

## Streszczenie

### Wpływ zabiegów wstępnych na wydajność procesu otrzymywania i wybrane wyróżniki jakości soków z jagody kamczackiej (*Lonicera caerulea* L.)

Celem pracy była analiza wpływu działania ultradźwięków podczas rozmrażania owoców oraz obróbki enzymatycznej miazgi na wybrane wyróżniki jakościowe soków z jagody kamczackiej. W I etapie dokonano charakterystyki owoców oraz dobrano dawkę i czas działania preparatów enzymatycznych. W II etapie przeanalizowano wpływ preparatów enzymatycznych na właściwości fizykochemiczne i zawartość związków bioaktywnych stosując wybraną w I etapie średnią dawkę każdego z enzymów przez 60 minut oraz wybrano najlepszy preparat enzymatyczny. Etap III dotyczył określenia najkorzystniejszego wariantu działania ultradźwięków: w początkowej fazie rozmrażania, do temperatury krioskopowej, do stanu rozmrożenia i do temperatury obróbki enzymatycznej (z obróbką enzymatyczną lub bez), pod kątem wydajności oraz zawartości substancji bioaktywnych w sokach. Dowiedziono, że wydłużenie czasu działania ultradźwięków pozwoliło na uzyskanie wyższej zawartości większości badanych związków bioaktywnych, dzięki skróceniu czasu rozmrażania, poprawie ekstrakcyjności związków oraz ograniczeniu ich degradacji.

**Słowa kluczowe** – jagoda kamczacka, rozmrażanie wspomagane ultradźwiękami, obróbka enzymatyczna miazgi, soki, substancje bioaktywne

## Summary

### Effect of pre-treatments on the efficiency of the process of juices' obtaining and selected quality characteristics of blue honeysuckle berry (*Lonicera caerulea* L.) juices

The aim of this study was to analyse the effect of ultrasound-assisted thawing and enzymatic mash treatment on selected quality characteristics of blue honeysuckle juices. In the I stage fruit characteristics were performed and the dose and time of application of enzymes were selected. In Stage II, the effect of enzyme formulations on the physicochemical properties and the content of bioactive compounds was analysed using the average dose of each enzyme selected in stage I for 60 minutes, and the best type of enzyme was selected. Stage III concerned the determination of the most beneficial variant of ultrasound: up to the initial thawing phase, the cryoscopic temperature, the thawing state, and the enzyme treatment temperature (with or without enzymatic treatment), in terms of juice extraction efficiency and the content of bioactive substances. It was proven that extending the ultrasound time allowed to obtain a higher content of most of the bioactive compounds, due to a reduction of the thawing time, an improvement of the extractability of the compounds and a limiting their degradation.

**Key words** - blue honeysuckle berry, ultrasound-assisted thawing, enzymatic mash treatment, juices, bioactive compounds

Anna Gobelna