

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

Дослідження ефективності очисної дії реагентів в нанорозмірному стані в процесі попередньої defeкації дифузійного соку

Н.М. Пушанко, В.В. Олішевський, А.І. Маринін, В.Б. Захаревич
Національний університет харчових технологій

Формування якісних показників білого цукру залежить в першу чергу від якості сировини (цукрових буряків), яка в свою чергу суттєво впливає на перебіг технологічних процесів в екстракційному, сокоочисному відділеннях та на станції кристалізації. Особливістю одержання цукру з бурякової сировини є протікання технологічних процесів в багатокомпонентних розчинах в присутності комплексу нецукрів, як тих, що надійшли в складі дифузійного соку, так і тих, що утворились уже на технологічному верстаті заводу [1]. Основна частина цих нецукрів (високомолекулярні сполуки та аніони кислот) має видалитися в процесі defeкасаураційного очищення, однак традиційні очисні реагенти гідроксид кальцію (вапняне молоко) та діоксид вуглецю не завжди забезпечують високі ефекти видалення нецукрів. Тому в технологічні схеми очищення дифузійного соку найчастіше включають застосування додаткових хімічних реагентів для підвищення очисної дії гідроксиду кальцію та діоксиду вуглецю.

Метою даної роботи було дослідження можливості використання в якості додаткових реагентів препаратів, які містять в своєму складі речовини в надвисокому стані подрібнення (наночастинки). Як показує практика бурякоцукрового виробництва застосування алюмінійвміщуючих сполук має значну очищаючу дію по відношенню до високомолекулярних сполук дифузійного соку. Результати досліджень можливості застосування колоїдного розчину гідроксиду алюмінію в нанорозмірному стані представлено в роботі [2]. В даній роботі досліджувалось кілька зразків препаратів алюмінію, які було одержано за різними технологіями та із вмістом різної кількості Al^{3+} в своєму складі. Дослідження проводились з використанням модельних розчинів цукрози та дифузійного соку. Як показали результати досліджень, присутність в розчині цукрози може змінювати позитивний заряд реагенту на негативний, що зменшує активність очисної дії препарату при введенні його в підлужений вапняним молоком дифузійний сік в процесі проведення прогресивної попередньої defeкації. Враховуючи це, досліджувані зразки вводили в дифузійний сік при pH 5,5-6,0, тобто перед початком процесу підлуження вапняним молоком. Результати досліджень показали, що додаткове застосування реагентів, які містять в своєму складі алюміній в нанорозмірному стані забезпечує як позитивну так і негативну дію, оскільки висока коагулююча здатність та висока адсорбційна активність таких реагентів може поряд з високомолекулярними сполуками видаляти і сахарозу, що є небажаним ефектом.

Література

1. *Рева Л.П.* Фізико-хімічні основи технологічних процесів очищення дифузійного соку у виробництві цукру/Л.П. Рева. □К.:НУХТ, 2012. □371 с.
2. *Верченко Л.М.* Перший досвід застосування реагенту в нанорозмірному стані для додаткового очищення дифузійного соку в бурякоцукровому виробництві/Л.М. Верченко, С.В. Ткаченко, А.І. Маринін, К.Г. Лопатько// Цукор України. – 2012, №12. – С.11-16