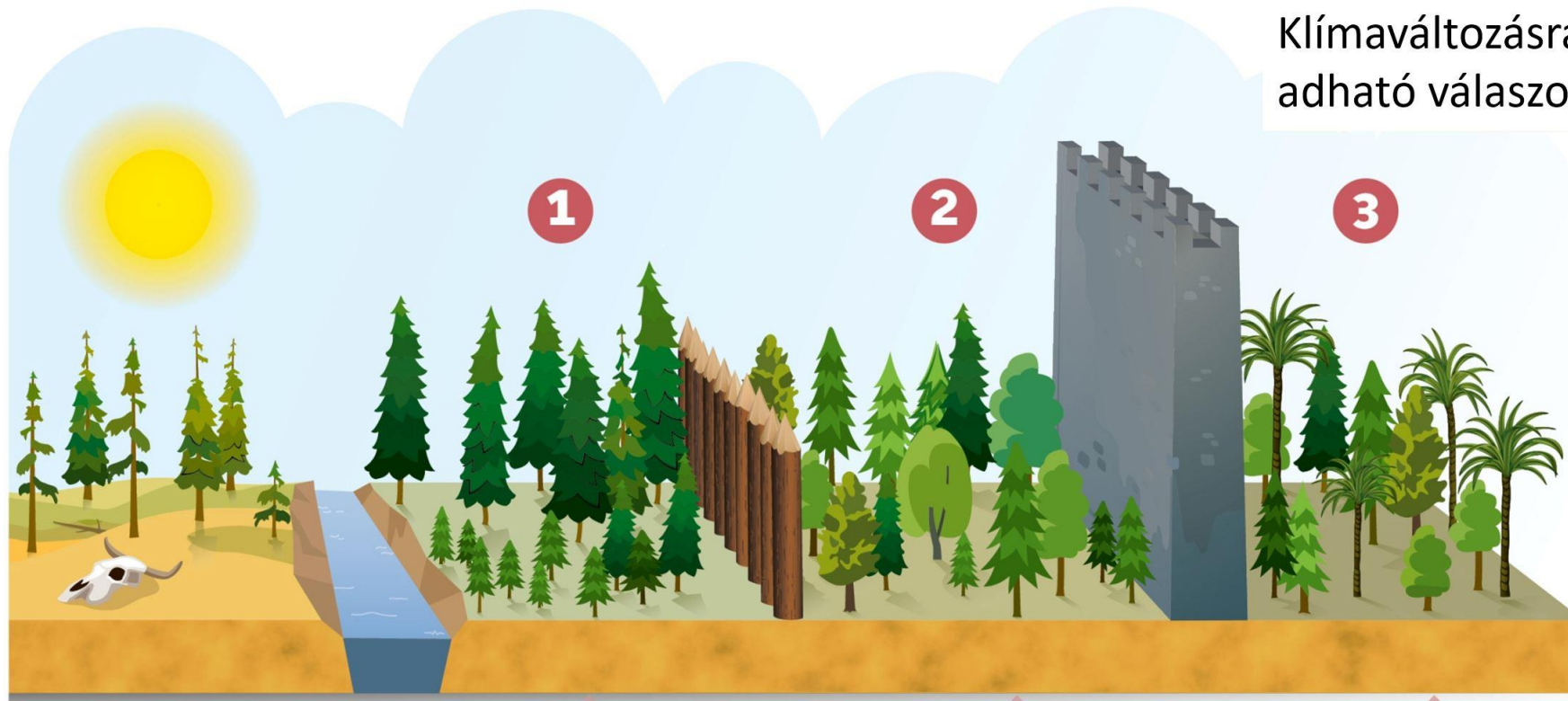


Új fafajok hasznosítása szárazsági erdőhatáron

- Az Alföld szárazodó feltételei között az eddig alkalmazott fafajok már nem minden esetben nyújtanak megoldást az erdők fenntartására, új erdők létesítésére, fásítási programok megvalósítására.
- Új, idegenhonos (helyettesítő, allochton, alternatív) fafajok bevezetése szükséges az eddigi tapasztalatok azonnali hasznosításával.

