

Streszczenie

Dendroekologiczna charakterystyka świerka Schrenka (*Picea schrenkiana*) w górach Tien-Shan w Kirgizji

Celem niniejszej pracy było określenie wpływu czynników ekologicznych na przyrost radialny świerka Schrenka w naturalnym zasięgu jego występowania w górach Tien-Shan na terenie Kirgizji. Badania wykonano w różnych regionach leśnych, w których świerk Schrenka ma największy udział, oraz w zróżnicowanym aspekcie wysokościowym. Dodatkowo analizie poddana została charakterystyka zmienności i genetycznego zróżnicowania populacji tego gatunku występującego w poszczególnych częściach Kirgizji na podstawie analizy jądrowego DNA. Na podstawie przeprowadzonych badań populację świerka podzielono na trzy grupy różniące się między sobą dystansem genetycznym oraz stwierdzono, że zróżnicowanie genetyczne populacji świerka Schrenka w skali kraju nie jest wysokie.

Analizując reakcję przyrost-klimat stwierdzono, że na reakcję tę wpływ ma zarówno położenie geograficzne, wysokość nad poziomem morza, jak i wystawa. Generalnie czynnikiem limitującym przyrost radialny w niższych położeniach są opady, natomiast w wyższych temperatura. Reakcja taka nie występowała jednak we wszystkich badanych regionach, gdyż na układ zależności wpływ ma specyficzny klimat panujący w wysokich górach Tien-Shan, który powoduje, że na w poszczególnych położeniach reakcja ta może być odmienna. W związku z tym stwierdzono, że charakterystyka przyrostu świerka Schrenka w poszczególnych częściach Kirgizji (8 Regionów leśnych) powinna być analizowana oddzielnie. Potwierdzeniem słuszności takiego podziału jest to, że badane populacje pochodzące z tych samych regionów charakteryzowały się wspólnymi cechami, takimi jak zgodność chronologii mierzona wysoką wartością wskaźnika GL oraz wspólne lata wskaźnikowe, co trudniej dostrzec pomiędzy powierzchniami z różnych regionów.

Słowa kluczowe – świerk Schrenka, *Picea schrenkiana*, Kirgizja, Kirgizstan, charakterystyka genetyczna, dendroekologia

Summary

Dendroecological characteristic of Schrenk spruce (*Picea schrenkiana*) in the Tien-Shan mountains in Kirgizstan

The main goal of the presented study was to assess the influence of ecological factors on the radial increment of Schrenk spruce growing in its natural range in the Tien-Shan mountains in Kirgizstan. The research has been conducted in various forest regions where the species occupies the largest area and along altitudinal gradient. Additionally, the characteristic of the variability and the genetic diversity of the Schrenk spruce populations located in various parts of the country was investigated based on the analysis of DNA. As a result of the genetic analyses, the population of spruce was divided into three groups according to their genetic distance. It was also concluded that the overall genetic variability of Schrenk spruce on the country level is not very high.

When analyzing the climate-increment reaction it was found that it is affected by the geographical location, altitude and exposure of the analyzed site. Generally, at lower altitudes the main limiting factor was precipitation while at higher elevations – the temperature. This relationship, however, was not observed in all the investigated regions. It can be affected by a specific microclimate of the high Tien-Shan causing different reactions of trees in various places. Because of this it was concluded that the analyses of the Schrenk spruce radial increments should be performed separately within the existing forest regions. Such a statement can be confirmed by the common characteristics of populations coming from the same region regarding common pointer years and the value of GL index, which is not visible for plots representing different regions.

Key words- Schrenk spruce, Kirgizstan, Kirgiz Republic, genetic characteristic, dendroecology