

A vadalma (*Malus sylvestris*) botanikai jellemzése

www.azevfaja.hu

A magyar okiratok az almafát gyakran említik, 1217-től lehet ezt a fajt adatolni (pl. *ad arborem mali*), bár általában egyértelműen nem derül ki, hogy a vadmáról vagy a nemes almáról van-e bennük szó. Számos helységnevünkben is szerepel az alma neve, így Almamellék, Almakút, Almásháza, Almásfüzitő, Almáskamarás, Almáskeresztúr, Balatonalmádi, Magyaralmás őrzi e nevet, miként több családnévben is felbukkan, illetve keresztnévként is egyre gyakoribb lesz.



Nevezéktana

A magyar nyelvbe az ótörökből került az alma szó, a kirgiz nyelvben szintén alma, míg az oszmán-török nyelvben elma, a csuvas nyelvben ulma alakban él tovább. A vadalma neve a Besztercei szójegyzékben (1395 körül) és a Schlägli szójegyzékben (1405 körül) már felbukkan.

Linné 1753-ban megjelent *Species Plantarum* című művében a körtéket és az almákat még egy nemzetségbe (*Pyrus*) vonta, később, 1768-ban, Philip Miller angol botanikus állította fel az almák számára a *Malus* nemzetséget.

A *Malus sylvestris* tudományos név esetében a nemzetségnév a latin köznyelvi alakból származik, melyet az óko-

ri rómaiak használtak az almafára, s az ógörög *malosz* = gyapjas, bolyhos szóra vezethető vissza; a szintén latin eredetű fajnév erdeit, erdőben élőket jelent, mellyel a faj élőhelyére utalt leírója.

Alaktana

A vadalma általában 6–10 m magasra növő fa, esetenként csak cserje, amely ennél magasabbra csak ritkán, főként erős oldalárnyalás miatt nyurgul fel. Idős példányai gyakran többtörzsűek, melyek úgy keletkeznek, hogy még a fa életében feltörnek gyökfősarjai, s a törzs pusztulása után, kellő megvilágítás esetén azok megerősödnek.

Törzsátmérője életkorának végén 20–25 cm tesz ki, kivételesen ismertek ennél vastagabb egyedei is, amelyek 25–45 cm törzsátmérővel büszkélkednek. Szürkésbarna kérge szabálytalan cserepekben repedezik fel. A 80–100 éves példányok már matuzsálemnek számítanak, ugyanis a gesztkorhadás hamar végez az egyedekkel. (Rostock közelében, Stubbendorf határában néhány éve elpusztult rekordpéldánya 143 cm átmérőjű volt, korát közel 400 évesre becsülték.)

Koronája kerek vagy harang alakú, a vékony, kihajló gallyak és vesszők filigrán megjelenést kölcsönöznek a fának. A termőkorú fák terméssel terhelt gallyai ívesen meghajlanak, a felső részükhöz rövidhajtásokból hosszúhajtások lesznek, s felfelé nőnek tovább, majd később ezek is meghajlanak. Ezért is lesz széles koronája a vadalmának, s ezért nem tud jelentős magasságokat elérni. (Ez a növekedési forma egyébként sok cserjefajra is jellemző.)

A vadmánál tévesen feltételezik, hogy hajtásrendszerében tövisek fejlődnek! Igazi ágtöviseket csak a törzs alsó részén hozott vízajtásokon találunk, a gallyakon, ágakon ennek hitt képződmények azonban másképp keletkeznek. Itt arról van szó, hogy a felett, többéves rövidhajtásláncok többnyire az erőteljes árnyalás miatt elpusztulnak, beszáradnak, majd letörnek, s hegyes, „töviszerű” képződményt formálnak.

