

Az év fája

A hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*) termőhelyi igénye



A hegyi juhar hazánk erdőterületének csak mintegy 0,02 %-át adja (Gencsi – Vancsura 1997), de jelentősége ennél sokkal nagyobb, mivel – főleg hegyvidéki, bükkös – erdeink igen fontos elegyfaja. Fiatalkori gyors növekedése, a főfaj törzsének árnyalása és értékes faanyaga miatt, elegyítése – a számára megfelelő termőhelyeken – kívánatos. A következőkben szeretnénk röviden áttekinteni, melyek azok a termőhelyek, ahol a hegyi juhar elegyítése szóba jöhet, illetve, ahol megtalálja a számára szükséges ökológiai feltételeket.

Klímaigénye

A hegyi juhar klímaigénye a bükkéhez hasonlítható, bár annál magasabb fekvésben találja meg optimumát. Az Alpokban és a Kárpátokban, akár 1600 m tengerszint feletti magasságig is felhatol, a mádárberkenye mellett az egyik legmagasabbra hatoló lombos fafaj. Ezek a területeken, a bükkösök mellett, a montán lucosok és jegenyefenyves-lucosok, illetve a szubalpin lucosok fontos elegyfaja. Kedveli a magas relatív páratartalmú, hűvös, montán klímát. Hazánkban ilyen klímájú területeket a hegyvidékek magasabb fekvésű részein, északi, illetve északnyugati oldalakon és szűk völgyekben talál. A mélyebb és melegebb fekvésű hegyvidéki részeken, természetes módon, már nem jelenik meg, bár a Visegrádi-hegységben északnyugati kitétségben 165 m-es tengerszint feletti magasságban is megjelenik (Gencsi – Vancsura, 1997)

– számunkra kérdéses, hogy ez az állomány nem telepítés eredménye-e. Németországban megemlítik (Mayer, 1977), mint a kocsánytalan tölgyesek elegyfaját, és az ország északi részén megjelenik az alföldi területeken is.

Közepes hőigényű, az éghajlati szélsőségeket kerüli. A hideg teleket jól tűri, de a korai fagyok károsíthatják. Európa északi területein, a fagyérzékenysége miatt, nem fordul elő (Rubner, 1953), ugyanakkor az Alpokban nem érzékeny a kései fagyokra. A mélyebb fekvésből eredő hegyi juhar származások két héttel korábban hajtanak ki és két-három héttel később hullajtják el leveleiket, mint a magasabb fekvésből eredő egyedek. Vékony kérge miatt kéregaszás is előfordul.

Nagy, intenzíven párologtató levelei miatt fontos, hogy mindig elegendő víz álljon a rendelkezésére és magas legyen a levegő páratartalma, mivel transzspirációját szárazabb időszakokban sem tudja jelentős mértékben csökkenteni. A hegyi juhar levelére jellemző, hogy a száraz időszakban, a sztómák (gázcsere-nyílások) bezáródása után, viszonylag kis vízvesztés esetén is már fellépnek az első aszálykárok (Lyr et al., 1992). A szárazságot és a nyári aszályt nehezen viseli el.

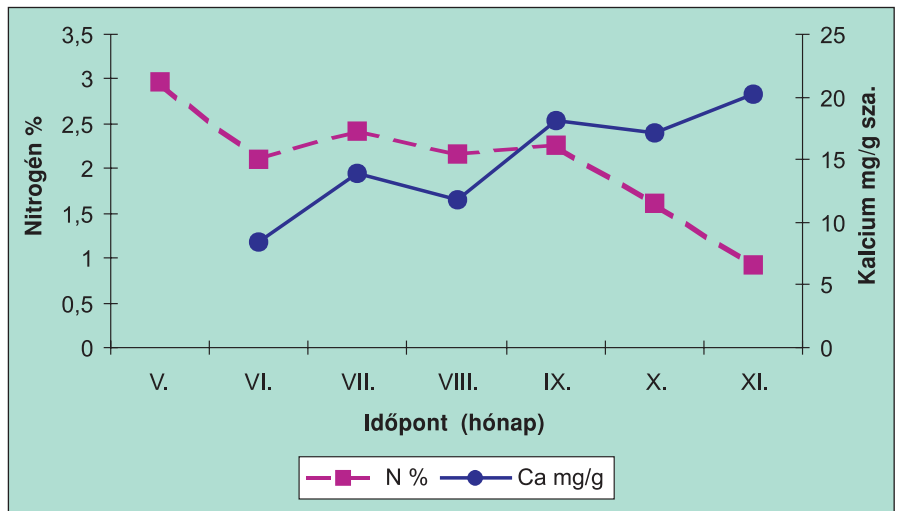
Hidrológiai igénye

Mint hegy- és dombvidéki fajtát, a hegyi juhar leggyakrabban a többletvízhatástól független termőhelyeken találjuk meg. Ha megfelelő mennyiségű és eloszlású a csapadék, és a talaj jó víztároló képességgel rendelkezik, nincs szüksége talajvízből származó többletvízre. Ugyanakkor a legtöbb fafajhoz hasonlóan, meghálálja a szivárgó vízből származó többletvizet, mivel a talaj víztartalmával szemben igényes.

A hegyi juhart a múlt században jelentős területekre ültették, így ma már hazánkban – a Nagyalföld egyes részeinek kivételével – mindenütt előfordul (Bartha, 2003). A szárazabb, domb- és sík vidéki területekre ültetett hegyi juhar állományok a talajból származó többletvíz hiányában nem megfelelő növekedésűek. Azokon a területeken, ahol a talajból víztöbblet juthatnak, és nincs pangó víz, jól fejlődő állományokat találhatunk. Itt a faj vízigénye kielégül és a levegő nedvességtartalma is magasabb. A tartós, többhetes elárasztást, már nem viseli el, így ártereken elsősorban a valamikori tölgy-kóris-szil ligeterdők helyén, azaz magasabb fekvésben találhatunk szép állományokat.

Talajigénye

A hegyi juhar igényes a talajokkal szemben. Az ásványi és humuszkolloidokban, azaz agyagásványokban és szerves anyagban gazdag talajokat kedveli, mivel ezek képesek csak a növekedéséhez szükséges nagy víz- és tápanyagmennyiséget szolgáltatni. Homokterületeken nem növekszik megfelelően, de kedveli a jól szellőzött talajokat. A bázisokban gazdag, mésztartalmú alapközetből képződött talajokon gyakrabban fordul elő, mint a savanyú kémhatású,



A tápelem-tartalom változása a vegetációs időszak alatt hegyi juharnál

szilikátokban gazdagabb kőzetekből képződött talajokon. Mészkö, andezit, bazalt, diabáz, gabbró, gránit, márga, lösz alapköveten, ha az azt borító vályogos szint elég vastag, igen jól fejlődik (Otto, 1996). A talaj kémhatásával szemben nem támaszt nagy igényeket, így mind a gyengén savanyú, mind a semleges és a gyengén lúgos kémhatású talajokon megtaláljuk.

A fentiek alapján elsősorban a hegyvidékekre jellemző barna erdőtalajokon (barnaföld, agyagbemosódásos, podzolos, pszeudoglejes és savanyú nem podzolos barna erdőtalaj) növekszik megfelelően, de megtaláljuk a lejtőhordaléktalajokon, a közethatású talajokon (rankerek, rendzinák, humuszkarbonát talajok) és a köves-sziklás vázlatalajokon is. Utóbbiakon elsősorban szurdokerdőkben fordul elő, ahol névadó és állományképző, bükköseink egyik legértékesebb elegyfaja (Csapody et al., 1966). Ha klímaigénye kielégül – gyakori a gyengén erodált, mélyen felaprózódott, humuszban gazdag, meszes alapkövetű oldalakon. Ezek a helyeken különösen fontos, hogy megfelelő mennyiségű nedvesség álljon egész vegetációs időszakban a rendelkezésére. Síkságokon igen szépen fejlődik a mocsári és ártéri erdőtalajokon (Kolozsár, 1987). Időszakos vízhatású humuszos öntéstalajokon gyakran ültették nemes nyárok alá második szintnek.

Gyökérzete – hasonlóan a bükkéhez – szabálytalan, erősen elágazó, viszonylag sekély (100 – 150 cm), szívalakú gyökérzet, amelynek mindegyik részén található vízszintes és függőleges gyökerek. Viszonylag kis távolságon belül található eltérő számú hajszálygyökérzetet tartalmazó részek. A tömött, illetve nagy vázlatalmú talajokba viszonylag nehezen hatol be a gyökérzete, a pszeudoglejes talajoknál csak a felszint hálózta át, igaz rendkívül intenzíven. A hegyi juhar a nem túl tömött, jól szellőzött talajokat kedveli, ahol a gyökérzete is jól tud fejlődni.

