

AMERIKAI KŐRIS ÉS ZÖLD JUHAR ENERGETIKAI JELLEMZŐI

Komán Szabolcs – Lehoczki Marcell

Soproni Egyetem, Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar, Faipari és Műszaki Intézet,
koman.szabolcs@uni-sopron.hu

KIVONAT

Az inváziós fafajok energetikai jellemzői még kevésbé ismertek, ezért a zöld juhar és az amerikai kőris esetében sem állnak még rendelkezésre ilyen jellegű vizsgálati eredmények. Ennek a két fafajnak az égéshője a fatest és a kéreg esetében is hasonló nagyságrendet mutat egyéb fafajokkal. A fatest esetében nincs közöttük számottevő különbség, a kéregnél viszont már az amerikai kőris égéshője magasabb. A fatest hamutartalma mindkét inváziós fajafaj esetén pár százalék, a zöld juhar értéke viszont másfélszerese az amerikai kőrisének.

KULCSSZAVAK: *amerikai kőris, zöld juhar, égéshő, hamutartalom*

BEVEZETÉS

Az inváziós fafajok visszaszorítása hazánkban is jelentős feladat elé állítja az erdőgazdálkodókat. Az amerikai kőris folyóink mentén, az ártereken országszerte megjelenik, egyedszáma és az általa okozott természetvédelmi probléma súlyossága területenként változó (Bartha, Csiszár 2021). A zöld juhar jelenléte elsősorban az alföldi területeken jelentősebb, de mivel jól tűri a városi körülményeket is, ezért a településeken is gyakran találkozhatunk vele.

Az inváziós fafajok faanyagtudományi tulajdonságai még kevésbé kutattak. Ezek közé tartoznak az energetikai jellemzők, amely szempontjából a különböző fafajok energianyeres célú felhasználását azok égéshője, hamutartalma és egyéb égés jellemzői jelentősen meghatározzák.

Az energetikai jellemzők szempontjából fontos, hogy különválasszuk a fatestet és a kéregét. Ezek a farészek mind az égéshő, mind a hamutar-

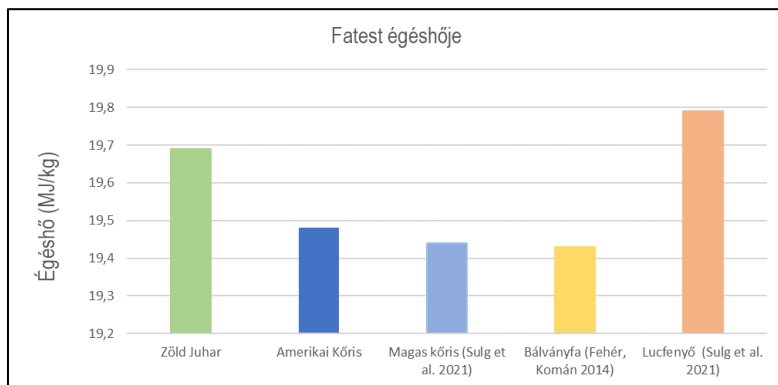
talom szempontjából jelentős különbségeket mutathatnak. A fatesthez viszonyítva a kéreg nagyobb változékonysággal rendelkezik a hamutartalom tekintetében. A faanyag általában relatív alacsonyabb hamutartalommal rendelkezik, míg a kéreg jelentősen magasabbal. Jelen kutatás célja, hogy ezek az energetikai jellemzők hogyan alakulnak a vizsgálatba bevont inváziós fafajok esetében.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálat alapjául szolgáló amerikai kőris és zöld juhar törzsekből őrlőmalom segítségével kerültek elkészítésre a kísérleti anyagok. Az égéshő és a hamutartalom vizsgálatok a vonatkozó szabványnak megfelelően történtek, mind a farész, mind a kéreg esetében. Mindkét vizsgálat abszolút száraz mintákon történt.

