

Ekologijos institutas

Smulkiųjų žinduolių bendrijų ir jose dominuojančių rūšių populiacijų būklė Lietuvoje

Darbo mokslinė vadovė dr. R. Mažeikytė,

2002 metai

IVADAS

2002 metais, atnaujinus smulkiųjų žinduolių tyrimus Pajūrio ir Neries regioniniuose parkuose, bet rudenį atsisakius juos vykdyti Nemuno deltos regioniniam parkui, šių žinduolių monitoringas vykdytas 16 stebėjimo vietų. Kiekvienoje stebėjimo tinklo vietoje buvo tiriamos smulkiųjų žinduolių bendrijos, gyvenančios trijų tipų biotopuose, t.y. natūraliose pievose arba ganyklose, įvairių tipų miškuose bei įvairiai mozaikiškuose biotopuose su medynais arba ekotonuose. Smulkieji žinduoliai buvo gaudomi mušamaisiais spąstais 2 kartus per metus (gegužės ir spalio mėnesių pirmosiose pusėse). Spąstai kiekviename biotope buvo laikomi 3 paras. Ilgalaikiam monitoringui buvo parinkti šie parametrai: žvėrelių rūšių skaičius bendrijoje, bendrijos rūšinės struktūros rodikliai H (Šenono indeksas) ir c (Simpsono indeksas), dominuojančių rūšių populiacijų gausumas (ind./ha) ir jų populiacijas sudarančių individų lyčių ir amžiaus struktūra (iš dalies kai kurie veisimosi parametrai). Bioindikatorinių rūšių individuose ir jų skrandžio turiniuose buvo išmatuojami sunkiųjų metalų (Cr, Cd, Ni, Pb, Cu, o pavasarį ir Zn) koncentracijos lygiai.

Rezultatai ir jų aptarimas

Smulkiųjų žinduolių rūšių įvairovė ir paplitimas stebėjimo tinklo vietų biotopuose. Tirtose stebėjimo vietose pavasarį buvo pastatyta 7450, o rudenį – 7150 spąstų-parų. Iš viso buvo užregistruota 14 smulkiųjų žinduolių rūšių ir sugauti 1177 individai, tarp kurių pavasarį sugauta 10 rūšių ir 172 individai, o rudenį – 11 rūšių ir 1005 individai.

Daugiausiai smulkiųjų žinduolių, tiek pavasarį tiek rudenį, buvo sugauta miškuose, mažiau – įvairiai mozaikiškuose biotopuose ir mažiausiai – įvairių tipų pievose. Rūšių skaičius ir atskirų smulkiųjų žinduolių grupių gausumas tirtuose biotopuose buvo skirtingas, bet visuose biotopuose vyravo pelėnai, mažiau gausios buvo pelės ir, ypatingai pavasarį, kirstukai. Taip pat nustatytas atskirų rūšių individų gausumo sezoninis kitimas įvairiuose stebėjimo vietų tinklo biotopuose.

Atlikti tyrimai rodo, kad atskirose stebėjimo vietose smulkiųjų žinduolių rūšių skaičius ir jų bendrijų rūšinės struktūros rodikliai tirtuose biotopuose kito. Pavasarį tirtų tipų biotopuose dažniausiai buvo sugaunama 1-3 rūšys, bendrijas charakterizuojantys rodikliai žemi ir tik Kamanų rezervato ažuolyne ir Dzūkijos kompleksinio monitoringo juodalksnyne jie buvo didesni. Pievose dažniausiai buvo sutinkami paprastieji pelėnai ir paprastieji kirstukai, o miškuose ir įvairiai mozaikiškuose biotopuose – rudieji pelėnai ir geltonkaklės pelės. Tuo tarpu rudenį, per veisimosi sezoną išaugus individų skaičiui, smulkiųjų žinduolių bendrijos atskiruose biotopuose tampa turtingesnės rūšių. Dažniausiai sutinkamos 2-3 pievoms ir miškams būdingos rūšys. Daugiausiai rūšių (5-6) pievų biotopuose užregistruota Krekenavos, Varnių ir Dubysos regioniniuose parkuose bei Žemaitijos kompleksinio monitoringo teritorijoje, o didžiausi rūšių įvairovės ir mažiausi dominavimo rodikliai nustatyti bendrijose Krekenavos regioniniame parke ir Žemaitijos KM teritorijoje (atitinkamai H buvo 2,282 ir 2,18, o c – 0,23 ir 0,234). Miškuose daugiausiai rūšių (4-5) sugauta Pagramančio, Biržų ir Dubysos regioniniuose parkuose bei Žemaitijos KM teritorijoje, bet didžiausias rūšių įvairovės rodiklis nustatytas bendrijoje Pagramančio regioniniame parke (H=1,628), o dominavimo – bendrijose Kauno marių regioniniame parke, Aukštaitijos ir Dzūkijos KM teritorijoje (c atitinkamai 0,909, 0,728 ir 0,686). Įvairiai mozaikiškuose biotopuose daugiausiai rūšių (7-5) užregistruota Biržų, Krekenavos, Pajūrio, Varnių ir Vištyčio regioniniuose parkuose bei Graisupio agrostacionare, o didžiausi rūšinės įvairovės ir mažiausi dominavimo rodikliai nustatyti smulkiųjų žinduolių bendrijose Krekenavos, Pajūrio ir Vištyčio regioniniuose parkuose bei Graisupio agrostacionare (atitinkamai H buvo 2,502, 2,102, 2,136 ir 2,079, o c – 0,204, 0,251, 0,248 ir 0,271). Bendrijose dominuoja tipingos biotopams rūšys. Apskritai daugiausiai

