

Keleti gyertyán - *Carpinus orientalis* MILL.

Szinoním nevei: *C. duinensis* SCOP., *C. edentula* KIT. in W. et K. nom. nud. ex ROCHEL, *C. carpinizza* KIT. ex HOST.

Morfológiai leírás

A közönséges gyertyánhoz hasonló alakú, finom elágazású, harmadrendű fa vagy cserje. A kéreg hamvasszürke. Fiatal hajtása barnáspiros, eleinte pelyhes. Vörösbarna rügyei apróbbak, a finoman pillás élű rügypikkelyek száma több, mint a rokonfajáé. A *C. betulus*-hoz hasonló, de annál kisebb (2,5-5,0 cm hosszú, 13-25 mm széles, 5-8 mm nyélhosszúságú) levele tojásdad lándzsás, alapján lekerekített vagy kissé szív alakú (rendszerint az alsó harmadon legszélesebb), 11-14 másodrendű érpárral, kétszeresen élesen fűrészes, felül kopasz, alul (főként az erek mellett és a nyélen odasimuló) lágyszőrökkel.

Egylaki faj, a porzós barkák és a termős füzérek jóval rövidebbek, mint a közönséges gyertyáné. A tömött porzós barkák 10-18 mm hosszúak, pikkelyei kopaszok, nem pillásak. A nővirágú füzérek zömökek, szürke pelyhűek, a bibék pirosak. Terméságazata hosszúkás tojásdad, kocsánya nélkül - kedvező körülmények között - 4-5 cm hosszú. A durván fogas szélű, ferde vállú, tojásdad, kopasz kupacslevelek egymást többé-kevésbé fedelékesen takarják, 15-20 mm hosszúak és 10-15 mm szélesek, 5-6 érűek. Az alig szőrös makkocská tojásdad, 3-4 mm hosszú, kissé összenyomott, 10-13 ormóval, a testvérfajénál erősebben bordázott.

Alakjai: f. *banatica* KÁRP.: a levelek keskeny-lándzsásak, 5-7 cm hosszúak, 1,5-2 cm szélesek.

Fenológiai jellemzők

Lombja március 20-a körül fakad, melynek teljes kifejlődése március végéig tart. A téli fagy elhúzódása miatt a lombfakadás két hetet is késheet. Virágzása április elejétől május közepéig húzódik el. Április végén már szemmel láthatóan megjelennek az ideai hajtások csúcsán a termős füzérek halványzöld kupacslevelekkel. A rövidebb füzérek kupacslevelei nyíltabbak, a fedelékek nem tapadnak annyira egymáshoz, mint a hosszabbaknál. Termése júliusban kezd érni, mely folyamatosan tart legalább egy hónapon keresztül. Az érett termős füzérek zöme a hajtásokon marad a következő év tavaszáig.

A megfigyelések alapján megállapítható, hogy a keleti gyertyán kedveli az enyhe, csapadékos tavaszt, és nehezen tűri a későig elhúzódó fagyot. Ilyenkor többnyire léha mag képződik. Az 1993-as megfigyelés óta Alcsútdobozon (Csaplár-erdő) csak kisebb mértékben mutatkozott termés. A csákvári keleti gyertyán előfordulásnál 1993 kivételével bőségesen képződött termés.

Egyedeinek az állományban elfoglalt helyzete nincs szoros összefüggésben a termésképződés mértékével. Tehát az alászorult példány is hozhat dús termést, míg a szabadon állónál alig képződik mag.

Elterjedése

Kelet-mediterrán, kollin-montán (-prealpin) flóraelem. Termőhelyi igényei a közönséges gyertyánéhoz hasonlóak, de a szárazságot jobban tűri: meleg- és mészkedvelő. A Balkán félszigeten, Kis-Ázsiában és Kaukázusban honos. A molyhos tölgygel, virágos kőrissel a Balkánon kiterjedt bokorerdőket (*Ostryo-Carpinion orientalis* és *Syringo-Carpinion orientalis*) képez, számos társulással. Areájának északi határa az Isztriai félsziget - Horvát-Alpok, Fruška-Gora, Bánát (Szörényi-hegyek), Kazán-szoros vonalon húzódik.

