

Streszczenie rozprawy doktorskiej

„Nicienie glebowe jako organizmy wskaźnikowe przemian zachodzących w glebie z obszaru kolonii lęgowych ptaków wodno-błotnych”

mgr Dawid Kozacki

Celem rozprawy było znalezienie odpowiedzi na pytanie czy nadrzewne kolonie lęgowe ptaków wodno-błotnych, kormorana czarnego i czapli siwej, znacząco wpływają na zespoły nicieni glebowych? Z drugiej strony, biorąc pod uwagę walory bioindykacyjne tej grupy, wykorzystano je do oceny skali i kierunku przemian zachodzących w glebie na obszarze podlegającym presji ptaków w porównaniu do miejsc poza kolonią. Stanowiska badawcze – kolonie lęgowe i tereny kontrolne zlokalizowane były w rezerwacie przyrody „Stawy Raszyńskie” w Falentach. Dla oceny liczebności i składu taksonomicznego nicieni pobierano walce gleby o powierzchni 2 cm^2 na głębokość 20 cm. Próby pobierano trzykrotnie podczas każdego z dwóch sezonów wegetacyjnych w zbliżonych fenologicznie terminach. Wśród rodzajów nicieni wyróżniano pięć grup troficznych, nicienie bakteriożerne, grzybożerne, roślinożerne, wszystkożerne i drapieżne.

Do opisu zmian w zespołach nicieni glebowych na stanowiskach badawczych wykorzystano niektóre parametry i wskaźniki ekologiczne, takie jak: zagęszczenie ogólne i poszczególnych grup troficznych, udziały grup troficznych w zespole, liczba rodzajów, wskaźnik różnorodności Shannona, wskaźnik podobieństwa Sørensen, współczynnik dominacji rodzajów. Ponadto, zastosowano wskaźniki opracowane wyłącznie dla nicieni, takie jak: wskaźnik dojrzałości zespołów Maturity Index – MI, wskaźnik zasobności Enrichment Index – EI; wskaźnik drogi rozkładu materii organicznej Channel Index – CI; wskaźnik stopnia złożoności sieci powiązań troficznych w zespole – Structure Index – SI.

W toku badań stwierdzono, że zwiększony dopływ do gleby biogenów zawartych w odchodach i wypluwkach ptasich, powoduje głębokie zmiany w składzie i strukturze zespołów nicieni. Zagęszczenie nicieni glebowych na obszarze kolonii lęgowej było istotnie wyższe w porównaniu do stanowisk kontrolnych. Dominującą grupą były nicienie bakteriożerne, co świadczy o intensyfikacji procesów rozkładu materii organicznej i wysokiej aktywności drobnoustrojów. W glebach kolonii lęgowych, wskaźnik różnorodności biologicznej Shannona oraz całkowita liczba rodzajów nicieni wyraźnie zmniejszają się

w porównaniu do stanowisk kontrolnych. Struktura dominacji w zespołach jest uproszczona, dominuje zaledwie kilka pospolitych rodzajów nicieni bakteriożernych.

Stwierdzone zmiany w zespołach nicieni glebowych powiązano ze zmianami niektórych parametrów fizykochemicznych i mikrobiologicznych gleby. Wyniki badań potwierdzają wartość bioindykacyjną nicieni glebowych w ocenie przemian zachodzących w glebie z obszaru kolonii lęgowych ptaków wodno-błotnych.