliméter nagyságú dudorok jelennek meg rajta. Egy-egy levélen sok ilyen dudor található. Esetenként a gyümölcsre is áterjedhetnek a tünetek, ekkor csökken a termés mennyisége. Többnyire nem kell védekezni ellene.

⁵ Forrás: Dr. Mónus Bertalan: A dió integrált és biotermesztésének kézikönyve, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. 2002

⁶ Forrás: Dr. Mónus Bertalan: A dió integrált és biotermesztésének kézikönyve, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. 2002

Almamoly. lepkéje kéregbarna, alkonyati állat, hernyója halványpiros. A kéreg alatt, a talaj felső rétegében és a gyümölcstárolók védettebb helyein telet át és almavirágzás után rajzik. Évente két nemzedéke van, nagyobb kárt mindig a második nemzedék tesz. A két nemzedék tökéletesen nem választható el egymástól. Védekezéséért június közepétől hernyófogó öveket tanácsos helyezni a fára, s azokat rendszeresen 7–10 naponként cserélni, továbbá megfelelő kémiai szerekkel permetezni.

Diólevéltetvek: a tarka-, és a sárgalevéltetű károsítja a diót. Szívásukkal károsítanak. Tojás alakban teletnek át. Más levéltetvekhez hasonlóan védekezünk ellenük.

A DIÓ BETAKARÍTÁSA

A gyümölcsfaj és fajták érési ideje határozza meg a betakarítás idejét. Kevésbé érzékenyek a betakarításra, mint az eddig tanult gyümölcsfajok. Fontos feltétel a betakarításra, hogy a buroklevél felrepedjen. Szárazság, vagy kedvezőtlen talajviszonyok között nem reped fel a burok.

A betakarítás módja

Mind a négy héjas gyümölcsfajt (dió, mandula, mogyoró, gesztenye) régebben kézzel szedték, hosszú rudakkal leütögették a fáról. Ezt az eljárást már csak a házikerti gyümölcsösökben alkalmazzák.

Nagyobb üzemi méretű ültetvényekben rázógépet alkalmaznak. A ponyvára lerázott termést 2–3 napig még füllesztik, hogy a buroktól, illetve a mogyoró és a gesztenye esetében a kupacstól könnyen meg tudják tisztítani.

A kisebb fáknál, mogyorónál ágrázókat is alkalmazhatunk.

A buroklevelet a dió esetében géppel is eltávolíthatjuk.

A gépi betakarítást az érésgyorsító itt is segítheti.

A héjasok szárítása, tárolása

A betakarított gyümölcsöknek magas a víztartalma, 30–40% ezért szellős helyen, vagy hideglevegős szárítóban szárítjuk.

Ha a víztartalmuk 14 % alá csökken, akkor már jól tárolhatók, ritka szövésű zsákokban, szellős helyen.

Áruvá készítése

Ma már a diót többnyire megtörve, kis kiszerelésű csomagokba hozzuk forgalomba.

A MANDULA TERMESZTÉSE

Jelentősége: A mandula őshazájának Észak-Perzsiát és Mezopotámiát tekintjük. Ma már a mandula termesztése elterjedt, Európán kívül Észak-Afrikába és Észak-Amerikába is. A Buda és Pécs környékén élő idős fákról arra következtetünk, hogy Magyarországon évszázadok óta termesztjük. A mandula értékes beltartalmú gyümölcsünk. Nyersen, pörköelve, marcipánként, befőzve és kandírozva is fogyasztjuk. Az érett mandula önmagában, nyersen fogyasztva is tápláló, ízletes csemege. Zsír- és fehérjetartalma kiemelkedő (ettől kalóriadús), a dióéval vetekszik, káliumban, magnéziumban, kalciumban gazdag, ezen kívül B- és E-vitamin is bőven található benne. A mandula, illetve a belőle készült őrlemény édességek, sütemények, különböző ételféleségek különleges alkotóeleme. Kiváló édesipari alapanyag. A gyógyszeripar is felhasználja. A keserű mandula mind az őszibaracknak, mind a termesztett mandulának jó alanya.