Klíímaváltozásra adható válaszok



Szaporítóanyag
mozgatás
Ellenálló genotípusok
Új gyérítési módszerek

Más őshonos fajjal
való elegyítés
Más őshonos fajokkal
történő teljes fajcseré

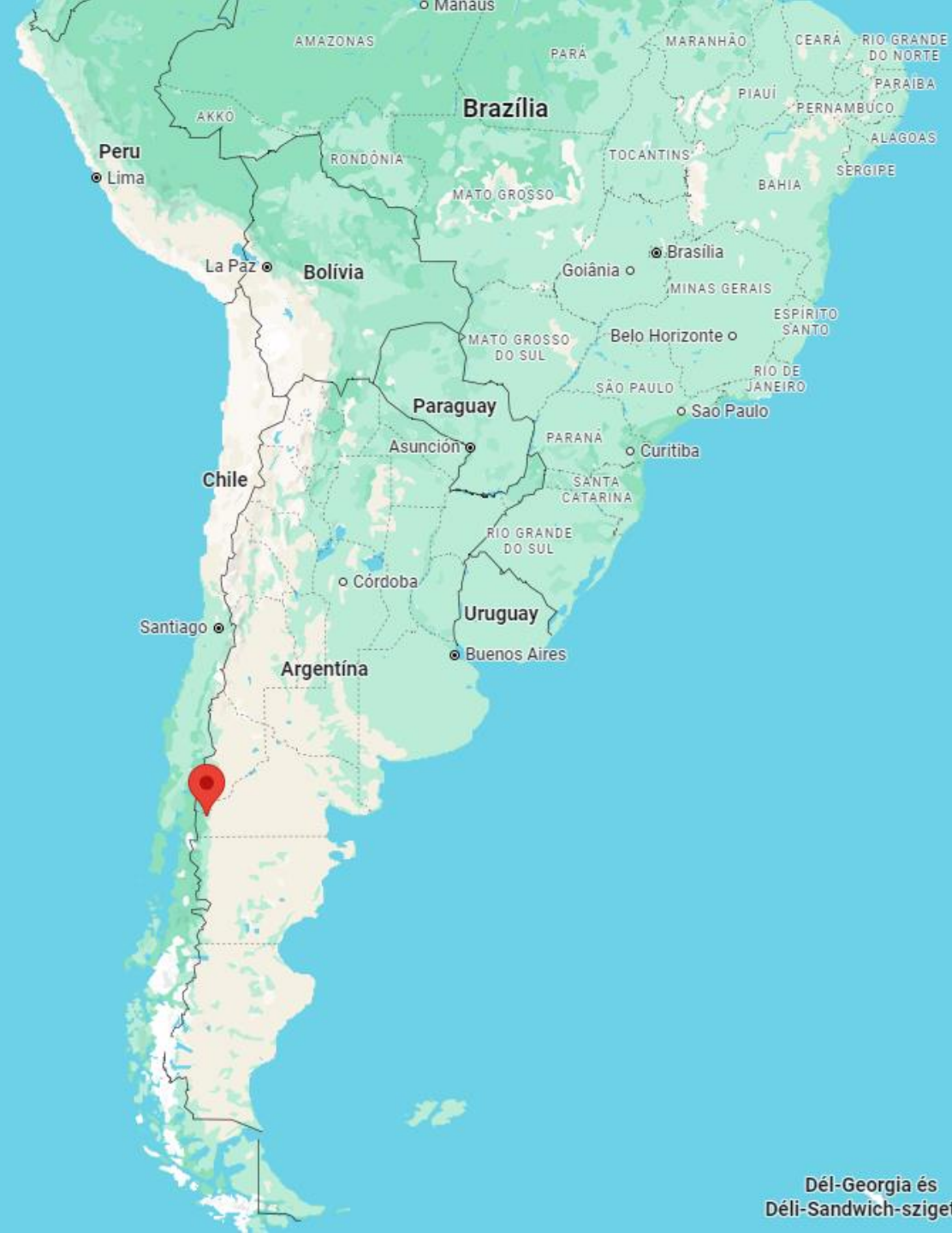
Nem őshonos
szárazságtűrő fajok
telepítése

