

Šiltėjančio klimato sąlygoti vietinių ir introdukuotų sumedėjusių augalų rūšių fenologiniai pokyčiai

Phenological Changes of Climate Warming Induced Local and Introduced Woody Plant Species

Asta MALAKAUSKIENĖ¹

¹Vytauto Didžiojo universitetas, Botanikos sodas, asta.malakauskiene@vdu.lt

¹Vytautas Magnus University, Botanical Garden, asta.malakauskiene@vdu.lt

DOI: <https://doi.org/10.15388/Klimatokaita.2020.35>

Vegetacijos periodo jautrumas šiltėjančiam klimatui labai priklauso nuo medžių rūšies, o tai labai svarbu adaptacijos procesams bei borealinių ekosistemų struktūros išlaikymui ateityje. Šio tyrimo tikslas buvo išnagrinėti Vytauto Didžiojo universiteto (VDU) Botanikos sode augančių 5 vietinių bei 20 maistinių, vaistinių ir dekoratyvumo požiūriu vertingų į Lietuvą introdukuotų sumedėjusių augalų rūšių vegetacijos periodo bei įvairių fenologinių fazių ilgalaikį atsaką į šiltėjančią klimatą.

VDU Botanikos sode daugelis introdukuotų ir vietinių rūšių sumedėjusių augalų stebimi nuo 1956 m. (šiuo metu Botanikos sodo dendrologai stebi apie 180 rūšių medžių ir krūmų fenologiją). Pumpurų brinkimo pradžios ir lapų kritimo pabaigos fenologinių fazių pradžios datų sekos buvo transformuotos į dienų skaičiaus nuo metų pradžios sekas. Vegetacijos periodo trukmė buvo apskaičiuota tarp pumpurų brinkimo pradžios ir lapų kritimo pabaigos datų. Rodiklių pokyčiams įvertinti duomenų sekos buvo aproksimuotos tiesinės funkcijos metodu ir pokytis apskaičiuotas iš galutinės reikšmės atėmus pradinę.

Skirtingų rūšių medžiai atsakė į klimato šiltėjimą nevienodai, pavyzdžiui: paprastojo klevo vegetacijos periodas 1956–2014 m. pailgėjo vidutiniškai 31 d., karpotojo beržo – 2 d., paprastojo uosio – 39 d., paprastojo ąžuolo – 14 d., mažalapės liepos – 32 d., europinio maumedžio (1957–2016 m.) – 17 d., amerikinio maumedžio (1957–2016 m.) – 29 d., sibirinio maumedžio (1957–2016 m.) – 40 d., pilkojo riešutmedžio (1957–2016 m.) – 35 d., sidabrinės liepos (1973–2018 m.) – 28 d., 1968–2016 m. laikotarpiu keružinio migdolo – 36,5 d., kvapiosios vyšnios – 17 d., altajinės sibirutės – 28 d., amūrinio kamštenio – 28 d., miltingojo šermukšnio (1973–2016 m.) – 24 d. ir t. t. Šiltėjantis klimatas sąlygojo graikinio riešutmedžio greitesnį rudeninį lapų nukritimą. 10-ies į Lietuvą introdukuotų spygliuočių medžių (Vičo kėnio, europinio maumedžio, japoninio maumedžio, amerikinio maumedžio, plačiažvynio maumedžio, sibirinio maumedžio, juodosios eglės, kalninės pušies, europinio kukmedžio ir vakarinės tujos) rūšių pumpurų brinkimo fenologinė fazė paankstėjo (pokyčių greitis 1980–2016 m. laikotarpiu svyravo nuo –0,1 iki –1 dienos per metus). Ryšys tarp stebėtų spygliuočių medžių rūšių natūralių arealų klimato atšiaurumo zonų ir pumpurų brinkimo fenofazės reakcijos į klimato šiltėjimą buvo aptiktas tik lyginant vienos genties rūšis. Iš vėsesnių klimato zonų introdukuoti maumedžiai į klimato šiltėjimą reagavo stipriau. Šiltėjantis klimatas 10 dienų paankstino mažalapės liepos žydėjimą (1973–2018 m.), tačiau jo nepailgino, o sidabrinės liepos – ne tik 15 dienų paankstino, bet ir 3 dienomis sutrumpino. Ilgalaikis oro temperatūros kilimas sąlygojo ankstesnį ir ilgesnį liepų (mažalapės 17 d., sidabrinės 2 d.) vaisių brandimo laikotarpį. Šiltėjant klimatui, pasislinkę ar pakitę sumedėjusių augalų žydėjimo, vaisių brandimo laikotarpiai gali turėti ir teigiamos, ir neigiamos įtakos augalų dekoratyvumui ar produktyvumui.