5. A mandula környezeti igényei

A mandula környezeti igényei az őszibarackhoz hasonlóak, de egy kicsivel igénytelenebb. A téli fagyokat jól tűri, de korán virágzik, ezért a tavaszi fagyok gyakran károsítják a virágait. Ha magasabb dombok védett oldalára telepítjük, akkor a tavaszi fagyok sem tesznek benne kárt. A száraz, levegős, közép-kötött, meszes talajokat kedveli. A túltömődött, rosszul szellőzött talajon gyakran nem érik be a termése.

Termőtájai: a Balatoni felvidék, Buda környéke és a Mecsek.

Fajtaválasztás, fajtái

A mandula önmeddő, ezért porzófajtával kell együtt telepíteni.

Kiemelt jelentőségű hazai fajták

Budatétényi 70: középérésű, lándzsa alakú termése kicsi, de bélértartalma az összes hazai fajta közül a legmagasabb (65–72%). Termőképessége közepes, virágzása középidejű. Elsősorban kézi szüretre javasolt, de rázásra is jó. Porzófajtái: Tétényi kedvenc, Budatétényi 1, Tétényi bőtermő.



7. ábra. Budatétényi 70⁷

⁷ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

Tétényi bőtermő: Az érési szezon közepén érő termése megnyúlt, hengeres, csúcsa hosszan elhegyesedő, bélaránya nagy. Vastag zöldburka miatt kandírozásra alkalmas. Növekedési erélye közepes, koronája gömb alakú. Bőtermő, virágzási ideje középkésői. Porzófajtái: Tétényi rekord, Tétényi kedvenc, Budatétényi 1, Budatétényi 70.



8. ábra. Tétényi bőtermő⁸

Tétényi kemény héjú: korai érésű, kerekded alakú, nagy termésű fajta. Fája gyenge növekedésű, kúp alakú. Igen bőtermő, késői virágzás és korai érésidő jellemzi.



9. ábra. Tétényi kemény héjú⁹

Tétényi rekord: termése középnagy, lándzsa alakú. Késői érésű, éretten jól rázható. Fája középerős növekedésű, koronája feltörekvő kúp alakú. Késői virágzású, jó termőképességű fajta.



10. ábra. Tétényi rekord¹⁰

⁸ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

⁹ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

A mandula talajmunkái, telepítési és művelési rendszerei az őszibarackkal megegyeznek. Ültetésre, egy vagy kétéves oltványokat használunk. A korona alakítása hasonlít az őszibarackhoz. Kombinált vagy tölcser koronát nevelünk.

A termő mandula metszése

A mandulavessző és a termőrügy képződése hasonlít az őszibarackhoz. Felkopaszodásra hajlamos. Metszéskor a törött, sérült, felkopaszodott gallyakat eltávolítjuk, a felesleges vesszőket kimetsszük. 4–6 éves kortól már folyamatosan lehet ifjítani, egy – egy vágat leváltani. Jól tűri az ifjítást.

A mandula növényvédelme megegyezik az őszibarack növényvédelmével

6. A mandula betakarítása

A gyümölcsfaj és fajták érési ideje határozza meg. A héjasok kevésbé érzékenyek a betakarításra, mint az eddig tanult gyümölcsfajok. Fontos feltétel a betakarításra, hogy a buroklevél felrepedjen. Szárazság, vagy kedvezőtlen talajviszonyok között nem reped fel a burok. A mandulát hagyjuk teljesen megérni a fán, akkor takarítsuk be, amikor magától elválí a magburkától. Ez általában szeptember közepe, október eleje.

A betakarítás módja

Hasonló a diónál leírtakkal.

Nagyobb üzemi méretű ültetvényekben rázógépet alkalmaznak. A ponyvára lerázott termést 2 – 3 napig még füllesztjük, hogy a buroktól, könnyen meg tudjuk tisztítani.

