



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45007 (13) U
(51) МПК
A23L 2/04 (2009.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВИНОГРАДНОГО СОКУ

1

(21) u200904361

(22) 05.05.2009

(24) 26.10.2009

(46) 26.10.2009, Бюл.№ 20, 2009 р.

(72) БЕЗУСОВ АНАТОЛІЙ ТИМОФІЙОВИЧ, САР-
КІСЯН ГАННА ОВСЕПІВНА(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАР-
ЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2

(57) Спосіб приготування виноградного соку, що включає підготовку сировини, механічне відокремлення соку, фільтрування та пастеризацію, який **відрізняється** тим, що підготовлені виноградні грона подрібнюють на дробарко-фінішній установці, після чого сік відокремлюють центрифугуванням протягом 10-20 хв при 5000 об/хв.

Корисна модель відноситься до консервної промисловості, зокрема до технології виробництва функціонального напою з винограду.

Фенольні речовини є одними з найважливіших складових винограду. Виноград надзвичайно багатий фенольними сполуками.

У винограді фенольні сполуки головним чином зосереджені в гребнях (до 25 %), шкірці (до 20 %) та насінні (до 55 %), в м'якоті їх кількість мінімальна і значна їх частина складається з фенольних сполук нефлавоноїдної природи.

Класична технологія отримання виноградного соку передбачає миття, інспектування, відокремлення ягід від гребнів на валковій дробарці - гребневіддільнику. Мезгу перекачують в стікач, де з неї відокремлюють до 50 % соку (1-ша фракція), після чого решту мезги відпресовують на шнековому пресі, де відокремлюють ще 30-35 % соку (2-га і 3-тя фракції). Сік 1-ї і 2-ї фракції змішують та перекачують на зберігання, а сік 3-ї фракції перекачують в накопичувальний резервуар, звідки передають на сульфитацію. Очищений сік - напівфабрикат направляють на асептичне зберігання. Через 2-3 місяці фільтрують, розливають в тару і пастеризують [Самсонова А.Н., Ушева В.Б. Фруктовые и овощные соки (Техника и технология) - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1990. - с. 125, 126].

Даний спосіб обрано прототипом.

Прототип і корисна модель, що заявляється, мають такі спільні ознаки:

- підготовка сировини (миття, інспектування);
- механічне відокремлення соку;
- фільтрування;
- пастеризація.

Але спосіб за прототипом має недоліки.

В отриманому соку вміст фенольних сполук невеликий, через те, що переробляється тільки ягода винограду. Також в процесі технологічної обробки, особливо на стадії пресування відбуваються окислювальні процеси і значна кількість поліфенолів втрачається. Також втрачається значна кількість фенольних сполук, що знаходиться у гребені. Такий сік має нижчу біологічну цінність, ніж сік, отриманий з тонкоподрібненої грони винограду.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб приготування виноградного соку, в якому шляхом подрібнення всієї грони винограду та відокремлення соку центрифугуванням, забезпечити одержання соку, який має лікувально-профілактичні властивості.

Поставлена задача вирішена в способі виробництва виноградного соку, що передбачає підготовку сировини, механічне відокремлення соку, фільтрування та пастеризацію, тим, що підготовлені виноградні грона подрібнюють на дробарко-фінішній установці, після чого сік відокремлюють центрифугуванням протягом 10-20 хв. при 5000об/хв.

Новим в корисній моделі, що заявляється, є те, що сік отримують з цілої виноградної грони, яку піддають подрібненню на дробарко - фінішній установці з розміром отворів сита 0,8 мм.

Новим також є те, що сік відокремлюють центрифугуванням протягом 10-20 хв. при 5000 об/хв.

Заявлений спосіб забезпечує скорочення тривалості процесу та одержання соку з підвищеною біологічною цінністю за рахунок речовин, які знаходяться не тільки в м'якоті ягоди, ай в гребні. За-

(19) UA (11) 45007 (13) U

вдяки цьому такий сік має лікувально-профілактичні властивості (радіопротекторні, антиоксидантні, зв'язування вільних радикалів та ін.).

Оскільки рекомендована добова доза вживання поліфенольних сполук -100 - 500 мг, рекомендовано вживати такий сік в лікувально - профілактичних цілях, не перевищуючи цю норму.

Щоденне вживання 125 мл концентрованого виноградного соку підвищує антиоксидантну активність плазми крові і достатньо добре захищає ліпопротеїни низької густини від окислення [Day AP, Kemp HJ, Bolton C, Hartog M, Stansbie D. "Effect of concentrated red grape juice consumption on serum antioxidant capacity and low-density lipoprotein oxidation". Ann Nutr Metab 1997; 41(6): 353-357].

Приклад 1

Беруть 1 кг грон червоного винограду сорту Каберне - Совіньон, миють, інспектують і тонко подрібнюють на дробарко - фінішерній установці (розмір сит 0,8 мм). Після цього центрифугують 15 хвилин при 5000 об/хв., в результаті отримують 60 % соку і 40 % - тонкоподрібненої виноградної маси, сік фільтрують, після чого отримують 60 мл соку, пастеризують при температурі 60-90°C, відправляють на зберігання.

Приклад 2

Отримували виноградний сік аналогічно тому, як наведено в Прикладі 1, але центрифугування проводили протягом 10 хв. при 5000 об/хв.

Приклад 3

Отримували виноградний сік аналогічно тому, як наведено в Прикладі 1, але центрифугування проводили протягом 20 хв. при 5000 об/хв.

В таблиці представлена порівняльна характеристика соку, отриманого за прототипом та соку, отриманого в результаті тонкого подрібнення по заявленому способу.

Таким чином, в результаті технологічної обробки винограду отримано сік (60 %), який відноситься до категорії напоїв оздоровчого харчування і пропонується до вживання у лікувально-профілактичних цілях. 40 % тонкоподрібненої виноградної маси, відокремлюють в результаті центрифугування, планується використовувати як біологічно - активний компонент у виробництві продуктів оздоровчого харчування.

Даний спосіб виробництва виноградного соку може бути використаний як на міні - заводах, так і на підприємствах з великою потужністю.

Таблиця

Фізико-хімічні показники соків, отриманих по заявленому способу і прототипу

Вид соку	Вихід соку, %	Титруєма кислотність, %	Колоїдні речовини, %	Зола, %	pH	Загальний вміст цукру, %	Загальний вміст фенольних сполук, мг/100 г	Вміст антоціанів, мг/100 г
Сік із тонкоподрібненої виноградної грони	60	0,41	5,4	0,35	3,5	19,1	124,7	33,8
Прототип	70	0,40	4,56	0,28	3,5	18,97	60	12