

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

Розроблення технологічної схеми переробки післяспиртової зернової барди з використанням мембранних процесів

Л.В. Корнієнко, О.В. Бусигін, Є.Д. Тростянський
Національний університет харчових технологій

Питання комплексного перероблення післяспиртової зернової барди на сьогодні є актуальним та важливим. В сучасних економічних умовах на всіх етапах виробництва та переробки харчової сільськогосподарської сировини велика увага приділяється створенню та освоєнню нових ресурсозберігаючих технологій, а також удосконаленню існуючих технологічних процесів. Серед них велику роль відіграють мембранні методи розділення. Застосування баромембранних процесів в харчовій промисловості, і в спиртовій зокрема, є особливо перспективним, оскільки вони дозволяють здійснювати очищення та концентрування харчових рідин без впливу високої температури, що сприяє зберіганню нативних властивостей, підвищувати ступінь використання окремих компонентів сировини, знижувати енергоємність процесів.

Метою нашої роботи було розроблення технологічної схеми переробки післяспиртової зернової барди з використанням мембранних процесів.

Дослідження проводились на лабораторних установках як тупикового типу, з ефективною площею мембрани $3,41 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$, так і проточній - з ефективною площею мембрани $1,8 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$.

Нами були послідовно розглянуті і досліджені процеси мікрофільтрації, ультрафільтрації, зворотного осмосу. На етапі мікрофільтрації із освітленого фільтрату барди при температурі 65-70°C відділяють жир, бактерії. На цій стадії доцільно застосовувати мембрани з середнім радіусом пор 0,45-5 мкм при робочій різниці тисків не більше 0,1 МПа. Очищена від вказаних сполук барда подається на ультрафільтрацію, де відділяється білок від інших компонентів. Доочищення ультрафільтраційного пермеата доцільно проводити зворотнім осмосом. Таким чином, перероблення післяспиртової зернової барди за допомогою мембранних методів доцільно проводити в 2 або 3 етапи.

Пермеати після мікрофільтрації та ультрафільтрації можуть повертатися на стадію приготування замісу. При цьому спостерігається підвищення виходу етанолу на 1-3%. Після зворотньоосмотичних мембран пермеат можна скидати у відкриті водойми [1].

Література

1. *Кудряшов В.Л.* Современные отечественные конкурентно способные обратноосмотические, нанофильтрационные и микро-фильтрационные мембранные элементы, установки и технологии для ликероводочной и спиртовой промышленности/ Кудряшов В.Л. //Критическая технология. Мембраны. - 2004.- №3.-С.21-31.