rūšių ir didžiausi rūšių įvairovės rodikliai bei polidominantiškiausios bendrijos nustatytos stebėjimo vietose, esančiose Pajūrio, Vištyčio, Krekenavos, Varnių, Dubysos ir Biržų regioniniuose parkuose, o skurdžiausios bendrijos buvo Kauno marių regioniniame parke ir Dzūkijos KM teritorijoje.

Rūšių paplitimo analizė parodė, kad labiausiai paplitusios smulkiųjų žinduolių rūšys stebėjimo vietose buvo rudasis pelėnas, geltonkaklė pelė ir paprastasis kirstukas. Rudenį dar gana dažnai buvo sutinkami kirstukai nykštukai, pieviniai pelėnai ir dirvinės pelės (rasti atitinkamai 62,5, 50,0 ir 43,8% ištirtų vietų), o rečiausiai - pelės mažylės ir pilkosios žiurkės (rastos tik 6,2% ištirtų vietų). Kitos rūšys pagal paplitimą buvo tarpinės.

Dominuojančių rūšių populiacijų gausumas. Smulkiųjų žinduolių bendrijose, gyvenančiose įvairių tipų miškuose ir įvairiai mozaikiškuose biotopuose su medynais dažniausiai dominavo rudasis pelėnas ir kartais geltonkaklė pelė. Tuo tarpu bendrijose, gyvenančiose įvairių tipų pievose, dominantai buvo įvairūs: dažniausiai jais buvo paprastasis pelėnas ir paprastasis kirstukas, kartais dirvinė ir geltonkaklė pelės bei rudasis ir pelkinis pelėnai. Nustatytos jų populiacijų sezoninės ir lokalinės variacijos.

Pavasari dažniausiai dominuojančių rūšių pelėnų ir pelių populiacijos buvo negausios (0,5-2,5 ind./ha), o jų gausumas atskirose stebėjimo vietose skyrėsi. Ypač negausūs buvo paprastieji kirstukai (0,4-1,0 ind./ha). Per veisimosi sezoną padidėjus individų skaičiui, rudenį žvėrelių populiacijos buvo gausesnės ir priklausė nuo atskirų rūšių populiacijų augimo tempų. Rudojo pelėno gausiausios populiacijos rastos Biržų RP ir Dzūkijos KMT lapuočiuose miškuose bei Krekenavos RP krūmėtoje pievoje, o negausios – pušnyuose, ypač Pietų Lietuvoje. Geltonkaklių pelių populiacijos, su kai kuriomis išimtimis, buvo negausios, ypatingai spygliuočiuose miškuose (pušnyuose). Dirvinės pelės gausesnės buvo kai kuriose stebėjimo vietose, esančiose Pabaltijo ir Pajūrio žemumose: jų populiacijos Krekenavos ir Biržų regioninių parkų pievose bei Krekenavos RP ir Graisupio agrostacionaro mozaikiškuose biotopuose siekė vidutiniškai 4,5-9,5 ind./ha. Kitur jos buvo negausios (0,2-2,0 ind./ha) arba visai nesugautos. Trijų *Microtus* genties rūšių pelėnų populiacijos rudenį daugelyje stebėjimo vietų, išskyrus paprastojo pelėno populiacijas Biržų, Dubysos, Krekenavos regioniniuose parkuose ir Graisupio agrostacionare bei pelkinio pelėno populiaciją Vištyčio ir pievinio pelėno populiaciją Krekenavos regioninių parkų pievose, buvo negausios arba pelėnų visai nesugauta.