Hazai előfordulásai

Etyeki-dombság (Alcsútdoboz - Csaplár-erdő):

A fajt 1955-ben KÁRPÁTI Zoltán fedezte fel a "Vértestől délkeletre levő, Alcsút feletti Cser-hegy északkeleti lejtőjén, kb. 200 m tengerszint feletti magasságban" (KÁRPÁTI 1957). Az alcsúti keleti gyertyános sorsa szorosan összefügg az itteni arborétumával, négy évvel az arborétum védelme alá helyezését követően, 1956-ban védetté nyilvánították a keleti gyertyánost is.

A természetvédelmi terület erdőtársulása: mészkedvelő tölgyes (*Orno-Quercetum pubescenti cerris*). A keleti gyertyán állománycsoportjai nem egyenletes eloszlásban jelennek meg. Jellemző, hogy a második lomb szintben fordulnak elő, mezei juhar, virágos kőris, tatár juhar, hegyi szil, vörösgyűrű som, egybibés galagonya, bibircses kecskerágó, barkóca berkenye, ostormén bangita társaságában, melyek szinte kivétel nélkül mageredetűek.

A felső szintben a cser, a kocsánytalan tölgy, molyhos tölgy, virágos kőris, mezei juhar fajok foglalnak helyet. Néhány évvel ezelőtt a második szintben nevelővágás történt a keleti gyertyán javára.

Az Alcsútdoboz 2B üzemtervi jelű cseres-kocsánytalan tölgyes állomány keleti részén csoportosan és szórt elegyben jelenik meg a keleti gyertyán. A vizsgált fafaj az 1H erdőrészetben érzi leginkább jól magát, bár az északi kitettségű részben kisebb arányban található, mert a mély árnyékot nem kedveli. Itt 190 m tszf. magasságban a keleti gyertyán 20% körüli elegyarányban jelenik meg, melynek szórványos előfordulásai az említett 1I erdőrészetben (ami nem része a Természetvédelmi Területnek) is megtalálhatók. A 200 m tszf. magasságú platón ill. annak déli kitettségű részén a keleti gyertyán második szintbeli elegyaránya csaknem 100 %-os, amit az említett alsószintű gyérítés is elősegített (legerősebb vetélytársa, a virágos kőris így kiszorult belőle). Az északi határvonal területe (1I felső része mellett) elkörísessedett, ott a keleti gyertyán teljesen kiszorult. A 2D erdőrészet ÉNy-i negyedében ígéretes keleti gyertyán folt található. A cserjék, fászkák alatt újulat is előfordul. Részben sarj, de zömmel többéves mageredetű újulat is megjelenik.

Még vita folyik az itteni keleti gyertyán előfordulás eredetét illetően. Vannak, akik inkább a mesterséges erdősítést támasztják alá. Mások a zömmel tuskósarj eredetből következtetnek arra, hogy a keleti gyertyán itt a Csaplár erdőben - a csákvári populációkhoz hasonlóan - őshonosan található (Mindenesetre a József főherceg uralmához tartozó alcsúti Csaplár-erdőt a század elején 35 éves vágásfordulóval kezelték. Fokozatosan tértek át a 60 ill. 80 éves vágásfordulóra, a sarjgazdálkodás helyett fokozatosan szálerdőgazdálkodást kívántak folytatni. Erdészettörténeti adatok szerint József főherceg uradalmának területén 1920 és 1930 között nagyobb arányú telepítéseket végeztek. Lehetséges, hogy a keleti gyertyánt a közönséges gyertyánhoz hasonlóan kiegészítő fafajként ültették, állományalkotókkal elegyesen vagy alátelapítve. Elképzelhető, hogy a telepítést (alátelapítást) időközben letermelték, és a jelenlegi állományt az azóta felferődött sarjas képzeli).

Az 55 év körüli keleti gyertyános újulata igen gyér, csupán nyomokban lelhető fel. Csaknem teljes mértékben sarjeredetű, melynek következtében csokros megjelenésű. Legkisebb egyede (nem "csemetés" állapotú): 4 m magas és 4,5 cm átmérőjű. Legmagasabb példánya 12 m magas és 17 cm átmérőjű. Próbamérések alapján a törzskerületből számított mellmagassági átmérő 12 cm.