Dr. Bartha Dénes – egyetemi tanár
Soproni Egyetem EMK Növénytani és Természetvédelmi Intézet

Rügyei tojásdadok, sötét vörösbarnák, kisebbek és hegyesebbek a nemes almáénál. A rügypikkelyek többnyire kopaszak, csak az élük pillás. Levelei méretben és alakban is nagy változatosságot mutatnak, fiatal levelei szinte kerekdedek, kifejletten már elliptikusak vagy visszás tojásdadok, hosszuk 3–11 cm, szélességük 2,5–5,5 cm között változhat. A levéllemez vékonyabb a nemes almáénál, s a fonákon az érhálózat kevésbé emelkedik ki azokéhoz képest. Fontos bélyeg, hogy a vadalma levélfonáka kopasz vagy legfeljebb csak az erek mentén finoman, később lekopaszodóan szőrös, míg a kultúralmánknál maradandóan gyapjas! Őszi lombszínzöldése jelentéktelen, szürkészöld, barnászöld vagy esetleg fakósárga.

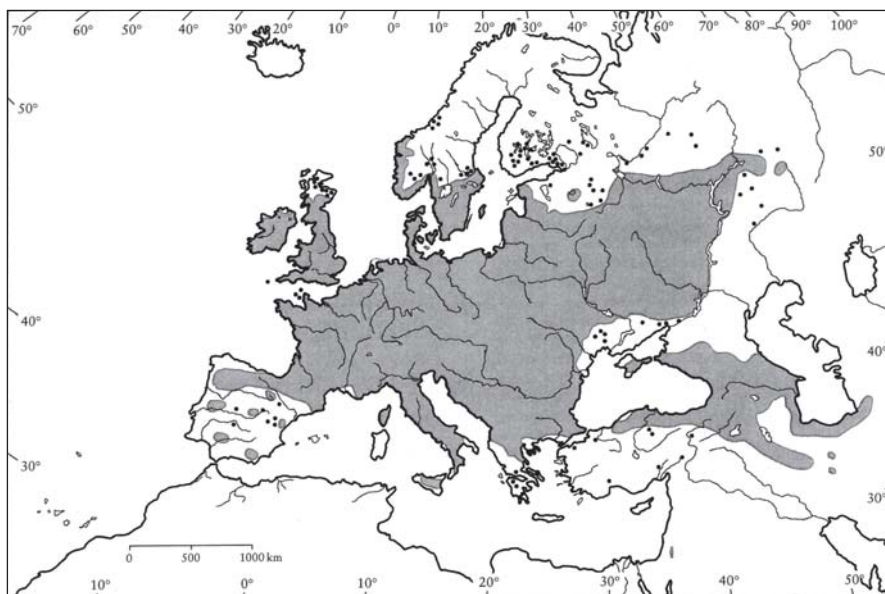
Kevés virágú álernyő virágzatát a rövidhajtások csúcán lombfakadással egyidőben vagy kissé utána, április második felében, esős és hűvös időjárás esetén később hozza. A virágok nem borítják be egyenletesen a teljes koronát, mivel sok ágon csak két évente jelennek meg, s az ágak egy része így évente változtatja egymást.

Virágszíne sohasem tiszta fehér, hanem a rózsaszín különböző árnyalatait fedezhetjük fel rajta. A szirmok kívül sötétebbek, belül halványabbak, s a virágzási stádium kezdetén, bimbós állapotban a legtöbb rajtuk a piros szín, majd gyorsan halványulni kezdenek, s a lehulló szirmok már halványrózsaszínűek vagy szinte fehérek.

Magas csersavtartalmú, fanyar ízű, sárgászöld, a napsütötte oldalon esetleg pirossal árnyalt, kemény húsú termése 2–3,5 cm nagy, többnyire gömbölyded, a nemes almáénál jóval kisebb. Terméskocsányának hossza általában meggyezik a termés hosszával. A termésen a kocsánynál és a csészénél alig található bemélyedés, míg a nemes almánál ez kifejezett. A termés szeptember-októberben érlik, barna magjai enyhén mérgezőek.

Elterjedése

Az alma nemzetség ősi tagjai Délkelet-Ázsiában alakultak ki, a kréta időszak végétől ismertek képviselői az



1. ábra – A vadalma elterjedési területe. A kisázsiai és kaukázusi foltok már a kaukázusi almára (*Malus orientalis*) vonatkoznak.

akkori trópusi és szubtrópusi hegységekből. Az utolsó jégkorszak, a pleisztocén alatt jelentős fajdifferenciálódás és terjedés következett be náluk. Molekuláris genetikai vizsgálatok alapján a kaukázusi almából (*Malus orientalis*) ekkor hasadt ki a vadalma (*M. sylvestris*), és Kelet-Európán át a Duna- és a Dnyeper-medencéjén nyomulva szinte egész Európát meghódította.