EREDMÉNYEK

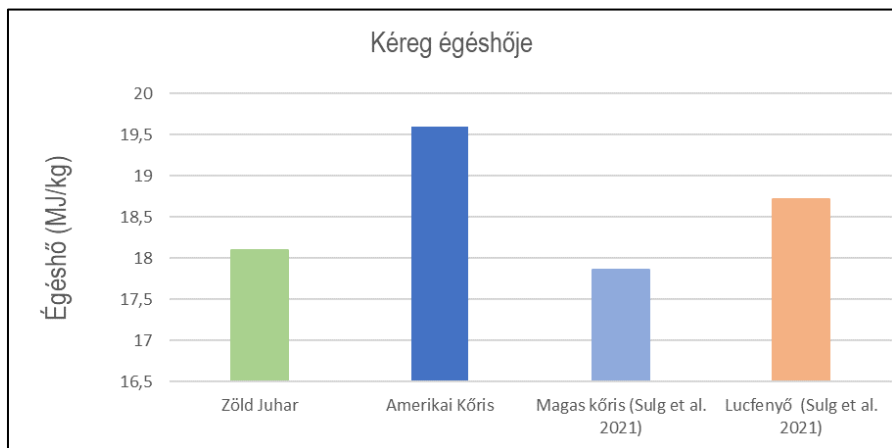
A vizsgált amerikai kőris és zöld juhar faanyagának égéshője hasonló nagyságrendet mutat más fafajokéval (1. ábra). A két faj között az égéshő tekintetében gyakorlatilag nincs különbség. Az amerikai kőris ezen energetikai jellemzője megegyezik a magas kőrisével.



1. ábra Fatest égéshője

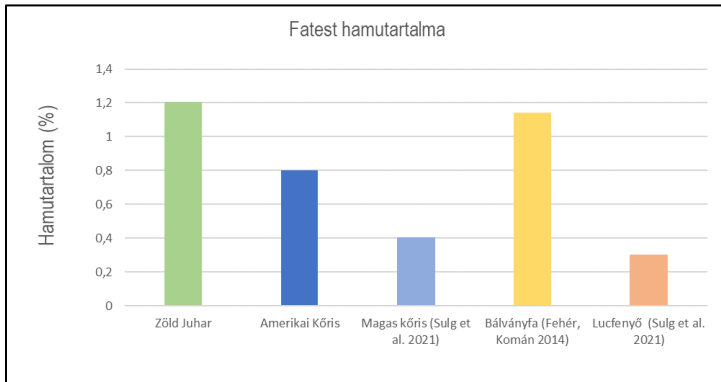
A kéreg égéshőjének esetében már jelentősebb különbség figyelhető meg a két vizsgált fafaj közt (2. ábra). Az amerikai kőris értékei 8%-kal magasabbak a zöld juharéhoz képest, míg a magas kőrishez viszonyítva ez az eltérés már 10%.

A zöld juhar esetében a két fő farész közül a fatest rendelkezik magasabb égéshővel, míg az amerikai kőrisnél a fatest és a kéreg értékei gyakorlatilag megegyeznek.



2. ábra Kéreg égéshője

A faanyag hamutartalmának nagyságrendje hasonlóan pár % (3. ábra), mint ami általában a fafajokra jellemző. A zöld juhar fatestének hamutartalma másfélszer akkora, mint az amerikai kőrisé. Az amerikai kőrisé pedig ugyanilyen arányban magasabb a magas kőris értékétől. A kéreg hamutartalmának meghatározására a későbbiek kerül majd sor.



3.ábra Fatest hamutartalma

ÖSZEFoglalás

A vizsgálatba bevont amerikai kőris és zöld juhar energetikai jellemzői nem maradnak el egyéb fafajokétól. A fatest égéshőjének esetében gyakorlatilag nincs különbség a két faj között, a kéregnél viszont már az amerikai kőris értéke a magasabb. Hamutartalom szempontjából a fatest esetében az amerikai kőris értéke a kedvezőbb. A vizsgált jellemzők alapján a két inváziós faj energetikai célú felhasználása egyenértékűnek tekinthető más fafajokéval.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bartha, D., Csiszár, Á. (2021). Amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*). In: Inváziós növényfajok Magyarországon. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó
- Fehér, S., Komán, Sz. (2014). A bálványfa (*Ailanthus altissima*) faipari és energetikai célú alkalmazhatósága. In: Lipák, László (szerk.) Alföldi Erdőkert Egyesület Kutatói Nap XXII: Tudományos eredmények a gyakorlatban. Kecskemét, Alföldi Erdőkert Egyesület pp. 64-69.
- Sulg, M., Konist, A., Järvik, O. (2021). Characterization of different wood species as potential feedstocks for gasification. *Agronomy Research*. 19. 276-299. 10.15159/AR.21.005.