Vértes (Csákvár - Haraszt-hegy):

A Haraszt-hegyi tanösvény mentén (Balogh-völgy), illetve a tanösvény közelében az előzőhöz a közbenső platón keresztül kapcsolódó völgyelésben (Kölik-völgy és Irtás-rét között) húzódik a keleti gyertyán másik hazai populációja. Balogh-völgyi előfordulása a Csákvár 56 A (35,3 ha), a Kis-Kölik-völgyi lelőhely pedig a Csákvár 56 B (30,1 ha) üzemtervi jelű erdőrészletben található. A lelőhelyet BOROS Ádám fedezte fel 1953-ban (BOROS 1954).

További herbárium példányok:

PAPP J. (1953, 1955, 1957): *Kölik-völgy*, Csákvár

VAJDA L. - JÁVORKA S. - CSAPODY V. (1954): *Temető feletti völgyelésben*, Csákvár.

FEKETE G. - JAKUCS P. (1955): Vértes hegység, Csákvár.

PÉNZES A. (1955): Vértes, *Öregtemető*, Csákvár

SZUJKÓ I. (1955): Vértes, *Ló-állás*, Csákvár.

MAGASI L. (1964): Vértes, Csákvár

SZUJKÓ-LACZA - ISÉPY (1982): Vértes, Csákvár

A lelőhely-megjelölések értelmezése:

Balogh-völgy: a Haraszt-hegy déli kitettségű oldalán É-D-i irányban húzódó, az Irtás-réti platóig fokozatosan emelkedő völgy. A Haraszt-hegy tanösvény keleti gyertyános szakasza.

Kölik-völgy: A Haraszt-hegy ÉK-i oldalán, ÉNy-DK irányban húzódó leghosszabb völgy, mely a DK-i végén található köfűlkéről kapta a nevét. Mivel ebben a völgyben nem található keleti gyertyán, ezért az általános helymegjelölés az ugyancsak ÉNy-DK irányú völgyre vonatkozhat, mely a Balogh-völgy ÉK-i platójához, ahol a keleti gyertyán ligetesen fordul elő, rövid szakaszon közvetlenül csatlakozik. Ezen a helyen a szurdokvölgy hirtelen, igen meredeken mélyül, amely a kislejtésű völgyfenék kezdőpontjában 60 m szintkülönbséget eredményez. Déli oldalról - a keleti gyertyán hosszanti előfordulásának határáig (200 m) - az Irtás-rét fennsíkja (rálátás a Szóló-köre) és

lejtője határolja. Mivel a völgy ÉNy-i sarkánál (plató mellett) található egy kőfülke, ezért a völgyet célszerű Kis-Kölik-völgynek nevezni (továbbiakban Kis-Kölik-völgy). Ez a völgyelés - a Balogh-völgy folytatásaként - már tényleg a Haraszt-hegy keleti gyertyán előfordulásának helye.

Öregtemető, Temető feletti dolomitos-völgy: A keleti gyertyán helyi előfordulásának kevésbé pontos megjelölése, mely a Balogh-völgy - Kis-Kölik-völgy lelőhelyre vonatkozik.

Ló-állás: A hajdani lovaspálya pihenőhelye lehetett a fennsíkon, mely a Kis-Kölik-völgy és a Kölik-völgy között található a Kis-Kölik-völgy északi oldalán. Ez a hely-megjelölés a Kis-Kölik-völgyi keleti gyertyán előfordulásra utal.

Termőhelyi- és társulásviszonyok

A dolomit alapkőzet alapvetően meghatározza a terület hidrológiai viszonyait, a vizsgált hely többletvízhatástól független. Az előforduló genetikai talajtípusok közül a sziklás-köves váztalajok a meredek részeken és az erózióval, deflációval érintett helyeken fordulnak elő. A fekete rendzina a völgyek meredek lejtésű részén, míg a barna rendzina talajok a völgyekben találhatók. A földes karbonátos váztalajok elsősorban a platón jelennek meg, és rendszerint zárt gyeptakaró borítja őket. Platón még a fekete rendzina is megtalálható.

Az erdőtársulások közül legjelentősebb a szubmediterrán jellegű xerofil cserszömörccs-molyhostölgy bokorerdő (*Cotino-Quercetum pubescentis*). Kitétségtől és a magassági fekvéstől függetlenül az egész területen elterjedt.

