



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **132306** (13) **U**
(51) МПК
C12G 1/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 08398	(72) Винахідник(и): Ткаченко Оксана Борисівна (UA), Остапенко Вікторія Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 01.08.2018	(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2019, Бюл.№ 4	

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ОРДИНАРНОГО СТОЛОВОГО СОЛОДКОГО КРИЖАНОГО БІЛОГО ВИНА З ЧЕРВОНИХ СОРТІВ ВИНОГРАДУ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва ординарного столового солодкого крижаного білого вина з червоних сортів винограду включає збір винограду, замороженого на лозі при мінус 9-10 °С, пресування при вказаній температурі, підігрівання сусла, сульфитацію, зброджування, освітлювання і наступну стабілізацію. Виноград сорту Марселан і Молдова, заморожений на лозі за вказаною температурою з концентрацією цукру (280)-(300) г/дм³, пресують окремо. Одержане сусло підігрівають до 15-20 °С, а після освітлювання сусло сорту Марселан об'єднують із сусликом сорту Молдова при їх масовому співвідношенні рівному (35-50):(65-50), відповідно, додають культуру дріжджів Vin 2000 в кількості 5-10 г/дал, неактивні дріжджі Booster blanc в кількості 1-3 г/дал і комплексну підкормку Maxafferm в кількості 2-5 г/дал і зброджують. При досягненні вмісту етанолу 9,5-11,5 % об. бродіння зупиняють охолодженням до мінус 4-6 °С, знімають з осаду, фільтрують при температурі мінус 4-6 °С. Оброблений виноматеріал розливають.

UA 132306 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до виноробної галузі, та може бути використана для виробництва ординарних десертних солодких білих вин типу "Icewine".

Відомий спосіб виробництва вина типу icewine [див. Patent CN № 103710198 A. Method for preparing ice wine. China, 02.09.2015], що включає переробку винограду сорту Shuangyou Shuanghong (*Vitis amurensis*), замороженого при мінус 15-20 °С, збір якого відбувається від другого до третього тижня у грудні, пресування винограду при -15 °С, причому температура у цеху повинна бути меншою, аніж зазначена температура пресування. Отримане сусло а вмістом цукру 320-360 г/дм³ сульфітують сірчистим ангідридом із розрахунку 60-120 мг/дм³, освітлюють препаратами, зброджують на чистій культурі дріжджів протягом 40-45 днів із додаванням пектинази 45±5 мг/дм³ при температурі +20±5 °С. Потім проводять декантацію з осаду, холодну фільтрацію, додають сірчистий ангідрид у кількості 60-120 мг/дм³, та розливають у пляшки.

Недоліком описаного способу є складність забезпечення умов виробництва, причому кліматичні фактори не можливо регулювати. До того ж, при вказаній температурі -15 °С із замороженого винограду практично не можливо отримати вихід сусла, оскільки мінусові температури концентрують усі речовини винограду, а вода перетворюється у лід.

Найбільш близьким аналогом до запропонованої корисної моделі є спосіб виробництва, вина типу icewine [див. Kinga Synos, A.G. Reynolds, A.J. (2015) Bowen Effect of yeast strain on aroma compounds in Cabernet franc icewines, Food Science and Technology 64. - P. 227-235], що включає переробку винограду сорту Каберне Фран, замороженого на лозі при -10 °С і відпресованого при цій же температурі з отриманням сусла, що має масову концентрацію цукру 400-430 г/дм³, підігрів сусла до +10 °С, сульфитацію сусла сірчистим ангідридом із розрахунку 75 мг/дм³, зброджування сусла на спеціальних расах дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* K1-V1116 (Lallemand Inc., Франція), при цьому у сусло дріжджі задаються 3 рази, освітлення виноматеріалу бентонітом, його обробку і стабілізацію, розлив у пляшки.

Найближчий аналог і корисна модель мають наступні спільні ознаки:

збір винограду, замороженого на лозі при мінус 9-10 °С;

пресування винограду при температурі мінус 9-10 °С;

підігрівання сусла;

сульфитація;

зброджування;

освітлювання;

стабілізація.

Недоліком описаного способу є той факт, що сусло, маючи високий вміст цукру, отримане із замороженого винограду при зазначених температурах впливає на виникнення труднощів із затягнутим процесом бродіння. Таким чином, дріжджі для запуску зброджування задають неодноразово, тим самим підвищуючи власну здатність до отримання високої об'ємної частки алкоголю, але виробляючи значну кількість оцтової кислоти як частину процесу підтримання окислювально-відновного балансу у відповідь на осмотичний тиск, що виникає внаслідок наявності підвищеного рівня цукру. Таким чином, вино, що виготовляють за даним способом має високі масові концентрації легкої кислотності 1,8-2,1 г/дм³, яка відчувається в ароматі і смаку, що небажано у вині. Згідно з положенням Міжнародної Організації винограду та вина (OIV) Definition of the vitivicultural products by code sheet of OIV4.7. Icewine-Eiswein (OENO 6/03) [див. 4. Special wines. 4.7. Icewine-Eiswein (OENO 6/03). 2015. - P. 6-7], мінімальний вміст летких кислот не повинен перевищувати 2,1 г/дм³. До того ж, вино і сусло за описаним способом додатково не освітлюють для виправлення або збагачення характерного забарвлення, оскільки при заморожуванні виноград втрачає інтенсивність кольору, що у подальшому відображається на тьмяному кольорі вина.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити спосіб виробництва ординарного столового солодкого крижаного білого вина з червоних сортів винограду, в якому шляхом вибору вихідної виноградної сировини, гармонізації її складу та розробки технологічних режимів забезпечити суттєве підвищення якості вина за рахунок надання йому приємних та оригінальних для споживачів комплексних органолептичних характеристик готового продукту, тобто забарвлення, аромат, смак, післясмак. Також додати до існуючої номенклатури високоякісних десертних солодких вин нового конкурентоздатного на вітчизняному та міжнародному ринках вина типу "Icewine".

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва ординарного столового солодкого крижаного білого вина з червоних сортів винограду, що включає збір винограду, замороженого на лозі при мінус 9-10 °С, пресування при вказаній температурі, підігрівання сусла, сульфитацію, зброджування, освітлювання і наступну стабілізацію, згідно з корисною

моделлю, виноград сорту Марселан і Молдова, заморожений на лозі за вказаною температурою з концентрацією цукру (280) - (300) г/дм³, пресують окремо, одержане сусло підігривають до 15-20 °С, а після освітлювання сусло сорту Марселан об'єднують із суслим сорту Молдова при їх масовому співвідношенні рівному (35-50): (65-50) відповідно, додають культуру дріжджів Vin 2000 в кількості 5-10 г/дал, неактивні дріжджі Booster blanc в кількості 1-3 г/дал і комплексну підкормку Maxaferm в кількості 2-5 г/дал і зброджують, а при досягненні вмісту етанолу 9,5-11,5 %об. бродіння зупиняють охолодженням до мінус 4-6 °С, знімають з осаду, фільтрують при температурі мінус 4-6 °С, а оброблений у такий спосіб виноматеріал розливають.

Вино, одержане даним способом, має оригінальні органолептичні властивості. Зокрема експериментальним шляхом встановлено, що у вині, приготовленому за запропонованим способом, присутні аромати пахлави, ягід, солодких спецій, ноти цитрусів і горіху, які не притаманні ягодам винограду сорту Марселан і Молдова.

Приклади здійснення способу.

Приклад 1.

Спосіб виробництва ординарного столового солодкого крижаного білого вина з червоних сортів винограду, включає використання виноматеріалу, отриманого із червоних сортів винограду, що вирощуються у Північному Причорномор'ї і заморожені на лозі при -9,5 °С і пресуванні при цій же температурі у наступному співвідношенні: Марселан - 35 %, Молдова - 65 %, які досягли після заморожування концентрацію цукру 280 г/дм³. Далі здійснюють підігрів суслу до температури +15 °С, сульфитують одержане сусло сірчистим ангідридом із розрахунку 80 мг/дм³, освітлюють сусло бентонітом концентрацією 6 г/дал, задають вугілля для освітлюючого ефекту концентрацією 10 г/дал. Потім об'єднують отримані фракції суслу двох сортів і зброджують одержане сусло на чистій культурі дріжджів Vin 2000 (Ancor, ЮАР) із концентрацією 5 г/дал, задаючи дріжджі лише один раз. Як підкормку для дріжджів задають неактивні дріжджі Booster blanc (Lallemend Inc., Франція) концентрацією 3 г/далі комплексну підкормку Maxaferm (Oenobrand SAS, Франція) концентрацією 2 г/дал. Із досягненням вмісту етанолу 9,5 %об. зупиняють бродіння холодом температурою -4 °С, знімають з осаду, проводять холодну фільтрацію при температурі -4 °С, розливають оброблені виноматеріали.

У складі ароматичного профілю були виявлені ягідні тони, а саме полуничного варення та чайної троянди, вишні, малини із сухофруктовими - фініком та інжиром. Менш інтенсивно виражені відтінки гранату разом із солодко-пряним ароматом пахлави створюють легкі приємні відчуття в ароматі. За даним прикладом забезпечується середня кислотність вина, яка у поєднанні із солодкими характеристиками надає збалансований гармонійний смак вина.

Готова продукція відповідає вимогам ДСТУ 4806:2007 "Вина. Загальні технічні умови": за органолептичними показниками (див. Таблицю. 1), за фізико-хімічними показниками (див. Таблицю 2).

Решта показників та допустимі відхилення від норм відповідають вимогам ДСТУ 4806:2007 "Вина. Загальні технічні умови".

Приклад 2.

Спосіб виробництва ординарного столового солодкого крижаного білого вина з червоних сортів винограду включає використання виноматеріалів, отриманих із червоних сортів винограду, що вирощуються у Північному Причорномор'ї і заморожених на лозі при -10 °С і його пресуванні при цій же температурі у наступному співвідношенні: Марселан - 50 %, Молдова - 50 %, які досягли після заморожування концентрацію цукру 300 г/дм³. Далі здійснюється підігрів суслу до температури +20 °С, сульфитують одержане сусло сірчистим ангідридом із розрахунку 80 мг/дм³, освітлюють сусло бентонітом концентрацією 6 г/дал, задають вугілля для освітлюючого ефекту концентрацією 10 г/дал. Потім об'єднують отримані фракції суслу двох сортів і зброджують одержане сусло на чистій культурі дріжджів Vin 2000 (Ancor, ЮАР) із концентрацією 5 г/дм³, задаючи дріжджі лише один раз. Як підкормку для дріжджів задають неактивні дріжджі Booster blanc (Lallemend Inc., Франція) концентрацією 3 г/далі комплексну підкормку Maxaferm (Oenobrand SAS, Франція) концентрацією 2 г/дал. Із досягненням вмісту етанолу 10,5 %об. зупиняють бродіння холодом температурою -6 °С, знімають з осаду, проводять холодну фільтрацію при температурі -6 °С, розливають оброблені виноматеріали.

Вино, виготовлене за даним прикладом, має виражений аромат ожини, меду, лічі та сухофруктів, які у поєднанні надають довготу та насиченість органолептичних властивостей. Цитрусові ноти лайму разом із фруктово-ягідними характеристиками черешні та менш інтенсивними тонами спілого абрикосу створюють збалансованість в ароматі та смаку. Відтінки кизилу та арахісу доповнюють оригінальний букет вина.

Спосіб ілюструється графічним матеріалом, де:

Фіг.1 - профілограма ароматичного профілю вина, одержаного за прикладом 1;

Фіг. 2 - профілограма ароматичного профілю вина, одержаного за прикладом 2.

Готова продукція відповідає вимогам ДСТУ 4806:2007 "Вина. Загальні технічні умови": за органолептичними показниками (див. Таблицю, 3), за фізико-хімічними показниками (див. Таблицю 4).

5 Порівняльний аналіз запропонованого способу у порівнянні з найближчим аналогом дозволяє зробити висновок, що запропонований спосіб відрізняється оригінальними ароматичними характеристиками, не властивими для моносортових десертних вин виготовлених із аналогічних сортів винограду. До того ж, співвідношення кислотності і залишкового цукру у смаку даних вин є збалансованим, що надає відчуття свіжості, а не надмірної солодкості як у звичайних десертних винах.

10 Запропонований спосіб виробництва ординарного столового солодкого крижаного білого вина з червоних сортів винограду забезпечує оригінальні органолептичні властивості та має оптимальні фізико-хімічні показники, що відповідають положенням Міжнародної організації винограду і вина стосовно Icewine та не суперечить ДСТУ 4806:2007 "Вина. Загальні технічні умови".

15 Наведені поліпшення якості вина, отримані шляхом підбору та гармонізації складу вихідної виноградної сировини, підтверджують досягнення технічного результату при впровадженні способу виробництва. Розроблений спосіб дозволяє збагатити асортимент десертних солодких вин типу "Icewine" із привабливими особливостями.

20

Таблиця 1

Органолептичні показники вина, одержаного за Прикладом 1

Найменування показників	Характеристика
Прозорість	Прозора з блиском, без осаду і сторонніх включень
Колір	Від солом'яного до золотистого із помаранчевим відтінком
Смак і аромат	Розвинуті з медовими та оріховими тонами, достатньо повні, гармонійні

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники вина, одержаного за Прикладом 1

Найменування показників	Значення показників
Об'ємна частка етилового спирту, % об.	9,5
Масова концентрація цукрів, г/дм ³	170
Масова концентрація летких кислот у перерахунку на оцтову кислоту, не більше, г/дм ³	1,2
Масова концентрація титрованих кислот у перерахунку на винну кислоту, не більше, г/дм ³	8,0

Таблиця 3

Органолептичні показники вина, одержаного за Прикладом 2

Найменування показників	Характеристика
Прозорість	Прозора з блиском, без осаду і сторонніх включень
Колір	Від солом'яного до золотистого із помаранчевим відтінком
Смак і аромат	Розвинуті з карамельними, цитрусовими тонами, достатньо повні, гармонійні

Фізико-хімічні показники вина, одержаного за Прикладом 2

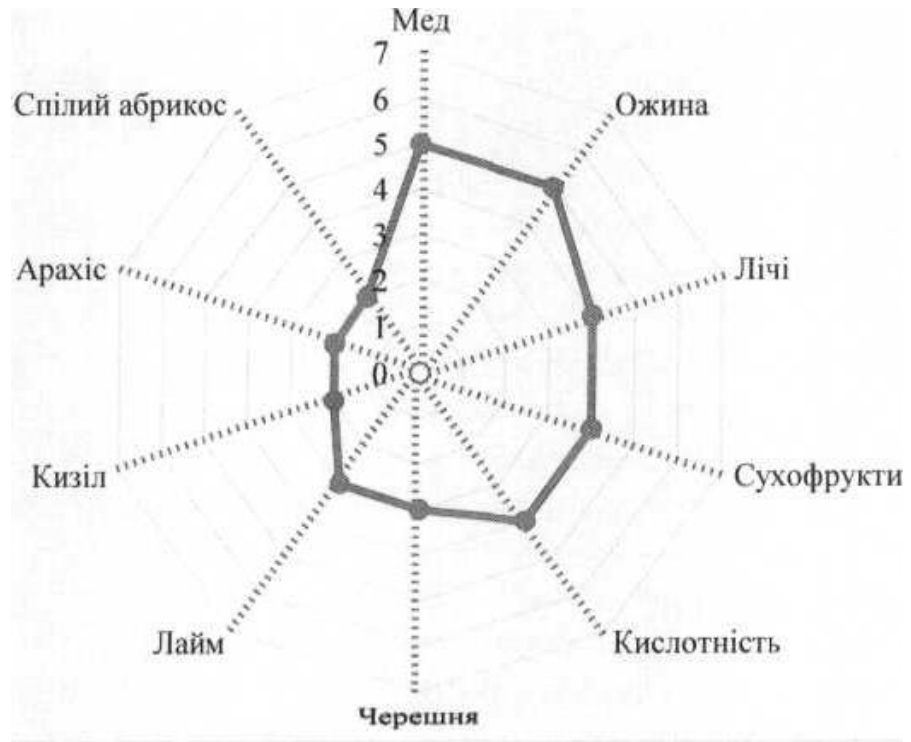
Найменування показників	Значення показників
1	2
Об'ємна частка етилового спирту, % об.	10,5
Масова концентрація цукрів, г/дм ³	180
Масова концентрація летких кислот у перерахунку на оцтову кислоту, не більше, г/дм ³	1,3
Масова концентрація титрованих кислот у перерахунку на винну кислоту, не більше, г/дм ³	8,5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Спосіб виробництва ординарного столового солодкого крижаного білого вина з червоних сортів винограду, що включає збір винограду, замороженого на лозі при мінус 9-10 °С, пресування при вказаній температурі, підігрівання сусла, сульфитацію, зброджування, освітлювання і наступну стабілізацію, який **відрізняється** тим, що виноград сорту Марселан і Молдова, заморожений на лозі за вказаною температурою з концентрацією цукру (280)-(300) г/дм³, пресують окремо, одержане сусло підігривають до 15-20 °С, а після освітлювання сусло сорту Марселан об'єднують із сусликом сорту Молдова при їх масовому співвідношенні рівному (35-50):(65-50), відповідно, додають культуру дріжджів Vin 2000 в кількості 5-10 г/дал, неактивні дріжджі Booster blanc в кількості 1-3 г/дал і комплексну підкормку Maxaferm в кількості 2-5 г/дал і зброджують, а при досягненні вмісту етанолу 9,5-11,5 % об. бродіння зупиняють охолодженням до мінус 4-6 °С, знімають з осаду, фільтрують при температурі мінус 4-6 °С та оброблений у такий спосіб виноматеріал розливають.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601