A mandula szárítása, tárolása

A betakarított gyümölcsöknek magas a víztartalma, ezért szellős helyen, vagy hideglevegős szárítóban szárítjuk. Ha a víztartalmuk 14 % alá csökken, akkor már jól tárolhatók, ritka szövésű zsákokban, szellős helyen tároljuk.

A MOGYORÓ TERMESZTÉSE

Nálunk őshonos növény. A felhasználása a dió és mandula felhasználásával megegyezik. Magas az olaj és fehérje tartalma, ezért értékes táplálék. A cukrászipar felhasználja, keresett cikk. Fája kosár alapanyag. Barkája korán virágzik.

¹⁰ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

7. Környezeti igényei

A héjasok közül a legigénytelenebb. A téli fagyok nem károsítják. Kedveli a nyitott, szellős, napos fekvésű lejtőket. A mogyoró kedveli a nyirkos talajú napos domboldalakat. A száraz déli lejtőkre nem való! A mogyorónak már az 50 cm vastag termőréteg is megfelelő, mert sekélyen gyökeresedik. A humusztartalom 1,8–2,0% körül optimális. Jól termeszthető homokon, vályogon, agyagon. A durva homok és a nehéz agyag talajféleségű területek azonban nem alkalmasak számára. A talaj kémhatása 5,5–8,7 pH között megfelelő. A mogyoró szereti a jó vízgazdálkodású talajokat, optimálisnak mondható számára a 150 cm-es talajvízszint mélység. Mészigénye közepes. Vízigénye évi 650 mm. A 9–12 °C évi átlagos hőmérsékletű területeken jól érzi magát. Az extrém hidegek károsítják, a barkák –16–20 °C-on elfagyhatnak. A tél végi–kora tavaszi felmelegedés hatására virágzásnak indul, ha ekkor hirtelen lehűlés következik, kárt szenved. Fényigénye átlagosan évi 1800 napfényes óra, tehát mérsékelt fényigényes. Magyarországon a mogyoró fajtaválaszték közel sem olyan gazdag, mint a mediterrán országokban. Árnyékban rosszul terem. Termőtájai nem alakultak ki, házikertekben az egész országban megtalálhatók. Néhány üzemi méretű mogyoró ültetvényel is lehet találkozni. Sokszor tábla határolóként ültetik.

Kiemelt jelentőségű fajták

A mogyorónemesítés feladatai: a termőképesség javítása, a rendszeres terméshozás elérése. A termés minőségének javítása (vékony héj, nagyobb bélarány, jó íz, jó eltarthatóság), korai és egyöntetű érés, jó termékenyítő- és termékenyülő képesség. Fontos a rezisztencia, tolerancia a betegségekkel (pl. baktériumos ágelhalás) és kártevőkkel szemben.

Cosford K. 2 mogyoró: eredete ismeretlen. Gyümölcs és áruérték. Többnyire kettesével hozza termését. Makkja hengeres, nagy átlag 280–300 makk található 1 kg-ban. Kopánca nem nyúlik túl a makkon. Hajtásrendszere erős növekedésű, megnyúlt kúp alakú. Nagyüzemi kísérletekben kb.: 3kg/bokor száraz héjas termést adott. Célszerű 3–4 fajtával keverten telepíteni. Jó termőképességű, kiváló áruértékű fajta.



11. ábra. *Cosford K2*¹¹

Nagy tarka Zelli K. 5 mogoró: ismeretlen származású külföldi fajta, klónja szeptember második felében érik. Szinte egyenlő arányban egyesével, kettesével vagy hármával fejlődik. 280–290 makk található 1 kg-ban. A makk héja barna, sárgás barna, sötétebb csíkozással. Alakja lapított félgömb. Hajtásrendszere, bokra erős növekedésű, felfelé törő, később kiszélesedő. Termőképessége: átlagosan 1,6 kg/bokor száraz héjas termést hoz. Idegen megporzásra szorul.

