

Ekologijos institutas

Smulkiųjų žinduolių bendrijų ir jose dominuojančių rūšių populiacijų būklė Lietuvoje

Darbo mokslinė vadovė dr. R. Mažeikytė

Vilnius 2003

IVADAS

2003 metais smulkiųjų žinduolių monitoringas vykdytas 16 stebėjimo vietų. Kiekvienoje stebėjimo tinklo vietoje smulkiųjų žinduolių bendrijos buvo tiriamos trijuose tipinguose duotai teritorijai biotopuose. Smulkieji žinduoliai stebėjimo tinklo vietose buvo tiriami 2 kartus per metus: gegužės ir spalio mėnesių pirmosiose pusėse. Sunkiųjų metalų (Cu, Cd, Cr, Ni ir Pb) akumuliacijos lygiams žvėrelių organizme įvertinti buvo atrinkti dominuojančių rūšių individai, sugauti 2 stebėjimo vietų teritorijose, t. y. Aukštaitijos kompleksinio monitoringo teritorijoje ir Graisupio agrostacionare. Mėginiai buvo imami du kartus per metus – pavasarį (suaugėliai) ir rudenį (jaunikliai). Sunkiųjų metalų koncentracijos lygiai išmatuoti atskirai kūnelyje su vidaus organais ir skrandžio turinyje. 2003 metais iš viso buvo paimta 16 mėginių (rudojo ir paprastojo pelėnų, geltonkaklės ir dirvinės pelių): 8 - iš Aukštaitijos KMT ir 8 - iš Graisupio agrostacionaro.

TYRIMŲ REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Smulkiųjų žinduolių bendrijos pievų biotopuose. Tirtose stebėjimo vietų pievose (15 vietų) pavasarį buvo sugauta 7,1, o rudenį (14 vietų) - 22,2% visų sugautų smulkiųjų žinduolių.

Tyrimai rodo, kad pavasarį smulkiųjų žinduolių bendrijos buvo skurdžios rūšių. Žvėreliai sugauti tik 4 stebėjimo vietose, dažniausiai tai pavieniai individai. Pievose daugiausiai sugauta pelėnų, žymiai mažiau pelių (atitinkamai 77,8 ir 22,2% visų individų) ir visai nesugauta kirstukų. Palyginus su praėjusiais metais smulkiųjų žinduolių rūšių ir individų skaičius pievose labai sumažėjo. Matomai didelės įtakos atvirų plotų - pievų, gyventojams turėjo šių metų karščiai pavasarį bei praėjusių metų sausra.

Rudenį smulkiųjų žinduolių bendrijos įvairių tipų pievose, išskyrus Dubysos regioniniame parke, kur užregistruotos tos pačios dvi rūšys, buvo turtingesnės rūšių. Daugiausiai rūšių (6-4) užregistruota Krekenavos, Varnių regioniniuose parkuose ir Graisupio agrostacionare. Šių metų rudenį pievose labiausiai paplitę buvo paprastasis pelėnas ir geltonkaklė pelė, o mažiau paplitę - kirstukas nykštukas, rudasis ir pievinis pelėnai (po 28,6% ištirtų vietų). Kitų rūšių individai buvo sugaunami rečiau (paprastasis kirstukas, dirvinė pelė) arba pavieniui (pelkinis pelėnas, pelė mažylė ir mažoji miškinė pelė). Palyginus su praėjusiais metais, šiemet pievose užregistruota žymiai mažiau rūšių ir sugauta žymiai mažiau individų, nes visur labai sumažėjo kirstukų ir pilkųjų pelėnų.

Smulkiųjų žinduolių bendrijos miško biotopuose. Tirtuose stebėjimo vietų miškuose pavasarį (18 vietų) buvo sugauta 65,3, o rudenį (17 vietų) - 48,2% visų smulkiųjų žinduolių.