Milyen feltételek között lehet alkalmazni idegenhonos fafajokat?

- Ott használjuk ezeket a fajokat, ahol jelenleg nincs őshonos megoldás. A bükkös és gyertyános-tölgyesek jelenlegi termőhelyén pl. a duglaszfenyő kimagasló teljesítményt nyújtana, de ezt ma mégsem preferáljuk, javasoljuk.
- Az új fafajok esetében kiválasztási szempont a szárazságtűrés és fagytűrés együttes megléte, ami leszűkíti az alkalmazható fajokat és a kiválasztási régiók körét.
- További kiválasztási és kizárási szempont az adott faj hazai viszonyok közötti invázióra való képessége, illetve ennek hazai viszonyokra történő kizárása. Az inváziós képesség kizárási szempont kell legyen, lásd. császárfű és klónjai.

Pinus ponderosa

- Argentína több évtizedes munkával jelentős eredményeket ért el a Pinus ponderosa termesztés területén. Ezen fenyő faj magyarországi tesztelése, honosítása, kiegészítve az eddigi hazai tapasztalatokkal, megfelelő esélyt biztosíthat a legszárazabb, őshonos megoldásokkal már nem hasznosítható termőhelyeken alkalmazható fafajok körének bővítésére. Ez a leginkább határhelyzetbe kerülő alföldi régiók számára nyújthat megoldási lehetőségeket a jövőben.
- A Pinus ponderosa a legszárazabb termőhelyeken is gazdaságilag jelentős hasznot produkáló fatermést biztosít, így Argentína egyik legfontosabb, kedvezőtlen ökológiai körülmények között is hasznosítható erdészeti-ültetvényes fafajáról van szó. Kifejezetten száraz, 400-500 mm éves csapadékkal jellemezhető területeken és tápanyagban szegény vulkáni hamuval fedett talajokon alkalmazzák sikerrel. Ezen okok miatt javasolt az eddigi argentin eredmények átgondolt hazai bevezetése, elérhető szaporítóanyagforrások tesztelése, amelyhez kiváló alapot biztosíthat az INTA Argentin Agrárkutató Központ és a Soproni Egyetem között megkötött kétoldalú együttműködési megállapodás.



Pinus ponderosa



*A magtermesztő ültetvény magas színvonalon van fenntartva,
jól kezelt, kiváló kondíciójú, jelentős mennyiségű
tobozkezdemény volt megfigyelhető rajta*