Római mogoró K. 1: régi fajta Olaszországból származik. Augusztus végén – szeptember elején érik. Kettesével hozza termését. Makkja nagy, gömbölyded, kissé lapított. Kopácsa valamivel hosszabb, mint a makk. Áruértéke kiváló. Erős növekedésű, bokra széles, kúp alakú. Tősarjképződésre fokozottan hajlamos. Korán termőre fordul, rendszeresen és jól terem. Átlagosan 2 kg/bokor száraz héjas termést hoz. Idegen megporzásra szorul. Kiváló áruértékű, piacos fajta.

¹¹ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998



12. ábra. Római mogyoró K ¹²

A mogyorótermesztés műveletei

¹² Forrás: Rayman János – Dr. Tomcsányi Pál: Gyümölcsfajták Zsebkönyve: Bogyós és héjas gyümölcsűek, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 1967

Szaporítása: a mogyoró tősarjakat nevel. Ezeket ősszel vagy tavasszal leválasztva alkalmasak szaporításra. Általában besűrűsödik a mogyoróbokor. A mogyoró optimális termőhelyen, megfelelő tápanyagellátás mellett, elérheti a 8–10 méter magasságot, szélessége pedig meghaladja a 9 métert. Bár a nehézkes sarjeltávolítás miatt újra és újra visszatérő igény a gyenge növekedésű, sarjadzásra nem hajlamos alanyokra oltás, mégis a fajtákat vegetatív szaporítás után többnyire saját gyökéren termesztjük. A bokor habitusa lehet feltörő vagy szélesedő, de általában felfelé szélesedő kúpszerű alakot vesz fel. A mogyoró legértékesebb termővesszői 15–25 cm-esek. A termővesszőkön háromféle rügy található. A hajtásrügy ovális hegyes, a csúcson és a vessző alsó részén egyesével található. A barkarügy v. barka virágzat (hím) általában 4–6 mm vastag és 2–3 cm hosszú, belőle kinyílván 4–13 cm hosszúságú virágzat fejlődik. A termőrügyek általában a vessző felső részén helyezkednek el.

Termés jellemzői

A mogyoró termése makktermés, amelyeket többnyire kettesével hoz, azonban nem ritka az egyes, hármas, sőt a négyes termés csoport sem. A makktermés hengeres vagy kehely alakú, hasogatott szélű kupacokban fejlődik.

Telepítésre, ültetésre a jó gyökérzetű, kis törzsű fűcskák, vagy a 3–4 vesszős bokrok alkalmasak. Sor- és tőtávolsága 6x4m, 5,5x3,5m, sovány talajokon 5x3m is lehet. A mogyoró fajták önmegporzó, ezért több fajtát ültetünk a megporzás biztosítására.

8. Metszése

Az alakító metszést 2–3 évig folytassuk. Telepítés után, csak a következő tavasszal metszünk. A termőre fordult mogyoró bokrot rendszeresen részesítsük ritkító metszésben. A metszés ideje elvirágzás után március, április. Metszéskor eltávolítjuk a száraz gallyakat, tősarjakat, elég 2–3 évenként ritkítani.

9. A mogyoró növényvédelme

Kórokozói

A mogyoró lisztharmat: védekezés kénkészítményekkel.

Monília mogyoró hullás: a mogyoró ormányos ellen kell védekezni, hogy ne keletkezzen sérülés a mogyorón.

Kártevői

A mogyoró ormányos: az ormányával lyukat fúr a zsenge termésbe, és ebbe rakja egyesével a tojásait. A kifejlődött lárva kirágja magát a mogyoróból és telelőre vonul. Védekezés: rovarölő szerekkel.

10. A termés betakarítása és tárolása

Megegyezik a diónál és a mandulánál leírtakkal.

