

A vadkörte fájának tulajdonságai és ipari felhasználása

A nemes szépségű, finom fatestű vadkörtefa a barkócaberkenyével, tiszafával és a dióval együtt Európa legszebb és legértékesebb fái közé tartozik. Újannon formálódó értékrendünkben az őt megillető helyre kell állítanunk!

A faanyag szöveti jellemzői

Az anatómiai jellemzők tekintetében a vadkörte és a nemeskörte között határozott különbség nincsen. A faállományban fel-növekvő vadkörtek azonban keskenyebb, egyenletesebb évgyűrű-szerkezettel rendelkeznek, mint a kerti nemeskörtek.

Makroszkópos sajátosságok

A geszt és a szíjács általában nem különül el egymástól, de idősebb korban gyakran megfigyelhető a gesztrész sötét vonalú behatárolása. A fatest színe világos, enyhe barnásvörös, szürkés árnyalattal, tompa fénnel. A körte szőrt likacsú fa, így a két évgyűrű-pászta határozottan nem különíthető el. A szabálytalan évgyűrűk határait finom sötét vonal jelzi. A szórton elhelyezkedő apró edények és a bélsugarak csak nagyítóval figyelhetők meg. Gyakorlati a belfoltok és a rendkívül finom tűrepedések.

Mikroszkópos jellemzők

A szórton elhelyezkedő edények általában egyesével találhatók, szabályos csoportokat nem alkotnak. A fatest rendkívül finom szövete jórészt annak köszönhető, hogy átmérőjük igen kicsi, 25-50 µm. Mennyiségi részarányuk 27%. Az edénypórusok esetenként vörösbarna gesztelő anyagokat tartalmaznak.

A bélsugarak keskenyek (2-3 sejtsor 10-50 µm szélesek) és 3-30 sejt (40-600 µm) magasak. Így a sugármetszeten apró vonalak formájában felismerhetők. Mennyiségük 16-26%.

A farostok által biztosított mechanikai alapszövet részben rost-racheidákból, részben libriform rostokból áll. Mennyiségi részarányuk 45%. Viszonylag vastag falúak és átlagos hosszúságuk 1 mm.

Az apotracheálisan szőrt *hosszparenchimák* szerény mennyiségűek (8%) és gyakran tartalmaznak rombuszos kristályokat.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a vadkörtefa egyenletes, finom porozitása, éles és szabálytalan évgyűrűhatárai és a kellemes színárnyalata miatt rendkívül esztétikus, dekoratív megjelenésű.

Fahibák, fakárosodások, tartósság

A körtefa (vadkörte) rövid törzse általában egyenes, de sudar-lós, gyakran bordás, korán elágazik, esetenként csavarodott. Az előfák sebzése (mechanikai sérülések) több farontó gombafaj is megtámadhatja. Különösen gyakori a pata alakú termőstettel ren-delkező *szegett tapló* (*Fomes marginatus*).

Gyakran figyelhető meg a vadkörtefákon a *fehér fagyöngy*, amelynek gyökerei a fatestet likacsossá teszik. Általában ügyelni kell a gyors feldolgozásra és a szakszerű tárolásra, mert a körtefa nem tartozik a gomba- és rovarálló fajok közé. Érdekes megfi-gyelés, hogy a vadkörte valamivel tartósabb fájú, mint a nemes (kerti) körte.

Jellemző fahibák: görbeség, csavart rostúság, kéregbenövés, belfolt, sötétebb geszt (álgeszt), repedések, korhadás, rovarragás (cincérek, fadarazsak). A körte nem időjárásálló fa, kültéri felhaszná-lásra nem javasolható (tartósságára adatokkal nem rendelke-zünk).

Műszaki tulajdonságok:

A fontosabb fizikai jellemzők a következők:

– sűrűség, kg/m ³ :	abszolút szárazon:	650-700-760
	légszárazon (u = 12%):	650-740-800
	élőnedvesen:	960-1070
– pórusterfogot, %:		53
– zsugorodás, %:	hossz:	0,4
	sugár:	4,6
	húr:	9,1
	térfogot:	14,1.