Paprastojo kirstuko populiacijos tirtuose biotopuose taip pat buvo negausios (0,5-2,5 ind./ha), išskyrus Varnių, Pajūrio, Krekenavos ir Vištyčio regioninių parkų pievose arba mozaikiškuose biotopuose, kur jų gausumas kito vidutiniškai nuo 13,5 iki 4,0 ind./ha.

Be aukščiau išvardintų rūšių populiacijų gausumo tyrimų buvo nustatyta atskirų rūšių individų amžiaus struktūros sezoninė dinamika, lyčių proporcijų kitimai jų populiacijose, gyvenančiose tirtose stebėjimo vietose, bei dominuojančių rūšių pelėnų ir pelių veisimosi sezonų trukmė ir jų kitimas vakarinėje, pietinėje ir šiaurinėje Lietuvoje.

Sunkiųjų metalų akumuliacija indikatorinių rūšių individuose. Įvertinti Cu, Cr, Ni, Cd, o pavasari dar ir Zn akumuliacijos lygiai suaugėliuose rudoosiuose pelėnuose ir geltonkaklėse pelėse ir jaunikliuose rudoosiuose ir paprastuosiuose pelėnuose ir dirvinėse pelėse bei jų maiste (skrandžiuose) Aukštaitijos KM teritorijoje, Graisupio agrostacionare ir iš dalies Nemuno kilpų regioniniame parke. Nustatyta, kad ir suaugusiuose ir jaunikliuose pelėnuose ir pelėse bei jų maiste daugiausiai buvo susikaupę Cu (pavasari dar ir Zn), o mažiausiai – Cd. Tirtų sunkiųjų metalų akumuliacijos lygiai buvo skirtingi ir kito priklausomai nuo individų rūšies, amžiaus ir stebėjimo vietos: pavasari suaugėliuose rudoosiuose pelėnuose Aukštaitijoje sunkiųjų metalų kiekiai (išskyrus Cr) buvo mažesni nei jų maiste, o geltonkaklės pelės intensyviausiai kaupė sunkiuosius metalus Nemuno deltos RP, o Zn ir Cu dar ir Graisupio agrostacionare; rudeni jaunikliai rudieji pelėnai buvo sukaukę didesnius toksinių metalų (išskyrus Ni agrostacionare) kiekius nei kitų rūšių individai. Mažiausiai šių metalų rasta paprastuosiuose pelėnuose Graisupio agrostacionare.

Išvados

1. Ištyrus smulkiuosius žinduolius įvairiuose stebėjimo vietų tinklo biotopuose, nustatytos jų bendrijų rūšinės struktūros sezoninės ir lokalinės variacijos bei ilgai trukusios pavasario ir vasaros sausros įtaka rudeninei smulkiųjų žinduolių bendrijų rūšinei struktūrai.

2. Labiausiai paplitusios smulkiųjų žinduolių rūšys stebėjimo vietose yra rudasis pelėnas, geltonkaklė pelė ir paprastasis kirstukas, gana dažnai sutinkami kirstukai nykštukai, pieviniai pelėnai ir dirvinės pelės, o rečiausiai – pelės mažylės ir pilkosios žiurkės.
3. Nustatytos tirtuose biotopuose dominuojančių rūšių – rudojo ir paprastojo pelėnų, geltonkaklės ir dirvinės pelių bei paprastojo kirstuko – populiacijų struktūros (gausumo, amžiaus ir lyčių proporcijos) sezoninė ir lokalinės variacijos.
4. Įvertinti Cu, Cr, Ni, Pb ir Cd akumuliacijos lygiai indikatorinių rūšių individuose ir jų maiste ir nustatyti šių sunkiųjų metalų kiekių skirtumai ir priklausomybė nuo individų rūšies, amžiaus ir stebėjimo vietos.

Literatūra

1. Manual for integrated monitoring, Programme phase 1993-1996. 1993. Helsinki.
2. Mažeikytė R., Balčiauskas L. ir kt. 1996. Sunkiųjų metalų ir radionuklidų akumuliacijos indikatorinėse smulkiųjų žinduolių rūšyse tyrimai integruoto monitoringo teritorijose ir agrostacionaruose 1993-1995 m. *Aplinkos monitoringas 1993-1995 m.* Vilnius. 25-33 pp.
3. Mažeikytė R., Balčiauskas L. ir kt. 1996. Smulkiųjų žinduolių rūšių įvairovė ir gausumas integruoto monitoringo teritorijose ir agrostacionaruose 1993-1995 m. *Aplinkos monitoringas 1993-1995 m.* Vilnius. 73-79 pp.