

Nemcsak a fakitermelés, a túl sok tápanyag is veszélyes lehet a trópusi erdőkre

A mezőgazdaság, a bányászat és a fakitermelés miatti erdőirtás továbbra is a legnagyobb fenyegetés a trópusi erdők számára, de mindezek mellett vannak kevésbé látható veszélyek is. Egy nemzetközi kutatás szerint az emberi tevékenység okozta tápanyagdúsulás komoly gondot jelent a trópusi erdők kényes dinamikájára nézve. A tanulmány elkészítésében a HUN-REN Ökológiai Kutatóközpont kutatója is részt vett, aki szerint ez a probléma nem fenyegeti a hazai erdőket.

A trópusi erdők létfontosságúak az élethez a bolygón – tiszta levegőt, vizet és páratlan biológiai sokféleséget biztosítanak. Egy friss tanulmányban a Kaiserslautern-Landaui Egyetem (RPTU), a Göttingeni Alkalmazott Tudományok és Művészeti Egyetem és a HUN-REN Ökológiai Kutatóközpont kutatóiból álló nemzetközi csapat azt vizsgálta, hogy a tápanyag-lerakódás hogyan befolyásolja a trópusi facsemeték növekedését és biomassza-felhalmozódását. Az eredményeik a rangos Current Forestry Reports című folyóiratban jelentek meg, és azt mutatják, hogy a jelenség megzavarhatja az erdők összetételét és ellenálló képességét, különösen a globális éghajlatváltozással együtt.

A kutatók a világ trópusi régióiban végzett 59 tanulmány adatait szintetizálva, metaanalízis segítségével vizsgálták a tápanyagok hatásának általános mintázatait. Az elemzés eredményei szerint a tápanyagok hozzáadása jelentős mértékben serkentette a facsemeték növekedését: a hajtások biomasszája átlagosan 26%-kal, míg a növekedési ütem 14%-kal emelkedett. A legmarkánsabb hatást a nitrogén, foszfor és kálium kombinációja eredményezte, amely 27%-os emelkedését is képes volt előidézni a növekedési ütemben. Ezek a hatások különösen jelentősek voltak a szezonálisan száraz élőhelyeken, ahol a növekedési ütem 38%-kal, míg a hajtások biomasszája figyelemre méltóan, 70%-kal növekedett.

Az emberi tevékenység drámaian megváltoztatja a természetes tápanyagciklusokat. Míg a vulkáni tevékenység és az erdőtüzek hagyományosan hozzájárultak a tápanyag-lerakódáshoz, a mezőgazdaság és a fosszilis tüzelőanyagok elégetése felerősítette és kiterjesztette ezt a folyamatot még a legtávolabbi trópusi régiókra is. Ezek a tápanyagbevitel bizonyos fafajok számára versenyelőnyt jelenthetnek, ami kevesebb fajjal rendelkező erdőkhöz vezet – a kutatók pedig hangsúlyozzák, hogy ez a tendencia veszélyezteti a biológiai sokféleséget és az ökoszisztéma stabilitását.

„Bár a kutatás a trópusi erdőket vizsgálta, a probléma nemcsak a távoli erdőkben jelenhet meg, hanem a kisebb diverzitású európai és hazai erdőkben is várhatóak hosszú távon ilyen eltolódások” – magyarázta Batáry Péter, a HUN-REN ÖK tudományos tanácsadója, a tanulmány egyik vezető szerzője.

Hozzátette: ezek hatása azonban várhatóan mérsékeltebb lesz, ugyanis a mérsékelt övi erdők talaja általában tápanyagban gazdagabb, és egyes fajok már alkalmazkodtak az emberi tevékenységek által megváltoztatott környezeti feltételekhez. „Ugyanakkor a további tápanyagterhelés előnyben részesítheti a gyors növekedésű fajokat, például az idegenhonos akácot, amely sok területen inváziós fajként jelenik meg” – világított rá a kutató.

Daisy Cárate Tandalla, a Kaiserslautern-Landaui Egyetem kutatója kiemelte: a nitrogén, a foszfor és a kálium alapvető fontosságú tápanyagok a növények fejlődése szempontjából, de sok trópusi talaj krónikusan tápanyaghiányos. „Ezeknek a tápanyagoknak a pótlása viszont aránytalan előnyhöz

juttatja a gyors növekedésű, versenyképes fajokat, amelyek ennek következtében képesek lehetnek jelentősen megváltoztatni az erdők fajösszetételét és szerkezetét.”

A tanulmány megmutatja a trópusi erdők kutatásának összetettségét is. A kutatók által végzett terepi és laborvizsgálatok három különböző módszert alkalmaztak – üvegházi cserépkísérletek, átültetési kísérletek és helyszíni műtrágyakezelések. A kutatók kiemelték, hogy a csemeték fajsztintú azonosítása továbbra is jelentős kihívást jelent a fiatal trópusi fák rendkívüli változatossága és hasonlósága miatt.

„Ezek a változások csökkenthetik a fajok sokféleségét egész táplálékláncokban, és gyengíthetik az erdők ellenálló képességét az éghajlatváltozással szemben. A sokféleség csökkenése az erdők környezeti stressztényezőkkel szembeni alkalmazkodóképességét is csökkenti” – fogalmazott Batáry Péter.

Az eredmények rávilágítanak arra, hogy a trópusi régiókban az erdők tápanyag-gazdálkodásának kérdése sürgős és kiemelt figyelmet igényel. Noha a tápanyag-lerakódás elsődlegesen lokális problémának tűnhet, hatásai globálisan is jelentkeznek, befolyásolva az ökoszisztémák működését, a biológiai sokféleséget, a szén-dioxid-megkötést és a bolygó környezeti egyensúlyát.

„Ha a gyorsnövekedésű fajok kerülnek előtérbe, csökkenhet az őshonos fajok sokfélesége, amelynek hatása túlmutathat a helyi ökoszisztémákon” – magyarázta Batáry Péter. „Ez a csökkenés az erdők által nyújtott ökoszisztéma-szolgáltatások – például a vízháztartás szabályozása és talajmegőrzés – gyengüléséhez vezethet, ami globális kihívásokat helyez kilátásba, különösen a stabilitásuk és az emberi közösségek fenntarthatósága szempontjából.”

A trópusi erdők a földi élet alapvető pillérei, ezért összetettségük és ellenálló képességük megőrzése kulcsfontosságú, emelik ki a kutatás készítői.

Sajtókapcsolat:

- Torda Júlia, kommunikációs vezető
- kommunikacio@hun-ren.hu

Eredeti tartalom: HUN-REN Magyar Kutatási Hálózat

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/18311/nemcsak-a-fakitermeles-a-tul-sok-tapanyag-is-veszelyes-lehet-a-tropusi-erdokre/>