Mechanikai jellemzők:

Szilárdsági értékek (statikus), rostokkal párhuzamosan MPa:

– nyomó: 41,0-54,0-60,0

– hajlító:	77,0-98,0-112,0
– ütő-hajlító szilárdság, J/cm ² :	1,8-3,1-4,3
– stat. hajlító rug. modulus, MPa:	6000-8000-10000
– csavaró szilárdság, MPa:	21,3-22,8-24,8
– keménység (Brinell), MPa – oldal:	32
– büttü:	60

Bükk: Körte = 0,83:1

Kémiai jellemzők (%):

extrakt anyagok (Benzol-alkoholos kivonás):	3,7
cellulóz:	32,5-41,7
lignin:	25,9
pentozán:	22,4 - 23,8
hamualkotók:	0,44
pH érték:	4,8 (enyhén savas)

Összefoglalva a körtefa műszaki tulajdonságait megállapítható, hogy

- közepesen sűrű, nehéz, alacsony pórusterfogatú;
- vetemedésre, repedésre kevésbé hajlamos;
- közepesen szilárd, rugalmas és kemény fával rendelkezik.

A körtefa erdei és kereskedelmi választékai:

- A fakitermelés során a körtefából
- fagyártmányfát (faragási alapanyagot),
- fűrészrönköket,
- furnérrönköket és
- tűzfát választékolnak.

Mivel különösen értékes faanyagról van szó, ezért a hosszto-lásnál az egyedi igényeket is figyelembe veszik. Így a pipagyártási és egyéb faragási célú fagyártmányfákat már 0,8 m hosszútól és 10 cm átmérőtől kivágják. A méretesebb hengereszfából késelési (fur-néripari) rönköket készítenek. Tűzfának csak a beteg, károsodott, fahibás részeket használják.

A nemzetközi faterkeledelemben a körtefa rönk, fűrészáru (gő-zölt) és furnér formájában vesz részt. Az európai körtefaexport jó része Franciaországból, Hollandiából, Belgiumból, Svájc-ból és Ausztriából származik.

Megmunkálási sajátosságok

A körtefát legkésőbb május végéig fel kell dolgozni. Felfűré-szelése után célszerű kéregben tartani a palástrepedések elkerülése céljából. Ügyelni kell a fűrészárumáglyák fedett, szakszerű táro-lására és a büttük védelmére (pl.: paraffinozás).

A friss fűrészárut célszerű gőzölni. Ennek hatására egységes rózsaszínű-barnás színtónus érhető el és javul a faanyag megmun-kálhatósága.

A körtefa nehezen hasad, nem szívós, rugalmas, de jól hajlít-ható. Kézzel és géppel egyaránt jól megmunkálható. Finom, egyenletes szövete miatt jól faragható (minden irányban), eszter-gályozható, gyalulható, marható.

Száritása, ragasztása és felületkezelése is problémamentes. Ső-tetre pácolva az ébenfa helyettesítésére is használják.

Furnérhasítás előtt 25-30 óráig gőzölni szükséges. Általában 0,6-0,7 mm vastag színfurnért készítenek belőle.

A körtefa felhasználása

A bútorgyártás és a belső építészeti területén tömörfa és furnér formájában használják. Az exkluzív termékek alapanyaga. Szép-sége és nyugodt szerkezete miatt különösen alkalmas értékes front-felületek kialakítására, vagy dekoratív parketták gyártására.

A körte nélkülözhetetlen alapanyaga a faszobrászatnak, dísz-tárgykészítésnek. Nem mindenki tudja: Közép-Európában a leg-több pipa körtefából készül (a minőségi pipák azonban az Erica arborea – vagy kereskedelmi nevén „Bruyere” – gyökérfőjéből.)

Készítenek a körtefából mérő- és rajzeszközöket, tanszer alkat-részt, különleges keféstesteket, háztartási eszközöket is.

A nemeskörte és embernek, a vadkörte a vadnak fontos táplálék. Tehát – fájának kimagasló értékét is figyelembe véve – joggal fogalmazhatunk így: a körtefa ökológiai szempontból legértékesebb fafajaink közé tartozik.

Dr. Molnár Sándor

DR. SZODFRIDT ISTVÁN

A természetességi mutatóról

Napjaink el nem hanyagolható kötelezettsége, hogy erdeinket igyekezzünk olyan állapotban utódainkra hagyni és megőrizni bennük mindazokat a természeti értékeket, amelyekre a jövő erdeinek, de az emberi generációknak is minden bizonnyal szükségük lehet. Ennek a törekvésnek megfelelő az a javaslat, ami a természetességi mutató üzemtervi bevezetését célozza meg. Mielőtt azonban országos méretű alkalmazására sor kerül, szeretnék néhány gondolatot felvetni és megfontolásra ajánlani.

