

ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ НАПОЇВ З ВІВСЯНОГО БОРОШНА УЛЬТРАЗВУКОВОЮ ОБРОБКОЮ

Дубівко А.С., аспірант, Кочубей-Литвиненко О.В., к.т.н., доц.,
Швець Д.П., м.н.с.

(Національний університет харчових технологій)

Мета досліджень: Обґрунтування використання ультразвукової обробки при виробництві напоїв з вівсяного борошна.

Основні матеріали досліджень. Попит на рослинне молоко на українському і світовому ринках стрімко збільшується. Передусім це пов'язано з поширенням ідей здорового способу життя, правильного харчування, вегетаріанства і, до того ж, збільшується кількість українців, які страждають непереносимістю лактози. Що стосується ринку України – одним з основних факторів розвитку виробництва рослинного молока є дефіцит молока-сировини. Виробниками рослинного молока в Україні наразі є два потужні підприємства – компанія «Вітмарк-Україна», що розпочала виробництво і дистрибуцію рослинного молока під торговою маркою Vega Milk та ТОВ «Люстдорф», яке є виробником «ІдеальНЕмолоко»

За останні п'ять років обсяг продажів рослинного молока в світі збільшився більш ніж на 61%, тоді як реалізація коров'ячого молока скоротилася на 15%.

Усі різновиди рослинного молока є низькокалорійними продуктами, які містять біологічно активний білковий комплекс, пептиди, вільні амінокислоти, лецитин, розчинні цукри, харчову дієтичну клітковину, біогенні макро- та мікроелементи, вітаміни, фітогормони та інші цінні компоненти.

Класична технологія виробництва рослинного молока Виробництво вівсяної основи включає наступні технологічні операції: змішування борошна з водою; підігрівання суміші; настоювання; фільтрування; пастеризація; розлив у тару.

Змішування борошна з водою у співвідношенні 1:10 є оптимальним, оскільки при такому співвідношенні досягається вміст сухих речовин близько 13% (як в коров'ячому молоці). Змішування борошна з водою проводять при температурі 30...40 °С, що дозволяє уникнути утворення грудок, які в подальшому можуть мати негативний вплив на якість напою.

Проте, така технологія не забезпечує високого переходу поживних речовин із сировини до напою (табл. 1).

Таблиця 1

**Хімічний склад коров'ячого молока та вівсяного борошна
(в 100 г продукту)**

Компоненти	Середня кількість, г		
	Молоко коров'яче	Борошно вівсяне	Вівсяний напій
Жири	3,9	5,3...8,6	1,3
Білки	2,7...4,0	10,6...14,0	2,9
Вуглеводи	0,05	65,0	15,2
Зола	0,7	1,97	0,2
Вітаміни водорозчинні			
B ₁	0,05	0,007	присутній в незначній кількості
B ₂	0,15	0,001	-
PP	0,15	0,32	присутній в незначній кількості
C	2,0	-	-

Відомо, що ультразвуковий вплив на водні розчини та суспензії призводить до руйнування гідратної оболонки білків та їх коагуляцію.

Науковий та практичний інтерес представляє порівняння ефекту від ультразвукової обробки вівсяно-водяної суміші з ефектом від виготовлення вівсяного напою на попередньо обробленій ультразвуком воді.

Висновки: Ультразвукова обробка вівсяно-водної суспензії є перспективним способом підвищення вмісту нутрієнтів в вівсяному напої. В роботах зарубіжних дослідників розкрито вплив ультразвукової обробки на органолептичні характеристики, однак її вплив на білки та вітаміни, які містяться в рослинній сировині (вівсяному борошні) не розкрито.