A vadalma elterjedési területe leginkább a kocsányos tölgyéhez hasonlítható, habár annak pontos határait nehéz megadni, ugyanis a nemes alma termesztési körzete ezeken a határokon általában túlnyúlik, s e kultúrfaj elvadásait sokszor nem ismerik fel, nem különböztetik el a vadalma természetes előfordulásaitól.

Mai ismereteink (1. ábra) szerint a vadalma areája nyugaton az Atlanti-óceánig ér, északon Nagy-Britanniában, a Skandináv-félsziget déli harmadában, a Ladoga- és Onyega-tavakig, a Volga felső folyásáig honos, és keleten is követi e nagy folyó vonalát. Dél-Európában már szórványosabb megjelenésű, szigetszerű előfordulásai jobbra a hegységekben lelhetők fel. Gazdasági jelentéktelensége és biológiai tulajdonságai miatt a tájakról fokozatosan visszaszorult, sok helyről el is tűnt. Sajnálattal állapítható meg, hogy az elterjedési területen belül a faj mindenütt ritka, már csak szórvány megjelenései, kis egyedszámú, sokszor csak egyetlen egyed számoló populációi vannak, emiatt valamennyi országban valamilyen mértékben veszélyeztetett e faj.

Előfordulása

A Közép-Európában található kőkorszaki települések (pl. svájci cölöpépítmények) feltárása során már megtalálták a vadalma elfelezett, szárított terméseit, ami azt mutatja, hogy ekkoriban már gyűjtötték és raktározták e fajt. A bronzkorban már nálunk is gyűjtötték a vadalmát, erre utal a Pákozd–Vár melletti feltárás, illetve a Lászlófalva–Szentkirály mellett végzett ásás, ahol nagyobb mennyiségű vadalmamagot találtak. Fonyód–Bélatelep késő népvándorlás kori települése mellett pedig mumifikált termése került napvilágra.

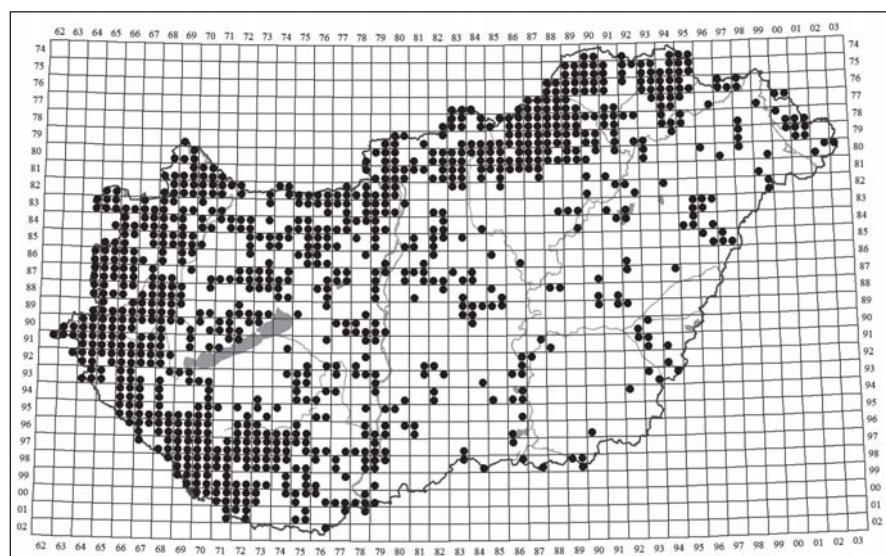
Hazánkban a síkvidékektől a közép-hegységekig egyaránt megtalálják létfeltételeit (2. ábra), mély termőrétegű, tápanyagokban gazdag, jó vízellátású tala-

