

mgr inż. Marta Kozak-Kalita
Wydział Inżynierii Produkcji
Promotor: dr hab. Paweł Sobczak

Streszczenie rozprawy doktorskiej

„Wybrane Aspekty Aglomeracji Droбноziarnistych Frakcji Ziół”

W pracy przedstawiono wyniki pomiarów właściwości fizykochemicznych i wytrzymałościowych aglomeratów wytworzonych z droбноziarnistych frakcji ziół. Celem niniejszej pracy było opracowanie innowacyjnych aglomeratów ziołowych przeznaczonych do przygotowania z nich naparów lub stosowania jako dodatku do potraw oraz ocena ich jakości. Realizacja określonego celu wymagała przeprowadzenia badań eksperymentalnych, które miały za zadanie określenie podstawowych informacji o produkcie, m.in. badań fizykochemicznych, wytrzymałościowych, określenia zawartości wybranych substancji biologicznie czynnych oraz analizy statystycznej uzyskanych wyników.

W oparciu o szczegółową analizę uzyskanych wyników badań zaproponowano alternatywną formę zagospodarowania droбноziarnistych frakcji ziół na cele spożywcze i opracowano nowe produkty przeznaczone do wykorzystania przez przemysł spożywczy. Wykazano, że cechy wytrzymałościowe ziołowych tabletek zależą od rodzaju surowca, rozmiaru jego cząstek i stężenia roztworu skrobi stosowanego jako ciecz wiążąca. Nałożona na ziołowe tabletki powłoka skrobiowa, podobnie jak zastosowanie roztworu o stężeniu powyżej 20% zwiększa wytrzymałość mechaniczną aglomeratów oraz znacznie obniża ubytek ich masy podczas rozmywania w wodzie. Stopień rozdrobnienia ziół istotnie wpływa na barwę i zawartość osadu w naparach z nich sporządzanych. Im mniejszy rozmiar cząstek, tym większa ilość osadu w herbatce i jej ciemniejsza barwa. Ziołowe napary charakteryzują się wysoką, ale zróżnicowaną zawartością polifenoli i aktywnością przeciwutleniającą. Wzbogacenie granulowanych herbat ziołowych dodatkiem wyciągów owocowych umożliwia zwiększenie zawartości polifenoli i antyoksydantów w badanych naparach.

Słowa kluczowe: zioła, aglomeracja, tabletkowanie, jakość

Kozak - Kalita Marta

Abstract of the doctoral dissertation

“Selected aspects of agglomeration of fine-grained herb fractions”

The paper presents the results of measurements of physicochemical and strength properties of agglomerates made from fine-grained herbal fractions. The aim of this work was to develop innovative herbal agglomerates for the preparation of infusions or use as an addition to dishes and to assess their quality. The implementation of the objective required carry out experimental research to determine basic product information, including physicochemical, endurance tests, determination of selected biologically active substances and statistical analysis of the results obtained.

Based on a detailed analysis of the obtained research results, an alternative form of management of fine-grained herbal fractions for food purposes and developed new products intended for use by the food industry was proposed. It has been shown that the strength characteristics of herbal tablets depend on the type of raw material, the size of its particles and the concentration of the starch solution used as binding liquid. The starch coating applied to herbal tablets, similarly to the use of a solution with a concentration above 20%, increases the mechanical strength of the agglomerates and significantly reduces the loss of their mass when blurred in water. The degree of herbal fragmentation significantly affects the color and content of the sludge in infusions made from the herbs. The smaller the particle size, the greater the amount of sediment in the tea and its darker color. Herbal infusions are characterized by high, but varied content of polyphenols and antioxidant activity. Enrichment granulated herbal teas, fruit pomace addition can increase the content of polyphenols and antioxidants in the tested infusions.

Key words: herbs, agglomeration, tableting, quality

Koiser - Kezito Merte