Hadd kezdjem azzal, hogy a természetességi mutató nagyon jó szolgálatot tehet minden olyan erdő kezelőjének, aki természetvédelemre érdemesnek tartott és ezért nemzeti parki vagy tájvédelmi körzeti vagy más fokú természetvédeltség minősítést kapott erdőkkel dolgozik. Az erdőt kezelő a természetességi mutató segítségével meghatározhatja, melyek azok az erdők, ahol nem kell mást tennie, mint a kialakult erdőképét, faji összetételét megtartani és gondoskodni arról, hogy az természetes úton felújuljon. Vagy ha a védett erdőkben a természetességi mutató nem ilyen kedvező, akkor jelezze, hol kell erőteljesebben beavatkozni a természetes állapot visszaállítása érdekében. Vagyis nagyon jó segítség a természetvédelem által már kezelt vagy felügyelt erdőkben.

Mivel az erdők többi része – és ez a nagyobb hányad – nem ilyen, hanem bennük gazdálkodnunk kell, mégpedig a mostani kurzusnak megfelelően piacgazdasági körülmények között, felvetődik: lehet-e, helyes-e ilyen, elsődlegesen természetvédelmi szempontokat érvényesítő mutatót mindeütt bevezetnünk. Ehhez szeretnék néhány gondolatot közreadni.

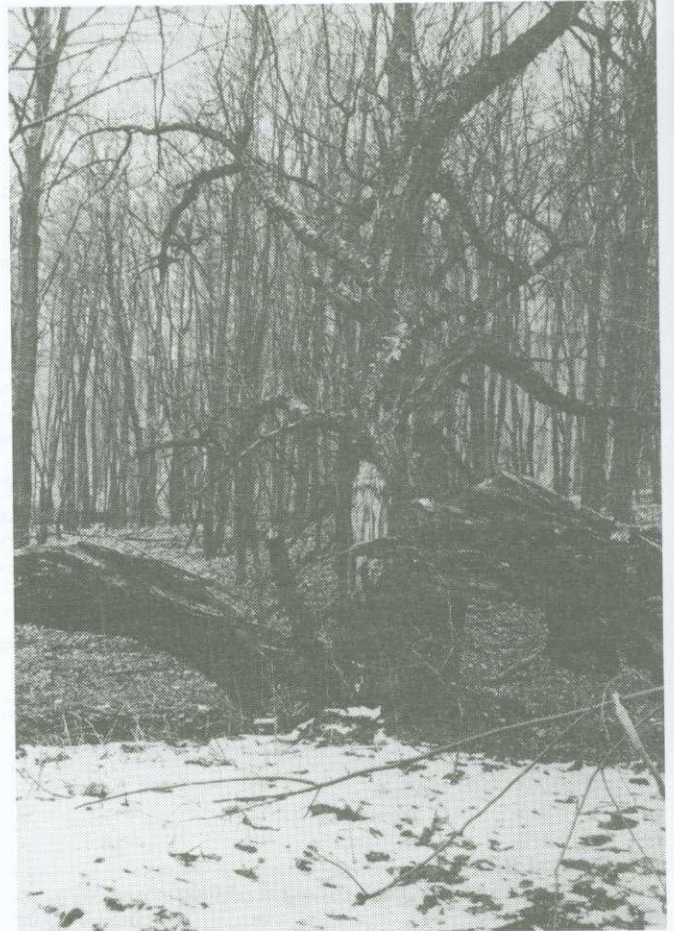
Az elején leszögezem, hogy a kidolgozott és javasolt mutatót minden földnyilvántartásban erdőként számontartott területre nem tartom jónak bevezetni. Az okokat a következőkben sorolom fel:

1. A betelepített természetességi mutató nagyon hátrányos helyzetbe hozza az olyan termőhelyeken létesített erdőültetvényeinket, amelyeken természetes erdő termőhelyi okok miatt nem fordult elő. Ha ilyen helyeken erdőt telepítünk, mert a talajvédelem, levegőtisztaság-védelem vagy más ok ezt kívánja, akkor ehhez természetesen előforduló fafaj nem áll rendelkezésünkre, ezzel nem telepíthetünk erdőt. Ebben a helyzetben csakis úgy oldhatjuk meg feladatunkat, ha az erdőnek nem való termőhelyre külföldi fafajok körül keresünk megfelelőt.

