

Streszczenie

Powietrze atmosferyczne jest szczególnym środowiskiem, stanowiącym rezerwuuar dla różnych cząstek biologicznych, w tym propagul grzybów strzępkowych Micromycetes. Zanieczyszczenia mykologiczne stanowią największą część bioaerozolu, a ich koncentracja zależna jest od wielu czynników, w tym pogodowych. Fyllosfera roślin w odróżnieniu od powietrza atmosferycznego stanowi idealne miejsce do bytowania grzybów ze względu na dostarczanie im niezbędnych do życia związków organicznych. Zarodnikujące na roślinach Micromycetes uwalniane zostają do atmosfery, a następnie transportowane z masami powietrza na różne odległości. Monitorowanie wysycenia powietrza przez Micromycetes jest szeroko stosowane przede wszystkim w alergologii, mniej dla potrzeb ochrony roślin.

Głównym celem badań było poznanie oraz porównanie składu gatunkowego Micromycetes w powietrzu atmosferycznym i na roślinach ozdobnych w terenach zieleni Krakowa oraz określenie zagrożenia w stosunku do wybranych roślin ozdobnych. W tym celu wytypowano 5 stanowisk badawczych, na których rosły: powojnik pospolity *Clematis vitalba* L., kosaciec syberyjski *Iris sibirica* L., różanecznik krótkoowocowy *Rhododendron brachycarpum* D. Don ex G. Don, migdałek trójklapowy *Prunus triloba* Lindl. oraz róża pnąca *Rosa* L. Badania prowadzono w latach 2014-2016 w trzech terminach: wiosennym, letnim i jesiennym.

Materiał mykologiczny z powietrza atmosferycznego pozyskano metodą sedymentacyjną Kocha. Otrzymano łącznie 2 725 kolonii Micromycetes należących do 59 gatunków. Z fyllosfery roślin ozdobnych wyizolowano 868 kolonii należących do 34 gatunków. Rozpatrując te środowiska otrzymano 18 gatunków wspólnych. Obecność tych samych gatunków w powietrzu i na roślinach świadczy o uwalnianiu do atmosfery zarodników wytwarzanych na roślinach żywicielskich, przemieszczaniu z wiatrem i kolonizowaniu kolejnych tkanek. Analizując terminy badań wykazano, że największe stężenie Micromycetes w powietrzu atmosferycznym wyrażone w jtk/m³, przypadało w październiku, co świadczy o jesiennym uwalnianiu propagul z materiału roślinnego do atmosfery. W największej liczebności na roślinach i w powietrzu atmosferycznym rozpoznano: *Alternaria alternata*, *Epicoccum purpurascens* i *Cladosporium cladosporioides*. Wykazano, że te gatunki oraz *C. herbarum*, *C. macrocarpum*, *H. fuscoatra* i *P. expansum* tworzą grupę gatunków absolutnie stałych w powietrzu atmosferycznym Krakowa. W oparciu o szczepy: *A. alternata*, *E. purpurascens* i *C. cladosporioides*, uzyskane z roślin ozdobnych i powietrza przeprowadzono test patogeniczności metodą sztucznej inokulacji. Wykazano zróżnicowane tempo rozwoju patogena na sztucznie zainfekowanych liściach. W przypadku wszystkich gatunków grzybów, wolniejsze tempo rozwoju patogena na tkankach mierzone długością nekrozy, charakteryzowało szczepy uzyskane z powietrza. Świadczyć to może o wykształceniu odporności roślin na niektóre szczepy lub o braku potencjału infekcyjnego. Monitorowanie Micromycetes w powietrzu atmosferycznym i na roślinach ozdobnych w terenach zieleni miejskiej jest celowe z racji ich niekorzystnego oddziaływania na zdrowie i samopoczucie ludzi.