Pavasari smulkiųjų žinduolių bendrijos tirtuose miškuose buvo labai skurdžios rūšių: iš viso užregistruotos tik 5 rūšys. Paprastai buvo registruojamos tik tipingos miškui rūšys – rudasis pelėnas ir geltonkaklė pelė. Dažniausiai buvo užregistruojama tik po 1 rūšį (61,1% arba vienuolikoje ištirtų miškų), rečiau po 2 ar 3 rūšis (atitinkamai 16,7 ir 11,1% ištirtų miškų. Visai žvėrelių nesugauta 11,1% miškų. Apskritai miškuose daugiausiai sugauta pelėnų, perpus mažiau pelių ir labai mažai kirtukų. Palyginus su praėjusiais metais, šiemet, pavasarį, daugelyje tirtų miškų sumažėjo rūšių ir individų skaičius ir tik Dubysos, Biržų ir Kauno marių regioninių parkų miškuose pagausėjo rudųjų pelėnų.

Rudenį smulkiųjų žinduolių bendrijos tirtuose miškuose dažniausiai buvo turtingesnės rūšių: iš viso užregistruotos 7 žinduolių rūšys. Dažniausiai buvo užregistruojama po 2 rūšis (58,8% ištirtų miškų), rečiau 1 ar 3 (atitinkamai 5,9 ir 17,6% ištirtų miškų). Beveik visur buvo gaudomi tipingi miškų gyventojai rudieji pelėnai ir geltonkaklės pelės. Palyginus su praėjusiais metais, šiemet labai sumažėjo kirstukų: paprastasis kirstukas užregistruotas tik 4, o kirstukas nykštukas tik 3 stebėjimo vietų miškuose. Be šių rūšių miškuose dar užregistruota mažoji miškinė pelė (Kamanų rezervato ąžuolyne), pelė mažylė ir dirvinė pelė (Dzūkijos KMT paupių juodalksnyne).

Skirtingai negu praėjusiais metais šiemet labiau paplitusios buvo geltonkaklės pelės negu rudieji pelėnai (rasti atitinkamai 94,1 ir 88,2% ištirtų vietų). Sumažėjus kirstukų gausumui, jų paplitimas buvo žymiai siauresnis. Be to, daugelyje tirtų miškų sumažėjo rūšių skaičius, o Pietų ir Rytų Lietuvos miškuose dar ir individų skaičius. Tam įtakos turėjo mažas žvėrelių gausumas pavasarį. Apskritai rudenį miškuose pelėnų buvo sugauta šiek tiek daugiau nei pelių ir labai mažai kirtukų, tik 2,2% visų sugautų žvėrelių.

Smulkiųjų žinduolių bendrijos įvairiai mozaikiškuose biotopuose. Į šių biotopų grupę buvo apjungta – krūmėtos pievos (kartais drėgnos ar su pelkutėmis), paupių šlaitai su krūmais ir medynais, lapuočiai jaunuolynai, ekotoninės zonos ir atsistatanti aukštapelkė Nemuno kilpų regioniniame parke bei tarpinė pelkė Kamanų rezervate. Mozaikiškuose biotopuose pavasarį (13 vietų) buvo sugauta 27,6, o rudenį (12 vietų) – 29,7% visų sugautų smulkiųjų žinduolių.

Pavasari smulkiųjų žinduolių bendrijos įvairiai mozaikiškuose biotopuose buvo skurdžios rūšių. Dažniausiai buvo sugaunami tik 1-2 rūšių pavieniai peliniai graužikai.

Tai tipingi miško gyventojai - rudieji pelėnai ir geltonkaklės pelės. Ir tik Varnių regioninio parko ekotone (kelių biotopų sandūroje) dar buvo sugauta mažoji miškinė pelė, o Nemuno kilpų regioninio parko atsistatančioje aukštapelkėje - pieviniai pelėnai. Visai žvėrelių nesugauta 23,1% ištirtų vietų. Mozaikiškuose biotopuose dažniausiai dominavo geltonkaklė pelė (38,5% ištirtų vietų), rečiau – rudasis pelėnas (23,1% ištirtų vietų) ir kartais - pievinis pelėnas (7,7% ištirtų vietų). Apskritai pavasarį šiuose biotopuose daugiau sugauta pelių nei pelėnų (atitinkamai 60,0 ir 40,0% visų žvėrelių) ir visai nesugauta kirtukų.

