

IVADAS

Yra žinoma, kad aukštesnieji vėžiagyviai yra svarbus gėlavandenių žuvų maisto komponentas (Lasenby ir kt., 1986; Bubinas, 1979a, 1994; Kublickas ir Bubinas, 1981, 1985; Wetzel, 2001; Haertel-Borer, 2005). Siekiant pakelti žuvų produkciją vandens telkiniuose praėjusio šimtmečio pabaigoje dažnai buvo introdukuojamos naujos vėžiagyvių rūšys (Gasiūnas, 1956, 1963, 1972a; Lasenby ir kt., 1986). Invazinės¹ aukštesniųjų vėžiagyvių rūšys tiesiogiai per plėšrumą, ar netiesiogiai, laimėdamos konkurenciją dėl maisto ar gyvenamos vietos, dažnai sukelia konkurenciškai silpnesnių vietinių aukštesniųjų vėžiagyvių rūšių nykimą (Chambers, 1987; Platvoet ir kt., 1989; Pinkster ir kt., 1992; Dick, 1996; Dick ir Platvoet, 1996). Invaziniai vėžiagyviai taip pat neretai įtakoja žymius zooplanktono bei zoobentosos organizmų įvairovės pokyčius, ko padarinyje keičiasi ežero mitybinių tinklų struktūra (Lasenby ir kt., 1986; Spencer ir kt., 1991; Wetzel, 2001; Daunys ir Zettler, 2006; Orlova ir kt., 2006; Gumuliauskaitė ir Arbačiauskas, 2007). Invazinių vėžiagyvių sukelti mitybinių tinklų pokyčiai keičia ir jais mitybinę vietinių žuvų rūšių mitybines nišas (Kelleher ir kt., 1998). Pavyzdžiui, reliktinės mizidės (*Mysis relicta*) introdukcija į Šiaurės Amerikos bei Švedijos ežerus sukėlė ženklus ežero mitybinių tinklų pokyčius, o Švedijos ežeruose buvo nustatytas reikšmingas bentofagių žuvų augimo tempų padidėjimas bei pelaginių žuvų gausumo sumažėjimas (Lasenby ir kt., 1986; Spencer ir kt., 1991).

Lietuvoje per 1963 – 1989 ir 1995 – 1998 m. laikotarpius, siekiant praturtinti žuvų mitybinius resursus ežeruose, buvo vykdoma Ponto- Kaspijos aukštesniųjų vėžiagyvių introdukcija. Dvi mizidžių (*Paramysis lacustris*; *Limnomysis benedeni*) bei trys šoniplaukų (*Pontogammarus robustoides*; *Obesogammarus crassus* ir *Chaetogammarus warpachowskyi*) rūšys buvo perkeltos į daugiau nei 100 Lietuvos ežerų (Gasiūnas, 1972a; Arbačiauskas, 2002a, 2005). Nors didžiojoje dalyje ežerų naujos vėžiagyvių rūšys nesugebėjo aklimatizuotis, vis tik dalyje jų šie gyvūnai prigijo ir suformavo gyvybingas populiacijas (Gasiūnas, 1970, 1972a, b; Arbačiauskas, 2002a, 2005; Gumuliauskaitė ir Arbačiauskas, 2007). Šiuo metu Ponto-Kaspijos šoniplaukos bei

¹ Invazinės rūšys yra tokios svetimšalės rūšys, kurių introdukcija ir/arba plitimas kelia grėsmę natūraliai biologinei įvairovei (Convention on Biological Diversity, 2007).

mizidės randamos 15 ežerų (Arbačiauskas, 2005). Tikėtina, kad šie invaziniai vėžiagyviai gali gyventi dar keliuose Lietuvos ežeruose.

