

SUMEDĖJUSIOS AUGALIJOS MONITORINGAS KOMPLEKSINIO MONITORINGO STOTYSE

Darbo vadovas: d. Algirdas Augustaitis

Kaunas 2001 m.

ĮVADAS

2001 metų ataskaitoje pateikti medynų būklės ir pažeidimų duomenys visoje KMS baseino teritorijoje, medynų struktūriniai pokyčiai ir jų vystymosi dinamika augalijos tyrimų stacionaruose, GPS prietaisų pagalba patikslintos tyrimo objektų geografinės koordinatės vieningoje LKS sistemoje, nuokritų sezoninė dinamika bei žaliųjų oro dumblių algoindikacinių tyrimų rezultatai.

Miškų būklės dinamika integruoto monitoringo stočių teritorijose

Darbo tikslas: nustatyti KMS teritorijose augančių medynų būklę, įvertinti išaiškintus pokyčius ir bei juos lėmusius pagrindinius biotinius ir abiotinius veiksnius.

2001 m. atlikta 6–ta miškų būklės apskaita.

Aukštaitijos KMS medynų būklė

2000 m. užfiksuotas pakartotinis medynų būklės pablogėjimas, ypač pušynų ir beržynų, kurių vidutinė defoliacija padidėjo apie 2%. Šių medynų būklės pablogėjimą galėjo sąlygoti kritulių trūkumas pirmoje vegetacinio periodo pusėje. Eglynų būklė per šį laikotarpį praktiškai išliko stabili.

2001 m. tyrimų rezultatai rodo, kad medynų būklė esminiai pagerėjo. Visų tirtų medžių vidutinė defoliacija sumažėjo nuo 25,0% iki 23,2%. Intensyviausias teigiamas pušų būklės pokytis. Jų vidutinė defoliacija sumažėjo apie 2,6 % ir siekė tik 17,4%. Tirtų eglių vidutinės defoliacijos sumažėjimas ne toks ryškus, nors viršija 1,5% ir siekė 25,1%. Beržų būklė per paskutinįjį laikotarpį išlieka stabili. Jų defoliacija svyruoja 23% ribose.

Žemaitijos KMS medynų būklė.

Žemaitijos IM teritorijoje augančių medžių būklė taip pat kito analogiškai Aukštaitijos IMS medžių būklei. 2000 m. medynų būklė vėl pablogėjo, vidutinė defoliacija pakilo iki 23,4%. Didžiausias neigiamas būklės pokytis užfiksuotas tirtų pušų bei beržų, kur jis sudaro 4-5%. Kiek mažesnis eglių defoliacijos pokytis, kuris siekia 3%.

Paskutiniaisiais metais stebimas medynų būklės pagerėjimas. Vidutinė tirtų medžių defoliacija sumažėjo net apie 3% ir siekė 20,3%. Intensyviausiai pagerėjo eglių būklė. Jų vidutinė defoliacija sumažėjo apie 4%. Tirtų beržų ir pušų vidutinės defoliacijos pokytis kiek mažesnis ir siekia apie 2%.

Lyginant miškų būklę tarp atskirų stočių nustatyta, kad geriausia būkle per visą tiriamąjį laikotarpį pasižymi Žemaitijos KMS teritorijoje augantys miškai, kiek blogesnės būklės Aukštaitijos ir prasčiausios būklės Dzūkijos KMS miškai.

Medynų struktūriniai pokyčiai augalijos tyrimų stacionaruose

Aukštaitijos KMS I ir III, o taip pat Dzūkijos stacionaruose visų tirtų medžių vidutinė defoliacija padidėjo santykinai apie 30%, apie 10% šis pokytis sudarė Žemaitijoje ir tik viename stacionare – Aukštaitijos II – užregistruotas visų tirtų medžių būklės pagerėjimas – santykinai 7%.

Kitų taksacinių rodiklių pokytis buvo pakankamai vienodas visuose stacionaruose: Skersmens apie 3-6%, aukščio 4-8%, skerspločių sumos apie 7-11%.

Tinkamiausių bioindikacinių rodiklių, labiausiai atspindinčių būdingiausių medynų pokyčius sąlygojamus foninės taršos bei klimatinių faktorių šiame etape siūlome laikyti žuvusių medžių skaičių bei jų parametrus. Žūstantys atsilikę augime smulkūs medžiai indikuotą natūralias augimo sąlygas be didesnių neigiamų aplinkos pokyčių, o žūstantys didesnių parametrų medžiai indikuotą neigiamą klimatinių faktorių įtaką, kurios pasėkoje medis gali žūti kaip dėl foninės taršos padidėjimų taip ir dėl natūralių priešų – entokenkėjų.

Sezoninė nuokritų dinamika

Darbo tikslas: pagal tarptautinę integruoto monitoringo programą Lietuvos integruoto monitoringo stotyse (KMS) vykdyti bendrą nuokritų kasmetinės sezoninės dinamikos stebėjimus bei kas 3 metai - jų (atskirai pagal sudedamąsias frakcijas) užterštumo sunkiaisiais metalais analizę bei vertinti vykstančius pokyčius.