Magas színvonalú burkolt gyökerű csemetetermesztés

Pinus ponderosa

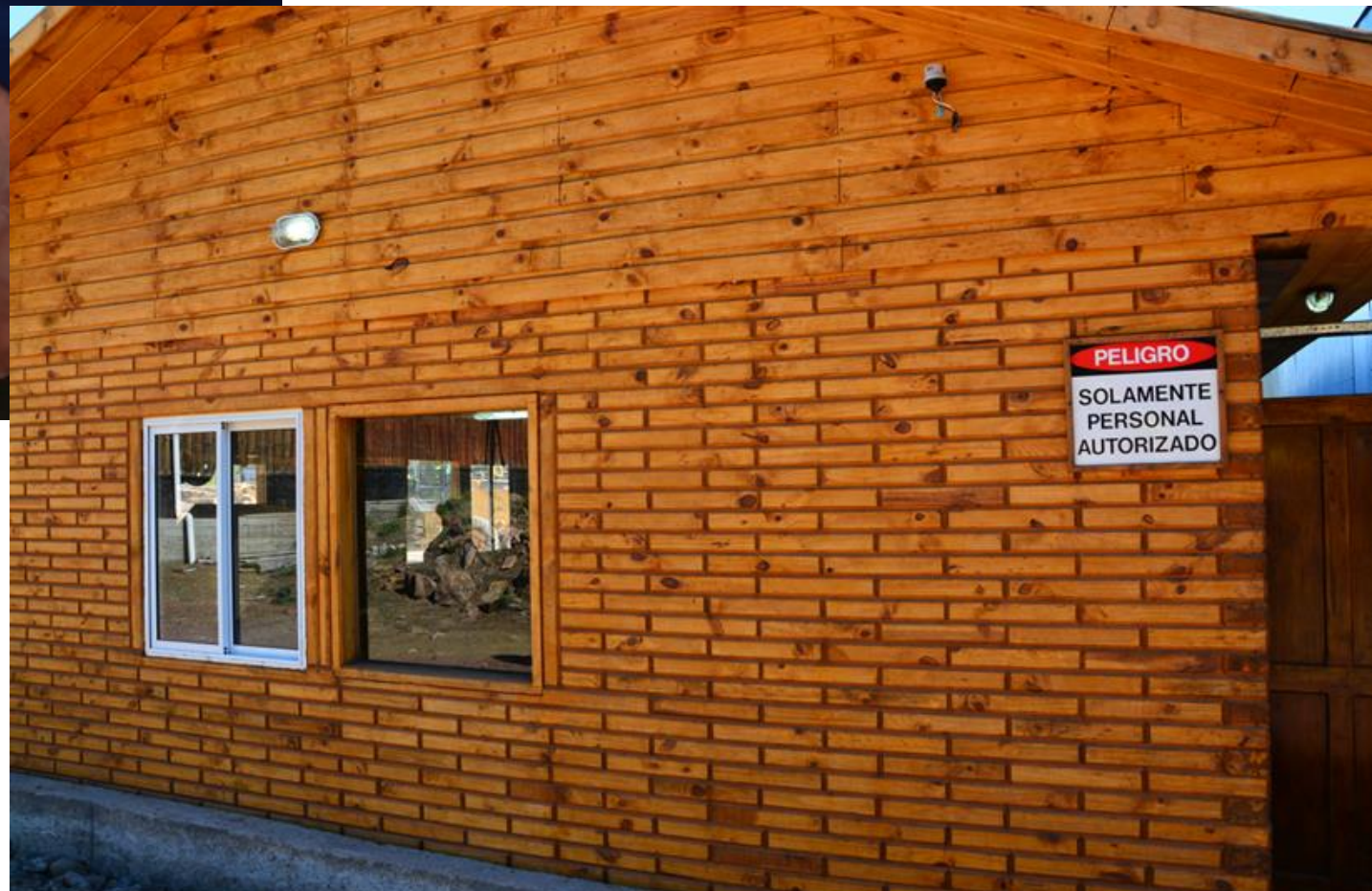












Észak-Afrikai szárazsági erdőhatár értékelése

- Algériai Zöld Gát projekt tapasztalatainak hazai szempontú értékelése
- Élő együttműködés az algériai ERTI és a hazai ERTI között
- Közös eredmények és kölcsönös érdek az együttműködésre



Észak-Afrikai szárazsági erdőhatáron sikeres és számunkra is hasznosítható fafajok

- *Pinus halepensis*
- *Pinus brutia*
- *Populus euphratica*
- *Morus alba*, *Morus nigra*
- *Malus sylvestris*
- *Pyrus pyraster*
- *Sophora japonica*
- *Gleditsia triacantos*
- *Fraxinus xanthoxyloides*
Fraxinus angustifolia
Fraxinus americana
- *Cupressus sempervirens*
Cupressus arizonica

Javasolt a helyi viszonyokhoz már alkalmazkodott állományok, egyedek magforrását felhasználni hazai tesztekhez. Ehhez az algériai partner segítséget tud adni.

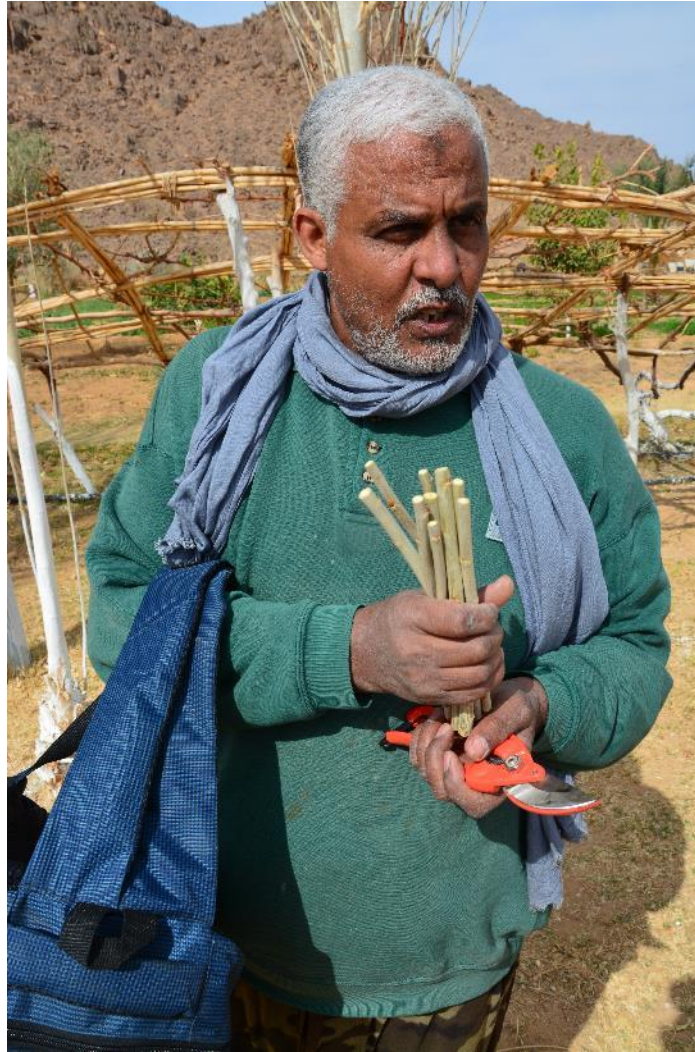
Észak-Afrikai szárazsági erdőhatáron sikeres és számunkra is hasznosítható fafajok

- *Pinus halepensis*, *Pinus brutia*



Észak-Afrikai szárazsági erdőhatáron sikeres és számunkra is hasznosítható fafajok

