



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4529

(13) U

(51) 7 C12G3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИДРУ

1

(21) 20040503978

(22) 25.05.2004

(24) 17.01.2005

(46) 17.01.2005, Бюл. №1, 2005р.

(72) Луканін Олександр Сергійович, Байлук Сергій
Іванович, Сидоренко Олександр Миколайович(73) ЛУКАНІН ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, БАЙЛУК
СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ, СИДОРЕНКО ОЛЕКСАНДР
МИКОЛАЙОВИЧ

(57) Спосіб виробництва сидру, який передбачає використання освітленого або неосвітленого концентрованого яблучного соку з вмістом сухих речовин 65-72%, розбавлення його пом'якшеною водою (відновлення) до вмісту цукрів 8,5-12,5г/100см³ (для забезпечення необхідних кондицій по спирту у готовому сидрі), при необхідності підкислення суслу лимонною кислотою до масової концентрації титрованих кислот 7,0 г/дм³, сульфитацію соку до вмісту загальної H₂SO₃ 50 мг/дм³, освітлення відстоюванням із декантацією (для неосвітлених концентрованих яблучних соків), внесення розчину чистої культури дріжджів, бродіння насуху, відстоювання отриманого сидрового виноматеріалу, його декантацію і сульфитацію, обробку проти колоїдних помутнень бентонітом (0,5-3 г/дм³) або алюмокремнеземом АК-50А (0,05-1,0 г/дм³) у комплексі з желатином (0,01-0,5 г/дм³),

2

фільтрування та зберігання виноматеріалу у безкисневих умовах, після чого - купажування, внесення у нього експедиційного лікеру, який виготовлено з концентрованого яблучного соку, до необхідних кондицій сидру по цукру, фільтрування купажу, пастеризацію, охолодження, сульфитацію, внесення концентрату натуральних ароматичних речовин яблук, який отримано конденсацією парів при концентруванні яблучних соків, охолодження до температури -1°C, насичення діоксидом вуглецю (сатурація) та розлив у пляшки, який відрізняється тим, що як джерела фенольних речовин використовують спеціально підготовлену суміш висушеної та термообробленої подрібненої деревини дуба ботанічних порід *Quercus robur* або *Quercus petraea* (стружка, яка подрібнена до частинок 0,5-10 мм довжини і 0,5-3,0 мм товщини, або тріски - 5,0-35,0 мм і ≤ 5,0 мм відповідно, оброблені ферментними препаратами цитолітичної дії, висушені при температурі 75-105° С до кінцевої вологості 10 ± 2 %, частина яких додатково термооброблена при температурі 150-170°C до коричневого кольору із кінцевою вологістю не більше 6%) шляхом витримки сидрових виноматеріалів на ній до накопичення фенольних речовин 1,0-2,5г/дм.

Корисна модель відноситься до виноробної промисловості, а саме до виробництва яблучних слабоалкогольних напоїв типу сидр.

Відомий спосіб виробництва сидру, який передбачає збір яблук в стадії технічної зрілості, миття їх та подрібнення, обробку м'язги пектолітичними та аміполітичними ферментними препаратами і пресування (для виробництва сидру використовується сік-самоплив та сік пресових фракцій без додавання води), сульфитацію соку до вмісту загальної H₂SO₃ 50-75мг/дм³, охолодження до температури 1-6°C і освітлення відстоюванням при цій температурі, декантацію, при необхідності (при низькій масовій концентрації цукрів у соці) підцукрування суслу буряковим цукром до 10г/100см³, при необхідності (при низькій масовій концентрації

титруємих кислот у соці) додавання у сусло до 20% соку диких яблук або лимонної кислоти, пастеризацію суслу при температурі 80-85°C протягом 2 хвилин, охолодження, додавання розводки чистої культури дріжджів, бродіння насуху, відстоювання отриманого сидрового виноматеріалу, його декантацію і сульфитацію, обробку освітлюючими речовинами, фільтрування та зберігання виноматеріалу в безкисневих умовах при температурі до 10°C, після чого купажування отриманих виноматеріалів, доведення купажу до необхідних кондицій сидру по цукру та кислотності шляхом додавання експедиційного лікеру з бурякового цукру та лимонної кислоти, фільтрування купажу, пастеризацію та направлення його на виробництво шипучого (охолодження, сатурацію та розлив у

(13) U

(11) 4529

(19) UA

пляшки) або ігристого (вторинне бродіння) сидру [1].