A Balogh-völgyi keleti gyertyános állományszerkezeti képe lényegesen változik a déli kezdőpontjától a völgy felső pontjáig, majd onnantól a platóig. A legalsó szakaszon keskeny sávban csoportosan, ritkán szórványosan, feljebb haladva, fokozatosan szélesedve inkább a nyugati partoldalon található meg a faj, de mindegyik esetben a második szintben foglal helyet. A völgy felső harmadát néhol összefüggő állományként, felső szintű domináns fajként tölti ki a keleti gyertyán. Ez utóbbi előfordulása a nagy szikla alatt (kőlyuk) található. Megállapítható, hogy a populáció itt inkább a nyugati oldali rézsűre kapaszkodik fel egészen a gerincéli dolomit sziklagyepig. A völgyvégi kapaszkodón is él keleti gyertyán populáció, ott ligetes állományt alkot a fennsík jellegű platón, majd összeszűkülve húzódik át DNy-i irányba (Irtás-réti nyereg). Az Irtás-réthez közeledve már csak egy-két bokrosodó, csökkent példányával lehet találkozni.

A Kis-Köli-völgyben keleti gyertyán 1,5 ha-on fordul elő. A keleti gyertyán populációja enyhe lejtésű, viszonylag sík felületen csaknem 120 m hosszúságban húzódik. A völgy legalsó, Csákvár felé eső szakaszán, az utolsó negyeden - mely a tanösvény útjáig tart - a völgy teljesen összeszűkül, és igen meredekké válik, a keleti gyertyán innen teljesen kiszorul. A széleken, ill. a populáció DK-i végén a cserszömörccs molyhos völgy bokorerdő (*Cotino-Quercetum pubescentis*), a középhegységi gyertyános tölgyes (*Quercus petraea-Carpinetum*) és az elegyes karsztbokorerdő (*Fago-Ornetum*) erdőtársulásokra jellemző közönséges gyertyán, nagylevelű hárs, virágos köris és molyhos tölgy állományalkotó fafajai keverednek a keleti gyertyánnal. Ebben a völgyben jelentkeznek a legméretezesebb és legérdekesebb keleti gyertyán faegyedek. A völgyi síkon helyet foglaló példányok nem csokrosodtak annyira, mint a lejtő oldalán, a platón és mint általában a Balogh-völgyben.

A legmagasabb keleti gyertyán (17 m) ikertörzs megjelenésű 27 és 36 cm átmérő értékekkel. A populációnak csaknem minden egyes példánya sarjeredetű, ennél fogva

cskoros megjelenésű. A méretesebb, idősebb példányok - a fiatalabb korúakkal ellentétben - már nehezebben tűrik az árnyalást. Ilyen helyzetben kiszáradt egyedek is találhatóak a területen. A területnek ezen a részén újulat nem található. Az előfordulás különlegességét az a tény is jelzi, hogy a közönséges és keleti gyertyán egyedek közvetlenül egymás szomszédságában jelennek meg az állomány felső szintjében, kimagasló, alászorult illetve közbeszorult helyzetben a keleti gyertyán rovására.

Veszélyeztető tényezők, javaslatok a gyakorlati védelemre

A hazai dendroflóra Vörös Listája (BARTHA 1991) alapján a keleti gyertyán potenciálisan veszélyeztetett faj. Magyarország két ismert keleti gyertyán populációja közül az alcsúti (Csaplár-erdő) 1956. június 11-én nyilvánította védetté az Országos Természetvédelmi Tanács. A csákvári Haraszt-hegyen őshonosan előforduló keleti gyertyános az 1976-ban megalakult Vértesi Tájvédelmi Körzet részévé vált.

Az **alcsúti területen** kutatómunkát nem végeztek. Ezt a helyet elsősorban a keleti gyertyán botanikai értéke miatt nyilvánították védetté, de csak az arborétummal való összekapcsolással válhat az eredeti működtetésének megfelelő egységgé. Így a szervezeten látogatható aktív terület is megnövekedne (tanösvény). A keleti gyertyán szórványosan megjelenő újulatának védelme érdekében a vadlétszámot - elsősorban a vaddisznó miatt - lényegesen csökkenteni kell. A vaddisznók a kis számban képződő csíracsemetéket rendszeresen kitérítik a területen (1H erdőrésztlet északi kitértőségű lejtős oldalán).