- *Populus euphratica*



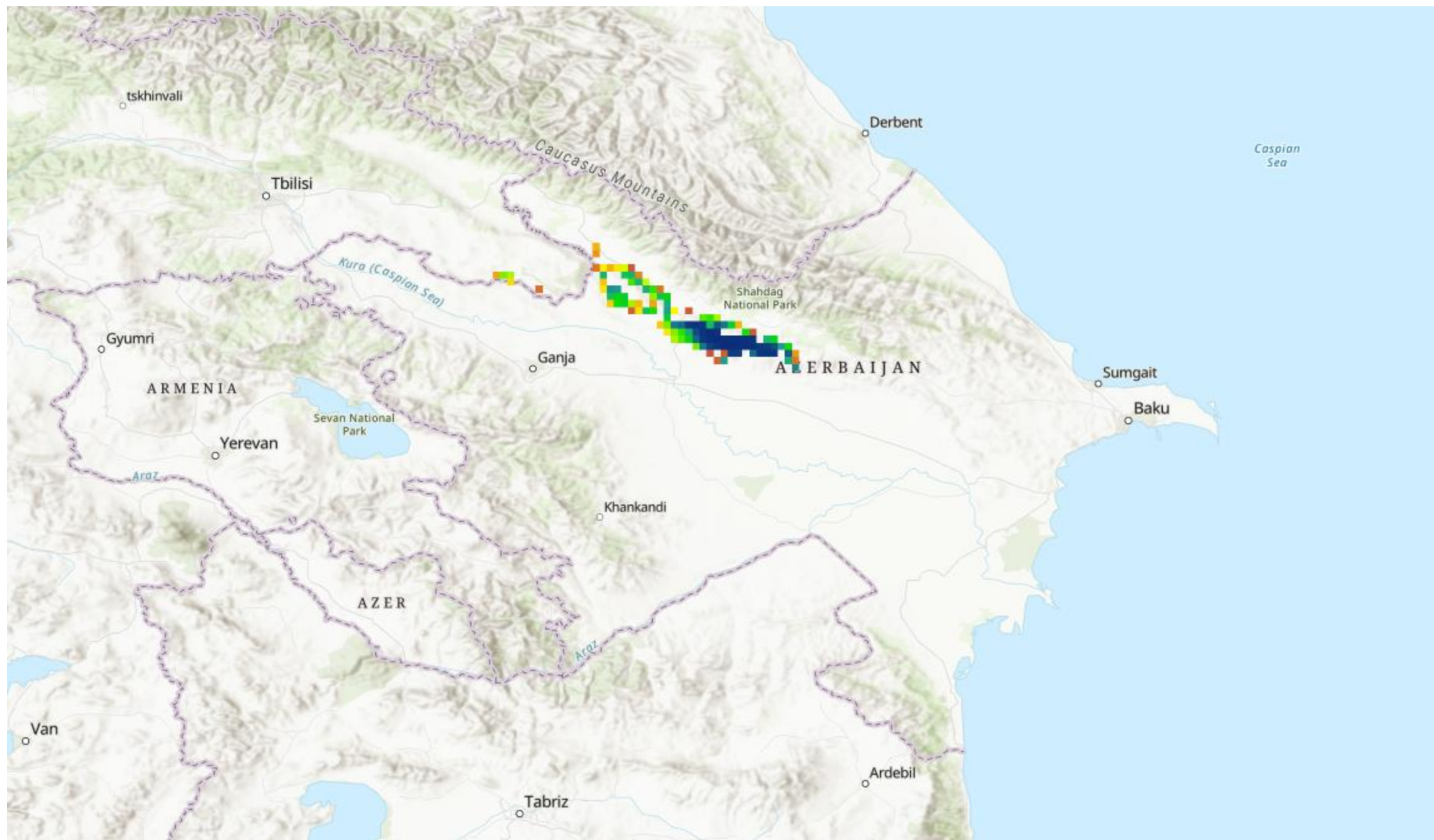
Észak-Afrikai szárazsági erdőhatáron sikeres további fajok





