

Міністерство освіти та науки України
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,
присвячена 130-річчю
Національного університету
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій
науці – нові продукти
харчовій промисловості»**

13-17 жовтня 2014 року

Київ НУХТ 2014

Застосування пароконденсаційної кавітації для освітлення яблучного соку

Жеплінська М.М., Бессараб О.С., Копиленко А.В.,
Бих О.Ю., В.В. Пацуков

Національний університет харчових технологій

Існує багато способів освітлення соків, серед яких найчастіше використовують спосіб з додаванням ферментних препаратів [1]. Як альтернатива нами досліджувалась можливість застосувати для освітлення соків, зокрема яблучного, пароконденсаційну кавітацію.

Мета роботи полягала в знаходженні ефективного режиму оброблення яблучного соку парою в пароконденсаційному кавітаційному пристрої для його освітлення при потенціалах пари 0,12; 0,16; та 0,2 МПа з інтервалом температури 10 °С.

Були проведені розрахунки для визначення кількості пари, яка додавалася до соку. У відсотках це становить 1,6 % до маси соку. Внаслідок оброблення відбувається збільшення об'єму соку. Це відбувається за рахунок розбавлення соку водяною парою. При збільшенні об'єму відбувається зниження вмісту сухих речовин. Але це розбавлення не має суттєвого впливу на сік, так як вміст сухих речовин не менше нормованих показників.

Щодо забарвленості, при потенціалі пари 0,2 МПа, показник забарвленості має найнижче значення, і відповідно прозорість найвища, а вміст осаду найбільший. Це свідчить про те, що чим вищий потенціал пари, тим краще проходить коагуляція речовин білково-пектинового комплексу соку.

Також визначався вміст аскорбінової кислоти в соці обробленому парою та в соці, який просто підігріли. Отримана різниця між показами незначна. Крім того, слід враховувати, що вітамін С зменшується ще й за рахунок розбавлення соку парою при обробленні.

Проведені техніко-економічні розрахунки свідчать про можливість використання для освітлення яблучного соку пароконденсаційного пристрою, що може бути встановлений в трубопроводі, який розміщений між стрічковим пресом та відстійником.

Оброблення яблучного соку в пароконденсаційному кавітаційному пристрої дозволяє покращити седиментаційні властивості обробленого соку. Завдяки такому обробленню підвищується продуктивність відстійників. Отримані дані дозволяють встановити режим оброблення: тиск пари $p = 0,2$ МПа до температури соку 40...50 °С.

Аскорбінова кислота в обробленому соці зберігається краще, ніж при простому нагріванні. Природні властивості соку зазнають мінімальних змін за рахунок дії невисоких температур за короткий проміжок часу.

Література

1. Технологія консервування плодів, овочів, м'яса і риби / Флауменбаум Б.Л. , Кротов Є.Г. Загібалов О.Ф. та ін. За ред. Флауменбаума Б.Л. - К.: Вища школа, 1995. - 301 с.