

Dirvožemio mikroorganizmai yra pagrindiniai dirvožemio organinės medžiagos skaidytojai, todėl dirvožemio mikroorganizmų biomasės anglies (DMBC) ir azoto (DMBN) tyrimai parodo dirvožemio organinės anglies (C_{org}) stabilumą. Šiame darbe didžiausias dėmesys buvo skirtas DMBC ir DMBN koncentracijų kaitai per vegetacijos periodą ir šių koncentracijų įtaka C_{org} stabilumui skirtinguose Lietuvos mineraliniuose dirvožemiuose (smėlžemiai, balkšvažemiai, rudžemiai) ir skirtingoje žemėnaudoje (miško žemė, daugiametė pieva, ariama žemė). Nustatyta, kad C_{org} , DMBC ir DMBN koncentracijas viršutiniuose 0-10 cm ir 10-20 cm sluoksniuose lėmė skirtinga dirvodara ir žemėnauda. Palyginus su nederlingais smėlžemiais, balkšvažemiuose ir rudžemiuose nustatytos vidutiniškai iki 3,4–6,8 karto didesnės dirvožemio C_{org} , DMBC ir DMBN koncentracijos. Didesnė DMBC ir DMBN procentinė dalis C_{org} ir suminio N koncentracijose atskleidė, kad mikroorganizmai maistines medžiagas intensyviausiai įsavina miško žemėse. Dirvožemio C_{org} stabilumo įvertinimui naudotas DMBC:DMBN santykis parodė, kad, palyginus su ariama žeme, C_{org} buvo stabilesnė miško žemėse ir daugiametėse pievose. Skirtinguose Lietuvos geomorfologiniuose rajonuose ariamos žemėse didesnis C_{org} stabilumas buvo nustatytas smėlingoje lygumoje ir moreninėje plynaukštėje, lyginant su morenine Vidurio Lietuvos žemuma, kurioje vykdoma intensyviausia žemdirbystė.

Soil microorganisms are the main decomposers of soil organic matter. Therefore, studies on soil microbial biomass carbon (SMBC) and nitrogen (SMBN) can indicate the stability of soil organic carbon (C_{org}). This study was focused on changes in the concentrations of SMBC and SMBN during the vegetation period and their influence on the stability of C_{org} in different Lithuanian mineral soils (Arenosols, Retisols, Cambisols) and land uses (forest land, perennial grassland, arable land). It was determined that the concentrations of C_{org} , SMBC and SMBN in the upper 0-10 cm and 10-20 cm mineral layers were defined by different pedogenesis and land use. The results showed that, compared to infertile Arenosols, the concentrations of C_{org} , SMBC and SMBN were on average up to 3.6-6.8 times higher in Retisols and Cambisols. The higher percentage of SMBC and SMBN in C_{org} and total N concentrations revealed that the microorganisms assimilate nutrients more intensively in forest soils. The SMBC:SMBN ratio, that was used to evaluate soil C_{org} stability, showed that C_{org} is more stable in forest soils and perennial grasslands than in arable land. In different geomorphological regions of Lithuania, higher stability of C_{org} in arable lands was determined in the Sandy plain and Moraine plateau, compared to the Moraine Middle Lithuania lowland, where the most intensive agriculture prevails.