

## L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyesek

*Quercus cerris-Quercus petraea forests*

**Natura 2000:** 91M0 Pannonian-Balkanic turkey oak- sessile oak forests

**Cőnotaxonok:** *Fraxino orno-Quercetum cerridis* Kevey et Sonnevend in Kevey 2008, *Potentillo micranthae-Quercetum dalechampii* Horvát A. O. 1981, *Quercetum petraeae-cerridis* Soó 1963 s.str.

**Definíció:** Hegyvidékeink alacsonyabb régióiban és dombvidékeinken előforduló, cser- és kocsánytalan tölgy (*Quercus cerris*, *Q. petraea*) különböző arányú elegyei alkotta erdők. A lombszintben az üde erdők árnyaló fafajai (főleg a bükk – *Fagus sylvatica* és a gyertyán – *Carpinus betulus*) hiányoznak vagy nagyon ritkák. Cserjeszintje többnyire közepesen, olykor csak gyengén fejlett. A gyepszintben mindig van több-kevesebb fényigényes és/vagy szárazságtűrő erdei faj (nem lehetnek egyed-uralkodók sem a zavarástűrő, sem az üde erdei fajok). Többnyire gyakoriak a fűvek és a sások. Rögzítendő minimális kiterjedése 1000 m<sup>2</sup>. Az idegenhonos fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

**Termőhely:** Hegy-dombvidéki élőhelytípus, általában 200-450 (ritkábban 500-600) m tszf. magasságban fejlődik ki. A legkülönbözőbb alapkörzeteken előfordulhat (legjellemzőbb talán a lösz, de andeziten, tufákon, mészkövön, dolomiton, homokkőn is elterjedt). Talaja többletvízhatástól független, többnyire barna erdőtalaj (elsősorban barnaföld), ritkábban kőzethatású talaj (rendzina, ranker) (olykor a kemény alapkörzet keveredik a rajta lévő vékonyabb, lágy kőzettel – lösz, agyag –, és ebből alakult ki a talaj).

**Állománykép:** A cseres-kocsánytalan tölgyesek közepes vagy jó növekedésű (idős korban 15-25 m magas) állományok. A lombszintet laza, sok fényt áttersztő lombozatú fajok uralják. Ma már leggyakrabban homogén szerkezetű, egykorú erdők, a változatosabb szerkezetű állományok ritkák. A cserjeszint borítása a korábbi emberi hatások és a talaj függvényében igen változó lehet: rendszeres irtás következtében alacsonyabbá válik, mészen gazdagabb talajokon sűrűbb, magasabb régiókban, kisavanyodó talajon alacsonyabb és ritkább lehet. A gyepszint a cserjeszint záródásának és magasságának megfelelően változó. Az alacsony és/vagy ritka cserjeszint többnyire fejlettebb, a magas és sűrű cserjeszint kisebb borítású gyepszinttel kapcsolódik össze. Gyakran nagy jelentő-

ségű a jelenlegi állománykép kialakulásában a korábbi legeltetés, makkoltatás, sarjzattatás, erdészeti beavatkozás, jelenleg is aktív vadhatás.

Korábban a legtöbb állomány alacsony vágásfordulóval (5-25-40 év) kezelt sarjerdő volt. Mára sokat változott a kép: az „igazi”, jellegzetes, sarjerdőként kezelt cseres-kocsánytalan tölgyesek gyakorlatilag eltűntek. Egy részüket mag (csemete) eredetű tölgyessé alakították, másik részük ún. túlkoros sarjerdővé vált. Utóbbiak többségére jellemző, hogy a sarjerdő üzemmód biztonságos alkalmazásához már túl idősek (80-130 éves átlagkorúak), első ránézésre szálerdő kinézetűek, csak a fák tövének alaposabb vizsgálatakor látszik, hogy nagyobb részük sarj eredetű.

A kevés természeteshez hasonló állomány változatosabb szerkezetű, mozaikos záródású, változó magasságú (és összetételű) lomb- és cserjeszintekkel, nagyméretű (60 cm-nél vastagabb) élő és gyakran holt fákkal. A gyepszint összességében fejlett, többnyire szintén mozaikos, de nem teljes borítású. Az ilyen állományok többsége idősebb felhagyott sarjerdő vagy legelőerdő – előbbi a viszonylag sok holtfa, utóbbi a nagy törzs- és koronaátmérőjű fák jelenléte jellemzi leginkább.