Közép-Ázsiai erdőhatár értékelése

Fafajok	Fő tulajdonságok	Hazai alkalmazhatóság (Alföld)
Haloxylon aphyllum	Kiváló szárazság- és sótűrés, stabilizálja a homokot, minimális csapadék mellett is életképes, a sivatagi körülmények kulcsfaja.	Kiválóan alkalmas lehet homoki talajokra, de alkalmazkodási kísérletekre van szükség.
Populus euphratica	Túlél extrém szárazságot, sós talajt, de fagyra érzékeny lehet.	Lehetséges, de Magyarország hideg telei korlátozhatják a túlélést.
Pyrus bucharica	Száraz erdő szélén való jelenléte segít megakadályozni a talajeróziót, és számos ökoszisztéma-szolgáltatást támogat, többek között élőhelyként és táplálékforrásként szolgál a helyi vadon élő állatok számára.	Ellenállóképessége és szárazságtűrése miatt a fajt nagyra értékelik mind a természetvédelmi, mind az agrár-erdészeti kezdeményezésekben Üzbegisztán egész területén.
Malus sieversii	Az átmeneti erdei ökoszisztémák részeként hozzájárul a genetikai sokféleséghez és genetikai tartalékként is szolgál az alma nemesítési programok számára.	Száraz élőhelyeken való ellenálló képessége miatt kulcsfontosságú fajnak számít a száraz erdők szélén található ökoszisztémák stabilitásának fenntartásában.
Juniperus turkestanica / J. seravschanica	Mély gyökerekkel rendelkezik, kiválóan alkalmas sziklás, száraz hegyvidéki talajokra	Sziklás, száraz területeken ígéretes; hidegtűrését még ellenőrizni kell.
Caragana arborescens	Kemény cserje/fa, szárazság- és fagyálló, nitrogénmegkötő	Magyarországon már van pozitív tapasztalat az alkalmazkodását illetően.



Eddigi hazai tapasztalatok újraértékelése I.

- Mezei juhar: Oda sem ültetjük elegyfajként, ahol ártani nem tudna (pl.: HNY, NNY közé). Natura 2000 jelölő élőhelyek közül az 9110 Euroszibériai sztyepp erdők állományalkotója, mégis félünk tőle. Az „őshonos ostorfánk és zöldjuharunk egyben lehetne”, ha akarnánk.
- Tatárjuhar: Az elmúlt évek mesterséges erdősítéseiben hálás „optikai tuning”. Komoly céljaink nincsenek vele, de szegélybe jó.
- Amerikai kőris (fehér): Ha véletlenül összekeverték a *Fraxinus americana* (fehér kőris) fajjal, akkor jó erdők lettek belőle. A *Fraxinus pennsylvanica* (vörös kőris) ugyanakkor nem javasolt. Sajnos ez utóbbiból van több.
- Virágos kőris: Ökológiai szempontból méltatlanul mellőzött. Az Ásotthalmi Tanulmányi erdőben SZNY második szintjében nagyon jól érzi magát és a HNY-sarj között természetesen újul is.
- Fekete dió: Igazi meglepetés pl. a Gemenc Zrt. homoki termőhelyein, bár Ásotthalmon már bizonyított és pl. Csávoly 2D-ben a homokháton 30 éve dacol a szakmai meggyőződésünkkel, hogy ennek az erdőnek itt ki kellene pusztulnia.
- Közönséges dió: Jelenleg kevés az erdőbe való jó szaporítóanyag. Jobban felkarolhatnánk a széles termőhelyi spektruma miatt.

Eddigi hazai tapasztalatok újraértékelése II.

- Zselnicemeggy: Idősebb egyedekkel nincs tapasztalat, a fiatal erdőszítésekben eddig jól teljesít elegyként.
- Fehér eperfa: Méltatlanul mellőzött. Az akáccal is együtt tud nőni. Ne sokon múlt, hogy a dióval együtt bekerüljön az intenzíven terjedő fafajok közé. Már ez is mutatja miért kellene felkarolni. Sokkal több erdőrészletben szerepel a 15 db szórvány elegy között, mint amennyiben elegyaránnyal rendelkező fafajként leírták a tervezők.
- Juharlevelű platán: a 2024. évi nyár már túl száraz és meleg volt neki Ásotthalmon. A Duna mentén még bírta. Lehet, hogy a balkáni szülőfajjal többre mennénk tartós felmelegedés esetén, bár a fagyok visszatérével ugyanoda kerülnénk, mint elődeink, akik a fagytűrő hibrideket alkalmazták. TVFLN termőhelyeken főfafajnak nem ajánlott, de IDŐSZ és ÁLL hidrológia esetén H-HV-V talajokra még akkor is, ha ezek szárazodásától tarthatunk.
- Nyugati ostorfa: Egyre megosztóbb fafaj. A sok szakember támogatja a természetes terjedését az akácosainkban és erdeifenyveseinkben, főleg talajvédelmi erdeinkben. A 2022-es nyarat jobban viselte minden fafajnál. A 2024-es nyár viszont megártott már az ostorfának is.
- Lepényfa: Sokan hisznek a tövis nélküli változatában, de sajnos a tövises tulajdonság a domináns az utódnemzedékben. Főfafajnak nem ajánlott, nem tud záródni. Viszont értékes, érdekes elegy lehet az akácosokban. További hasznosítása a termésének élelmiszeripari feldolgozása.

