

Waloryzacja roślin drzewiastych krótkiej rotacji w kolekcji roślin energetycznych w Ogrodzie Botanicznym KCRZG IHAR-PIB w Bydgoszczy

Włodzimierz Majtkowski

*Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB, Krajowe Centrum Roślinnych
Zasobów Genowych
w Radzikowie, Ogród Botaniczny, Bydgoszcz*

W 1994 r. w Ogrodzie Botanicznym KCRZG w Bydgoszczy rozpoczęto gromadzenie gatunków roślin, które mogą być źródłem biomasy do celów energetycznych. Biomasa jest uważana za największe potencjalne źródło energii odnawialnej w Europie i innych umiarkowanych strefach klimatycznych. W kolekcji gromadzono i waloryzowano popularne gatunki uprawiane na cele energetyczne, takie jak: wierzba, topola, ślazowiec pensylwański, miskant olbrzymi oraz inne potencjalne gatunki, które w przyszłości mogą być stosowane na plantacjach energetycznych.

Na podstawie prowadzonej waloryzacji wykazano, że do gatunków, z których pozyskiwano najwyższe plony biomasy należy topola (*Populus* sp.), której sztabry wysadzono w kolekcji w czerwcu 2006 r., w rozstawie 1 x 1,5 m. Począwszy od 2009 r. każdego roku wycinano po 10 roślin, tzn. do 2015 r. zbadano plon roślin 3 – 9-letnich. W 2015 r. zebrano również II plon z roślin, ściętych po raz pierwszy w 2009 r. (odrosty 6-letnie), w 2010 r. (odrosty 5-letnie) oraz w 2011 r. (odrosty 4-letnie). Najwyższe plony w wysokości 28 kg s.m./roślinę (= 186,9 t/ha) uzyskano w wariantach: III + VI (tzn. I ścięcie po 3 latach po wysadzeniu, II – po następnych 6 sezonach). Plony uzyskane w tym wariantach były 2,5 x wyższe od plonów z 9 – letnich roślin, wcześniej nie ścinanych.

W marcu 2015 i 2016 r. przeprowadzono ocenę plonowania topoli wysadzonej w kolekcji w czerwcu 2006 r., w układzie szpalerowym (3 – rzędowym), w rozstawie 1 x 1,5 m. Oceniane rośliny nie były wcześniej ścinane. Uzyskane wyniki świadczą o istotnym wpływie kierunku nasadzeń na rozwój roślin. Z 3-rzędowego szpaleru, wysadzonego na osi PN-PD, uzyskano 1,5 x wyższy plon (45,6 kg s.m./rośl.), niż z roślin rosnących na osi WSCH.-ZACH. (30,19 kg/rośl.) pomimo, że rośliny w drugim wariantach były o rok starsze (pędy 10-letnie). Wysokość roślin w obu wariantach była zbliżona (pomiędzy 12,4 – 12,5 m), jednak różniły się obwodem pnia, który wynosił odpowiednio: 42,7 cm i 12,0 cm.

Uzyskane wyniki badań wskazują na możliwość zastosowania topoli w szpalerach śródpolnych. Korzyścią z uprawy w tej technologii jest możliwość uzyskiwania plonów biomasy „energetycznej” w wysokości ponad 200 t s.m./ha w 9-10 roku uprawy. Nasadzenia śródpolne spełniają ponad to szereg pozytywnych funkcji, takich jak: poprawa mikroklimatu, zwiększenie bioróżnorodności, poprawa stosunków wilgotnościowych, zatrzymywanie śniegu, wiatru, urozmaicanie krajobrazu; stanowią bazę pokarmową i lęgową ptaków, nietoperzy i innych pożytecznych organizmów, chronią przed kurzem i hałasem.