

Jak na życie zwierząt wpływają pyły z opon?

23 kwietnia 2022

Jak pył z opon, obecny w pobliżu autostrad, wpływa na życie wybranych bezkręgowców? Sprawdzają to naukowcy z Polski, Litwy, Włoch i Francji. Z czasem można będzie wskazać gatunki roślin, które zmniejszą zasięg pyłów w najbardziej narażonych obszarach.

W wyniku eksploatacji pojazdów, zwłaszcza w okolicach autostrad, do środowiska dostają się różnego rodzaju zanieczyszczenia, w tym pył. „Może to być pył powstający na skutek ścierania się różnych, plastikowych, metalowych czy gumowych części samochodów” – mówi dr hab. Agnieszka Babczyńska, prof. Uniwersytetu Śląskiego, laureatka konkursu IDB pn. „Zielony Horyzont”, cytowana w informacji prasowej uczelni.

Wraz z zespołem naukowców z Polski, Litwy, Włoch i Francji sprawdza ona, jak pył z opon, obecny w pobliżu autostrad, wpływa na życie wybranych roślinożernych bezkręgowców. Badacze sugerują, że z czasem można będzie wskazać gatunki roślin, które skutecznie zmniejszają zasięg rozprzestrzeniania się pyłów, i zaproponować ich sadzenie w najbardziej narażonych obszarach.

Jeśli chodzi o pył w okolicach autostrad – jest to mocno zróżnicowana mieszanina różnych związków chemicznych. Naukowcy zauważają, że zasięg rozprzestrzeniania się pyłów jest różny.

„Innego typu zanieczyszczenia będą obserwowane na roślinach rosnących tuż przy drodze, inne na liściach drzew znajdujących się już w pewnym oddaleniu od niej” – podkreślają autorzy badania. Wiele zależy również od krajobrazu wokół autostrady, od tego, czy są tam płaskie powierzchnie, trawy, łąki, czy też tereny górzyste, pokryte lasem. Inaczej sytuacja wygląda

latem, inaczej zimą. Na zasięg osiadania pyłów ma też wpływ pogoda.

Naukowcy zapowiadają, że chcą wziąć pod uwagę jak najwięcej zmiennych. Badania rozpoczną od przyjrzenia się wpływowi pyłu z opon na życie wybranych roślinożernych bezkręgowców. Prof. Babczyńska podkreśla, jak ważny jest skład chemiczny tworzywa, z którego wykonywane są opony.

„Wiemy, że są to polimery z najróżniejszymi domieszkami. Ich mikrocząstki najpierw unoszą się w powietrzu, a potem opadają, pokrywając rośliny i wszystko wokół. Ze względu na swoje właściwości fizyko-chemiczne i porowatość to prawdziwe konie trojańskie, które transportują 'pasażerów na gapę', czyli inne związki organiczne i nieorganiczne, które dodatkowo komplikują toksyczność pyłów autostradowych” – podkreśla profesor.

Na początek badania będą prowadzone w miejscach, które dobrze charakteryzują ruch uliczny na drodze szybkiego ruchu: przy centrum handlowym M1 w Czeladzi oraz w zalesionych okolicach zjazdu na Czułów na trasie z Katowic do Tychów.

Do badań w ramach prezentowanego projektu został wybrany mącznik młynarek, który należy do gatunków modelowych dobrze poznanych. Znajduje się on też w zbiorach Uniwersytetu Śląskiego, którego zespół prowadzi badania toksykologiczne.

Partnerzy z Uniwersytetu Witolda Wielkiego w Kownie zaproponowali dwa dodatkowe gatunki modelowe, tj. dżdżownicę oraz dafnię (rozwielitkę). „Przesłaliśmy im już ważącą ponad 40 kg paczkę z materiałem do dalszych badań” – poinformowała prof. Babczyńska, cytowana w informacji prasowej.

Analizą i identyfikacją cząstek pochodzących z pyłów z opon, które skumulowały się w organizmach zwierząt, na przykład w przewodzie pokarmowym, zajmą się włoscy badacze z uniwersytetów w Trieście oraz w Kalabrii.

Prócz tego w Polsce pozyskany zostanie również sam pył,

przeznaczony do wysyłki do partnerów z Uniwersytetu Grenoble Alpes. „Tam zespół geochemików scharakteryzuje otrzymany materiał, który pozyskiwany jest przede wszystkim z liści znajdujących się przy badanych drogach” – podano w komunikacie prasowym UŚ.

Grupa badaczy z Uniwersytetu Śląskiego przygotowuje również materiał referencyjny, ścierając fragmenty różnych opon w laboratorium. Jak tłumaczą naukowcy, chodzi o to, aby mieć pewność, że pozostali partnerzy sprawdzą wpływ tego rodzaju zanieczyszczeń, który ich interesuje w projekcie.

Prof. Agnieszka Babczyńska podkreśla, że to dopiero początek badań, dlatego trudno będzie odpowiedzieć na wszystkie pytania związane z oddziaływaniem pyłów, dotyczące zarówno ich zasięgu, jak i skutków.

„Już teraz wiemy, że warto je kontynuować i rozszerzać. Jestem przekonana, że dzięki temu będziemy mogli sugerować pewne rozwiązania dla infrastruktury drogowej, aby budowane autostrady nie miały aż tak negatywnego wpływu na znajdujące się w pobliżu ekosystemy” – podkreśliła badaczka. – „Zakładam, że będziemy mogli wskazać na przykład pewne gatunki roślin, które skutecznie zmniejszają zasięg rozprzestrzeniania się pyłów. To jeden ze sposobów troski o biologiczną różnorodność”.

Zdjęcie: Ilya Plekhanov

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl