

Streszczenie

Wpływ warunków klimatycznych na reakcje przyrostowe modrzewi z Ogólnopolskiego Doświadczenia Proweniencyjnego 1967

W pracy określono wpływ temperatury powietrza oraz opadów atmosferycznych na wielkość przyrostów radialnych 50-letnich drzew 20 polskich pochodzeń modrzewia europejskiego (*Larix decidua* Mill.) rosnących na powierzchniach proweniencyjnych w Siemianicach (Nizina Południowowielkopolska), Bliżynie (Wyżyna Kielecka) oraz Krynicy (Beskid Sądecki). Z pni 20 modrzewi każdej z 20 proweniencji pobrano po 2 wywierty. W celu uwypuklenia corocznej zmienności wielkości przyrostów radialnych w latach 1971-2015 pomierzone szerokości słoju indeksowano. Na ich podstawie utworzono chronologię indeksowaną, reprezentującą rytm przyrostowy każdego drzewa oraz pochodzenia. W celu wykrycia wspólnych cech zmian wielkości przyrostu radialnego kształtowanych przez czynnik klimatyczny wykorzystano analizę głównych składowych, a do identyfikacji poszczególnych elementów meteorologicznych wykorzystano analizę korelacji prostoliniowej oraz regresji wielorakiej.

Stwierdzono, że istniały elementy klimatyczne, na które modrzewie na trzech powierzchniach reagowały w podobny sposób. Dodatni wpływ na ich przyrost miały obfite opady atmosferyczne w listopadzie poprzedniego roku oraz lutym, czerwcu i lipcu, a także wysoka temperatura w lutym i marcu oraz niska w lipcu i wrześniu w roku formowania słoja. Stwierdzono również, że na każdej powierzchni rosnące tam pochodzenia modrzewia wykazywały swoiste cechy przyrostowe. W Krynicy pozytywny wpływ na przyrost modrzewi miała, w przeciwieństwie do Siemianic i Bliżyna, niska temperatura w grudniu poprzedniego roku oraz wysoka w czerwcu roku bieżącego. Jedynie w Bliżynie dodatni wpływ na przyrost modrzewi miały wysokie opady września roku formowania słoja. Zimny i wilgotny klimat Krynicy oraz ciepły i suchy klimat Siemianic stanowiły silny bodziec kształtujący wielkość przyrostu radialnego rosnących tam modrzewi. Podobieństwo relacji klimat–przyrost 20 badanych pochodzeń modrzewia rosło wraz surowością klimatu termicznego. Na każdej powierzchni doświadczalnej region pochodzenia modrzewia nie miał wpływu na dynamikę corocznych zmian wielkości przyrostu radialnego, jednorodność reakcji przyrostowych drzew, stopień reprezentatywność chronologii poszczególnych proweniencji oraz siłę sygnału klimatycznego w nich zawartą. Badane proweniencje modrzewia cechowały się zarówno plastycznością na określone elementy klimatyczne jak i reaktywnością na inne. Region pochodzenia populacji modrzewia nie miał wpływu na ich cechy przyrostowe na powierzchniach doświadczalnych. Chronologie proweniencyjne oraz osobnicze stanowiły wartościowe źródło informacji o wrażliwości drzew na czynnik klimatyczny.

Słowa kluczowe: słoju drewna, proweniencja modrzewia, relacja klimat–przyrost radialny, zmienność wewnątrzgatunkowa, plastyczność i reaktywność, *Larix decidua*