

Badania ekosystemów drzewostanów świerkowych (naturalnych, plantacyjnych i mieszanych) w południowo-zachodnich Chinach i Polsce w kontekście globalnych zmian klimatycznych (ocieplenie i susza) pozwolą odpowiedzieć na następujące hipotezy badawcze:

1. Jakość glebowej materii organicznej w glebie, kształtująca się pod lasami z udziałem świerka, ma wpływ na strukturę gatunkową i obfitość drobnoustrojów glebowych.
2. Obfitość i skład glebowych drapieżników drobnoustrojów (bakterii, grzybów, nicieni, oraz drapieżników żywiących się nicieniami) będzie różnić się między lasem świerkowym naturalnym, lasem mieszanym z udziałem świerka i monokulturą świerkową.
3. Oddziaływanie symulowanego ocieplenia i suszy mogą prowadzić do zmian w składzie, ilości i liczebności kluczowych mikroorganizmów glebowych.

Eksperymenty symulujące ocieplenie i suszę zostaną przeprowadzone w lasach świerkowych naturalnych, mieszanych i świerkowych monokulturach w południowo-zachodnich Chinach i w Polsce. W glebach będą monitorowane struktura gatunkowa i ilość najważniejszych bakterii, nicieni i drapieżników żywiących się nicieniami oraz aktywność β -glukozydazy. Zmiany w ilości i składzie ujawnią proces ponownego zrównoważenia sieci troficznej pomiędzy organizmami powiązаныmi z aktywnością β -glukozydazy oraz ich drapieżników. Określone zostaną kluczowe czynniki wpływające na mikroorganizmy β -glukozydazowe, a także zaproponowane zostaną środki techniczne mające na celu zwiększenie stabilności strukturalnej sieci pokarmowej w glebach monokultur.

Projekt ten może przyczynić się do tworzenia podstaw gospodarowania zamierającymi monokulturami świerkowymi zarówno w Polsce, jak i w Chinach. Zapewni to polskiemu partnerowi nową perspektywę zrozumienia gospodarki leśnej z perspektywy ekologii gleby. Co więcej, zapewni on polskim i chińskim naukowcom więcej możliwości przeprowadzenia szeregu badań naukowych dotyczących zmian bioróżnorodności w ekosystemach leśnych w ramach przyszłych zmian klimatycznych.