

Streszczenie

Ocena zmian kompozycji wybranych składników bioaktywnych w masach kakaowych podczas procesu produkcji czekolady gorzkiej

Celem pracy była analiza i ocena stopnia zmian jakościowych i ilościowych wybranych składników bioaktywnych podczas procesu produkcyjnego czekolady gorzkiej. Przebadano surowce stosowane do wytworzenia czekolad jak i masy kakaowe z poszczególnych etapów procesu produkcji oraz samą czekoladę. Materiały do badań pobrano z linii produkcyjnych trzech różnych producentów. Wykonano analizy zawartości suchej masy, tłuszczu, steroli, tokoferoli, polifenoli ogółem i frakcji, 10 pierwiastków, furanu, akrylamidu, a także oznaczono aktywność wody, procentowy udział łuski w ziarnie kakaowym i barwę w skali CIE L*a*b*.

Stwierdzono, iż produkcja czekolady w zależności od zastosowanej linii produkcyjnej i poszczególnych procesów, w różnym stopniu degradowe prozdrowotne związki. Badane czekolady odróżniały się barwą i spełniały wszystkie międzynarodowe normy zawartości suchej masy, tłuszczu i metali ciężkich. Badania wykazały, iż proces produkcji czekolady prawdopodobnie prowadził do syntezy akrylamidu, a sprzyjał redukcji furanu.

Słowa kluczowe: produkcja czekolady, surowce kakaowe, czekolada gorzka, GC/MS, związki bioaktywne, barwa

Summary

Evaluation of changes in selected bioactive compounds composition in cocoa masses during the manufacturing process of dark chocolate

The objective of presented research was the analysis and assessment of qualitative and quantitative changes of selected bioactive components during the manufacturing process of dark chocolate. Raw materials used in the chocolate manufacture, cocoa masses on each stage of the production process and chocolates were tested. The materials were taken from the production lines of three different producers. Dry matter, fat, fitosterols, tocopherols, total polyphenols and its fractions, ten elements, furan and acrylamide content analysis was performed. The water activity, percentage share of husk in cocoa beans and color in CIE L*a*b* system was determined.

It was found that chocolate production depending on the production line and the individual processes degrades health promoting compounds in varying degrees. The studied chocolates were distinguished by color and fulfill all international standards of dry matter, fat and heavy metals contents. Research showed that the chocolate production process may lead to acrylamide synthesis but in the other hand favored the furan reduction.

Key words: chocolate production, cocoa raw materials, dark chocolate, GC/MS, bioactive compounds, color