

The effect of plants biostimulation on the utility value of lawn

The lawn experiment, based on binary mixtures of *Poa pratensis* and *Lolium perenne*, was conducted in the years 2014-2017 on the area of Agricultural Experimental Complex (RZD Swojec) of the Wrocław University of Environmental and Life Sciences. Biostimulant based on the humic acid and their salts and declustered water were used as the experimental factor.

The aim of the study was analyze the influence of the biostimulation substances on the bonitation parameters of turf and determination of the best mixture composition for lawn usage on the light soil.

The influence of the substances, used on the experiment, on selected features of lawn, including colour and general appearance, has been shown. Declustered water had a significant impact on the rate and value of grass emergence in controlled and field conditions. Analysis of turf profile showed that plots, where biostimulant was applied, were created better quality of turf level than other. In addition, the usage of biostimulant and declustered water has impact on production of more nodes, leaf blades and leaves by grasses. *Lolium perenne* in the turf structure provided to high turf sodding and good colour, which resulted in high scores for the general appearance. Lawn based on Kentucky bluegrass were characterized by less perfection of leaf blades and a worse degree of preservation after winter.

The analysis of species composition of lawn showed strong dominance of ryegrass during the first years after sowing. Participation of Kentucky bluegrass decreased, which was due to its low competitiveness.

Key words: lawn turfgrass, plant biostimulation, utility value, binary mixtures

Wpływ biostymulacji roślin na wartość cech użytkowych muraw trawnikowych

Streszczenie

W latach 2014-2017 na terenie Rolniczego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytetu Przyrodniczego – RZD Swojec we Wrocławiu prowadzono doświadczenie trawnikowe,

bazujące na mieszkankach binarnych odmian *Poa pratensis* i *Lolium perenne*. Jako czynnik badawczy stosowano substancje o działaniu biostymulującym (biostymulator na bazie kwasów huminowych i ich soli oraz woda w formie zdeklastrowanej).

Celem pracy była analiza wpływu stosowanych substancji na jakość parametrów bonitacyjnych murawy oraz określenie składu mieszanki gazonowej o najlepszych parametrach użytkowych w wykorzystaniu trawnikowym na glebie lekkiej.

Wykazano wpływ badanych substancji na kształtowanie wybranych cech użytkowych muraw wiechlinowo-życicowych, w tym wybarwienia murawy oraz jej ogólnego wyglądu (aspektu). Woda zdeklastrowana oddziaływała w sposób istotny na tempo oraz wartość wschodów traw w warunkach kontrolowanych i polowych. Analiza profilu darniowego wykazała wytworzenie bardziej rozbudowanego poziomu darniowego na murawach poddanych działaniu biostymulatora. Dodatkowo stosowanie biostymulatora oraz wody zdeklastrowanej skutkowało wytwarzaniem przez rośliny większej liczby węzłów krzewienia, źdźbeł i blaszek liściowych. Duży udział *Lolium perenne* w strukturze darni zapewniał wysokie zadarnienie murawy oraz dobre jej wybarwienie, co przekładało się na dobrą ocenę aspektu ogólnego. Murawy wiechlinowe charakteryzowały się mniejszą doskonałością blaszek liściowych oraz gorszym stopniem zachowania po zimie.

Analiza składu gatunkowego muraw wykazała silną dominację życicy trwałej w pierwszych latach po wysiewie. Wiechlina łąkowa, ze względu na niską konkurencyjność, w znacznym stopniu ustępowała ze struktury darni.

Słowa kluczowe: murawa trawnikowa, biostymulacja roślin, wartość użytkowa, mieszaki binarne, trawy gazonowe