Tápanyagigénye

Az erdőállományok jó növekedésének és megfelelő egészségi állapotának egyik igen fontos feltétele a kedvező tápanyag-ellátottság. Ugyanakkor a növények jó tápelem-ellátottsága utal arra, hogy az állomány számára kedvező körülmények között fejlődik. A hegyi juhar nagy tápanyagigényű (Kolozsár, 1987), igényes a talaj tápanyagtartalmával szemben (Otto, 1996). Nagy, nitrogénben és kalciumban gazdag lombtö-

A hegyi juhar és a bükk levelek tápelem-tartalma a vegetációs időszak közepén

Tápelem	A Soproni-hegyvidéken		Irodalmi adatok* juharban
	hegyi juharban	bükkben	
Nitrogén (%)	2,1 – 3,0	1,03 – 2,63	1,70 – 2,20
Foszfor (%)	0,33 – 1,00	0,49 – 1,43	0,15 – 0,25
Kálium (%)	0,65 – 1,11	0,25 – 1,55	1,00 – 1,50
Kalcium (%)	0,85 – 2,0	0,67 – 1,79	0,30 – 1,50
Magnézium (%)	0,19 – 0,31	0,17 – 0,41	0,15 – 0,30
Kén (%)	0,13 – 0,23	0,09 – 0,24	
Alumínium (ppm)	42 – 86	22 – 334	
Vas (ppm)	43 – 140	32 – 227	
Bór (ppm)	43 – 99	17 – 85	15 – 40
Réz (ppm)	1,7 – 12,8	1,1 – 18	6 – 12
Mangán (ppm)	981 – 3070	316 – 2861	30 – 150
Cink (ppm)	181 – 279	160 – 381	15 – 50

(Megjegyzés: * – Ulrich 1990/91 nyomán, a levelek kielégítő tápelem-ellátottsági szintje.)

mege van, ami könnyen bomlik, így kedvezően befolyásolja az erdőtalaj mikrobiológiai tevékenységét és az erdő tápanyagforgalmát (Gencsi – Vancsura, 1997).

A Soproni-hegyvidéken az Országos Tudományos Kutatási Alap (OTKA T – 025525 és T – 035051 számú kutatás) támogatásával vizsgáljuk néhány erdőállomány tápelem-körforgalmát. A vizsgálatba bevont néhány hegyi juhar-egyed levelének tápelem-tartalma (l. táblázat) lényegesen jobb ellátottsági szintet mutat, mint azt a külföldi irodalmi adatok alapján elvártuk volna. Érdekes lenne megvizsgálni, hogy ez Magyarország többi hegyi juhar állományára is igaz, vagy csak egyedi jelenséggel van dolgunk.

A vegetációs időszak alatt a levelek tápelem-tartalma jelentősen változik. (A levelek tápelem-tartalmát, ezért lombos fák esetén, lombszíneződés előtt három héttel mérjük.) Az egyes tápelemek koncentrációja a vegetációs időszak alatt

fokozatosan növekedett (pl. kalcium, bór, vas, mangán), másoké csökkent (pl. nitrogén, réz, magnézium, foszfor, kén), míg a tápelemek legnagyobb részénél nem következett be változás (l. ábra). Ez megfelel az irodalmi és a bükknél mért adatoknak, és jól mutatja, hogy a növény, miként próbál meg „gazdálkodni” a tápelemekkel. A fontos tápanyagok koncentrációját a levelekben, lehetőség szerint, csökkenteni igyekeznek a lombhullás előtt.

Az egyes fajok tápanyagfelvétele között, még azonos körülmények között is, jelentős különbség lehet. Göttingában, egy erdőállományt vizsgálva megállapították (Lyr et al. 1992), hogy a hegyi juhar korai szövetnedvjében lényegesen kisebb koncentrációban tartalmazott kalciumot, mangánt, rézet és kadmiumot, mint a bükk. Ugyanakkor a hegyi juharban több magnéziumot és ólmot találtak, és cink esetén nem volt jelentős különbség. A Soproni-hegyvidéken, egy állományban vizsgált négy faj (HJ, B, KTT, CSNYE) közül a hegyi juhar levelében volt átlagosan a legtöbb nitrogén, vas, mangán és kén. A hegyi juhar-levelek réztartalma volt, a vizsgált fajok közül a legkisebb.

Érdekes németországi megfigyelés (Otto, 1996), hogy a hegyi juhar számára kedvezőek azok a termőhelyek, ahol nagymértékű a légköri szennyeződésből származó nitrogénülepedés. Ez a nitrogéntöbblet jobb növekedést eredményez, emiatt a hegyi juhar olyan termőhelyeken is előfordul, ahol korábban nem jelent meg. A változó környezeti feltételek miatt számolnunk kell azal is, hogy az egyes fajok visszaszorulnak, míg mások, amelyek a környezeti feltételekhez, változásához jobban alkalmazkodnak, előtérbe kerülhetnek.

