

Streszczenie

Materia organiczna jest niezwykle ważnym i aktywnym składnikiem gleby, warunkującym jej właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne. Uczestniczy w większości przemian oraz pełni wiele istotnych funkcji, takich jak np. sekwestracja węgla, emisja gazów cieplarnianych czy uwalnianie składników biogennych. Procesy te jak również procesy akumulacji i decesji materii organicznej, są w dużej mierze uzależnione od stopnia uwodnienia gleb. Powszechnie materię organiczną dzieli się na podstawie jej podatności na procesy rozkładu, na frakcję labilną oraz frakcję stabilną.

Celem pracy było określenie właściwości materii organicznej w glebach organicznych modyfikowanych przez procesy deluwialne i aluwialne w różnych warunkach krajobrazowych Pojezierza Mazurskiego, Niziny Sępopolskiej oraz Żuław Wiślanych, a szczególnie określenie wpływu procesów namulania na zawartość frakcji labilnych i stabilnych.

Badane gleby organiczne występujące w krajobrazie młodoglacjalnym Pojezierza Mazurskiego i Równiny Sępopolskiej oraz Żuław Wiślanych wykazują odrębność w stosunku do analogicznych gleb występujących w innych regionach kraju. Urzeźbienie tego rejonu Polski sprzyja procesom stokowym, które powodują akumulacje w wierzchnich warstwach gleb organicznych namulów mineralno-organicznych oraz zamulanie gleb położonych u podnóża stoku. W wyniku tych procesów, powstają charakterystyczne sekwencje gleb namurszowych oraz gleb torfowo-murszowych silnie i słabo zamulonych. Stopień humifikacji (HD) wyrażony udziałem węgla kwasów humusowych w całkowitym węglu organicznym badanych gleb był uwarunkowany rodzajem utworu glebowego oraz stopniem zamulenia utworów.

Największe ilości węgla stabilnego, bardziej odpornego na przemiany mikrobiologiczne odnotowano w torfach, udział tej frakcji malał wraz ze stopniem przeobrażenia utworów organicznych. Udział frakcji węgla labilnego (ekstrahowanego gorącą wodą) w węglu całkowitym badanych utworów oscylował w granicach 1%. Wyższe wartości tego związku stwierdzono w torfach niezamulonych, niższe w torfach zamulonych, co wskazuje na zbliżoną aktywność biologiczną tych utworów.

Gleby krajobrazu dolin rzecznych różnią się pod względem zawartości frakcji labilnych i stabilnych od gleb w krajobrazach deltowym, wysoczyzn morenowych i zastoiskowym, różnice te są uwarunkowane największym zamulaniem badanych gleb utworami aluwialnymi. Mineralne utwory próchniczne i utwory mineralno-organiczne w

glebach namurszowych różnią się zawartością frakcji labilnych i stabilnych od słabo i silnie zamulonych utworów murszowych, co wskazuje na potrzebę wyróżnienia gleb organicznych przykrytych płytką warstwą utworów mineralnych lub mineralno-organicznych jako odrębnej jednostki w systematyce gleb Polski. Zamulenie utworów organicznych nie zahamowało procesów przemian materii organicznej (humifikacji) spowodowanych odwodnieniem gleb organicznych, ale je spowolniło, na co wskazuje tempo wzrostu stopnia humifikacji w zależności od stopnia zamulenia.