Lietuvos vidaus vandenyse ešeriai (*Perca fluviatilis*) yra viena plačiausiai paplitusių žuvų rūšių, todėl jie buvo pasirinkti modeline šio tyrimo rūšimi. Ankstesniais tyrimais nustatyta, kad ešeriai maitinasi Ponto-Kaspijos šoniaplaukomis ir mizidėmis Baltijos jūros priekrantėje (Bubinas, 1994), Kauno mariose (Bubinas, 1979 a, Kublickas ir Bubinas, 1981), Kuršių mariose (Kublickas ir Bubinas, 1985) bei Dusios ežere (Arbačiauskas, 2002b). Duomenų apie ešerių mitybą kituose ežeruose, kur aklimatizavosi Ponto-Kaspijos vėžiagyviai, beveik nėra.

1998 m. atlikta žuvų jauniklių (1 – 3 metų amžiaus) mitybos analizė aštuoniuose Lietuvos ežeruose parodė, kad ešeriai minta tiek vietiniais, tiek ir introdukuotais vėžiagyviais (Arbačiauskas, 2002b). Kiekybinis Ponto-Kaspijos vėžiagyvių introdukcijos efektas ešerių mitybinei nišai, mitybos selektyvumui bei galimas invazinių rūšių poveikis mitybos tinklams Lietuvos ežerų ekosistemose iki šiol nebuvo įvertintas. Taip pat nebuvo tirtas ir invazinių vėžiagyvių poveikis žuvų, tame tarpe ir ešerių, augimui ežeruose. Priminsime, kad Ponto-Kaspijos vėžiagyvių introdukcijos į ežerus tikslas buvo padidinti žuvų produkciją, tačiau ar ji išiktųjų padidėjo iki šiol nebuvo tirta.

Šio darbo tikslas buvo nustatyti Ponto-Kaspijos vėžiagyvių introdukcijos ežeruose poveikį ešerio mitybos dėsningumams bei įvertinti invazinių vėžiagyvių įtaką jų augimui. Darbe tikrintos šios hipotezės:

- Ponto-Kaspijos vėžiagyvių introdukcija Lietuvos ežeruose pakeitė ešerių mitybos dėsningumus: dėl introdukcijos pasikeitė ešerių jauniklių mitybinė specializacija - ešeriai selektyviai maitinasi introdukuotomis vėžiagyvių rūšimis.
- Ponto-Kaspijos vėžiagyvių introdukcija Lietuvos ežeruose pagreitina ešerių jauniklių augimą.

Darbo tikslui pasiekti buvo atlikti ešerių jauniklių mitybos ir augimo tyrimai ežeruose, besiskiriančiuose gausių Ponto-Kaspijos vėžiagyvių populiacijų buvimu. Darbo uždaviniai buvo šie:

1. Ištirti ešerių jauniklių maisto komponentus ir mitybos įvairovę tirtuose ežeruose bei nustatyti, ar yra su introdukuotų vėžiagyvių buvimu susietų mitybos skirtumų.
2. Įvertinti ir palyginti ešerių mitybinę specializaciją tirtuose ežeruose.

3. Įvertinti ešerių somatinio augimo rodiklius (masės, ilgio) ežeruose ir nustatyti, ar yra su introdukuotų Ponto-Kaspijos vėžiagyvių buvimu susietų augimo skirtumų.

Šio darbo rezultatai buvo skelbti VIII – ojoje Lietuvos jaunųjų hidroekologų konferencijoje (Rakauskas, 2005b), tarptautinėje jaunųjų tyrėjų konferencijoje (Rakauskas, 2006a), bei ketvirtojoje, Gamtos mokslų fakulteto rengiamoje mokslinėje konferencijoje (Rakauskas, 2006b).

Šis darbas nebūtų įmanomas be mano mokslinio vadovo doc. Kęstučio Arbačiausko entuziazmo, konstruktyvios kritikos bei geležinės kantrybės. Taip pat esu labai dėkingas už vertingus patarimus ir pagalbą dr. Linui Ložiui. Už galimybę kartu dalyvauti ekspedicijose bei pasinaudoti bentoso tyrimų rezultatais sakau nuoširdų ačiū VU doktorantei Simonai Gumuliauskaitei.