Rudenį smulkiųjų žinduolių bendrijos, gyvenančios įvairiai mozaikiškuose biotopuose, dažniausiai buvo turtingesnės rūšių: iš viso čia užregistruotos 8 rūšys. Dažniausiai buvo užregistruojama po 3 rūšis (50,0% ištirtų vietų), rečiau 2 ar 1 (atitinkamai 25,0 ir 8,3% ištirtų vietų). Visai žvėrelių nesugauta Nemuno kilpų regioninio parko atsistatančioje aukštapelkėje. Smulkiųjų žinduolių bendrijose, gyvenančiose šio tipo biotopuose, dominavo arba rudasis pelėnas (6 stebėjimo vietose), arba geltonkaklė pelė (5 stebėjimo vietose). Subdominantai buvo

įvairesni, bet dažniausiai juo buvo geltonkablė pelė (5 stebėjimo vietose). Rudenį įvairiai mozaikiškuose biotopuose dažniausiai buvo sutinkamos geltonkablės pelės (rastos 91,7% ištirtų vietų), rečiau rudasis pelėnas (rastas 66,7% ištirtų vietų). Šiomet, sumažėjus kirstukų ir pilkųjų pelėnų gausumui, jų paplitimas buvo siauresnis: paprastasis pelėnas rastas tik 25,0% ištirtų vietų, paprastasis kirstukas ir pievinis pelėnas – po 16,7% ištirtų vietų. Rečiausiai sutinkami buvo kirstukas nykštukas, pelė mažylė ir dirvinė pelė (po 8,3% ištirtų vietų). Apskritai rudenį mozaikiškuose biotopuose daugiausiai buvo sugauta pelėnų, perpus mažiau pelių ir labai mažai kirstukų (atitinkamai 63,3, 32,6 ir 4,1% visų žvėrelių).

Palyginus su praėjusiais metais, šiomet rudenį smulkiųjų žinduolių bendrijose, gyvenančiose tuose pat įvairiai mozaikiškuose biotopuose, daugelyje stebėjimo vietų išliko tie patys dominantai, bet pasikeitė jas charakterizuojantys rūšinės įvairovės ir dominavimo rodikliai.

Smulkiųjų žinduolių bendrijos tirtose stebėjimo vietose. Reikia pažymėti, kad 2003 metais tirtose vietose iš viso buvo užregistruota 10 smulkiųjų žinduolių rūšių ir sugauti 862 individai, tarp kurių pavasarį užregistruotos 9 rūšys ir sugauti 127 individai o rudenį – atitinkamai 10 rūšių ir 735 individai. Tiek pavasarį, tiek rudenį tirtose vietovėse daugiausiai sugauta pelėnų (atitinkamai 58,3 ir 56,5%) ir žymiai mažiau pelių (atitinkamai 40,1 ir 38,2%). Tuo tarpu kirstukų, tiek pavasarį tiek rudenį, sugauta mažiausiai (atitinkamai 1,6 ir 5,3%), be to jų sugauta 3-4 kartus mažiau negu pernai.

Pavasari smulkiųjų žinduolių bendrijose dažniausiai buvo registruojami 1-2 rūšių individai (rasti 75,0% ištirtų stebėjimo vietų) ir žymiai rečiau 3-4 rūšių individai (rasti 25,0% ištirtų vietų). Dažniausiai tai įprastinės, plačiai paplitusios rūšys - rudasis pelėnas ir geltonkablė pelė. Palyginus su praėjusiais metais šiomet, pavasarį, rūšių skaičius daugelyje stebėjimo vietų sumažėjo, taip pat daug kur sumažėjo ir sugautų žvėrelių skaičius – to pasekoje pakito ir bendrijų rūšinę struktūrą charakterizuojantys rodikliai.