Aukštaitijos KMS nuokritų sezoninė dinamika

Nustatyta, kad per visą tiriamąjį laikotarpį Aukštaitijos KMS nuokritų tyrimo stotyje vidutiniškai susidaro apie 2958 kg/ha nuokritų. Tačiau pirmaisiais metais dėl techninių kliūčių bei sugadintų rinktuvų už kai kuriuos mėnesius nuokritos nebuvo surinktos. Todėl vidutinius nuokritų kiekius siūlytina skaičiuoti nuo 1997 m. Tokiu būdu, per paskutiniųjų 5 metų laikotarpį Aukštaitijos KMS perbrendusiame, brukniniame pušyne vidutiniškai susidaro apie 3417 kg/ha nuokritų, iš kurių apie 50% sudaro spygliai, 30 % pušies žievė ir maždaug po 10% kankorežiai ir beržų lapai.

Žemaitijos KMS nuokritų sezoninė dinamika

Žemaitijos KMS nuokritų sezoninė dinamika pradėta registruoti tik 1995m. pabaigoje. Daugiausiai nuokritų susidaro rudens-žiemos mėnesiais.

Iš esmės skiriasi ir nuokritų pasiskirstymas į frakcijas. Net 77% visų nuokritų sudaro eglės spygliai. Medžių žievės nuokritose praktiškai nerasta. Tai sąlygoja eglės žievės struktūra. Skirtingai negu pušies, eglės žievė neatsilupa didelėmis, lengvomis plokštelėmis, kurias vėjas galėtų pernešti didesnę atstumą. Eglės žievė nors ir atsinaujina, tačiau tik mažais storais žvyneliais, kurie nukrenta prie kelminės kamieno dalies. Žemaitijos KMS nuokritose žymią dalį sudaro sausos, smulkios eglės šakelės. Jos sudaro apie 14% visų nuokritų. Kankorežių kiekis nuokritose priklausomai nuo metų, svyruoja nuo 0 iki 13%.

Apibendrinus paskutiniųjų 5 metų tyrimo rezultatus nustatyta, kad Žemaitijos bręstančiame eglyne susidaro apie 3990kg/ha nuokritų, t.y. apie 25% daugiau negu Aukštaitijos perbrendusiame pušyne. 2001 m. nuokritos lyginant su paskutiniaisiais 3 metais pakankamai ženkliai sumažėjo ir sudarė tik apie 3600kg/ha.

Sunkiųjų metalų koncentracijų tyrimai nuokritose šiuo metu yra tik atliekami, o detali gautų rezultatų analizė bus pateikta tik kitų metų ataskaitoje.

Žaliųjų oro dumblių gausa

1993 m. nustatyta, kad labiausiai azoto junginiais turėjo būt užterštas Dzūkijos KMS teritorija. Aukštaitijoje ir Žemaitijoje užterštumas šiais junginiais buvo kiek mažesnis ir beveik nesiskyrė.

1998 m. nustatyta, kad didžiausių gausumu žaliadumbliai pasižymėjo Aukštaitijos KMS teritorijoje. Kiek mažesniu gausumu pasižymėjo žaliadumbliai Dzūkijos KMS teritorijoje ir mažiausiu gausumu - Žemaitijos KMS teritorijoje.

2001 m. tyrimų rezultatai neišaiškino esminių žaliadumблиų gausumo pokyčių Aukštaitijos KM stotyje. Žemaitijos KM stotyje pakeitus žaliadumблиų stebėjimo vieta, žaliadumблиų gausa ant tirtų eglaičių spyglių viršijo žaliadumблиų gausą Aukštaitijos KM stotyje.

Literatūra

1. Bräkenhielm S. Field Manual for Vegetation Monitoring in the Swedish National Environmental Monitoring Programme (PMK). Draft version April 1992. Uppsala, 1992. - 68p.
2. James P. W. 1973. The effects of air pollutants other than hydrogen fluoride and sulphur dioxide on lichens // Air Pollution and Lichens. London: The Athlone Press. - P.143-175.
3. De Wit T. Lichens as indicators for air quality // Environmental Monitoring and Assessment, 1983, 3. - P.273-282.
4. Gilbert O.L. Biological Indicators of Air Pollution. PhD Thesis, University of Newcastle upon Tyne, 1968.
5. Burton A. Biological Monitoring of Environmental Contamination (Plants) // MARC Report, 1986, No 32. London: King's College Monitoring Assessment Research Centre.
6. Skye E. Lichens as biological indicators of air pollution // Annual Review of Phytopathology, 1979, 17. - P.325-341.
7. Lichens as air pollution monitors in Sweden // Field- and evaluation methods. Stenungsund, Naturcentrum, 1993. - 2p.
8. Galinis V. Žemesniųjų augalų sistematika. Vilnius: Mokslas, 1979. - 228p.
9. Manual for Integrated Monitoring Programme Phase 1993-1996. Environmental Report 5. Helsinki: Environmental Data Centre. National Board of Waters and the Environment, 1993. - 114p.