A GESZTENYE TERMESZTÉSE

Jelentősége: a gesztenye őshonos gyümölcsfajunk. Kedvelt téli csemegegyümölcsünk. A gesztenye-fa hazánkban őshonos, ezt bizonyítják a hajdani gesztenye-erdőkből megmaradt több száz éves gesztenyefák és a hazai kövületekben talált gesztenye-levéllenymatok. Főleg a mediterrán vidék gyümölcse. Magyarország a termelhetőség északi határán fekszik. Mára már áttekeredett Európán kívül Észak-Afrikára és Észak-Amerikára is.

Beltartalmi értékei: tápértéke vetekszik a dióval. Magas a protein és szénhidrát tartalma. Gyümölcse sütvé és főzve fogyasztható. A cukrászipar kedvelt alapanyaga.

11. A gesztenye termesztés feltételei, termőtájai

A gesztenye meleg éghajlatot kedvelő gyümölcs. A kifejlett fa a téli -20°C hideget is elviseli károsodás nélkül. Védett, nyílt, meleg dombok déli lejtőjén érzi jól magát. Középkötött, humuszban gazdag, jó tápanyag-, víz-, és levegőgazdálkodású talajon képes jó termést adni. A 6.4 pH értéknél kisebb értéket igényel. A savanyú kémhatású talajon termesztendő eredményesen. Mészkerülő, a magas mésztartalom erősen befolyásolja a kálium felvételét a talajból. A termőtájai kialakulásában a talajadottságok játszottak szerepet. Jellegzetes termőtájai Dél- és Nyugat-Dunántúlon alakult ki. Magyarország piacait ez a termőtáj és néhány ősgesztényés, Kőszegszerdahely és Zengővárkony látta el. Ma már a mediterrán Unió országokból is kerül be gesztenye a magyar piacokra. Nagyobb ültetvények Nagymaros környékén, Dél-Dunántúlon és a Nyugat-Dunántúlon létesültek.

Hazai tájtermesztésre alkalmas fajták

Minden termesztő körzetnek megvannak az oltással szaporított fajtái. A gesztenyetermesztésre vállalkozó országok saját maguk kényeszerülnek a telepítésre alkalmas helyi fajták felkutatására. A hazai fajtákat is a hazai gesztenyepopulációkból szelektálják a fajtanemesítők. A jó fajtatulajdonságok mellett jó minőségű, megfelelő nagyságú, teltségű magbél biztosítása fontos. Feltétele, hogy a makk egymagvú, és kupacsonként maximum három termés legyen.

Iharosberényi 2: íze, aromája a hazai fogyasztóknak megfelelő. Talajra és a klímára igényes. A termése nagy, gömbölyded, egyik oldalon lapított. Erős növekedésű, bőven terem, pollenadónak is megfelelő.



13. ábra. Iharosberényi 2.¹³

Kőszegszerdahelyi 29: erős növekedési erélyű fája bőven és rendszeresen terem. Középkései érésű, október közepén-végén érik. A makk sárgásbarna héjú, nagygyümölcsű.



14. ábra. Kőszegszerdahelyi 29 termése és szép formájú fája¹⁴

Nagymarosi 22: középerős növekedésű, igen bőtermő. A legkorábbi érésű, már szeptember végétől szedhető. A makk héja világosbarna, legnagyobb átmérője 40 mm.

¹³ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

¹⁴ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998



15. ábra. Nagymarosi 22¹⁵

Nagymarosi 37: Erős növekedésű, bőtermő. Kései érésű, október közepén kezd érní. Héja világosbarna színű, legnagyobb átmérője 38 mm.



16. ábra. Nagymarosi 38¹⁶

12. Szaporítása

Októberben szedett magvait érés után, ősszel vetik a szabadba. Tavaszí vetéshez legjobb a tölgyakkhoz hasonlóan a talaj felszínén alom alatt vagy veremben tárolni. Nevelése a csemeteiskolában gyakran két évig tart, mert ekkorra lesz csak olyan erős, hogy oltványiskolába telepíthető a csemetéje. Párás klímában, közömbös kémhatású talajon eredményes a nevelése. Ivartalanul, közönséges bujtással, ősszel a szabadban ritkán szaporítják. Ha sarjat nevel valamely termőfa, ősszel arról is szaporítható. Fajtái télen házban olthatók, kecskelábékezéssel, párosítással v. angolnyelven párosítással, a tőalak cserépben begyökeresedett magoncaira. Áoltása tavasszal, rügpattanáskor eredményes, héjalá-oltással.