Rudenį smulkiųjų žinduolių bendrijos tirtose stebėjimo vietose (išskyrus Pagramančio regioniniame parke) buvo turtingesnės rūšių. Šiomet labai sumažėjo kirstukų, pilkųjų pelėnų ir dirvinių pelių, bet pagausėjo geltonkalių pelių. Rudasis pelėnas ir geltonkablė pelė stebėjimo vietų bendrijose dominavo vienodai (po 7 vietas). Palyginus su 2002 metų rudeniu, dažniau buvo gaudomos getonkablės pelės ir visai nesugauti vandeniniai kirstukai, beržinės sicistos, pelėnai-dvyniai, naminės pelės ir pilkosios žiurkės. Apskritai, lyginant šiuos ir praėjusius metus, nustatyta tirtų parametų dinamika visose stebėjimo vietose.

Rezultatų analizė parodė, kad rudenį stebėjimo vietose labiausiai paplitusios rūšys buvo rudasis pelėnas ir geltonkablė pelė (rasti 100,0% ištirtų vietų). Šios rūšys buvo registruojamos kelis metus iš eilės beveik visose stebėjimo vietose. Mažiau paplitę buvo paprastasis pelėnas, paprastasis kirstukas ir kirstukas nykštukas, pievinis pelėnas ir dirvinė pelė (rasti atitinkamai 53,3, 40,0 ir 33,3% ištirtų vietų). Mažiausiai paplitę buvo pelkiniai pelėnai, mažosios miškinės pelės ir pelės mažylės.

Dominuojančių rūšių populiacijų gausumas ir lyčių-amžiaus struktūra stebėjimo vietose

Smulkiųjų žinduolių bendrijų tyrimo duomenų analizė rodo, kad šių žvėrelių bendrijose, gyvenančiose įvairių tipų miškuose ir įvairiai mozaikiškuose biotopuose su medynais, dažniausiai dominavo rudasis pelėnas ir geltonkablė pelė. Tuo tarpu bendrijose,

gyvenančiose įvairių tipų pievose, dominantai buvo įvairūs: dažniau paprastasis pelėnas ir geltonkaklė pelė, rečiau dirvinė pelė, kartais kirstukai ir rudasis pelėnas.

Rudasis pelėnas. Rudojo pelėno populiacijos miškuose pavasarį, išskyrus Dubysos ir Biržų regioniniuose parkuose, buvo negausios. Visai pelėnų nesugauta Pajūrio, Varnių, Pagramančio ir Nemuno kilpų regioniniuose parkuose bei Aukštaitijos KM teritorijoje. Pavasariniai karščiai labiausiai paveikė pelėnų populiacijas, gyvenančias spygliuočiuose miškuose, ypač pietinėje Lietuvoje. Iki rudens šio pelėno populiacijų gausumas padidėjo visuose miškuose ir gausiausios jos buvo: lapuočiuose miškuose – Krekenavos ir Biržų regioniniuose parkuose, mišriuose miškuose – Dubysos regioniniame parke ir Graisupio agrostacionare, spygliuočiuose miškuose – Žemaitijos KM teritorijoje. Mažiausias pelėnų gausumas nustatytas Kamanų rezervato, Varnių, Panemunių ir Vištyčio regioninių parkų lapuočiuose miškuose ir beveik visuose tirtuose spygliuočiuose miškuose. Palyginus su ankstesnių metų duomenimis, buvo stebimi rudojo pelėno populiacijų gausumo pokyčiai – šiemet daugelyje tirtų miškų, nepriklausomai nuo jų tipo, pelėnų gausumas sumažėjo ir tik Krekenavos ir Dubysos regioninių parkų miškuose – padidėjo bei Biržų ir Panemunių regioninių parkų ir Žemaitijos KM teritorijos miškuose išliko beveik toks pat.