Eddigi hazai tapasztalatok újraértékelése III.

- Japán akác: Főfafajnak is ajánlott, ahová a KST-t is javasoljuk. Ez a fafaj egy fokkal távolabb áll az intenzíven terjedő fafajoktól. Csemetét ma alig lehet találni.
- Török mogoró: TVFLN és IDŐSZ hidrológia esetén MÉ-IMÉ vastagság mellett minden vályog talajra javasolt főfafajnak is, ha 1% fölötti a humusz.
- Szürke nyár: Az egyetlen őshonos fafajok alkotta hibridünk, amit saját fafajkóddal illetünk. Miatta szükséges lenne, ha az erdőtörvénybe bekerülne a tájban honos fafajok mellé mindennemű erdészeti szabályozásba az is, hogy a kizárólag őshonos fafajoktól származó természetes hibridek ugyanolyan megítélés alá essenek, mint az alapfajok. Sokáig minden erdőművelő végső menedéke volt, de 2024-ben számos SZNY ültetés és sarj is kiszáradt. Igaz, hogy ez a nyár inkább a félsivatagra jellemző tulajdonságokat mutatott.
- Rezgő nyár: Ugyanolyan „mostoha gyermek”, mint a mezei juhar. Sok helyen az Alföldön a vele egyidős SZNY állományoknál jobban növekedtek a RNY egyes csoportjai és a törzsalakjuk is hatványozottan jobbnak mutatkozott.
- Atlasz cédrus, libanoni cédrus: van már erdészeti tapasztalat, amely alapján sokkal szélesebb körben lehetne az Alföldön telepíteni, mint ahogy eddig tettük. A libanoni cédrus szárazságtűrőbb az eredeti élőhelye alapján, az atlasz cédrus viszont jobban beépült már a hazai gyakorlatba.

Egy jó példa: török mogyoró

- Fény és melegigényes, a szárazságot, a gyenge talajokat és a szennyezett, városi levegőt jól tűri. A török mogyoró nem őshonos fafajunk. Ma leginkább díszfaként ültetik, de az utóbbi évek kutatásai igazolták, hogy erdőalkotóként is megállja a helyét.
- A hazai erdészek a múlt század végétől többször felhívták a figyelmet e fafaj kitűnő erdészeti tulajdonságaira. Az országban föllelhető 10–15 hektárnyi erdő jellegű állományt kísérletező kedvű és jó gyakorlati érzékű erdészek kezdeményezésére telepítették. Ezek közül is kitűnik az alsószentiváni 75 éves, mindössze fél hektáros erdő. Az ERTI ezen a „kísérleti terepen” vizsgálta meg a török mogyoró erdészeti termesztésének lehetőségeit.
- Erdősítésre a kétéves csemeték a legalkalmasabbak. Az ültetvényt négy-öt évig rendszeresen ápolni kell. A török mogyoró csemetéjét pótlásnak, elegyként is ültethetjük a lassan nöövő fafajok (tölgy) közé.
- Török mogyoróból kettős hasznosítású, tág hálózatu ültetvény is létrehozható: magja kiváló cukrászati–édesipari alapanyag, értékes fáját pedig az asztalosipar hasznosíthatja.