¹⁵ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

¹⁶ Forrás: Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

13. Művelési rendszere

A dióhoz hasonló térállásra ültetjük. 120–130 cm-re koronába metsszük. A gesztenyében sekély talajművelést végzünk. 800 mm csapadék felett füvesítünk, az erózió megakadályozására, teljes vagy részleges füvesítést végezhetünk, akkor minden második sorba vetünk.

14. Növényvédelme

Kórokozók

Gyökérgolyva: mint az almánál.

Tintabetegség: már Magyarországon is előfordul. Nyugat-Európában súlyos károkat okoz. A nevét a fák gyökérnyaki részén kibocsátott tintaszerű folyadékról kapta. Talajból fertőz. A védekezés még kidolgozatlan.

Kártevők

Lombormányosok, és a legveszedelmesebb a *gesztenye ormányos*. Kártételük a sebzések csökkentésével, és a harmonikus növényáplálással mérsékelhető.

15. A termés betakarítása és tárolása

Megegyezik a diónál és a mandulánál leírtakkal.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

Tanára útmutatása alapján végezze el a következő feladatokat! A munkafolyamatokról, megfigyeléseiről készítsen feljegyzéseket a munkafüzetbe.

1. feladat. Végezze el az alakító metszést a dió ültetvényben! Milyen eszközöket használ? Mi a dió optimális metszési ideje?

2. feladat. Szedjen szaporító anyagot! Válassza le a tősarjakat a mogoró ültetvényben, a kijelölt tövekről! Határozza meg a tősarj szedés idejét!

3. feladat. Az előre elkészített és kijelölt területen telepítse el a mogoró tősarjakat! Határozza meg az ültetés idejét, a munkamozzanatokat!

4. feladat. Végezzen felmérést egy zöldség-gyümölcs nagykereskedelmi cégnél, valamint egy hipermarketben! Hasonlítsa össze a választékot és az árakat!

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Ismertesse a diótermesztés környezeti feltételeit!

2. feladat

Melyek a dió kiemelt jelentőségű fajtái?

3. feladat

Mikor és milyen sor- és tőtávolságra javasolja telepíteni a diót?

4. feladat

Ismertesse a mandula környezeti igényeit!

MUNKANYAG

5. feladat

Magyarországon hol alakultak ki a mandula termőtájai?

MUNKANYAG

6. feladat

Jellemezze a mogyoró termését!

MUNKANYAG

7. feladat

Jellemezze a telepítésre alkalmas mogyoró ültetési anyagot!

8. feladat

Milyen sor- és tőtávolságra telepítjük a mogyorót, valamint miért kell több fajtát telepíteni egy ültetvénybe?

9. feladat

Ismertesse a gesztenye származási helyét!

10. feladat

Ismertesse a gesztenye termesztés feltételeit!

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

MUNKANYAG

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Az enyhe éghajlatot kedveli. A fája edzett, -25°C is elvisel. A kora-, és későtavaszi fagyok, valamint a kora őszi fagyok is károsítják. A vegetációs időben kedveli a $18-20^{\circ}\text{C}$ hőmérsékletet. Vízigényes gyümölcsfaj, de a talajvíz legalább 1.5 m mélyen legyen. A vegetációs időszakban május-júniusban kívánja a legtöbb vizet, a termőrügy-differenciálódás idején. A diófa rendszeresen és bőven terem meleg, humuszos talajon. A hideg nyirkos talajokat nem kedveli

2. feladat

Alsószentiváni 117: a különböző termőhelyi viszonyokhoz jól alkalmazkodik. Termése könnyen törik, jól tisztítható

Milotai 10. a legjobb, legtermékenyebb fajta. Könnyen törhető, tisztítható. Szeptember végén érik.