Geltonkaklė pelė. Geltonkaklės pelės populiacijos pavasarį stebėjimo vietų miškuose ir mozaikiškuose biotopuose buvo arba negausios arba pelių visai nesugauta (Pagramančio, Neries ir Vištyčio regioniniai parkai bei Žemaitijos KM teritorija). Per veisimosi sezoną šių pelių skaičius padidėjo ir rudenį jų populiacijos beveik visur buvo gausesnės, bet gausiausios jos buvo Pajūrio regioninio parko spygliuočiame miške su lapuočiais, Dubysos regioninio parko mišriame miške ir Krekenavos regioninio parko krūmėtoje pievoje. Mažiausiai gausios populiacijos nustatytos stebėjimo vietose, esančiose kalvotose moreninėse aukštumose ir zandrinėse lygumose pietinėje Lietuvoje. Palyginus šių ir praėjusių metų duomenis nustatyti geltonkaklės pelės populiacijų gausumo pokyčiai - daugelyje tirtų miškų populiacijos pagausėjo, o ypač išaugo populiacijos Aukštaitijos ir Žemaitijos KM teritorijų bei Pagramančio regioninio parko spygliuočiuose miškuose.

Dirvinė pelė. Šiemet gegužės pradžioje pavienė dirvinė pelė buvo sugauta tik Biržų regioninio parko ažuolyne. Pagausėjus dirvinių pelių per veisimosi sezoną, rudenį jos buvo užregistruotos 5 stebėjimo vietose (pernai 7).

Dirvinės pelės rudeninių migracijų metu yra sugaunamos ir miškuose, o jų gausumas čia atskirais metais kinta ir, matomai, priklauso nuo pelių gausumo svyravimų atskirais metais. Paprastai dideliuose miško masyvuose tai būna pavienės pelės, bet mažesniuose miškuose jos gausesnės. Palyginus su 2002 metų rudeniū, šiemet dirvinių pelių populiacijų gausumas Graisupio agrostacionaro, Krekenavos ir Biržų regioninių parkų, esančių Pabaltijo žemumoje, pievose sumažėjo, o kituose šių stebėjimo vietų biotopuose jų visai nesugauta. Tuo tarpu Panemunių regioninio parko pievose pelių padaugėjo.

Paprastasis, pievinis ir pelkinis pelėnai. Ištyrus *Microtus* genties rūšių pelėnų populiacijas pievose ir mozaikiškuose biotopuose, nustatyta, kad pavasarį pelkiniai, pieviniai ir paprastieji pelėnai sugauti tik 7,7-13,3% stebėjimo vietų, kur jų populiacijos buvo negausios. Rudenį jų populiacijos dažniausiai taip pat buvo negausios, išskyrus paprastojo pelėno populiacijas Dubysos ir Neries regioninių parkų pievose, pievinio pelėno populiaciją

Krekenavos regioninio parko kūmėtoje pievoje bei pelkinio pelėno populiaciją Dubysos regioninio parko pievoje, kur šių pelėnų populiacijos buvo gausesnės. Palyginus su ankstesnių metų duomenimis, nustatyti tirtų rūšių pelėnų rudeninių populiacijų, tirtų tose pačiose vietose, gausumo daugiamečiai ir lokaliniai pokyčiai.

Paprastasis kirstukas ir kirstukas nykštukas. Pavasarį kirstukai sugauti tik Rytų (Aukštaitijos KM teritorija) ir Pietų Lietuvos (Dzūkijos KM teritorija) miškuose. Palyginus su praėjusiais metais, šiemet labai sumažėjo kirstukų paplitimas, o visur ir jų gausumas.

Duomenų apie paprastojo kirstuko populiacijų amžiaus ir lyčių struktūrą yra nedaug.

Sunkiųjų metalų akumuliacija indikatorinių rūšių individuose

2003 metais sunkiųjų metalų akumuliacijos organizme bioindikatoriais buvo smulkiųjų žinduolių bendrijose dažniausiai dominuojančios rūšys – rudasis pelėnas (iš dalies paprastasis pelėnas) bei geltonkaklė ir dirvinė pelės.

Tyrimų rezultatai rodo, kad atskirų sunkiųjų metalų lygiai pavasarį suaugėlių rudųjų pelėnų ir geltonkaklių pelių maiste (skrandžiuose) ir kūneliuose buvo skirtingi. Tiek pelėnų, tiek pelių maiste daugiausiai buvo sukaupta Cu. Toksinių elementų Ni, Pb ir Cr maiste buvo sukaupta mažiau, o Cd – mažiausiai, tačiau jų kiekiai pelėnų ir pelių skrandžių turinyje skyrėsi.

Pelėnų ir pelių kūneliuose taip pat daugiausiai buvo sukaupta Cu, t. y. to elemento, kurio daugiausiai buvo ir maiste. Toksinių elementų Ni, Pb ir Cr buvo sukaupta mažiau, o Cd – mažiausiai, bet pelėnai sunkiųjų metalų buvo sukaupę daugiau (išskyrus Pb) nei pelės.

Pažymėtina, kad pelėnai intensyviau kaupė Cu, Pb ir Cr, negu Ni ir Cd. Tuo tarpu pelės sunkiuosius metalus kaupė mažiau intensyviai: šių metalų kiekiai kūneliuose buvo mažesni negu maiste.

Palyginus sunkiųjų metalų akumuliacijos lygius suaugusiuose ruduosiuose pelėnuose pavasarį ir jaunikliuose pelėnuose rudenį, gyvenančiuose toje pat Aukštaitijos KM teritorijoje, matyti, kad suaugėliai pelėnai buvo sukaupę didesnius Cr, Pb ir Ni bei mažesnius Cu ir Cd kiekius nei jų jaunikliai. Tuo tarpu Graisupio agrostacionare suaugėlės geltonkaklės pelės pavasarį buvo daugiau sukaupę Pb, Ni ir Cd bei mažiau Cu ir Cr negu jų jauniklės rudenį.

Taigi, duomenų analizė rodo, kad sunkiųjų metalų koncentracijos lygiai tirtų rūšių individuose kinta. Palyginus atskirų metų tyrimų duomenis, yra stebima sunkiųjų metalų akumuliacijos lygių dinamika, kuri, matomai, atspindi jų kiekių augaluose ir dirvožemiuose pokyčius.

IŠVADOS

1. Tirtose stebėjimo vietose 2003 metais buvo užregistruota 10 smulkiųjų žinduolių rūšių ir sugauti 862 individai, tarp kurių pavasarį užregistruotos 9 rūšys ir suaguti 127 individai, o rudenį – 10 rūšių ir 735 individai. Tiek pavasarį tiek rudenį daugiausiai smulkiųjų žinduolių sugauta miškuose, mažiau - įvairiai mozaikiškuose biotopuose ir mažiausiai – įvairių tipų pievose. Visuose biotopuose vyravo pelėnai (išskyrus miškuose pavasarį), mažiau gausios buvo pelės ir mažiausiai gausūs buvo kirstukai, ypatingai pavasarį. Pievose dažniausiai dominavo paprastasis pelėnas arba geltonkaklė pelė, miškuose – rudasis pelėnas arba geltonkaklė pelė ir mozaikiškuose biotopuose – geltonkaklė pelė arba rudasis pelėnas.

2. Pavasarį smulkiųjų žinduolių bendrijos tirtose stebėjimo vietose buvo skurdžios rūšių: atskirose stebėjimo vietose dažniausiai buvo gaudomi tik 1-2 rūšių individai. Daugiausiai rūšių (4) ir didžiausia rūšių įvairovė nustatyta Dubysos ir Biržų (išskyrus rūšių įvairovės rodiklį) regioniniuose parkuose, esančiuose Žemaičių-Kuršo ir Pabaltijo žemumos geografinėse srityse. Bendrijose dažniausiai dominavo miško gyventojai – rudasis pelėnas ir geltonkaklė pelė.
3. Rudenį smulkiųjų žinduolių bendrijos tirtose stebėjimo vietose buvo turtingesnės rūšių ir gausesnės individų. Daugiausiai rūšių (6-7) užregistruota bendrijose Panemunio ir Krekenavos regioniniuose parkuose, Graisupio agrostacionare ir Dzūkijos KM teritorijoje, bet didžiausia rūšių įvairovė nustatyta tik bendrijose Panemunio ir Krekenavos regioniniuose parkuose. Skurdžiausios rūšių (2-3) buvo bendrijos Pagramančio, Nemuno kilpų ir Neries regioniniuose parkuose, Aukštaitijos KM teritorijoje ir Kamanų rezervate. Polidominantiškiausios bendrijos rastos Panemunių, Dubysos ir Varnių regioniniuose parkuose. Bendrijose dažniausiai dominavo arba rudasis pelėnas, arba geltonkaklė pelė ir tik Nemuno kilpų regioniniame parke dominavo paprastasis pelėnas. Kitų rūšių vieta dominavimo sekoje kito.
4. Palyginus su 2002 metais, šiemet tiek pavasarį tiek rudenį daugelyje stebėjimo vietų užregistruotas mažesnis rūšių ir individų skaičius. Matomai, tai ilgai trukusios 2002 metų pavasario ir vasaros sausros bei 2003 metų pavasario sausros poveikio rezultatas smulkiųjų žinduolių bendrijų rūšinei struktūrai.
5. Labiausiai paplitusios smulkiųjų žinduolių rūšys buvo rudasis pelėnas ir geltonkaklė pelė. Šios rūšys buvo registruojamos kelis metus iš eilės beveik visose stebėjimo vietose. Mažiau palitę buvo paprastasis pelėnas, paprastasis kirstukas ir kirstukas nykštukas, o mažiausiai - pelkinis pelėnas, mažoji miškinė pelė ir pelė mažylė.
6. Rudojo pelėno populiacijos miškuose pavasarį buvo negausios. Pavasariniai karščiai labiausiai paveikė pelėnų populiacijas, gyvenančias spygliuočiuose miškuose, ypač pietinėje Lietuvoje. Iki rudens šio pelėno populiacijų gausumas padidėjo visuose. Palyginus su ankstesnių metų duomenimis, buvo stebimi rudojo pelėno populiacijų gausumo pokyčiai – šiemet daugelyje tirtų miškų, nepriklausomai nuo jų tipo, pelėnų gausumas sumažėjo.
7. Geltonkaklės pelės populiacijos pavasarį stebėjimo vietų miškuose ir mozaikiškuose biotopuose buvo arba negausios arba pelių visai nesugauta. Per veisimosi sezoną šių pelių skaičius padidėjo ir rudenį jų populiacijos beveik visur buvo gausesnės. Mažiausiai gausios populiacijos nustatytos stebėjimo vietose, esančiose kalvotose moreninėse aukštumose ir zandrinėse lygumose pietinėje Lietuvoje. Palyginus šių ir praėjusių metų duomenis nustatyti geltonkaklės pelės populiacijų gausumo pokyčiai - daugelyje tirtų miškų populiacijos pagausėjo.
8. Palyginus su praėjusiais metais, šiemet nustatytas ryškus dirvinių pelių paplitimo ir gausumo sumažėjimas (išskyrus Panemunių regioninį parką, kurio pievose pelių padaugėjo) bei stebimi jų gausumo lokaliniai pokyčiai.
9. Ištyrus *Microtus* genties rūšių pelėnų populiacijas pievose ir mozaikiškuose biotopuose, nustatyta, kad pavasarį pelkiniai, pieviniai ir paprastieji pelėnai sugauti tik 7,7-13,3% stebėjimo vietų, kur jų populiacijos buvo negausios. Rudenį jų populiacijos dažniausiai taip pat buvo negausios.
10. Palyginus su praėjusiais metais, šiemet užregistruotas ryškus kirstukų (paprastojo ir kirstuko nykštuko) paplitimo ir gausumo sumažėjimas visose stebėjimo vietose.