**Jellemző fajok:** A lombszint uralkodó, legjellemzőbb faja a csertölgy (*Quercus cerris*) és/vagy a kocsánytalan tölgy (*Q. petraea* agg.). Meszes alapkörzeten és/vagy emberi hatásra gyakran jönnek létre csaknem elegendő cseresek. A talaj kémhatásának a savas felé tolódásával, illetve az ország területén északkeleti irányban haladva a lombszintben egyre inkább a kocsánytalan tölgy jut uralomra. Az elegyfajok közül legjellemzőbb talán a mezei és korai juhar (*Acer campestre*, *A. platanoides*), a vadkörte (*Pyrus pyraester*), a barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*), a Dunántúlon a virágos kőris (*Fraxinus ornus*), ritkábbak hársak (*Tilia* spp.), a gyertyán (*Carpinus betulus*), de szinte bármelyik hazai, hegy-dombvidékeinken előforduló fajok jelen lehet. Ritkábban, inkább a dombvidéki állományokban, természetes úton vagy ültetve a kocsányos tölgy (*Q. robur*) is előfordulhat. Az elegyfák azonban részben termőhelyi, részben tájhasználati okokból gyakran hiányoznak vagy ritkák.

A cserjeszintben minden gyakoribb erdei cserjefaj előfordulhat, jellemző pl. az egybibés és a cseregalagonya (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*), a húsos és a vörösgyűrűsöm (*Cornus mas*, *C. sanguinea*), a fagyal (*Ligustrum vulgare*), a gyeppörözsza (*Rosa canina* s.l.). Jellemző lehet egyes fajok akár nagyobb arányú megjelenése is (legfontosabbak: mezei juhar – *Acer campestre*, virágos kőris – *Fraxinus ornus*). Kisebb mennyiségben jelen lehetnek a gyertyán (*Carpinus*

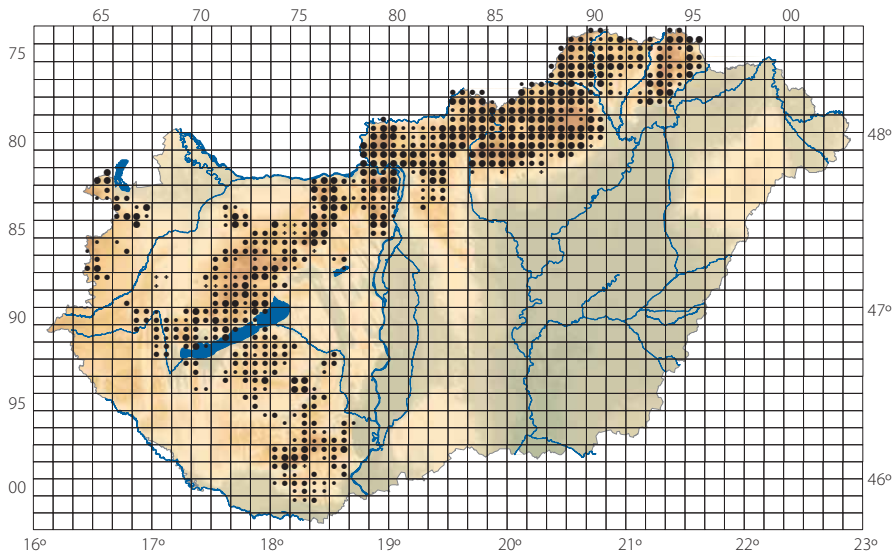


A nagyon ritka változatos szerkezetű cseres-kocsánytalan tölgyeseink egyike (Mátrafüred).  
Az uralkodó faj a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea* agg.).

betulus) és a hársak (*Tilia* spp.), ritkábban a magas kőris (*F. excelsior*) és a korai juhar (*A. platanoides*) is. Ez utóbbiak megjelenése azonban – mennyiségüktől, valamint a gyepszint összetételétől függően – már arra utalhat, hogy itt valamilyen üdebb erdő is lehetne. A gyepszint legszembevetőbb fajai az általános erdei füvek és sások közül kerülnek ki, ilyen pl. az egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), a ligeti perje (*Poa nemoralis*), a felemáslevelű csenkesz (*Festuca heterophylla*), a hegyi és a sárgás sás (*Carex montana*, *C. michelii*) – ezek közül legalább egy szinte mindig nagyobb mennyiségben jelen van. Mint általában a fényben gazdag erdőkben, gyakori lehet az erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*) és a csomós ebír (*Dactylis glomerata* s.l.) is. Jellemző még a fényben gazdag és/vagy száraz erdei fajok legalább néhányának jelenléte. Ilyen lehet pl. a sátoros margitvirág (*Tanacetum corymbosum*), a feketedő lednek (*Lathyrus niger*), a baracklevelű harangvirág (*Campanula persicifolia*), a zöldesvirágú habszegfű (*Silene viridiflora*), a bársonyos tüdőfű (*Pulmonaria mollissima*), a tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), a bablevelű varjúháj (*Hylotelephium*

*telephium* subsp. *maximum*, syn. *Sedum maximum*), a fehér pimpó (*Potentilla alba*), a gyűszűvirág (*Digitalis grandiflora*), többféle here- (*Trifolium*), bükköny- (*Vicia*) és hölgymál- (*Hieracium*) faj, főleg a Dunántúlon a délvidéki perjeszittyó (*Luzula forsteri*), elsősorban északkeleten a bársonyos kakukkszegfű (*Lychnis coronaria*) is. A környező üde erdőkkel gyakori közös faj lehet a fehér ibolya (*Viola alba*), a fénytelen és az erdei galaj (*Galium schultesii*, *G. sylvaticum*) és a kisvirágú pimpó (*Potentilla micrantha*).

A tavaszi geofita aspektus nem jellemző, fajai inkább csak szálsként, kisebb mennyiségben jelennek meg. A cseres-tölgyesekben olykor meglehetősen sok üde lomberdei fajt találunk (pl. szagos müge – *Galium odoratum*, olocsáncsillaghúr – *Stellaria holostea*, bükkösás – *Carex pilosa*, tavaszi lednek – *Lathyrus vernus*). Ez elsősorban akkor fordulhat elő, ha a talaj vízgazdálkodása jobb, vagy a közelben sok az árnyas üde erdő, illetve gyakran utal az állomány másodlagos jellegére (elcseresített gyertyános-tölgyes). Szárazabb körülmények, illetve elszigetelt állományok esetében az üde lomberdei fajok (ahogy a fajszegény, jellegtelen gyepszintű állományokból is) hiányoznak. A talaj kémhatásának



savanyodásával párhuzamosan nő a tápanyagszegény környezetet jól tűrő, gyengén mészkerülő fajok, pl. orvosi veronika (*Veronica officinalis*), fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*), rekettye- (*Genista*), zanót- (*Chamaecytisus*), hölgymál- (*Hieracium*) fajok aránya.

Ugyanakkor gyakoriak a jellegtelen, fajszegény gyepszintű állományok. Ekkor a gyepszintet általános és/vagy zavarástűrő erdei fajok uralkodnak, leggyakrabban pl. az erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*), a csomós ebír (*Dactylis glomerata* s.l.), az illatos ibolya (*Viola odorata*), illetve a bojtorjános tuskemag (*Torilis japonica*), a bódító baraboly (*Chaerophyllum temulum*), a kányazsombor (*Alliaria petiolata*), a nagy csalán (*Urtica dioica*), az erdei gyömbérgyökér (*Geum urbanum*). A száraz, fényben gazdag tölgyesekre jellemző (feljebb említett) fajok ritkák (de nem hiányoznak teljesen). A tölgyesek legjellemzőbb generalista fajtái a folyamatos, illetve ritka, de igen nagy mértékű zavarás ellenére ezekben az erdőkben is sokáig fennmaradhatnak. Ilyen pl. a borsfű (*Clinopodium vulgare*) és az ösztörűs veronika (*Veronica chamaedrys* agg.) (bár utóbbi igen sokféle élőhelyen megél). Száraz, degradált (de nem kisavanyodott) talaj esetén a fajszegény gyepszintben szárazgyepi fűvek (pusztai csenkesz – *Festuca rupicola*, vékony csenkesz – *F. valesiaca*, keskenylevelű perje – *Poa angustifolia*) uralkodnak.

**Elterjedés:** A cseres-kocsánytalan tölgyesek a Kárpát-medence, a Balkán és Észak-Itália jellemző élőhelyei. Jelenlegi hazai összkiterjedésük megközelíti a

120 000 ha-t. Legnagyobb kiterjedésben (80 000 ha felett) az Északi-középhegységben található, ahol általánosan elterjedt, de nagy állományai vannak a Dunántúli-középhegységben is (kb. 23 000 ha). Előfordul a Dél-Dunántúlon (8000 ha, Külső-Somogy, Tolnai-dombság, Mecsek) és a Nyugat-Dunántúl egyes részein is (4000 ha elsősorban Sopron és Szombathely környékén). Klimatikusan erősen meghatározott élőhely, az üde erdőknek és az erdőssztyepeknek megfelelő klímájú területekről (azaz ahol túl sok vagy túl kevés a csapadék) egyaránt hiányzik vagy ritka. Gyakran nehezen felismerhető élőhely, a száraz és az üde tölgyesek [L1, L2b, L2x, L4a, K2, LY4] felé is képez átmeneteket, de sokszor, főleg gyepszint hiányában, a jellegtelen erdőktől [RC] is nehezen különíthető el. Mindezek az azonosítási problémák nedvesebb klímában fokozottan jelentkeznek, ezért a Dunántúl nyugati és déli felében (pl. Bakonyalja, Pannonhalmi-dombság, Répce-sík, Kemenes-hát, illetve Külső-Somogy, Tolnai-hegyhát, Baranyai-dombság) különösen sok a kétes hovatartozású állomány.

**Vegetációs és táji környezet:** Középhegységeinkben kiterjedt, az egyes tájegységekben széles „növényzeti övet” alkotó élőhelytípus. Csaknem valamennyi hegy-dombvidéki élőhelytípussal érintkezhet. Táji környezetében jelenleg leggyakrabban hegy-dombvidéki típusú erdőket [K2, K5, L1], jellegtelen száraz gyepeket [OC], száraz cserjéseket [P2b], jellegtelen „erdőket” [RC, RDa, RDb] találni.

**Alegységek, idetartozó típusok:** A cseres-kocsánytalan tölgyes csoportba sorolt hegy-dombvidéki cser- és kocsánytalan tölgy uralta erdők rendkívül változatosak mind szerkezetüket, mind faji összetételüket tekintve. Fafajösszetételük alapján lehetnek: elegenden cseresek, elegenden kocsánytalan tölgyesek, cser- és kocsánytalan tölgy különféle arányú elegyei, illetve mindez kiegészülhet elegyfajok kisebb-nagyobb arányú jelenlétével. Szerkezetüket tekintve lehetnek homogén, csaknem cserjeszint nélküli, gazdag, többnyire füves gyepszintű erdők vagy fejlett, magas, cserjefajok uralta cserjeszinttel rendelkező állományok, amelyek gyepszintje többnyire ritkás. Lehetnek fajok fiatalabb egyedeivel betöltődött és így alsóbb lombszinttel rendelkező erdők, ekkor a gyepszint borítása kisebb. A gyepszint összetételét nézve uralkodhatnak a fényben gazdag erdőkre és ezek szegélyeire jellemző fűvek, sások és egyéb fajok, de leggyakoribb fajai kikerülhetnek az általános erdei fűvek, illetve kétszikűek közül is. Előfordul, hogy a zavarástűrő fajok mennyisége a legnagyobb, és olykor az üde erdők fajai is meglehetősen nagy számban jelennek meg. Mindezen szempontok szerint kiragadott néhány jellemző szinte bármilyen mértékben és léptékben keveredhet egymással, mégis a jelenleg legismertebb, leggyakoribb kombinációk a következők (az altípusokat fafajösszetételük, majd szerkezetük, gyepszintjük jellege alapján csoportosítottuk – mindez gyakran összefügg termőhelyükkel és/vagy korábbi használatukkal is):

1. Cseres-kocsánytalan tölgyesek, ahol mindkét fajfaj jelentős szerephez jut.

1.1. Csaknem cserjeszint nélküli, füves cseres-tölgyesek, itt a két tölgyfaj aránya tág határok között változhat, de a ritkább tölgy aránya is eléri a 10-20%-ot. A gyepszint többnyire igen sűrű, legfontosabb elemei a fűvek. A gyepszint többnyire fajgazdag, ritkábban jellegtelen (ekkor általános erdei és/vagy zavarástűrő fajok uralják). A cserjeszintben szegény cseres-kocsánytalan tölgyesekben a jó fényellátás hatására igen gyakori a *Poa nemoralis* felszaporodása. Az üde erdei fajok gyakoribbak lehetnek, elsősorban ott, ahol az állomány jellemző fűve a *Melica uniflora*.

1.2. Elegyfákkal betöltődött cseres-kocsánytalan tölgyesek. Ekkor az idős tölgyek alatt elsősorban a virágos kőrös (főleg a Dunántúlon) és/vagy a mezei juhar alkot sűrű vagy ritkásabb magas (2-7 m) cserjeszintet. A gyepszint borítása a lomb- és cserjeszint záródása függvényében változó, de többnyire nem zárt. Leggyakrabban jellegzetes „cseres-tölgyes” gyepszintű állományok, száraz és általános erdei fajokkal, olykor néhány üde erdei fajjal kiegészülve.



Csertölgy (*Quercus cerris*) uralta cseres-kocsánytalan tölgyes jellegű erdő a Keleti-Bakonyban

1.3. Változatos képű és összetételű, cser- és kocsánytalan tölgyet is legalább 20%-ban tartalmazó állományok, ahol a füves foltok mellett nagyobb arányban előfordulnak cserjés részek is. A legalább foltokban fejlett cserjeszintre cserjefajok (galagonyák, fagyal, húsos som) vagy cserje és fajok (virágos kőrös, mezei juhar) jellemzőek. A gyepszint is mozaikos, foltokban sűrű, máshol, pl. a cserjés foltok alatt, csaknem hiányzik; többé-kevésbé fűvek uralta, de többnyire kétszikű fajok is jelentős számban tartalmaz, összetétele is változatos.

2. Cseresek: az urakodó fajfaj a csertölgy; a kocsánytalan tölgy ritka vagy hiányzik.

2.1. Elegenden vagy csaknem elegenden, füves cseresek. Kialakulásukban az embernek többnyire nagy szerepe van, korábbi beavatkozásai a kocsánytalan tölgygel szemben a csernek kedveztek. A füves csereseket változó (bár gyakrabban alacsony) borítású, de szinte mindig alacsony (1-1,5 m-nél kisebb) cserjeszint jellemzi. A gyepszint képét fű- és sásfajok határozzák meg. A gyepszint lehet fajgazdag és jellegtelen is (ekkor általános erdei és/vagy zavarástűrő fajok uralják). Ide tartoznak a korábbi erdőhasználatok nyomán degradált talajú, elég gyenge növekedésű, cserjeszint nélküli, mérsékelt, fajszegény gyepszintű, gyakran szárazgyepi fűvekkel (*Festuca rupicola*, *F.*

valesiaca, *Poa angustifolia*) jellemezhető állományok is. Ekkor a gyepszintben az erdei fajokat gyakran legáltalában általános gyepi fajok helyettesítik, a fajkészlet a korábbi erőteljes legeltetésre és az ezzel járó ligetes lombszintre, valamint talajerózióra utal.

2.2. Csaknem elegyetlen, jól fejlett (elég zárt, többnyire fajgazdag) magas cserjeszintű cseresek. Idősebb korban 15 m-nél magasabb erdők. A lombszintben a kocsánytalan tölgyet részben vagy egészben a molyhos tölgy és a magas kőris helyettesítheti (elsősorban délies kitettségű völgyelésekben, illetve kb. 400 m tszf. magasság felett). A cserjeszint gyakran többszörösen visszavágott. A gyepszintre zártabb és ligetes foltok mozaikja jellemző. A gyepszint többnyire nem túl fajgazdag, a fényigényes (tölgyes) fajok kisebb-nagyobb mennyiségben rendszerint jelen vannak, de az uralkodók lehetnek általános erdei és/vagy zavarástűrő fajok is. A gyepszintet többnyire nem a fűvek uralják. Leggyakrabban mészkövön és dolomiton megjelenő altípus.

2.2. Molyhos tölgyesek, illetve üde erdők (bükkösök, gyertyános-tölgyesek) közötti (mind elhelyezkedését, mind fajkészletét tekintve) átmenetet képező „cseres-tölgyesek”. A molyhos tölgyesek és az üde erdők állományai között dolomiton, elsősorban a Dunántúli-középhegységben gyakran jelenik meg egy cseretölgy uralta, olykor elég széles, máskor igen keskeny sáv, ahol az aljnövényzetben a molyhos tölgyesek és az üde erdők fajai keverednek. A cserjeszint többnyire viszonylag fejlett. Előfordulhat meredek oldalakkal és a közöttük lévő mély völgyekkel jellemezhető területeken, a hegyoldalak közepén (ez a gyakoribb), de tőkön is (ritkábban).

3. Kocsánytalan tölgy uralta állományok.

3.1. Kisavanyodó, tápanyagban szegény talajon a lombszintben a kocsánytalan tölgy jut uralomra (a cser aránya 10-20% alatti), az elegyfák ritkák. A cserjeszint hiányzik (vagy nem jellemző), a gyepszint alapvetően füves. A pH csökkenésével a gyepszint borítása lazává válhat, a faj- és az egyedszám is csökken, egyre gyakrabban fordulnak elő a tápanyagszegény és/vagy savanyú talajt jól tűrő fajok, gyakoribbá válnak a mohafoltok is (de ezek együttesen a gyepszintnek kevesebb mint a felét teszik ki). A zavarástűrő, az általános és üde erdei fajok aránya az előbbiekkal párhuzamosan csökken.

3.2. A tengerszint feletti magasság növekedésével, illetve északkelet felé haladva szintén a kocsánytalan tölgy aránya nő, a cser egyre ritkábbá válik, pl. az Északi-középhegység kb. 500 méter feletti hegyein (Mátra, Bükk) a cser elmarad, tiszta kocsánytalan tölgy állományok alakulnak ki, ahonnan a szubmediterrán fajok

többsége is hiányzik. A szerkezet és a gyepszint borítása változó lehet, de legjellemzőbb talán a ritka cserjeszint és a fejlett, füves gyepszint.

4. Elegyfákat, főleg hársakat és juharokat, ritkábban magas kőrist nagyobb arányban tartalmazó cseres-kocsánytalan tölgyesek. A két tölgyfaj aránya változó, de a ritkább is többnyire eléri a 20%-ot. Gyakran viszonylag változatos szerkezetű erdők, a lombszintben az elegyfák aránya mintegy 5-25% között változik, a gyepszint pedig száraz tölgyes jellegű (de többnyire tartalmaz üde erdei fajokat is). Ez az altípus az üde erdők felé [LY4, K2] átmenetnek is tekinthető, de az sem kizárt, hogy az élőhely „eredeti” fajajösszetétele ilyen lehetett (illetve lenne a múltbelinél jóval kisebb emberi hatás mellett).