Tiszacsécsi 83: későn fakad, ezért nagyobb a termésbiztonsága. Optimális termőhelyen bőven terem.. Könnyen törhető, tisztítható.

3. feladat

Széles soros telepítést érdemes választani, a művelhetőség és a gépesítés miatt. A sor és tőtávolsága $12 \times 10\text{m}$ vadalanyon, és $10 \times 8\text{m}$ a gyengébb növekedésű fekete dió alanyon.

A telepítés ideje őszi.

4. feladat

A mandula környezeti igényei az őszibarackhoz hasonlóak, de egy kicsivel igénytelenebb. A téli fagyokat jól tűri, de korán virágzik, ezért a tavaszi fagyok gyakran károsítják a virágait. Ha magasabb dombok védett oldalára telepítjük, akkor a tavaszi fagyok sem tesznek benne kárt. A száraz, levegős, közép-kötött, meszes talajokat kedveli. A túl tömődött, rosszul szellőzött talajon gyakran nem érik be a termése.

5. feladat

A mandula termőtájai: a Balatoni felvidék, Buda környéke és a Mecsek

6. feladat

A mogyoró termése makktermés, amelyeket többnyire kettesével hoz, azonban nem ritka az egyes, hármas, sőt a négyes terméscsoport sem. A makktermés hengeres vagy kehely alakú, hasogatott szélű kupacsban fejlődik.

7. feladat

Telepítésre, ültetésre a jó gyökérzetű kis törzses fácskák, vagy a 3–4 vesszős bokrok alkalmasak.

8. feladat

Sor- és tőtávolsága 6x4m, 5,5x3.6m, sovány talajokon 5x3m is lehet. A mogyoró fajták önmeddők, ezért több fajtát ültetünk a megporzás biztosítására.

9. feladat

A gesztenye őshonos gyümölcsfajunk. Kedvelt téli csemegegyümölcsünk. A gesztenye-fa hazánkban őshonos, ezt bizonyítják a hajdani gesztenye-erdőkből megmaradt több száz éves gesztenyefák és a hazai kőületekben talált gesztenye-levéllenymatok. Magyarország a termelhetőség északi határán fekszik.

10. feladat

A gesztenye meleg éghajlatot kedvelő gyümölcs. A kifejlett fa a téli -20°C hideget is elviseli károsodás nélkül. Védett, nyílt, meleg dombok déli lejtőjén érzi jól magát. Középkötött, humuszban gazdag, jó tápanyag-, víz-, és levegőgazdálkodású talajon képes jó termést adni. A savanyú kémhatású talajon természetesen eredményesen.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Holb Imre: A gyümölcsösök és a szőlő ökológiai növényvédelme. Mezőgazda kiadó, Budapest. 2005

Főző József – Keszei Attila és Dr. Tóth Bertalan: Gyümölcsstermesztés III, IV. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1984

Soltész Miklós: Integrált gyümölcsstermesztés, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1997

Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

Dr. Mónus Bertalan: A dió integrált és biotermesztésének kézikönyve, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. 2002

Rayman János – Dr. Tomcsányi Pál: Gyümölcsfajták Zsebkönyve: Bogyós és héjas gyümölcsűek, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 1967

AJÁNLOTT IRODALOM

Főző József – Keszei Attila és Dr. Tóth Bertalan: Gyümölcsstermesztés III, IV. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1984

Soltész Miklós: Integrált gyümölcsstermesztés, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1997

Soltész Miklós – Gyümölcsfajta ismeret és – használat, Mezőgazda kiadó, Budapest, 1998

Dr. Mónus Bertalan: A dió integrált és biotermesztésének kézikönyve, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. 2002

A(z) 2228-06 modul 005-ös szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 622 01 0010 31 02	Gyümölcsstermesztő
54 621 04 0010 54 01	Kertész és növényvédelmi technikus

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

11 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató