

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

Особливість отримання харчового сиропу підвищеної біологічної цінності із цукрових буряків

О.І. Сизоненко, І.О. Крапивницька, І.В. Карпович

Національний університет харчових технологій

Традиційною сировиною для виробництва цукру в Україні є цукрові буряки. Асортимент продукції бурякоцукрового виробництва спрямований на випуск цукру-піску, цукру-рафінаду, рідкого цукру, де основною речовиною є сахароза. Всі речовини, які екстрагуються із цукрових буряків, вважаються шкідливими щодо отримання сахарози і їх за прийнятою термінологією відносять до нецукрів. Проте цукрові буряки за хімічним складом можна віднести до цінної рослинної сировини з високим вмістом біологічно-активних речовин. З вуглеводів найбільше значення мають: глюкоза, фруктоза, сахароза, пектинові речовини. Органічні кислоти представлені бурштиною, яблучною, лимонною та іншими. Азотисті речовини містяться в коренеплодах у вигляді білків, представлених протеїнами (альбуміни, глобуліни тощо) та протеїдами, а також у вигляді амінокислот (лейцин, ізолейцин, тирозин, аспарагінова і глутамінова кислоти), амідів кислот (аспарагін, глутамін), органічних основ (бетаїн, холін, лецитин). У золі коренеплодів містяться калій, натрій, кальцій, магній, залізо, фосфор, силіцій, бор, марганець, цинк, а також зустрічаються літій, йод, мідь та інші. Жироподібні речовини представлені лецитином, а жирні кислоти - олеїною та пальмітиною. Цукрові буряки містять вітаміни В₁ В₂, В₆, С, Р, РР, пантотенову та фолієву кислоти, сапоніни.

Нами запропоновано спосіб отримання харчового сиропу із цукрових буряків, до складу якого, крім моно-, дисахаридів, входять органічні та амінокислоти, мікро-, мікроелементи та інші біологічно-активні речовини. Основними стадіями отримання сиропу є: екстрагування розчинних речовин із цукрового буряка при рН 3,4–4,0, оброблення екстракту ферментними препаратами, очищення, концентрування екстракту. Особливістю технології є проведення процесів в кислому середовищі з метою забезпечення протікання процесу інверсії сахарози для отримання сиропу з високим вмістом глюкози та фруктози, попередження окиснення фенольних сполук цукрових буряків ферментом поліфенолоксидазою, проведення процесів очищення соку із застосуванням мембранних технологій. Досліджено очищення бурякового екстракту на ультрафільтраційній пілотній установці з керамічними мембранами фірми Westfalia Separator Membrflow, а також вплив ультрафільтраційного очищення на мікробіологічні показники соку, які впливають на якість харчового сиропу, тривалість та умови зберігання.

Література

1. Seres Z., Gyura J., Eszterle M., Djuric M. Separation of non-sucrose compounds from syrup as a part of the sugar-beet production process by ultrafiltration with ceramic membranes // *European Food Research and Technology*. – V. 223. – № 6. – 2006. – P. 829-835.