Így került sor az akácra, feketefenyőre és a többi, gyakran bírált fafajokra. Ahol ezek az adottságok vannak túlsúlyban (pl. a Duna-Tisza közti homokháton vagy a korábban katonai gyakorlóterként használt márkói dolomitkopárok, a hansági, bombázó lőtérnek használt lápterületeken stb.), ott nagy erőfeszítésekkel és nem csekély szaktudással sikerült erdőket telepítenünk, amelyek az erdőtől várt sokféle szolgáltatást nyújtják. Utóbbiak közül a fatermesztés a legkevésbé fontos, mivel a feketefenyő fájának a hasznosítása nagyobb gond, mint a megnevelése. Ezekért a törekvésekért az erdészet dicséretet és elismerést érdemel, mint

ahogy ezt számos külföldi vendégünk szóval is nem egyszer kifejezte. Ezeket a területeket a javasolt természetességi mutatóval leértékelni a szakmai érdemek semmibevételét jelentené, ráadásul azzal is járhat, hogy a különféle pénzügyi támogatások forrásai elapadhatnak, hivatkozással az erdészet „természetromboló” tevékenységére. Ráadásul a hozzá nem értő laikus nagyközönség a sajtóban a számszerű mutató hatására elmarasztalhatja az egész szakmát és ezzel együtt rossz színben tüntetheti fel azokat a kiváló elődeinket is – Kiss Ferencet, Magyar Pált, Babos Imrét vagy az élők közül a bugaci Horváth Lászlót vagy Ván Lászlót –, akiknek tiszteletreméltó munkája eredményezte a mai képet. Ezért a természetességi mutató ilyen helyzetekben több kárt okoz a szakmának, mint amit használt. Ráadásul igazságtalan is, mert a telepített erdők nagy többsége nem ősgyepekre került, hanem a mezőgazdálkodás által otthagyt, gyomokkal borított területekre.

2. A mutató alkalmazása olyan fokú növényismeretet kíván, amivel – valljuk be – a jelenlegi erdőrendezőink közül kevesen rendelkeznek, ezért külön szakértőket kellene hívunk, hogy a mutatót tárgyilagosan meghatározhassuk. Ez mindenképpen hátránya a megoldásnak. A természetvédelem alatt álló erdők esetén ez kevesebb gond, mert a nem-



zeti parkokban és más védett területen mindig vannak ehhez értő szakemberek.

3. A természetességi mutatónak szakmai fogyatékoságai is vannak, ezek kijavítása nélkül a kívánt célt alig lehet elérni. Gondolok arra, hogy a növényzetre épül a mutató, azon belül is elsősorban a fafajokra. A termőhely kimaradt belőle, holott a „természetesség” meghatározása ott kezdődik, hogy megállapítjuk, vajon termőhelyén van-e a vizsgált növénytársulás.

Hiányzik az etalon megjelölése is, amihez viszonyítva az eltérést meg lehetne határozni és ezzel a természetesség számértékét megjelölni. Ha ugyanis nem mondjuk meg, mihez kell viszonyítanunk, akkor az értékelés szubjektívvá válik. A javaslatban leírt növénytársulások jellemzést adnak a növénytársulásról, de az átlagos képet mutatják, ettől pedig az átlagszámítás szabályai miatt a konkrét állományok plusz vagy mínusz irányban szükségszerűen eltérnek. Ily módon alig lehet olyan állományt találni, amelynek kiváló minősítése lenne a természetességi mutató szerint. Ha pedig mindent leértékelünk, akkor a teljességre, jóra törekvő szakmai ambíciók soha nem eléggülhetnek ki, igényes szakember soha nem érezheti a jól végzett munka érzését, mindez szakmai lelkesedését elveszi, nem kevés áldozattal járó munkájához a kedvet lelohasztja.

4. Igazságérzetem mindig háborog, ha a természetességet csak az erdő részéről kívánják és tőlünk várják el, hogy erdeinkből eltüntessük az akácot, feketefenyőt stb. csupán azért, mert bölcsőjüket nem a határaink között ringatták. Az igazságérzet azért háborog, mert a mezőgazdaság amerikai eredetű kukoricával, burgonyával, dohánnyal, paradicsommal stb. dolgozik és az ország tekintélyes hányadát borító szőlő- és gyümölcscsültetvényekben többnyire nemesített növényfajták monokultúrái kaptak helyet. Ezeket sohanem éri bíráló szó, holott sokkal erősebben megváltoztatták a természet képét, mint az erdők.

Fejtegetéseimmel nem szeretnék hangulatot kelteni a természetvédelmi törekvések ellen. Minden erdésznek kutya kötelessége a természetes állapotot védelmezni és tehetsége szerint fennmaradásáról gondoskodni, de az ország egyéb



érdekeinek megfelelően megállapított határig és nem mindenütt.

A sok vitának viszont elejét lehetne venni, ha bevezetnénk az üzemtervekbe olyan rovatot, amely megmutatná, hogy az erdősfítés (erdőtelepítést is beleértve) helyén mi volt a korábbi állapot. Ha ugyanis felhagyott mezőgazdasági területet erdősfítünk, amelyen külföldről behurcolt gyomok (*Erigeron canadense*, *Asclepias syriaca* stb.) foglalják a területet, akkor semmit nem rontottunk azzal, ha feketefenyőt vagy akácot ültettünk a helyére. Sőt utóbbiakkal elindítottuk egy futóhomok területen a talajfejlődést, megvédtük művelt szántóterületeinket a szél okozta talajpusztulástól és egyéb hasznot szereztünk. Ha a javasolt feljegyzést megtesszük, akkor statisztikailag tudjuk értékelni, mekkora területeken rontottuk el a természetes vegetációt és mekkorán nem tettük ezt. Ha lenne ilyen mutató, számszerű értékekkel tudnánk kimutatni, hogy nem okoztunk akkora károkat a természetes vegetációban, mintha csupán a fenyőterület alapján ítélkeznénk és a két kategóriát összeszamosva nyújtunk kedvezőlen és joggal vitatott képet. Ezzel a javaslattal sok ingerültséget keltő vitát meg lehetne előzni és senkinek nem sérülne az érzülete, nem lenne a vádlottak padjára ültethető, mint „természetromboló” vagy „erdőmészáros” és hasonló jelzőkkel illetett szakember.

DR. BARTHA DÉNES

Veszélyeztetett erdőtársulásaink VI. Bokorerdők

Korunk egyik legszomorúbb és leglátványosabb jelensége természeti környezetünk pusztítása. A fajok eltűnése gyorsuló ütemben halad, s vészesen zsugorodnak a természetes, természetközeli élőhelyek területei is. A védett és veszélyeztetett fajok listája mellett most készült el hazánkban a veszélyeztetett, védendő élőhelyek, társulások összeállítása, mely várhatóan a közeljövőben jogszabály formájában nyilvánosságra kerül. Ebben a sorozatban a veszélyeztetett erdőtársulásokat, veszélyforrásaikat és megóvásuk lehetőségeit mutatjuk be, tudva azt, hogy az erdőterületeken végbemenő degradációt csak az erdészek állíthatják meg és fordíthatják vissza.

A középhegységek sziklás gerincein, meredek, délies kitettségű lejtőin, általában 250 m tszf magasság felett – edafikus okok miatt – az erdőtenyészet határán jönnek létre a bokorerdők. Termőhelyük mezoklimatikus okok miatt a makroklimánál szárazabb és melegebb, alapkőzetük mésztartalmú (mészkeő, dolomit, meszes homokkő, karbonátokban gazdag andezit, bazalt), talajuk sekély termőrétegű és száraz. Jellemző talajtípusuk a köves-sziklás vázta, valamint a kőzethatású talajok közül a humuszkarbonát, rendzina és erubáz. A bokorerdők nyílt élőhelyek, a fás növények alkotta foltok fátlan lejtősztyepekkel és sziklagyepekkel váltakoznak. A fafajok alkotta lombkoronaszint markánsan nem különül el a cserjeszinttől, a fátlan

foltok miatt oldalról nézve kupola alakúak. Állományalkotó fafaja a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) és virágos kőris (*Fraxinus ornus*), elegyféként a sajmeggyet (*Cerasus mahaleb*), házi és déli berkenyét (*Sorbus domestica*, *S. graeca*) lehet említeni, ritkábban az erdélyi kocsánytalan tölgy (*Quercus polycarpa*) is megjelenik. A közepes vagy magas borítású cserjeszint fajgazdag, számos xerofil faj építi fel. Általánosabb fajai a tatár juhar (*Acer tataricum*), sajmeggy (*Cerasus mahaleb*), madárbirsek (*Cotoneaster* spp.), csepleszmegegy (*Cerasus fruticosa*), kökény (*Prunus spinosa*), húsos som (*Cornus mas*), ostorménbangita (*Viburnum lantana*), sóskaborbolya (*Berberis vulgaris*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*), pukkanó dudafürt (*Colutea arborescens*), molyhos szeder (*Rubus tomentosus*), jájrózsa (*Rosa pimpinellifolia*). Gyepszintje közepes vagy magas borítású, rendkívül fajgazdag, xerofil és többnyire mészkedvelő fajok találhatók itt. Az extrém termőhelyi viszonyok (szárazság, meleg, magas karbonáttartalom, sekély termőréteg stb.) miatt sikeres életformának bizonyulnak a félcserjék, mint a fürtös zanót (*Cytisus nigricans*), magas rekettye (*Genista elata*), selymes dárdahegy (*Dorycnium germanicum*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), napvirágok (*Helianthemum* spp.), kakukkfűvek (*Thymus* spp.), valamint a xeromorf felépítésű (keskenylevelű, sok szilárdítóelemet tartalmazó) fű- és sásfélék, mint a barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*), vékony csenkesz (*F. valesiaca*), deres csenkesz (*F. pallens*), nyúl farkfüvek (*Sesleria* spp.), kései perje (*Cleistogenes serotina*), deres tarackbúza (*Agropyron intermedium*), tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), árvalányhajak (*Stipa* spp.), magyar rozsnok (*Bromus pannonicus*), sudár rozsnok (*B. erectus*), törpe sás (*Carex humilis*). A színpompás virágzónyegből kiragadva említhető még a felálló iszalag (*Clematis recta*), tarka nőszirm (*Iris variegata*), magyar lednek (*Lathyrus pannonicus*), pusztai szélfű (*Mercurialis ovata*), méreggyilok (*Cynanchum vincetoxicum*), nagyzezerjófű (*Dictamnus albus*), piros golyaorr (*Geranium sanguineum*), bókoló habszegfű (*Silene nutans*), hasznos tisztesfű (*Stachys recta*), mezei zsálya (*Salvia pratensis*), homoki pimpó (*Potentilla arenaria*), ebfojtó müge (*Asperula cynanchica*), csabaire vérfű (*Sanguisorba minor*), rekettyelevelű gyújtóványfű (*Linaria genistifolia*), sátoros margitvirág (*Chrysanthemum corymbosum*), magyar szegfű (*Dianthus pontederiae*), koronafürtök (*Coronilla* spp.), homokliliomok (*Anthericum* spp.), kardos peremizs (*Inula ensifolia*), színváltó kutyatej (*Euphorbia polychroma*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), szarvaskocsord (*Peucedanum cervaria*), taréjos csormolya (*Melampyrum cristatum*), szürke galaj (*Galium glaucum*), magyar repcsény (*Erysimum pannonicum*), erdei szellőrózsa (*Anemone sylvestris*), sárga hagyma (*Allium flavum*), orvosi salamonpecsét (*Polygonatum odoratum*), erdei gyöngyköles (*Lithospermum purpureo-coeruleum*) és számos orchidea faj.

Bokorerdőket hazánkban az Északi- és Dunántúli-középhegységben, illetve Dél-Dunántúlon (Mecsek, Villányi-hg.) találunk. Bár a különböző klímahatások miatt némi eltérés felfedezhető a nagyobb tájegységek bokorerdőinek faji összetételében, az edafikus tényezők (főleg az alapkőzet típusa) miatt a földrajzi változatok helyett ökológiai változatokat célszerű elkülöníteni. Így megkülönböztethetjük a könnyen málló mészkövön és bazaltan álló típust (*Ceraso – Quercetum pubescentis*), a közepesen málló, alacsonyabb karbonáttartalmú andeziten álló típust (*Festuco pseudodalmaticae – Ceraso – Quercetum*), és a kémiailag csak nehezen málló dolomiton álló típust

(*Cotino – Quercetum pubescentis*). A mészkövön és bazaltan tenyésző bokorerdők az Északi-középhegységben (Tornai karszt, Bükk, Cserhát, Naszály), a Dunántúli-középhegységben (Budai-hg., Pilis, Gerecse, Balaton-felvidéki bazalt tanúhegyek) és a Dél-Dunántúlon (Mecsek, Villányi-hg.) fordulnak elő. Jellemző cserjefajuk a sajmeggy (*Cerasus mahaleb*), továbbá a kontinentális jellegű fekete és pannon madárbirsek (*Cotoneaster niger*, *C. x matrensis*), törpe mandula (*Amygdalus nana*), szirti gyöngyvessző (*Spiraea media*). Dél-Dunántúlon jellemző a szubmediterrán karakterű jerikói lonc (*Lonicera caprifolium*), aranyeső (*Laburnum anagyroides*), szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*). A gyepszint további fajai a fehér zanót (*Chamaecytisus albus*), méregölő sisakvirág (*Aconitum anthora*), macskahere (*Phlomis tuberosa*), magyar bogács (*Carduus collinus*), Waldstein-pimpó (*Waldsteinia geoides*), magyar zergevirág (*Doronicum hungaricum*), a Mecsekben és a Villányi-hegységben további színesítő elem a pirítógyökér (*Tamus communis*), majomkosbor (*Orchis simia*), baranyai peremizs (*Inula spiraeifolia*) és a bánáti bazsarózsa (*Paeonia officinalis* ssp. *banatica*). Az andeziten álló bokorerdők a legfajszegényebbek, az Északi-középhegységre (Zempléni-hg., Mátara, Börzsöny) és a Dunántúli-középhegység északi részére (Visegrádi-hg.) jellemzők. Itt a cserjeszint borítása is alacsonyabb, a sajmeggy (*Cerasus mahaleb*) és a magas kőris (*Fraxinus excelsior*) szerepe viszont jelentős az állományok felépítésében. A cserjék közül kiemelendő a törpe mandula (*Amygdalus nana*) és szirti gyöngyvessző (*Spiraea media*), a lágy szárú növények közül dominál a fűféle a magyar perje (*Poa pannonica*), keskenylevelű perje (*P. angustifolia*) és a sziklai csenkesz (*Festuca pseudodalmatica*). A dolomiton álló bokorerdőket elsősorban a Dunántúli-középhegységben (Budai-hg., Déli-Vértes, Bakony, Balaton-felvidék, Keszthelyi-hg.) és kisebb foltok az Északi-középhegységben (Bükk: Nagy-Eged) találhatjuk meg. Tipikus elegyfái a berkenye kisfajok (*Sorbus* spp.), a Vértesben a csákvári Haraszt-hegyen a keleti gyertyán (*Carpinus orientalis*). Tömegesen megjelenő cserjefaj a vegetatív úton nagy polikormonokat (sarjtelepeket) alkotó cserszömörce (*Cotinus coggygria*), dekoratív cserjéje még a molyhos madárbirsek (*Cotoneaster tomentosus*), fanyarka (*Amelanchier ovalis*) és a Balaton-felvidéken a bokros koronafürt (*Coronilla emerus*). A dolomiton található bokorerdők a legfajgazdagabbak, gyepszintjének további fontos alkotóeleme a sziklai sás (*Carex halleriana*), sárga koronafürt (*Coronilla coronata*), pusztai szélfű (*Mercurialis ovata*), nizzai zörgőfű (*Crepis nicaeensis*), fényes galaj (*Galium lucidum*), dudatönc (*Physocaulis nodosus*), fénylő zsoldina (*Serratula lycopifolia*), bajuszos kásafű (*Oryzopsis virescens*).

A bokorerdők kicsiny, foltos területeken találhatók, az erdőgazdálkodás szempontjából értéktelen faállományok, termőhelyük alkalmatlan a gazdaságos fatermesztésre. Területük egy részét az elmúlt évtizedekben erdőfenyő- és főleg fekete-fenyő-ültetéssel próbálták hasznosítani, a termőhelyet megjavítani. A fenyő monokultúrák – csak idősebb korban – őriznek néhány értékesebb fajt, az eredeti fajgazdagság elenyésző töredéke található meg bennük. A meglévő bokorerdőket véderdőként kell kezelni, s mindenféle gazdálkodástól, háborítástól mentesíteni kell. A kultúrfaenyvesekké átalakított területeket fokozatosan meg kell bontani, teret engedvén a szomszédos, kevésbé háborított területekről a fajok visszatelepülésének. A fajok megtelepedését mesterséges magvetéssel is elő lehet segíteni, különösen a molyhos tölgy esetében van szükség erre.