5. Dombvidéken előfordulnak a cseres-kocsányos tölgyesek felé átmenetinek tűnő állományok. Ezekre – a cser- és a kocsánytalan tölgy mellett – a kocsányos tölgy kisebb-nagyobb arányú előfordulása jellemző. Nehezen dönthető el, hogy ez természetes hatások vagy erdészeti beavatkozások miatt alakult így – valószínűleg mindkét eset előfordul: a kocsányos tölgyet gyakran „telepítik” (ültetik, vetik felújítások alkalmával), ugyanakkor változó vízgazdálkodású talajon vagy kis lefolyástalan mélyedésekben, teknőkben, dagonyák, erdei tócsák körül a kocsányos tölgy természetesen is előfordulhat. A gyepszint gyakran fajszegény, általános erdei fajok jellemzik, de gyakran található üde erdei és/vagy réti fajok is. A fajgazdagabb állományokban a fényigényes száraz erdei fajok is jelen vannak.

6. Azok a „konszociáció” jellegű állományok (mezei juharosok, kőrisesek), ahol a tölgyek elegyaránya eléri a 10-15%-ot és a cseres-kocsánytalan tölgyes élőhely egyértelműen felismerhető (pl. a gyepszint és/vagy a környezet alapján).

### Nem idetartozó típusok:

1. Molyhos tölgy uralta, többnyire alacsonyabb erdők [L1] nem tartoznak az L2a-ba. Zárt molyhos tölgyesek [L1] uralta tájban (dolomiton, mészkövön, hegylábi részekben nem ritka szituáció), ahol az „igazi” L2a ritka vagy hiányzik, a hasonló jellegű, molyhos tölgy elegyes cseresek vagy molyhos tölgy uralta erdők nem ide tartoznak (pl. Bakony, Balaton-felvidék) [L1]. Kis kiterjedésű, csertölgy uralta erdőmaradványok dolomiton nem vagy nem biztos, hogy L2a-ba, inkább az L1-be tartoznak.

2. A gyepszintben nagyrészt acidofrekvens fajokat tartalmazó kocsánytalan tölgyesek [L4a].

3. Azok a „konszociáció” jellegű állományok (mezei juharosok, magas kőrisesek), ahol a tölgyek elegyaránya nem éri el a 10%-ot, illetve az eredeti élőhely nem ismerhető fel [RC].

4. A cser- és kocsányos tölgy uralta dombvidéki, hegylábi erdők (pl. Gödöllői-dombvidék, Mezőföld északi része, Vértés és a Bakony északnyugati lába, Belső-Somogy) nem az L2a-ba tartoznak [termőhelyüktől, gyepszintjüktől függően L2b, L2x, illetve RC].

5. Üde aljnövényzetű elegyetlen vagy elegyes cser- tölgy uralta erdők, elcseresített üde erdők (bükkösök, gyertyános-tölgyesek) nem tartoznak bele az L2a-ba [RC, ha a gyepszint jellegtelen, K2, ha üde erdei fajok jellemzik, és az üde erdei fafajok közül legalább néhány jelen van]. Így pl. északias kitettségekben, völgyaljakban üde erdők uralta tájban található csertölgy uralta részek nem vagy csak kis részben tartozhatnak az L2a-ba [K2, RC].

6. A valószínűleg telepített, elcseresített, természet-szerű erdőnek nem vagy csak részben tekinthető erdők sem tartoznak az L2a-ba. Ezek egy része biztosan egykori gyertyánelegyes üde erdők helyett lett kialakítva, más részüket pedig szántóra, gyepre telepítették [RC].

7. Nem tartoznak ide az olyan elegyetlen cseresek sem, eredetüktől függetlenül, ahol a gyepszint szinte csak általános erdei, a zavarást elviselő, illetve gyorsan visszatelepülő fajokból áll, pl. *Brachypodium sylvaticum*, *Viola odorata*, *Dactylis glomerata* s.l., az igényesebb erdei fajok teljesen hiányoznak, az eredeti élőhely nem azonosítható – ez már inkább RC.

Összefoglalva: nem tartoznak az L2a-ba a csertölgy uralta származékerdők, ha biztosan vagy valószínűleg nem cseres-kocsánytalan tölgyes élőhelyen vannak. Ezek leginkább termőhelyük, környezetük (alföld, ártér, bükkös környezet) és gyepszintjük alapján (a száraz és/vagy fényben gazdag erdőkre jellemző fajok ritkák vagy hiányoznak, a gyepszintet zavarástűrő és/vagy üde erdei fajok uralják, szélsőséges esetekben az erdőkre jellemző fajok teljesen hiányoznak) ismerhetők fel.

**Természetesség:** A cseres-kocsánytalan tölgyesek természetességének megítélésekor leginkább a faállomány szerkezetére (nagy méretű élő és holtfák jelenléte vagy hiánya) és elsősorban a gyepszint fajkészletére támaszkodhatunk. A 3-as és a 4-es természetesség sok esetben igen nehezen különíthető el (sok az olyan állomány, amelynek a természetessége a kettő között van valahol).

