

## STRESZCZENIE

Ściółkowanie gleby jest powszechnie stosowane w uprawie warzyw na całym świecie. Zabieg ten można wykonać różnymi materiałami organicznymi takimi, jak słoma lub materiałami nieorganicznymi np. folie z tworzyw sztucznych. Przyspiesza dojrzewanie owoców, zwiększa plon owoców, podnosi temperaturę oraz wilgotność gleby. Do uprawy na ściółkach nadaje się gatunek ciepłolubny pomidor zwyczajny (*Lycopersicon esculentum* Mill.), roślina jednoroczna z rodziny psiankowatych (*Solanaceae*).

W latach 2014-2017 przeprowadzono dwie serie doświadczeń polowych na temat uprawy pomidora na ściółkach syntetycznych oraz organicznych. W obrębie każdej serii wykonano po trzy doświadczenia dotyczące następujących odmian pomidora: Awizo F<sub>1</sub>, Barlo F<sub>1</sub> oraz Intrigo F<sub>1</sub>. Jednoczynnikowe doświadczenia założono metodą losowanych bloków w trzech powtórzeniach. W zależności od rodzaju zastosowanej ściółki, na podstawie wykonanych analiz chemicznych została określona wartość biologiczna owoców pomidora. Oceniono również plon i rozwój roślin - na podstawie pomiarów biometrycznych.

Rodzaj zastosowanej ściółki syntetycznej oraz organicznej miał istotny wpływ na jakość roślin trzech odmian pomidora gruntowego. Stwierdzono, że zastosowanie ściółki z folii PE czarnej, białej, czerwonej i aluminiowej oddziaływało na wysokość i zasięg boczny roślin oraz na średnicę łodygi i liczbę liści. W doświadczeniu ze ściółkami organicznymi na jakość roślin miał wpływ rodzaj ściółki, którymi były: słomy zbóż, biomasa z koniczyny białej oraz podłoże popieczarkowe. Zastosowanie ściółki syntetycznej i organicznej oraz panujące warunki atmosferyczne w czasie wegetacji oddziaływały w sposób istotny na plonowanie trzech odmian pomidora gruntowego. Stwierdzono istotny korzystny wpływ na plon owoców pomidora ściółki z folii PE czarnej, czerwonej oraz włókniny PP czarnej i brązowej. Ściółkowanie gleby słomą z miskanta, rzepakowej, podłożem popieczarkowym oraz biomasą koniczyny białej również poprawiało plonowanie pomidora. Ściółkowanie materiałami syntetycznymi i organicznymi oddziaływało w sposób istotny na zawartość suchej masy, cukrów ogółem, P, K, Mg, Ca oraz witaminy C, karotenoidów, polifenoli, likopenu, DPPH oraz N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> w owocach pomidora.

## ABSTRACT

Mulching is used in vegetable cultivation all over the world. Mulching can be used for organic materials such as straw or inorganic materials such as plastic foil. It accelerates fruit ripening, increases fruit yield, raises temperature and soil moisture. Tomato plants (*Lycopersicon esculentum* Mill.) are tender and warm - season crops. This is an annual plant from the *Solanaceae* family is suitable for cultivation on mulches.

In the years 2014-2017, two series of field experiments were carried out on the cultivation of tomato on plastic and organic mulches. Within each series, three experiments were carried out on the following tomato varieties: Awizo F<sub>1</sub>, Barlo F<sub>1</sub> and Intrigo F<sub>1</sub>. One-way experiments were set up by randomized blocks in triplicate. Depending on the type of mulch used, the biological value of tomato fruit was determined on the basis of chemical analyses. Yield and plant development were also assessed - based on biometric measure

The type of synthetic and organic mulches had a significant impact on the quality of plants of three field tomato cultivars. It was found that the use of plastic mulch of black, white, red and aluminum PE foils affected the height and lateral range of plants as well as the diameter of the stem and the number of leaves of the plants. In the experiment with organic mulches, the quality of plants was affected by the type of mulch, which was: cereal straw, white clover biomass and mushroom substrate. Use of synthetic and organic mulches as well as the prevailing weather conditions during the growing season, had a significant effect on the yield of three field tomato cultivars. A significant beneficial effect of plastic mulch of black and red PE foil as well as black and brown PP non-woven fabric was found to have a significant beneficial effect on tomato fruit yield. Mulching with miscanthus straw, rapeseed straw, mushroom substrate and white clover biomass also improved tomato yield. Mulching with synthetic and organic materials had a significant effect on the content of dry matter, total sugars, P, K, Mg, Ca and vitamin C, carotenoids, polyphenols, lycopene, DPPH and N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> in tomato fruits.