Найбільш близьким до способу, що заявляється як корисна модель, є спосіб виробництва шипучого сидру, який передбачає використання освітленого або неосвітленого концентрованого яблучного соку з вмістом сухих речовин 65-72%, розбавлення його пом'якшеною водою (відновлення) до вмісту в ньому цукрів 8,5-12,5г/100см³ (для забезпечення необхідних кондицій по спирту у готовому сидрі), при необхідності підкислення суспензії лимонною кислотою до масової концентрації титруємих кислот 7,0г/дм³, сульфитацію соку до вмісту загальної H₂SO₃ 50мг/дм³, освітлення відстоюванням із декантацією (для неосвітлених концентрованих яблучних соків), внесення розводки чистої культури дріжджів, бродіння насуху, відстоювання отриманого сидрового виноматеріалу, його декантацію і сульфитацію, обробку проти колоїдних помутнів бентонітом (0,5-3,0г/дм³) або алюмокремнеземом АК-50А (0,05-1,0г/дм³) у комплексі з желатином (0,01-0,5г/дм³), фільтрування та зберігання виноматеріалу у безкисневих умовах, після чого купажування, внесення в нього експедиційного лікеру, який виготовлено з концентрованого яблучного соку, до необхідних кондицій сидру по цукру, фільтрування купажу, пастеризацію, охолодження, сульфитацію, внесення концентрату натуральних ароматичних речовин яблук, який отримано конденсацією парів при концентруванні яблучних соків, охолодження до температури мінус 1°C, насичення діоксидом вуглецю (сатурація) та розлив у пляшки [2, 3, 4].

Технологія виробництва сидру, яка історично сформувалась у Франції, Англії, Іспанії (країнах його класичного виробництва), передбачає використання сировини - спеціальних сидрових сортів яблук, які відрізняються від звичайних столових і десертних яблук підвищеним вмістом фенольних речовин.

В результаті проведеної у 2001-2003рр. технологічної оцінки сортів яблук, які вирощуються в промислових садах України, на відповідність вимогам до сидрових сортів яблук, визначено, що сидрові яблука серед них відсутні [5].

У зв'язку з цим, неоліком існуючої в Україні технології виробництва сидрів (шипучих та ігристих) є те, що вони не відповідають світовим вимогам до сидрів, не можуть бути імпортовані за кордон і конкурувати з сидрами, які виготовлені за класичною технологією із сидрових сортів яблук.

Для виробництва вітчизняного сидру, який за якістю може наблизитися до іноземних аналогів, із використанням існуючих у промислових насадженнях України столових та десертних сортів яблук, необхідно додатково використовувати рослину сировину, яка може підвищити вміст фенольних речовин у сидрі. Такою сировиною може виступати подрібнена деревина дуба, що також підтверджено попередніми дослідженнями російських вчених (якість плодівих вин, які були виготовлені з витримкою у дубовій тарі, значно краща, ніж у тих зразках, які були виготовлені без контакту з деревиною дуба) [6].

В основу корисної моделі поставлене завдання виробництва вітчизняного конкурентосп-

роможного сидру шляхом підвищення вмісту фенольних речовин у напої за рахунок використання замість сидрових сортів яблук спеціально підготовленої подрібненої деревини дуба.

Поставлене завдання досягається тим, що в способі виробництва сидру, який передбачає використання освітленого або неосвітленого концентрованого яблучного соку з вмістом сухих речовин 65-72%, розбавлення його пом'якшеною водою (відновлення) до вмісту цукрів 8,5-12,5г/100см³ (для забезпечення необхідних кондицій по спирту у готовому сидрі), при необхідності підкислення суспензії лимонною кислотою до масової концентрації титруємих кислот 7,0г/дм³, сульфитацію соку до вмісту загальної H₂SO₃ 50мг/дм³, освітлення відстоюванням із декантацією (для неосвітлених концентрованих яблучних соків), внесення розводки чистої культури дріжджів, бродіння насуху, відстоювання отриманого сидрового виноматеріалу, його декантацію і сульфитацію, обробку проти колоїдних помутнів бентонітом (0,5-3,0г/дм³) або алюмокремнеземом АК-50А (0,05-1,0г/дм³) у комплексі з желатином (0,01-0,5г/дм³), фільтрування та зберігання виноматеріалу у безкисневих умовах, після чого купажування, внесення в нього експедиційного лікеру, який виготовлено з концентрованого яблучного соку, до необхідних кондицій сидру по цукру, фільтрування купажу, пастеризацію, охолодження, сульфитацію, внесення концентрату натуральних ароматичних речовин яблук, який отримано конденсацією парів при концентруванні яблучних соків, охолодження до температури мінус 1°C, насичення діоксидом вуглецю (сатурація) та розлив у пляшки, у якості джерела фенольних речовин використовують спеціально підготовлену суміш висушеної та термообробленої подрібненої деревини дуба ботанічних порід *Quercus robur* або *Quercus petraea* (стружка, яка подрібнена до частинок 0,5-10мм довжини і 0,5-3,0мм товщини, або тріска - 5,0-35,0мм і ≤5,0мм відповідно, оброблена ферментними препаратами цитолітичної дії, висušена при температурі 75-105°C до кінцевої вологості 10±2%, частина якої додатково термооброблена при температурі 150-170°C до коричневого кольору із кінцевою вологістю не більше 6% [7]) шляхом витримки сидрових виноматеріалів на ній до накопичення фенольних речовин 1,0-2,5г/дм³.

