

## *Echinocystis lobata* mityba azotu priklausomai nuo buveinės Nitrogen Nutrition of *Echinocystis Lobata* Depending on Habitat

Edvina KROKAITĖ<sup>1</sup>, Tomas REKAŠIUS<sup>2</sup>, Erika JUŠKAITYTĖ<sup>1</sup>,  
Lina JOCIENĖ<sup>1</sup>, Eugenija KUPČINSKIENĖ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Vytauto Didžiojo universitetas, edvina.krokaite@gmail.com, erika.juskaityte@vdu.lt,  
lina.jociene@vdu.lt, eugenija.kupcinskiene@vdu.lt

<sup>1</sup>Vytautas Magnus University, edvina.krokaite@gmail.com, erika.juskaityte@vdu.lt,  
lina.jociene@vdu.lt, eugenija.kupcinskiene@vdu.lt

<sup>2</sup>Vilniaus Gedimino technikos universitetas, tomas.rekasius@vgtu.lt

<sup>2</sup>Vilnius Gediminas Technical University, tomas.rekasius@vgtu.lt

DOI: <https://doi.org/10.15388/Klimatokaita.2020.58>

Klimato pokyčiai, atsirandantys dėl atmosferos bei įvairių procesų, įskaitant temperatūrą, kritulius, vėją, kaitos, yra reikšmingi. Klimato kaitos terminas dažnai siejamas su globaliu atšilimu. Augalija yra jautri tokiems pokyčiams. Viena iš sparčiausiai besiplečiančių invazinių pakrančių augalų rūšių Lietuvoje – *Echinocystis lobata*, dėl besikeičiančių klimato sąlygų užimanti natūraliai augančių augalų rūšių buveines. Šis augalas auga upių pakrantėse, bet tai tik viena jo sėkmingo paplitimo priežasčių. Vandens ekosistemoms tenka didelė žmogaus veiklos apkrova, kuri neretai siejama su klimato kaita. Tačiau Baltijos šalyse šia tema vis dar trūksta informacijos. Norint įvertinti aplinkos veiksnių įtaką besikeičiančiam klimatui, galima nustatyti azoto (N) koncentraciją. Mūsų tyrimo tikslas – įvertinti lapų azoto koncentraciją ir susieti ją su aplinkos parametrais: upės dydžiu, būkle, kilme, žemės naudojimo rūšimis ir geografinė padėtimi.

Kjeldalio metodu ištirta 18 *E. lobata* populiacijų, augusių Nemuno baseine. Azoto koncentracija išreikšta sausosios masės procentais (% s. m.). Lapų N koncentracija svyravo nuo 3,72 % s. m. (Nemuno populiacijoje) iki 4,91 % s. m. (Atmosos populiacijoje). Kontrastingiausios populiacijos skyrėsi 1,32 karto ( $p < 0,05$ ). Vidutinė lapų N koncentracija populiacijose buvo 4,18 % s. m. *E. lobata* kaupia didelius N kiekius. Palyginti su dažniausiai greta augančių augalų rūšimis – *Lythrum salicaria*, *Stuckenia pectinata*, *Phalaris arundinacea*, *Bidens frondosa*, *Phragmites australis*, *Nuphar lutea*, *E. lobata* populiacijos pasižymėjo didžiausia lapų N koncentracija.

Yra žinoma, kad 2000–2006 m. laikotarpiu pagrindinis N kiekis į Kauno miestą pateko iš taškinių šaltinių, mūsų tyrimas tai patvirtina, nes didesnės nei vidutinės N koncentracijos nustatytos populiacijose, augančiose Kauno centre. Didžiosios upės yra labiau pažeidžiamos augalų invazijų, tai matoma ir *E. lobata*, kuri per pastaruosius dešimtmečius intensyviai išplito Lietuvoje, atveju. Didesnės Lietuvos upės teka per labiausiai apgyvendintus miestus, kurie yra geri svetimkraščių augalų rūšių sėklų, auginamų kaip dekoratyviniai augalai, donorai, tokiu būdu palengvinama daugkartinė introdukcija. Didelės upės gali atnešti sėklų iš pietinių šalių, kur temperatūra yra palankesnė termofilinei *E. lobata* rūšiai. Be to, didelės upės teka šalia didelių žemės ūkio teritorijų, į upes išleidžiamos komunalinės nuotekos, kuriose gausu N teršalų. Kai kuriais atvejais dėl upių reguliavimo padidėja terofity, įskaitant invazines rūšis, skaičius. Lietuvoje 83 % upių fragmentų yra reguliuoti, tačiau mūsų tyrime analizuotos *E. lobata* populiacijos augo tik natūraliose upių dalyse.

Remiantis mūsų tyrimo N rezultatais, *E. lobata* invazijos sėkmė Lietuvoje iš dalies gali priklausyti nuo padidėjusios N koncentracijos vandens makrofityų aplinkoje. Galima daryti išvadą, kad dabartinis N kiekis, patenkantis į pakrančių ekosistemas, yra pakankamai didelis, kad galėtų paskatinti nitrofilinių rūšių plitimą.