5-ös: Idős, vastag (50 cm, sekély talajon 40 cm átmérő feletti) fákat is tartalmazó, változatos szerkezetű állományok (vannak elegyfák, fiatal és idős fák, cserjeszint, a záródás és a szintek magassága mozaikosan változik, van álló és fekvő holtfa). A gyepszint fajgazdagsága nem követelmény (de az ilyen állományok gyepszintje többnyire nem fajszegény). Az idegenhonos

fajok hiányoznak. Az ilyen állományok ma már hazánkban nagyon ritkák!

5-ös: Fajgazdag gyepszintű, nem teljesen homogén szerkezetű (elszórt alacsonyabb lombos szint és/vagy változatos magasságú és borítású cserjeszint) vagy holtfát, elegyfákat tartalmazó, legalább középkorú állományok (a fák átlagos mellmagassági átmérője nagyobb 25-30 cm-nél), ahol a két tölgyfaj mindegyike legalább 25%-os arányban jelen van.

4-es: Fajgazdag gyepszintű, de homogén szerkezetű, elegyfákat alig vagy nem tartalmazó, csaknem cserjeszint nélküli, legalább középkorú állományok (a fák átlagos átmérője nagyobb 25-30 cm-nél), ahol a két tölgyfaj mindegyike legalább 25%-os arányban jelen van. Az idegenhonos fafajok maximális elegyaránya 5%.

4-es: Fejlett vagy közepes cserjeszintű, elegyfákat alig tartalmazó állományok, ahol a kocsánytalan tölgy is előfordul, illetve elegyetlen, füves, kocsánytalan tölgy uralta állományok. A gyepszint az élőhelyre jellemző fajokban legalább közepesen gazdag. Az idegenhonos fafajok maximális elegyaránya 5%.

4-es: Elegyes, változatos szerkezetű, de jellegtelen gyepszintű erdők, a gyepszintet általános és/vagy zavarástűrő fajok jellemzik. Lehetnek olyan elegyes, változatos szerkezetű, de igazán idős élő és holt fát nem vagy alig tartalmazó állományok is, amelyek gyepszintje az élőhelyre jellemző fajokban legalább közepesen gazdag. Az adventív fafajok maximális elegyaránya 5%.

3-as: Elegyetlen állományok, többnyire fiatal-középkorú cseresek, amelyek szerkezete homogén, a gyepszint jellegtelen, de tartalmaz igényesebb (száraz vagy általános) erdei fajokat, az eredeti élőhely még valószínűsíthető. Az üde erdei fajok a gyepszintből hiányoznak. Az adventív fafajok maximális elegyaránya 10-15%.

3-as: Cser- és kocsánytalan tölgy alkotta, homogén szerkezetű, legfeljebb középkorú állományok, jellegtelen, fajszegény gyepszinttel.

2-es: Az adventív fafajok aránya nagyobb (50%-ig), de az eredeti élőhely biztosan azonosítható. Az ilyen állományok gyepszintje is szinte mindig fajszegény, jellegtelen.

**Regenerációs potenciál:** Regenerációs potenciáljukra leginkább a korábbi és a jelenlegi emberi hatások, valamint a környezetben található inváziós fafajok mennyisége van hatással. A természetesebb állományok regenerációs potenciálja is többnyire nagyobb. Minden olyan állomány regenerációs képessége jónak tekinthető, amely természetszerű erdővel van körülvéve,

nagyobb erdőtömbben van, ahonnan hiányzik az akác és hosszabb ideig (minimum 50 évre) magára hagyják. Tulajdonképpen azoknak az állományoknak is jó a regenerációs képessége, amelyek nagyobb természet-szerű erdőtömbben vannak, ahonnan hiányzik az akác, de nem hagyják hosszabb időre magára. Ekkor a regeneráció lassul. Ha vágáskor mintegy 90 év alá csökken, akkor ez már erősen és károsan hat a regenerációra. Befolyásolja még – elsősorban a regenerációs sebességét – a vadállomány nagysága és a termőhely is (elsősorban a vízellátottság): ha sok a vad vagy szárazabb a termőhely, a regeneráció lassul (de maga a regenerációs képesség ezzel még nem feltétlenül gyengül). Ugyanakkor „túl” üde termőhelyen sem tud regenerálódni, ekkor előbb-utóbb valamilyen üde elegyes erdő fog kialakulni. Az akácokkal, akáceletyes erdőkkel érintkező állományok alig képesek regenerálódni – már az is minimálisra csökkenti a regeneráció esélyét, ha az állomány út mellett van és rendszeresen, nagyobb területen és arányban gyéritik, illetve megbontják, ekkor az utak mellett terjedő akác előbb-utóbb megjelenik a természetközelinek tűnő állományokban is. Ez már jelenleg is sokfelé, még nagyobb erdőtömbök belsejében is megfigyelhető. Szintén nehezen regenerálódnak az egykori legelőkre visszatelepülő állományok – bár itt inkább igen lassú a regeneráció.

