

Wybuch w Czarnobylu zaburzył rozkład materii organicznej

11 kwietnia 2014

W wyniku wybuchy w Czarnobylu ucierpieli nie tylko ludzie, większe zwierzęta i drzewa, ale i reducenty: owady, bakterie czy grzyby. Reducenci (zwani także destruentami) odpowiadają za rozkład martwej substancji organicznej, a ich niedomagania mogą zaburzyć cały ekosystem.

„Badania w Czarnobylu prowadzimy od 1991 r. W tym czasie zauważyliśmy znaczącą akumulację ściółki” – podkreślają autorzy raportu z pisma *Oecologia*, tłumacząc, co zainspirowało ich ostatnie studium. Co ważne, drzewa z tzw. Czerwonego Lasu nie ulegały rozkładowi nawet 15-20 lat po katastrofie. „Gdy pierwszy raz się na nie natknęliśmy, nie licząc paru mrówek, obumarłe pnie były w dużej mierze nietknięte. To było uderzające, zważywszy, że w lasach, gdzie mieszkam, przewrócone drzewa obracają się w większości w pył w ciągu zaledwie dekady leżenia na ziemi” – opowiada Timothy Mousseau, biolog z Uniwersytetu Południowej Karoliny.

Naukowcy mierzyli grubość ściółki w różnych częściach strefy wykluczenia i stwierdzili, że w rejonach najsilniejszego skażenia promieniowaniem warstwa liści była 2-3-krotnie grubsza.

W dalszej części eksperymentu we wrześniu 2007 r. badacze zrobili 572 siatkowe torebki. Do środka włożono liście/igły jednego z 4 gatunków drzew z nieskażonego obszaru: dębu, klonu, brzozy lub sosny. Upewniano się, że w środku nie było żadnych owadów, a później w części paczuszek umieszczono dodatkową warstwę z rajstop (miało to zapobiegać dostawaniu się do środka dużych bezkręgowców). Następnie torebki rozrzucano w 20 punktach strefy wykluczenia (różnice w promieniowaniu tła wybranych lokalizacji były ponad 2600-

krotne). Po prawie roku paczuszek zebrano.

W rejonach bez promieniowania zniknęło 70-90% liści, lecz w miejscach z większym promieniowaniem pozostało ok. 60% pierwotnej ich masy. Porównując torebki z siatki z wersjami pokrytymi rajstopami, akademicy zauważyli, że choć owady pełnią istotną rolę w rozkładzie, bakterie i grzyby są o wiele ważniejsze. „Promieniowanie hamuje bakteryjny rozkład liści ściółki” – wyjaśnia Mousseau, dodając, że związki odżywcze nie są skutecznie zwracane do gleby, co może w pewnym stopniu tłumaczyć wolniejszy wzrost drzew wokół Czarnobyla.

Ponieważ torebki umieszczono w różnych warunkach ekologicznych i było ich dużo, naukowcy mogli statystycznie kontrolować inne czynniki wpływające na rozkład, takie jak wilgotność, temperatura oraz typ gleby i lasu.

Autor: Anna Błońska

Na podstawie: Smithsonian Magazine

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)