

Zadanie 9.3. Określenie przydatności owoców mini kiwi do przetwórstwa.

Cel zadania: Określenie przydatności do przetwórstwa owoców minikiwi *Actinidia ostrolistna* (*Actinidia arguta*) w celu wytwarzania produktów spożywczych o zwiększonej wartości prozdrowotnej Ponadto, zadanie obejmowało scharakteryzowanie 5 odmian minikiwi pod kątem zawartości składników bioaktywnych, składu mineralnego oraz wartości odżywczej.

W ramach zadania celowego 9.3 w 2024 roku wykonano:

- 1) Charakterystykę składu chemicznego 5 odmian owoców minikiwi ‘Geneva’, ‘Weiki’, ‘Jumbo’, ‘Ananasnaja’ i ‘Bingo’ pochodzące z różnych lokalizacji: Belsk Duży, Brzezna i Warszawa SGGW. Surowiec analizowany był pod kątem zawartości suchej substancji, pektyn ogółem, pektyn rozpuszczalnych w wodzie, błonnika pokarmowego, kwasu cytrynowego i jabłkowego, cukrów, składników mineralnych jak również składników bioaktywnych jak kwas askorbinowy i związki fenolowe.
- 2) Przygotowanie w skali półtechnicznej przetworów typu mus z owoców minikiwi i monitorowanie podczas prowadzonego procesu zmian składu w wyniku zastosowanych procesów termicznych. W pierwszym etapie doświadczenia przeprowadzono próby wytworzenia przecieru z owoców minikiwi z dwóch odmian przeznaczonych do produkcji przemysłowej (Belsk Duży): ‘Weiki’ i ‘Geneva’. Wykonano próby rozparzania i przecierania owoców w całości w dwóch temperaturach 60 °C i 80 °C. Do dalszego etapu doświadczenia wybrano odmianę ‘Weiki’, ze względu na lepszą wydajność przecierania.

W drugim etapie wyprodukowano w skali półtechnicznej mus z owoców minikiwi odmiany ‘Weiki’ w dwóch powtórzeniach technologicznych. W tym celu rozparzono owoce w temperaturze 60 °C i 80 °C przez 10 minut w kotle parowym, a następnie przetarto na przecieracze poziomej na sicie o oczkach 1mm. Tak otrzymany przecier rozlewano do słoików 0,25 l i pasteryzowano metodą zanurzeniową w temperaturze 90 °C przez 20 minut. Zmiany składu chemicznego owoców minikiwi monitorowana na następujących etapach: (1) po rozdrobnieniu na młynie, (2) po rozparzaniu, (3) po przecieraniu na przecieracze, (4) po pasteryzacji. Analizy obejmowały kwasowość, zawartość ekstraktu, kwasu askorbinowego, kwasu cytrynowego, kwasu jabłkowego oraz związków fenolowych. Monitorując zmiany zawartości kwasu askorbinowego (witamina C) stwierdzono, że początkowe procesy – rozdrabnianie, rozparzanie i przecieranie nie powodowały strat tego składnika niezależnie od zastosowanej temperatury rozparzania. Natomiast proces pasteryzacji musów z minikiwi w 90 °C powodował straty tego składnika bioaktywnego na poziomie 75-100%. W przypadku polifenoli ogółem obserwowane straty były na niższym poziomie i występowały jedynie w produkcji uwzględniającej rozparzanie w temperaturze 60 °C. Straty związków fenolowych zauważone było dopiero na etapie przecierania na poziomie 6-8% i etapie pasteryzacji na poziomie 10-12% w porównaniu do owoców rozdrobnionych. Ponadto, przeprowadzone powtórzenia technologiczne potwierdziły powtarzalne wyniki na innych partiach przetwarzanego surowca owoców minikiwi, co daje szansę do stabilną i powtarzalną produkcją przetworów z owoców aktinidia.

Wymierne/trwałe rezultaty realizacji zadania:

Badania przeprowadzone w ramach zadania celowego 9.3. dostarczyły informacji odnośnie składu fizykochemicznego surowca minikiwi, z dodatkową informacją wpływu lokalizacji w jakiej dojrzewa ten owoc. Wyniki badań przemian składników bioaktywnych i podstawowych parametrów chemicznych musu z minikiwi w zależności od zastosowanej

operacji technologicznej mogą być wykorzystane do edukacji drobnych przedsiębiorców zajmujących się przetwórstwem przydomowych, RHD podczas prowadzonych spotkań roboczych z przedstawicielami branży przetwórczej w celu promowania wykorzystania potencjału owoców rzadkich takich jak minikiwi.