jokat kedvel. Az alföldeken az árterek keményfás ligeterdeinek jellemző elegyfajaja, talán nem véletlen, hogy a középkorban gyümölcsöseink java részét ilyen helyeken alakították ki, s itt végezték nemesítő munkájukat az ún. „ojtogató emberek”, akik a nagytermésű kultúrmákat oltották a vadalmagyedekre. Megtaláljuk a hegy- és dombvidékek patak menti ligeterdeiben is, különösen akkor, ha azok rétekekkel vagy más, nem erdő művelési ágú területekkel érintkeznek. Ezekon kívül természetes élőhelyei közé tartoznak még a gyertyános-tölgyesek, s ritkábban az egyéb, szárazabb termőhelyű tölgyesek is. A vadalma igazán az erdőszéleken, tartósan felritkult foltokon érzi jól magát, itt kapja meg a virágzásához és termésérleléséhez szükséges fény mennyiséget, a zárt erdőbelsőből az intenzív erdőgazdálkodás és a gyenge versenyképessége miatt szorult ki. Ezenkívül félkultúr élőhelyeken, csenderesekben, mezsgyéken, fás legelőkn is gyakran fellelhetjük.

Változatossága

Az almáknak ma 52 faja ismert, amelyek kizárólag az északi félteke mérsékelt övében élnek, Közép-Európában mindössze egyetlen faj, a vadalma található. A kultúrmák létrejöttét viszont még most is jelentős homály fedi. A nemes almát (*Malus domestica*) korábban polihibrid eredetűnek vélték, több szülőfajt feltételeztek nála, így egyesek a vadalmát is közéjük gondolták.

A napjainkban végzett molekuláris genetikai vizsgálatok viszont azt igazolták, hogy szülőfajai között az Altáj-almának (*M. sieversii*) tulajdonítható a



2. ábra – A vadalma magyarországi előfordulása. (Forrás: Magyar Flóratérképezési Adatbázis, 2016, Sopron)

1. táblázat

A vadalma és a nemes alma fontosabb megkülönböztető morfológiai bélyegei

Jellemző	Vadalma (<i>Malus sylvestris</i>)	Nemes alma (<i>Malus domestica</i>)
Vessző		
Szörzet	hiányzik vagy alig szőrös, lekopaszodó	erős és maradó
Átmérő	< 2,5 (3) mm	> 2,5 (3) mm
Rügy		
Alak	hegyes	legömbölyített
Levél		
Levélhossz	4–11 cm	> 11 cm
Levélszélesség	3–5,5 cm	> 5,5 cm
Levélcsőcs	ferde	egyenes
Levél szőrözöttsége	kopasz vagy alig szőrös, lekopaszodó	közepes vagy erős, nagyobbrészt maradó
Virág		
Virág szélessége	≤ 3,5 cm	> 4 cm
Virágkocsány vastagsága	≤ 1,2 mm	> 1,2 mm
Virágkocsány szőrözöttsége	nem vagy alig szőrös	közepesen vagy erősen szőrös
Vacok átmérője	< 3 mm	≥ 3 mm
Vacok szőrözöttsége	nem vagy alig szőrös	közepesen vagy erősen szőrös
Csészelevél szőrözöttsége a külső oldalon	nem vagy alig szőrös	közepesen vagy erősen szőrös
Bibeszál szőrözöttsége	nem vagy alig szőrös	közepesen vagy erősen szőrös
Termés		
Termésátmérő	≤ 3,5 cm	> 3,5 cm
Termésalak	gömbölyded	változatos, ± alma alakú
Terméskocsány vastagsága	≤ 1,8 mm	> 1,8 mm
Kocsányhossz / termésmagasság	~ 1	jóval < 1
Kocsánygödör	nagyon lapos	mély
Csészegödör	nincs vagy nagyon lapos	mély
Csész és magház közötti összeköttetés (termést szétvágvá)	kevésbé felismerhető	jól felismerhető és részben árkolt
Íz	fanyar, összehúzó	savanyú vagy édes
Fedőszín	többnyire hiányzik, legfeljebb a napos oldalon vöröslő lenticellák	ha van, akkor élesen elkülönülő vörös
Púposásár (a csészék közelében)	nincs	van

legnagyobb szerep, a többi feltételezett almafaj nem, vagy csak elenyészően játszott kialakításában. A nemes alma kultiválására egyébként az első nyomokat az ázsiai térségben, s nem Európában találjuk!

