

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

Підвищення ефективності очищення клеровок жовтого цукру з використанням комплексного мінерально-органічного адсорбенту

С.П Оляньська, В.В. Цирульнікова

Національний університет харчових технологій

Цукор - важливе джерело енергії для забезпечення життєдіяльності людини, а також сировина для багатьох галузей харчової і біофармацевтичної промисловості, важлива складова частина експорту. У 2013 році виробництво цукру I та II категорії становило 410,04 тис. тонн - 33,8 % від загально виробленого цукру. Підвищення якості цукру - стратегічне завдання галузі.

У 2014 році Європейський Союз надає квоту Україні на поставку 650 тис. тонн цукру вищого гатунку, що відповідав би стандарту ФАО/ВОЗ 212-1998 за основними показниками: забарвленістю, вмісту золи та мікробіологічного забруднення [1].

Нами запропоновано спосіб очищення клеровки, який дозволяє видалити частину нецукрів на поверхні карбонату кальцію шляхом вапнокарбонізації, а іншу частину - з використанням додаткових реагентів: фільтроперліту і целюлози. Фільтроперліт - порошок вулканічного походження, його отримують з перлітової сировини Закарпаття. Питома поверхня перлітового порошку становить $24000\text{см}^2/\text{г}$. Крім високих дренажних характеристик перліт має адсорбційні властивості. В якості полярного адсорбенту ми використали целюлозу марки Diacel 150-1, яка має в своєму складі значну кількість функціональних груп на поверхні (гідроксильних, карбоксильних та карбонільних), є адсорбентом змішаного типу, що дозволить видаляти як полярно заряджені завислі часточки, так і неполярні, які найбільш активно здатні вклинюватись в кристалічну ґратку сахарози.

Використання фільтроперліту сприяє зняттю пересичення карбонату кальцію, який утворюється на II карбонізації з коефіцієнтом пересичення 1,7, внаслідок кристалізації CaCO_3 на розвинутій поверхні часточок фільтроперліту ($24000\text{ см}^2/\text{г}$), що призводить до зменшення вмісту солей кальцію на 32,3 %, видалення дрібнодисперсної каламуті, дозволяє отримати "прозорий іскристий" розчин, зменшити забарвленість на 19,7 %.

Використання целюлози марки Diacel 150-1 дозволяє збільшити повноту коагуляції і осадження ВМС - на 53,8 %, ефект знебарвлення - на 52,6 %, підвищити чистоту соку на 1,5 од. Запропонований спосіб очищення клеровок жовтих цукрів разом з соком I карбонізації забезпечує додаткове видалення як полярних, так і неполярних домішок органічної і мінеральної природи, підвищення чистоти клеровки і соку, сиропу, який надходить на вакуум-апарати, що дозволяє підвищити вихід і отримати білий цукор високої якості, конкурентноспроможний на світовому ринку.

Література

1. *Обзор новостей*. Украинский рынок сахара. [Електронний ресурс] // Web-site / Компания / ibcontacts. - Режим доступа: http://ibcontacts.com.ua/sites/default/files/arhiv/sugar_august.ru.pdf