

Zadanie 1.4. Nowe gatunki dla poszerzenia i zróżnicowania produkcji roślin ogrodniczych, w tym żywności funkcjonalnej

Cel zadania: zróżnicowanie asortymentu roślin w produkcji ogrodniczej przez wprowadzenie nowych gatunków (słabo rozpoznanych w warunkach polskich), ich przebadanie z zastosowaniem nowoczesnych technik analitycznych oraz poszerzenie oferty produktów ogrodniczych, w tym o podwyższonych właściwościach prozdrowotnych przydatnych do produkcji żywności funkcjonalnej.

Prace związane z realizacją zadania obejmowały:

- 1) założenie doświadczeń polowych dla 6 gatunków (borówka niska, dereń, pigwa wielkoowocowa, świdośliwa olcholistna, 2 gatunki róż owocowych);
- 2) założenie doświadczenia szkółkarskiego ze stratyfikacją nasion różnych genotypów derenia pozyskanych w trakcie ekspedycji. W dalszych etapach będą one oceniane pod kątem przydatności jako podkładowe do produkcji drzewek wybranych odmian tego gatunku;
- 3) określenie zawartości podstawowych składników odżywczych i prozdrowotnych w owocach jeżyny, winorośli, żurawiny wielkoowocowej, jagody kamczackiej, zebranych w doświadczeniach prowadzonych w ramach programu wieloletniego realizowanego w latach 2008–2014 i włączonych do zadania 1.4;
- 4) badanie składu chemicznego i zawartości składników funkcjonalnych w owocach pozostałych 7 gatunków – pierwszy rok badań;
- 5) pozyskanie do badań owoców dwóch gatunków w ilościach zapewniających przeprowadzenie doświadczeń w skali półtechnicznej w celu określenia możliwości ich wykorzystania przez przemysł (minimum 50 kg owoców na próbkę doświadczalną);

W 2015 roku rozpoczęto badania, których celem jest zróżnicowanie asortymentu roślin w produkcji ogrodniczej przez wprowadzenie nowych gatunków (słabo rozpoznanych w warunkach polskich), ich przebadanie z zastosowaniem nowoczesnych technik analitycznych oraz poszerzenie oferty produktów ogrodniczych, w tym o podwyższonych właściwościach prozdrowotnych przydatnych do produkcji żywności funkcjonalnej.

Materiał roślinny do wykonania zadania stanowią następujące gatunki: jeżyna bezkolcowa (*Rubus fruticosus* L.), winorośl (*Vitis vinifera* L.), żurawina wielkoowocowa (*Vaccinium macrocarpon* Aiton), borówka niska (*Vaccinium angustifolium*), dereń jadalny (*Cornus mas* L.), pigwa pospolita (*Cydonia oblonga* Mill.), rokitnik pospolity (*Hippophaë rhamnoides* L.), jagoda kamczacka (*Lonicera caerulea* L. var. *kamtschatica* Sevast.), świdośliwa olcholistna (*Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt. ex M. Roem.), oraz róże owocowe (*Rosa* spp.).

W okresie sprawozdawczym przygotowywano miejsce pod nowe nasadzenia oraz prowadzono prace agrotechniczne w doświadczeniach będących integralną częścią zadania. Pozyskano nasiona 7 genotypów derenia jadalnego do produkcji podkładek dla odmian tego gatunku. Od września zbierano próby owoców do badań analitycznych. Zabezpieczono surowiec (przechowywany w stanie zamrożenia w temp. -25 °C). W materiale tym oznaczona

zostanie zawartość cukrów, kwasów organicznych oraz związków prozdrowotnych m.in. kwasu L-askorbinowego i związków polifenolowych.

W br. założono doświadczenia przechowalnicze dla pigwy i derenia, których celem jest ocena możliwości wydłużenia okresu podaży owoców, jak również wpływu ich dojrzałości na cechy jakościowe. Dla wybranych odmian pigwy podjęto próbę scharakteryzowania owoców pod kątem tempa produkcji etylenu i dwutlenku węgla w temperaturze 1°C i 18°C. Stwierdzono, że tempo produkcji etylenu waha się w granicach od ułamków do kilku $\mu\text{l}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{godz.}^{-1}$, a tempo produkcji dwutlenku węgla wynosi kilkanaście $\mu\text{l}\cdot\text{g}^{-1}\cdot\text{godz.}^{-1}$. Podczas przechowywania owoców w chłodni z normalną atmosferą w temperaturze +1°C zaobserwowano spadek kwasowości owoców i zmianę barwy podstawowej skórki z zielonej na żółtą. Niewielkim zmianom ulegała jędrność miąższu. W miarę wydłużania okresu przechowywania obserwowano występowanie niekorzystnych zmian w miąższu owoców.

W ramach zadania prowadzono badania przetwórcze, do których wybrano świdosiwę i jeżynę. Z owoców świdosiwy zostały wykonane przeciery przy różnej temperaturze rozparzania oraz z zastosowaniem mikronizacji koloidalnej. Przeciery ze świdosiwy charakteryzowały się wysoką zawartością związków polifenolowych ogółem (250-287 mg/100 g) a zawartość antocyjanów była na niskim poziomie (30-63 mg/100 g). Takie wartości wskazują na prawdopodobieństwo wystąpienia problemów ze stabilnością barwy w okresie przechowywania.

Inne prace związane z realizacją zadania 1.4:

Napisano 1 publikację popularno-naukową:

Golis T. 2015. Start z jagodą kamczacką. Truskawka, malina, jagody, nr 8/2015: 38-39.