A **csákvári keleti gyertyános** a felcsútinál - kezelési szempontból - előnyösebb helyzetben van azért, hogy a Vértesi TK-ban foglal helyet. A szűkebb értelemben vett lelőhelyén, a csákvári Haraszt-hegy és környéke fokozottan védett területén, mely a TK négy fokozottan védett területe közül a legnagyobb, már az előző üzemtervi időszakban (1975-1985) hozzáláttak a korábbi gazdasági egységek (erdőrésztlet) módosításához, amelynek során nem csak a térbeli rend és az egységes kezelés (faállományyszerkezeti és gazdasági jellemzők alapján) elveit vették figyelembe a szakemberek, hanem az erdei ökoszisztéma elemeire is alapoztak. Az aktuális üzemtervben (1985-2000) még így sem sikerült az erdőrésztleteket minden esetben úgy kialakítani, hogy azok a természetvédelmi kezelés elveinek is megfeleljenek.

A Csákvár Haraszt-hegyi keleti gyertyános - hasonlóan a felcsúti előforduláshoz - rendkívüli erdőgazdálkodást, sőt kísérleti kezelést (természetes felújítást - elsősorban magról - segítő technológiát) igényel, ezért célszerű a Csákvár 57 üzemtervi jelű erdőtag jelenlegitől eltérő gazdálkodási beosztását (erdőrésztlet) kialakítani. Ennek megfelelően a mostani Csákvár 56 A és 56 B üzemtervi jelű erdőrésztlet határán lévő különleges növény-, illetve erdőtársulásokat egy erdőrésztletbe kell foglalni.

A fokozottan védett erdőrésztletben - hasonlóan az egész 56-os erdőtaghoz -, aktív erdőnevelési beavatkozás nem szükséges. A jelenlegi záródást nem szabad megbontani, mert a talaj elgyomosodik és megakadályozza a keleti gyertyán magról történő természetes felújulását. Fontos legalább a jelenlegi állapot megőrzése.

Mindkét keleti gyertyános területre (Alcsút, Csákvár) vonatkozóan a természetvédelmi kezelő részére helyi kutatáson alapuló állománynevelési utasítást kell készíteni. A kutatás és kezelés céljára mintaterületet szükséges kijelölni. Bő magterméskor magot kell gyűjteni vetéshez és génbanki megőrzéshez.

Irodalom

- BARTHA D. (1991): Vörös Lista. Magyarország veszélyeztetett és védett fa- és cserjefajai. - Szombathely.
- BARTHA D. - MÁTYÁS Cs. (1995): Erdei fa- és cserjefajok előfordulása Magyarországon. - Saját kiadás, Sopron.
- BORBÁS V. (1900): A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. - Magyar Földrajzi Társulat Balaton-Bizottsága, Budapest.
- BOROS Á. (1915-1971): Kézírtas útinaplók. - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- BOROS Á. (1954): Florisztikai közlemények. - Botanikai Közlemények **45**: 247-250.
- CSAPODY I.- BARTHA D. (1992): Útmutató védett növényeink ismeretéhez és gyakorlati védelméhez. - Kézirat, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron.
- FEKETE G.- JAKUCS P. (1957): Néhány karsztbokorerdő faj elterjedési adatainak katalógusa Magyarországról. - Ann. Hist. - Nat. Mus. Nat. Hung. **8**: 181-195.
- FEKETE L.- BLATTNY T. (1913): Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a Magyar Állam területén I-II. - Joerges, Selmezbánya.
- GAÁL Gy. (1994): A keleti gyertyán előfordulása Magyarországon. - Diplomamunka, Erdészeti és Faipari Egyetem, Növénytani Tanszék, Sopron.
- GENCSI L.- VANCURA R. (1992): Dendrológia. - Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- GOMBOCZ E. (1945): Diaria itinerum Pauli Kitaibelii. - Budapest.
- JÁVORKA S. (1926): KITAIBEL Herbáriuma. - Ann. Mus. Nat. Hung. **24**. p. 82.
- JÁVORKA S. (1930): Újabb florisztikai adatok. - Magyar Botanikai Lapok **29**: 140.
- KÁRPÁTI Z. (1957): A *Ribes petraeum* WULF., Magyarország új növénye és néhány florisztikai adat. - Botanikai Közlemények **47**: 114-115.
- MEUSEL, H. - JÄGER, E. - WEINERT, E. (1965): Vergleichende Chorologie der Zentral-europäischen Flora I. - VEB Verlag Gustav Fischer, Jena.
- RAKONCZAY Z. (1990) : Vörös Könyv. - Akadémiai Kiadó, Budapest. - Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. - Tankönyvkiadó, Budapest.
- SOÓ R. (1970): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. - Akadémiai Kiadó, Budapest.