

## Žiedadulkių debesys: ką tiria šiuolaikinė aerobiologija?

### Pollen Clouds: What is under Investigation in Modern Aerobiology?

Ingrida ŠAULIENĖ<sup>1</sup>, Laura ŠUKIENĖ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Šiaulių universitetas, Regionų plėtros institutas, ingrida.sauliene@su.lt; laura.sukiene@su.lt

<sup>1</sup> Šiauliai University, Institute of Regional Development, ingrida.sauliene@su.lt; laura.sukiene@su.lt

DOI: <https://doi.org/10.15388/Klimatokaita.2020.5>

Vėjo apdulkinami augalai kasmet išbarsto milijardus 10–80 µm žiedadulkių, kurios vieno augalo genetinę informaciją perneša kitam. Žiedadulkių sklaidai didelę įtaką turi atmosferoje vykstantys procesai. Oro temperatūra ir drėgmė – tai esminiai meteorologiniai elementai, keičiantys žiedadulkių koncentraciją ore. Nors drėgmė yra nepalankus veiksnys žiedadulkėms sklisti, drėgnoje ir šiltoje aplinkoje padidėja žiedadulkių alergeniškumas. Atmosferos sandara gali keisti ne tik žiedadulkių elgseną, bet ir savybes. Moksliniais tyrimais grįstos žinios patvirtino, kad, didėjant CO<sub>2</sub> koncentracijai, augalai produkuoja daugiau žiedadulkių. Kita vertus, žiedadulkės gali prisidėti prie atmosferos reiškinių, pavyzdžiui, kritulių, susidarymo. Atmosferoje esantis vanduo efektyviai kaupiasi ant smulkių suirusių žiedadulkių dalelių paviršiaus, kuris tampa potencialu debesų kondensacijos branduoliams.

Daugiau nei 15 metų Šiaulių universiteto aerobiologai vykdo oru plintančių žiedadulkių tyrimus Lietuvoje. Žiedadulkių koncentracija ore apskaičiuojama vadovaujantis Europoje standartizuotu (EN 16868) metodu. Mėginiai renkami Klaipėdoje, Šiauliuose ir Vilniuje visą augalų vegetacijos sezoną. Žiedadulkių identifikavimas ir analizė atliekami Šiaulių universitete.

Ore aptinkamų žiedadulkių morfotipų įvairovė dažniausiai atspindi vietinių augalų rūšis, bet vasaros pabaigoje–rudens pradžioje fiksuojama ambrozijų žiedadulkių, kurios pasiekia Lietuvą su oro masėmis iš Pano-nijos lygumos. Vietinių augalų biologinės raidos ypatybės nulemia žiedadulkių produkciją, pavyzdžiui, beržo žiedadulkių koncentracija per metus varijuoja nuo < 500 žiedadulkių/m<sup>3</sup> iki > 22 000 žiedadulkių/m<sup>3</sup>. Tyrimai parodė, kad anksti žydinčių lazdynų ir alksnių žiedadulkių koncentracija koreliuoja su oro temperatūra, bet priklausomybė nevienoda, nes alksniams svarbesnė maksimali oro temperatūra, o lazdynų žiedadulkių kiekis labiau susijęs su minimalios oro temperatūros variacija. Analizuojant atmosferos sudedamųjų dalių asociacijas su ore pakibusių žiedadulkių gausa, nustatyta, kad pavasarį ore esančią PM10 koncentraciją papildė žiedadulkių krūvis. Dujinių teršalų atžvilgiu augalų reakcija skirtinga, pavyzdžiui, esant didelei O<sub>3</sub> koncentracijai, padidėja tiek beržų, tiek miglinių augalų žiedadulkių koncentracija, o įvertinus SO<sub>2</sub> reikšmingumą nustatyta teigiama koreliacija su ore pasklidusiomis beržų ir neigiama su žolių žiedadulkėmis.

Anemofilinių augalų žiedadulkių elgsena šiais ir kitais aspektais bus analizuojama pranešime, pagrindinį dėmesį skiriant Lietuvoje atliktiems tyrimams.