



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12488 (13) U
(51) МПК
C13D 1/10 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОБРОБЛЕННЯ ДИФУЗІЙНОГО СОКУ

1

2

(21) u200506930

(22) 14.07.2005

(24) 15.02.2006

(46) 15.02.2006, Бюл. № 2, 2006 р.

(72) Купчик Михайло Петрович, Шейко Ніна Олексіївна, Сідько Василь Іванович, Рудь Ігор Миколайович, Фалес Василь Михайлович, Сидорченко Олена Іванівна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Спосіб оброблення дифузійного соку, що включає екстрагування в колонному дифузійному апараті і дефекосатураційне очищення, який **відрізняється** тим, що в процесі екстрагування соко-стружкова суміш обробляється біполярним імпульсним електричним струмом силою 50-150А, а до дифузійного соку перед дефекосатураційним очищенням вводиться препарат - сіль полігексаметиленгуанідину в кількості 0,05...0,1% до маси соку.

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, а саме технології бурякоцукрового виробництва.

Відомий спосіб отримання і очищення дифузійного соку включає екстрагування цукрози з бурякової стружки, попередню і основну дефекації, I і II сатурацію і фільтрування [Сапронов А.Р. Технологія сахарного виробництва. - М.: Колос, 1998 - 495с.].

Недоліком способу є низька чистота отриманого дифузійного соку і недостатній ефект дефекосатураційного очищення.

Відомий також спосіб отримання дифузійного соку екстрагуванням цукрози з бурякової стружки, який включає попередню електрообробку стружки в змінному електричному полі з параметрами $E=120-125\text{В/см}$, тривалість обробки 5с [Долинская И.Н. Совершенствование процесса экстрагирования сахара путём электрообработки свекловичной стружки: Дис. ... канд. техн. наук. / К. - 1993].

Недоліком цього способу є високі витрати електроенергії.

Найближчим технічним розв'язком є спосіб очищення дифузійного соку реагентом, який включає додавання перед попередньою дефекацією при $t=50^\circ\text{C}$ 0,05% NaClO до маси соку, перемішування і очищення по типовій схемі до II сатурації. [Листунова О.І. Розробка високоефективних способів одержання та очищення дифузійного соку з використанням додаткових реагентів: Дис. ... канд. техн. наук. / К. - 1997]

Недоліком цього способу є підвищення кольоровості очищених соків.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу оброблення дифузійного соку який дозволяє одержати соки високої чистоти, що призводить до збільшення виходу цукру та зменшення втрат його в мелясі.

Поставлена завдання вирішується тим, що спосіб оброблення дифузійного соку, передбачає екстрагування в колонному дифузійному апараті і дефекосатураційне очищення, згідно винаходу в процесі екстрагування соко-стружкова суміш обробляється біполярним імпульсним електричним струмом силою 50-150А, а до дифузійного соку перед дефекосатураційним очищенням вводиться препарат сіль полігексаметиленгуанідину у кількості 0,05...0,1% до маси соку.

Причинно наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і технічним результатом полягає в наступному:

- при електроімпульсній обробці соко-стружкової суміші можливо на 25% підвищити ступінь її плазмолізу;

- висока дезинфікуюча здатність імпульсного струму;

- завдяки коагулюючим властивостям препарату сіль полігексаметиленгуанідину відбувається осадження нецукрів дифузійного соку перед дефекосатураційним очищенням.

Спосіб здійснюється таким чином. В дифузійний сік, що отриманий з соко-стружкової суміші обробленої імпульсним електричним полем, додається препарат сіль полігексаметиленгуанідину у кількості 0,05-0,1% до маси соку перед дефекосатураційним очищенням.

(13) U

(11) 12488

(19) UA

Приклад 1

В процесі екстрагування сокостружкова суміш проходить оброблення біполярним імпульсним електричним струмом. В отриманий дифузійний сік вводять реагент у вигляді водного розчину в кількості 0,1% до маси соку. Чистота дифузійного соку після дії реагенту складає 89,3%.

В таблиці представлені результати 7 дослідів, проведених згідно з методикою, наведеною в прикладі 1, залежно від кількості препарату сіль полігексаметиленгуанідину, що використовується на очищення.

На основі даних таблиці можна зробити ви-

сновак, що при використанні коагулянту для очищення дифузійного соку в кількості меншій за 0,05% спостерігається невисокий ефект очищення, незначне підвищення чистоти. При додаванні препарату в кількості більшій 0,1% ефект очищення і чистота дифузійного соку починає знижуватись. Таким чином, експериментальні дані підтверджують вибрану кількість коагулянту - 0,05...0,1% до маси соку, при додаванні якої покращується якість дифузійного соку.

Отримані результати свідчать про значний ефект очищення і підвищення чистоти дифузійного соку, отриманого запропонованим способом.

Таблиця

№ прикладу	Доза препарату сіль полігексаметиленгуанідину, % до маси дифузійного соку	Чистота, %	Ефект очищення, %	Висновки
1	-	88,02	-	
2	0,025	88,28	3,62	Ефект дії невисокий
3	0,05	89,31	12,08	Високий ефект очищення
4	0,075	89,33	12,27	Високий ефект очищення
5	0,1	89,32	12,14	Високий ефект очищення
6	0,15	89,26	11,72	Відбувається зниження ефекту очищення
7	0,2	89,24	11,34	Недоцільно з точки зору зниження ефекту очищення
8	0,25	89,23	11,024	Недоцільно з точки зору зниження ефекту очищення і витрат реагенту