Спосіб виробництва сидру, що заявляється як корисна модель, передбачає такі технологічні операції: освітлений або неосвітлений концентрований яблучний сік з вмістом сухих речовин 65-72% розбавляють пом'якшеною водою до вмісту цукрів 8,5-12,5г/100см³, при необхідності підкислюють суспензію лимонною кислотою до масової концентрації титруємих кислот 7,0г/дм³, сульфитують сік до вмісту загальної H₂SO₃ 50мг/дм³, освітлюють відстоюванням із декантацією (для неосвітлених концентрованих яблучних соків), вносять розводку чистої культури дріжджів, зброджують насуху, відстоюють отриманий сидровий виноматеріал, його декантують і сульфитують, обробляють проти колоїдних помутнів бентонітом (0,5-3,0г/дм³) або алюмокремнеземом АК-50А (0,05-1,0г/дм³) у комплексі з желатином (0,01-0,5г/дм³), фільтрують та направляють на витримку на суміші спеціально

підготовлений деревини дуба ботанічних порід *Quercus robur* або *Quercus petraea* (стружка, яка подрібнена до частинок 0,5-10мм довжини і 0,5-3,0мм товщини, або тріска - 5,0-35,0мм і $\leq 5,0$ мм відповідно, оброблена ферментними препаратами цитолітичної дії, висушена при температурі 75-105°C до кінцевої вологості 10 \pm 2%, частина якої додатково термооброблена при температурі 150-170°C до коричневого кольору із кінцевою вологістю не більше 6% [7]) до накопичення фенольних речовин у напої 1,0-2,5г/дм³, фільтрують та зберігають виноматеріал у безкисневих умовах, після чого купажують, додають у нього концентрований яблучний сік до необхідних кондицій сидру по цукру, купаж фільтрують, пастеризують, охолоджують, сульфатують, вносять концентрат натуральних ароматичних речовин яблук, охолоджують до температури мінус 1°C, насичують діоксидом вуглецю (сатурація) та розливають у пляшки

Приклад 1

Освітлений концентрований яблучний сік з вмістом сухих речовин 65% розбавляють пом'якшеною водою до вмісту цукрів 12,0 г/100 см³, сік сульфатують до вмісту загальної H₂SO₃ 50мг/дм³, додають розводку чистої культури дріжджів, зброджують насуху, відстоюють отриманий виноматеріал, його декантують із сульфатацією, обробляють проти колоїдних помутнінь алюмокремнеземом АК-50А (0,3г/дм) у комплексі з желатином (0,025г/дм³), фільтрують та направляють на витримку на суміші натуральної та термообробленої (співвідношення 3:1) подрібненої деревини дуба ботанічних порід *Quercus robur* або *Quercus petraea* (стружка, із розміром частинок 0,5-10мм довжини і 0,5-3,0мм товщини, оброблена ферментними препаратами цитолітичної дії, висушена при температурі 75-105°C до кінцевої вологості 10 \pm 2%, 1/4 частина якої додатково термооброблена при

температурі 150-170°C до коричневого кольору із кінцевою вологістю не більше 6% [7]) до накопичення вмісту фенольних речовин у напої 1,8г/дм, фільтрують та зберігають виноматеріал у безкисневих умовах, після чого додають у нього концентрований яблучний сік до вмісту цукрів 2,5г/100см³ (напівсухий сидр), фільтрують, пастеризують, охолоджують, сульфатують, додають 0,02% концентрату натуральних ароматичних речовин яблук, охолоджують до температури мінус 1°C, насичують діоксидом вуглецю та розливають у пляшки

Джерела інформації

1 "Технологическая инструкция по производству сидра (шипучего и игристого)" Утв. Начальником Главного управления винодельческой промышленности Минпищепром СССР 9 12 1974г

2 Патент №35871А, клас С12G3/00 Спосіб виробництва шипучого сидру Луканін О С, Агафонов М Ф, Яланецький А Я, Байлук С І, Луканін В В, Висоцька С І -1999р

3 ГОСТ 18192-72 "Соки плодовые и ягодные концентрированные"

4 Авторское свидетельство СССР №1426074, МКИ С12Н1/02 "Способ стабилизации напитков" А А Чуйко, О П Стась, А С Луканін, В И Зинченко, В А Загоруйко, Р В Сушко, В М Огенько, Б В Еременко и Т Б Желтоножская От 21 03 1986г

5 О С Луканін, С І Байлук, Т Є Кондратенко Класифікація сортів яблук України для виробництва сидру - "Вісник аграрної науки" - 2002 - №9 - С 74-79

6 Л А Оганесянц Экстракты древесины дуба в плодном виноделии - "Виноград и вино России" -1997 - №1 - С 11-12

7 Патент України №50046, МКИ А7С12Н1/00 Спосіб обробки подрібненої деревини дуба / Луканін О С - Опубл 15 10 2002 Бюл №10

