

Streszczenie pracy

W niniejszej pracy podjęto próbę zbadania w jaki sposób proces pobudzania wpływa na właściwości owoców (materiału siewnego) buraka cukrowego (*Beta vulgaris* L.). Do doświadczeń prowadzonych w latach 2013-2015 użyto każdego roku dwóch partii nasion, różniących się pomiędzy sobą poziomem wigoru (wysoki i niski), dostarczonych przez Kutnowską Hodowlę Buraka Cukrowego sp. z o. o. Uzyskane wyniki sugerują, że proces pobudzania nasion buraka cukrowego zdaje się wywoływać ciąg przyczynowo-skutkowy modyfikujący zarówno fizykochemiczne właściwości owocni jak i biologiczne właściwości nasion. Poprzez bezpośrednie oddziaływanie na fizyczne właściwości owocni, takie jak wzrost jej porowatości, zmniejszenie gęstości oraz rozszerzenie średnicy występujących w niej porów, pobudzanie powoduje wzrost wartości współczynnika dyfuzyjności wodnej owocni, prowadzący do wzrostu potencjału wodnego oraz wilgotności nasiona.

Modyfikacja tych parametrów skutkuje zintensyfikowanym przepływem wody przez owocnię do kiełkującego nasiona, co w konsekwencji wywołuje jego szybszą imbibicję oraz wzrost aktywności metabolicznej. Świadczą o tym między innymi: akumulacja nadtlenu wodoru i anionorodnika ponadtlenkowego w apoplacie, wzrost aktywności enzymatycznego systemu antyoksydacyjnego oraz zmiana stopnia zaawansowania cyklu komórkowego. Właściwości te wpływają na poprawę podstawowych parametrów kiełkowania nasion, czyli laboratoryjnej zdolności, szybkości i równomierności co przekłada się następnie na zwiększoną zdolność i szybkość wschodów w warunkach polowych i kontrolowanych w fitotronie. U roślin wschodzących szybciej zauważalny jest wzrost biomasy i powierzchni asymilacyjnej liści, wyrażonej w postaci wartości współczynnika pokrycia liściowego, który w sposób bezpośredni wpływa na zwiększenie plonu korzeni. Wydaje się więc, że proces pobudzania nasion wpływa na wszystkie analizowane czynniki które w sposób pośredni lub bezpośredni przyczyniają się do poprawy efektu końcowego jakim jest technologiczny plon cukru.