A vadalmára a múltban és a jelenben is több veszélyforrás leselkedett és leselkedik. Ezek közül az egyik, hogy magoncait és sarjait a vad előszeretettel károsítja, s emiatt szorul vissza. A másik ok, hogy napjainkban a termőkorú fák gyakran olyan nagy távolságra találhatók egymástól, hogy a kölcsönös beporzásnak nincs esélye, s emiatt beltenyésztettség lép fel.

A harmadik az ún. introgresszió veszélye. Ez elméletileg az európai almakultúra kezdete óta áll fenn, ami az ókori görögökig, majd a római korig vezethető vissza. A nemes alma, amelyet egyre kiterjedtebben és egyre több fajtában ültettek, folyamatosan hibridizálódott a vadalmával, s az utódok egy részének génállománya így különböző mértékben keveredett. Ez az introgresszió a vadalma genetikai állományának megváltozását eredményezte és eredményezi, amit korábban borúlátóbban értékelték,

manapság azonban a genetikai vizsgálatok azt igazolták, hogy a vadalma ma meglévő számos egyede még megőrizte a faj genetikai identitását. Napjainkban a tiszta és változatos génállomány fenntartása problémás, részben a hibridizáció, részben a csekély egyedszámból adódó beltenyésztettség miatt, ezért



a vadalma a jövőben csak emberi segítséggel maradhat fenn!

Ahogy az elterjedési területét, úgy a morfológiai bélyegeit sem lehet az introgresszió kérdéséről elválasztani. Kevésbé ismert, hogy ez az évszázadok óta zajló folyamat hogyan változtatta meg a vadalma morfológiai bélyegeit, hogyan befolyásolta fenotípusos sajátosságait. Valójában nincs igazi referencia ebből a fajtából annak ellenére, hogy archeobotanikai leleteket is felhasználtak a „standard” előállítására. A vadalma és a nemes alma elkülönítése, utóbbi elvadásai miatt is, problémás, ebben segítenek az 1. táblázatban összefoglalt megkülönböztető morfológiai bélyegeik.

További érdekességek

A magyar erdők szürke eminenciására leginkább rövid ideig, mindössze egy hétig tartó virágzásakor, esetleg termésérésekor figyelünk fel, egyébként rejtve marad szemünk előtt. Ennek oka nemcsak különleges morfológiai és ökológiai bélyegeinek a hiánya, hanem a korábbi évszázadokban kevésbé hasznosítható volta miatti rendkívüli megfigyeltetés, visszaszorulás is.

Szerény méretei miatt az erdész csak harmadrendű faként tartja számon a vadalmát, s emiatt kevés figyelmet szentel neki. Napjainkban ennek az elfelejtett fafajnak az erdei biodiverzitás fenntartásában van fontos szerepe, mivel számos élőlény kötődik hozzá. Lényeges az is, hogy törzse a hatvanadik életéve körül többnyire gesztkorhadás áldozata lesz, odvak keletkeznek benne, s így sok odulakó madárnak és kismélynak nyújt bűvő- és szaporodóhelyet.

Gazdasági jelentőségéhez járul, hogy virágai méhlegelőként szolgálnak, s a közeljövőben nagy szerepe lesz a nemes alma rezisztencia-nemesítésében, mivel a vadalma a lisztharmattal, az alma mozaikvírussal, a varasodással és a faggyal szemben ellenállónak mutatkozik. Ezenkívül klímateroleranciája miatt a nemes almafajták szaporításánál alanyként való felhasználása fokozódni fog a jövőben.

Luther Márton annak idején azt mondta: „Ha tudnám, hogy holnap eljön a világ vége, akkor még ma ültetnék egy almafácskát!” Ne késlekedjünk mi sem, tegyük azt, amit a reformáció egyik szellemi atyja javasolt, mert csak így menthetjük meg a vadalmát!

Fotók: **Korda Márton**
Vidéki Róbert