



УКРАЇНА

(11) 70735 A

(19) (UA)

(51) 7 C13D1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

Деклараційний патент на винахід

видано відповідно до Закону України
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі"

Голова Державного Департаменту
інтелектуальної власності



М. Паладій

(21) 20031212462
(22) 25.12.2003
(24) 15.10.2004
(46) 15.10.2004. Бюл. № 10

(72) Ліпец Антон Адамович, Гусятинська Наталія Альфредівна, Решетняк Людмила
Расулівна, Решетняк Ірина Сергіївна, Коровко Світлана Миколаївна
(73) Національний університет харчових технологій

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДИФУЗІЙНОГО СОКУ



УКРАЇНА

(19) UA (11) 70735 (13) A

(51) 7 C13D1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДИФУЗІЙНОГО СОКУ

1

2

(21) 20031212462
(22) 25.12.2003
(24) 15.10.2004
(46) 15.10.2004, Бюл. № 10, 2004 р.
(72) Ліпец Антон Адамович, Гусятинська Наталія Альфредівна, Решетняк Людмила Расулівна, Решетняк Ірина Сергіївна, Коровко Світлана Миколаївна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(57) Спосіб одержання дифузійного соку, що включає подрібнення буряку на стружку, вилучення цукрози з бурякової стружки водою і періодичне введення дезінфектанту в апарат, який відрізняється тим, що як дезінфектант використовують кормові антибіотики в кількості 2-3 кг/100 т перероблених буряків.

Винахід відноситься до харчової промисловості, а саме технології бурякоцукрового виробництва.

Відомо, що в процесі одержання дифузійного соку має місце розклад цукрози під впливом мікроорганізмів, що потрапляють в екстрактор з буряковою стружкою та екстрагентом (Сапронов А. Р., Бобровник Л.Д. Сахар. Современная технология. Москва.: Легкая и пищевая промышленность; 1981. -256с.).

Для попередження мікробіологічного розкладу цукрози в бурякоцукровій промисловості застосовують різні антисептики: формальдегід, гіпохлорит натрію, йодацетон або інші складні органічні сполуки (Хелемский М.З., Пельц М.М., Сапожников И.Р. Биохимия в свеклосахарном производстве. - М.: Пищевая промышленность 1977. -224с.).

Недоліком при застосуванні даних антисептиків є введення в дифузійний сік іонів, що негативно впливають на послідові технологічні процеси при одержанні білого цукру і сприяють підвищенню втрат цукру в мелясі. (Силин П.М. Технология сахара. - М.: Пищевая промышленность 1967. - 624с.).

По технічній суті найбільш близьким до винаходу і прийнятим за прототип являється спосіб одержання дифузійного соку, що передбачає введення шоків дозу формаліну в екстрактор з розрахунку 0,0015% до маси буряку через 3-4 години, для пригнічення сторонньої мікрофлори в дифузійній установці. (Сапронов А.Р., Бобровник Л.Д. Сахар. Современная технология. Москва.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. - 256с.).

Недоліком способу являється те, що вводять-

ся великі дози формальдегіда, який негативно впливає на модуль пружності бурякових тканин, знижуючи якість соків і продуктів, підвищуючи кольоровість білого цукру.

В основу винаходу поставлена задача підвищення виходу цукру, зменшення втрат цукрози при екстрагуванні в результаті пригнічення життєдіяльності сторонньої мікрофлори.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб одержання дифузійного соку передбачає подрібнення буряку на стружку, вилучення цукрози з бурякової стружки водою і періодичне введення дезінфектанту в апарат. Згідно винаходу в якості дезінфектанту використовуються кормові антибіотики в кількості 2-3 кг/100т перероблених буряків.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та технічним результатом полягає в наступному.

Антимікробний вплив кормових антибіотиків зумовлений інгібуючою дією на синтез клітинної стінки мікроорганізмів, що спричинює порушення метаболічних процесів клітини і викликає загибель мікроорганізмів. Кормові антибіотики, що вводяться в екстрактор перемішуються з буряковою стружкою і соком рівномірно розподіляючись по всьому об'єму апарата, в результаті бактерицидної дії сприяють зменшенню числа сторонніх мікроорганізмів, що в свою чергу призводить до зменшення втрат цукрози від мікробіологічного розкладу.

Спосіб здійснюється таким чином. Буряк подрібнюється на стружку, бурякова стружка поступає в екстрактор, де з неї водою вилучається цукроза, періодично вводиться дезінфектант - кормовий антибіотик у кількості 2-3 кг/100т пере-

(19) UA (11) 70735 (13) A

роблених буряків.

Приклади здійснення способу.

Приклад. Наважки бурякової стружки 1000г. поміщали в лабораторні екстрактори для проведення процесу екстрагування по запропонованому способу із застосуванням дезінфектанту - кормового антибіотику в кількості 1,5-3,5кг/100т перероблених буряків. Екстрагування проводили при температурі 70°C, тривалості 60 хв. і при співвідношенні твердої і рідкої фаз 1:1,2.

Результати всіх прикладів по запропонованому способу наведені в таблиці, з якої видно, що внаслідок бактерицидної дії кормових антибіотиків на мікроорганізми, зменшується їх кількість, знижуються втрати цукрози від мікробіологічного роз-

кладу на 0,07 - 0,15% до маси буряку, при збільшенні дози антибіотику від 1,5 до 3,5кг/100т перероблених буряків, загальна кількість мікроорганізмів зменшилась в 2 - 7 рази. Доза антибіотику 1,5 кг/100т перероблених буряків менш ефективна тому для оптимальної ефективності запропонованого способу рекомендується застосовувати кормові антибіотики в кількості 2 - 3 кг/100т перероблених буряків.

Технічний результат полягає в наступному. Спосіб приводить до підвищення виходу цукрози, зменшення втрат цукрози при екстрагуванні в результаті пригнічення життєдіяльності сторонньої мікрофлори.

Таблиця

Приклади	Показники				Висновки
	Витрати кормового антибіотику кг/100т перероблених буряків,	Загальний вміст мікроорганізмів в дифузійному соку, млн/мл	Втрати цукрози від мікробіологічного розкладання, % до маси буряків	Зменшення втрат цукрози від мікробіологічного розкладання, % до маси буряків	
1	2	3	4	5	6
1	0	4,8	0,15	-	Високий вміст мікроорганізмів, значні втрати цукрози від мікробіологічного розкладання
2	1,5	1,7	0,08	0,07	Недостатній ефект по впливу на кількість мікроорганізмів
3	2,0	1,0	0,06	0,09	Високий ефект дії антибіотику по зменшенню вмісту мікроорганізмів і втрат цукрози від мікробіологічного розкладання
4	2,5	0,8	0,05	0,1	
5	3,0	0,75	0,048	0,12	Великі витрати реагенту
6	3,5	0,72	0,045	0,15	