11. Ištyrus rudojo ir paprastojo (iš dalies pievinio) pelėnų, geltonkablės ir dirvinės pelių populiacijas, nustatyta jų lyčių ir amžiaus struktūros sezoninės ir lokalinės variacijos bei veisimosi sezonų trukmė ir skirtumai.
12. Išmatuoti sunkiųjų metalų (Cu, Cr, Ni, Pb, Cd) akumuliacijos lygiai suaugėliuose ruduosiuose pelėnuose ir geltonkablėse pelėse, jaunikliuose ruduosiuose ir paprastuosiuose pelėnuose ir dirvinėse ir geltonkablėse pelėse bei jų maiste (skrandžių turinyje) Aukštaitijos kompleksinio monitoringo teritorijoje ir Graisupio agrostacionare. Nustatyta, kad tiek pelėnų ir pelių maiste, tiek jų kūneliuose daugiausiai buvo susikaupę Cu, o toksinių metalų Ni, Pb, Cr – mažiau ir mažiausiai – Cd. Tirtų metalų akumuliacijos lygiai buvo skirtingi ir kito priklausomai nuo individų rūšies, amžiaus ir stebėjimo vietos. Palyginus suaugėlius ir jaunikius pelinius graužikus, nustatyti sunkiųjų metalų akumuliacijos lygių pokyčiai ir tendencijos: pavasarį suaugėliai rudieji pelėnai Aukštaitijos KM teritorijoje intensyviau kaupė Cu, Pb ir Cr nei Ni ir Cd, o geltonkablės pelės Graisupio agrostacionare jų buvo sukaupę mažiau (išskyrus Pb) ir juos kaupė lėčiau; rudenį intensyviausiai sunkiuosius metalus (išskyrus Ni) kaupė jaunikliai paprastieji pelėnai Aukštaitijos KM teritorijoje ir jauniklės dirvinės pelės Graisupio agrostacionare; nepriklausomai nuo rūšies visur jaunikliai rudieji ir paprastieji pelėnai bei dirvinės ir geltonkablės pelės vienodai intensyviai kaupė Cr.

LITERATŪRA

- Bezel V. S. 1987. *Žinduolių populiacinė ekotoksikologija*. Maskva: Nauka (Rusų k.).
- Environmental Data Centre [EDC] 1993. *Manual for Integrated Monitoring. Programme Phase 1993-1996. Environmental Report 5*. Helsinki: Environmental Data Centre, National Board of Water and the Environment.
- Juškaitis R. 1999. Pygmy field mouse (*Apodemus uralensis* Pallas): a new mammal species in Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica. Biodiversity* 9 (3): 119-120.
- Lietuvos fauna. 1988. *Žinduoliai*. Vilnius: Mokslas.
- Mazheikyte J.R. 2000. The state of the wood mice species of the genus *Apodemus* in Lithuania. *7th International Conference Rodens et Spatium. Abstracts*: 3. Česke Budejovice.
- Mažeikytė R., Balčiauskas L., Štriupkuvienė N., Motiejūnas S., Baranauskas K., Ulevičius A. 1996. Sunkiųjų metalų ir radionuklidų akumuliacijos indikatorinėse smulkiųjų žinduolių rūšyse tyrimai integruoto monitoringo teritorijose ir agrostacionaruose. *Aplinkos monitoringas 1993-1995*: 25-33.
- Mažeikytė R. & Balčiauskas L. 2003. Heavy metal concentrations in bank voles (*Clethrionomys glareolus*) from protected and agricultural territories of Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica* 13 (1): 48–60.
- Odum E. 1975. *Ekologijos pagrindai*. Maskva: Mir (Rusų k.).