

色季拉山急尖长苞冷杉林林线过渡带土壤化学计量特征

摘要：【目的】土壤作为陆地生态系统最基本的载体，可提供植株生长所需的各种养分元素，其中土壤碳（C）、氮（N）、磷（P）、钾（K）作为全球元素循环的重点以及探究土壤化学计量特征的核心，是有效表征土壤健康状况和生态质量的重要依据。【方法】以急尖长苞冷杉林林地土壤为研究对象采用单因素方差、化学计量比（C：N、C：P、N：P、C：K、N：K、P：K）及主成分分析等方法，对照全国第二次土壤普查标准，对其 4290、4320、4350、4380 m 海拔及 0~10、10~20、20~40 cm 土层的 pH 和 4 种养分（C、N、P、K）含量、比值及土壤肥力限制性因素进行比较分析。【结果】（1）急尖长苞冷杉林的土壤 pH 为 3.56~5.64，为酸性土壤；（2）急尖长苞冷杉林生长季与非生长季土壤养分含量具有差异性，所有指标均表现为非生长季高于生长季；除生长季与非生长季土壤 K 随土层增加而升高、生长季土壤 P 随土层增加先降后升外，生长季与非生长季土壤 C、N 含量和非生长季土壤 P 含量随土层的增加而降低；除生长季与非生长季土壤 K 随海拔升高而降低、生长季土壤 C、N 随海拔升高而升高外，生长季与非生长季土壤 P 和非生长季土壤 C、N 随海拔升高先降后升；（3）急尖长苞冷杉林的土壤化学计量比除了非生长季土壤 C：N 随土层增加而降低、生长季土壤 P：K 随土层增加先降后升外，其余比值均随土层增加而降低；（4）除生长季土壤 C：N 随海拔升高先升后降、非生长季土壤 C：P 随海拔升高先升后降随后又升高、非生长季土壤 N：P（与生长季呈相反趋势）随海拔升高而降低外，非生长季土壤 C：N，生长季土壤 C：P、N：P、C：K、N：K、P：K 均随海拔升高而增大；非生长季土壤 C：K、N：K、P：K 均随海拔升高先降后升。【结论】研究区土壤肥力状况良好，但受 P、K 限制。