



УКРАЇНА

(11) 63440 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) 2003043527

(22) 18.04.2003

(24) 15.01.2004

(46) 15.01.2004. Бюл.№ 1

(72) Ліпец Антон Адамович, Гусятинська Наталія Альфредівна, Гусятинський Микола Володимирович, Коровко Світлана Миколаївна

(73) Національний університет харчових технологій

(54) СПОСІБ ЕКСТРАГУВАННЯ ЦУКРОЗИ З БУРЯКОВОЇ СТРУЖКИ



УКРАЇНА

(19) UA (11) 63440 (13) A

(51) 7 C13D1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС****ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІД**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ЕКСТРАГУВАННЯ ЦУКРОЗИ З БУРЯКОВОЇ СТРУЖКИ**

(21)2003043527

(22) 1С.04.2003

(24)15.01.2004

(4Є) 10.01.2004, Бюл. № 1, 2004 р.

(72) Ліпец Антон Адамович, Гусятинська Наталія Альфредівна, Гусятинський Микола Володимирович, Коровко Світлана Миколаївна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Спосіб екстрагування цукрози з бурякової стружки, який включає відокремлення важких та легких домішок, миття буряків, різання, екстрагування, відділення від дифузійного соку мезги, промивання мезги водою та виведення мезги до сирого жому, який **відрізняється** тим, що промивання мезги проводять водою, яка містить сульфат алюмінію в кількості 0,06-0,08% до маси води.

Винахід відноситься до технології бурякоцукрового виробництва, а саме процесу екстрагування цукру і може бути використаний на цукрових заводах.

Відомий спосіб сумісної переробки мезги відділеної від дифузійного соку разом з основною сировиною - буряковою стружкою в дифузійних "установках (Сапронов А.Р., Жушман А.И., Лосева В.А. Общая технология сахара и сахаристых веществ. Москва. Пищевая промышленность, 1979. С. 108-109.).

Недоліком цього способу є те, що сумісна переробка мезги дифузійного соку разом з буряковою стружкою в дифузійному апараті негативно впливає на гідродинамічні умови в апараті, а також спричинює погіршення якості дифузійного соку внаслідок гідролізу протопектину розвареної бурякової тканини. Крім того повернення пульпи до дифузійного апарату є джерелом його мікробіологічно, о інфікування яке утворюється на поверхні Сйт мезгоуловлювачів.

По технічній суті найбільш близьким до винаходу і прийнятим за прототип являється спосіб використання мезгоуловлювачів зі шнеком для промивання мезги і наступним поверненням промивного екстракту в дифузійний апарат та виведення мезги до сирого жому (Мезга: удаление из дифузионного сока и использование. / В.Н. Кухар, П. И. Лысюк, А.А. Добротворський и др. // Сахар - 2002. №2 - с.52-54.)

Недоліком способу являється те, що промивання мезги не вирішує мікробіологічної забрудненості екстракту. Крім того погіршуються умови вилучення цукрози з мезги при її промиванні

внаслідок низької пружності частинок мезги та їх злипання.

В основу винаходу поставлена задача створення найбільш ефективного способу переробки мезги з метою одержання соку високої чистоти, збільшення виходу цукру.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі екстрагування цукрози з бурякової стружки, який включає відокремлення важких та легких домішок, мийку буряків, різку, екстрагування, відділення від дифузійного соку мезги, промивання мезги водою та виведення мезги до сирого жому, згідно винаходу промивання мезги проводять водою, яка містить сульфат алюмінію в кількості 0,06-0,08% до маси води.

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

Процес промивання мезги проводять шляхом обробки мезги водою, яка містить сульфат алюмінію в кількості 0,06-0,08% до маси води з наступним розділенням соку і мезги. При цьому, поперше сульфат алюмінію підвищує пружність мезги, зменшує її розварювання і перехід і сік високомолекулярних сполук в тому числі і пектинових речовин, що дає можливість одержання соку високої чистоти, що призводить до збільшення виходу цукру та зменшення втрат його в мелясі, по-друге сульфат алюмінію має антисептичні властивості, що покращує мікробіологічні показники промивного екстракту, що призводить до зменшення неврахованих втрат цукрози від розкладання.

Спосіб здійснюється таким чином. Буряки відокремлюються від важких та легких домішок, проходять мийку, бурякорізки, екстрагування. Від

(13) A

(11) 63440

(19) UA

дифузійного соку відділяють мезгу. Мезга дифузійного соку після мезгоуловлювачів піддається промиванню водою, яка містить сульфат алюмінію в кількості 0,06-0,08% до маси води та виводиться до сирого жому.

Приклади здійснення способу.

Приклад 1. Мезгу після відділення дифузійного соку піддавал: обробці водою з температурою 68-70°C, яка містить сульфат алюмінію відповідно 0; 0,02%; 0,04%; 0,06%; 0,08%; 0,1% до маси води протягом 5-10 хв., відділяли сік і визначали його чистоту, вміст пектинових речовин, рН соку, мікробіологічне забруднення.

Результати всіх прикладів наведені в таблиці 1, з якої видно, ще оптимальним варіантом пере-

робки мезги дифузійного соку буде обробка мезги водою яка містить сульфат алюмінію в кількості 0,06-0,08% до маси води. При цьому досягається оптимальне значення рН соку та найбільший приріст чистоти соку та зменшення мікробіологічного забруднення.

Технічний результат полягає в наступному. Спосіб дає можливість переробляти мезгу дифузійного соку без повернення її в основний процес екстрагування цукру в дифузійному апараті, призводить до одержання соків високої чистоти за рахунок переходу меншої кількості нецукрів у сік, що збільшує вихід цукру та зменшує втрати його в мелясі.

Таблиця

Приклади	Показники					Висновки
	Витрати сульфату алюмінію, % до маси води	РН ₂₀ соку.	Чистота соку із мезги при промиванні протягом Юхв, %	Вміст пектинових речовин, % на 100 СР	Загальний вміст мікроорганізмів, млн/мл	
1	3	4	5	6	7	8
1	0	6,8	81,2	2,3	4,8	Контроль (без додавання сульфату алюмінію). Низька чистота екстракту, високий вміст пектинових речовин, мікроорганізмів.
2	0,02	6,5	82,1	2,17	4,02	Недостатні витрати реагента.
3	0,04	6,2	83,8	1,92	2,5	Незначне підвищення чистоти екстракту.
4	0,06	5,8	85,2	1,64	1,06	Високий ефект очищення екстракту, зменшення вмісту мікроорганізмів, пектинових речовин
5	0,08	5,0	85,0	1,7	0,82	
6	0,1	4,4	84,4	1,91	0,79	Великі витрати реагенту спричиняють зниження рН екстракту і погіршення чистоти екстракту.