Mérsékelt terjedőképes élőhelytípus, szomszédos vegetációs foltban, szántón közvetlenül igen lassan alakul ki, ezt az esetek többségében valamilyen, többnyire cserjés-gyepes köztes állapot előzi meg (és a cseres-kocsánytalan tölgyes kialakulása ekkor is igen hosszú folyamat). Száraz, félszáraz gyepekkel érintkezve, amennyiben a gyepet nem kezelik (legeltetik, kaszálják), viszonylag könnyen kialakulhatnak cseres-kocsánytalan tölgyesekhez hasonló állományok, de maga a folyamat, főleg az erdei lágyszárú fajok visszatelepülése igen lassú lehet – és csak akkor történhet meg, ha van a közelben fajforrásul szolgáló erdő, valamint hiányoznak az inváziós fafajok (elsősorban az akác és a bálványfa).

**Irodalom:** Bartha & Gencsi 1991, Bartha et al. 1995, Bauer & Márkus 2008, Borhidi 1963b, 1984, 2003, Borhidi & Kevey 1996, Borhidi & Sánta 1999, Bölöni 2004, 2010a, 2010b, Buday 1979, Chytrý 1994, 1997, Chytrý & Horák 1997, Coldea & Pop 1996, Csapody 1987, Csiky 2003, Csontos 1996, Csűrös 1981, Debreczy 1973, 1981, Fekete 1964, 1965, 1997d, Horánszky 1964, Horvat et al. 1974, Horvát 1956, 1972, 1977a, 1977b, 1979, 1980, Hübl 1959, Isépy 1970a, Jakucs 1967c, 1967d, 1973, Jakucs & Papp 1974, Janković & Mišić 1980, Karácsonyi 2010, Kárpáti 1952, Karrer & Kilian 1990, Kevey 2008a,

Király 2001, Koncz et al. 2009, Kotroczó et al. 2007, Kovács 1964a, 1975a, Kovács & Máthé 1967b, Kun 2000, Less 1988, 1991, Majer 1962, 1968, 1974, Máthé & Kovács 1962, Michalko et al. 1987, Mucina et al. 1993, Nagy 2004a, Papp 1977, 1987, Papp & Précsényi 1980, Penksza et al. 1994, 1996, Pop & Cristea 2000, Roleček 2005, 2007, Simon 1977, Soó 1934b, 1941, 1947c, 1951, 1960b, Standovár 1988, Standovár & Rajkai 1994, Szmorad 1994, 1997a, 2010, Szodfridt & Tallós 1964b, Szollát 1980, Szujkó-Lacza 1964, Tallós 1959, Vojtkó 1990, 1993a, 1995a, 1995b, 1996a, 1998b, 2003, 2004, Zólyomi 1950, 1958, Zólyomi et al. 1954, 1955

Bölöni János, Fekete Gábor, Kun András, Tímár Gábor, Bartha Dénes, Szmorad Ferenc, Nagy József, Juhász Magdolna

## L2b – Cseres-kocsányos tölgyesek

*Quercus cerris*-*Quercus robur* forests

**Natura 2000:** 91M0 Pannonian-Balkanic turkey oak- sessile oak forests

**Cönotaxonok:** *Agrostio tenius-Quercetum cerridis* Csapody 1974 ex Borhidi et Kevey 1996, *Asphodelo-Quercetum roboris* (Borhidi et Járai-Komlódi 1959) Borhidi 1996, *Molinio litoralis-Quercetum cerridis* Szodfridt et Tallós 1964 ex Borhidi et Kevey 1996

**Definíció:** Az üde lomberdők zónájában, alacsony, lapos dombvidékek platóin, alföldperemi részeken előforduló, változó vízellátottságú (időszakosan nedves, illetve száraz) területek edafikus okból tölgy uralta erdei. A lombszint uralkodó faja a kocsányos és/vagy a csertölgy (*Quercus robur*, *Q. cerris*). A gyepszint szárazságtűrő, fényigényes erdei fajok mellett több-kevesebb üde-nedves réti fajt is tartalmaz, de előfordulhatnak acidofrekvens lágyszárúak is. A jelenlegi állományokban a többé-kevésbé zavarástűrő fajok jelenléte is jellemző. Rögzítendő minimális kiterjedése 1000 m<sup>2</sup>. Az idegenhonos fafajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

**Termőhely:** A cseres-kocsányos tölgyesek csapadékosabb (600 mm feletti) klímában, elsősorban alacsony dombvidékeken, ritkábban sík vidéken (alföldperemi részeken), általában 250 m tszf. magasság alatt jelennek meg platókon, enyhe lejtőkön kialakult lapos medencékben vagy lokális deflációs mélyedé-