



(19) **UA** (11) **67 982** (13) **C2**
(51)МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2003077156, 29.07.2003

(24) Дата начала действия патента: 10.07.2007

(46) Дата публикации: 10.07.2007C12G 1/06
20070101AFI20070115RHUA

(72) Изобретатель:

Ковалев Николай Николаевич, UA,
Мацко Александр Петрович, UA

(73) Патентовладелец:

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"СТОЛИЧНЫЙ ЗАВОД ШАМПАНСКИХ ВИН", UA

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА МУСКАТНОГО ИГРИСТОГО

(57) Реферат:

Способ производства мускатного игристого, который предусматривает купажиrowание шампанских виноматериалов и мистелей и их осветление, снижение содержания общего азота в купаже до 40-80 мг/дм³ путем его сбразивания, гашения сброженного купажа, его фильтrowание и шампанизацию, причем снижение содержания общего азота в купаже проводят путем внесения в купаж дрожжевой разводки в количестве 3,0-5,0 млн.кл/см³ с его сбразиванием до необходимого содержания общего азота, а гашение с

одновременным осветлением сброженного купажа проводят путем дополнительного введения водяной суспензии природного дисперсного минерала палигорскита в количестве 0,5-0,8 г/дм³, перемешивание смеси и ее отстаивание на протяжении 4-6 часов.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2007, N 10, 10.07.2007. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.

UA 67982 C2

UA 67982 C2



(19) **UA** (11) **67 982** (13) **C2**
 (51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
 UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
 PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 2003077156, 29.07.2003

(24) Effective date for property rights: 10.07.2007

(46) Publication date: 10.07.2007C12G 1/06
 20070101AFI20070115RHUA

(72) Inventor:

Kovaliiv Mykola Mykolaiovych, UA,
 Matsko Oleksandr Petrovych, UA

(73) Proprietor:

"CAPITAL PLANT OF CHAMPAGNE WINES",
 CLOSED JOINT-STOCK COMPANY, UA

(54) process for the preparation of Muscat sparkling wine

(57) Abstract:

A process for the preparation of Muscat sparkling wine, which process provides blending champagne wine materials and mistelle, and clarification thereof, reducing the content of common nitrogen in the blend to 40-80 mg/dm³ by fermentation thereof, fermented blend suppression, filtration and champagnization thereof, at that reduction of common nitrogen content in the blend is carried out by addition of wine starter to the blend in an amount of 3.0-5.0 million cells per cm³ with fermentation

thereof to the necessary content of common nitrogen, and suppression with simultaneous clarification of fermented blend is performed by addition of aqueous suspension of natural disperse mineral of paligorskite at an amount of 0.5-0.8 g/dm³, agitating the mixture and sedimentation thereof during 4-6 hours.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2007, N 10, 10.07.2007. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

U A 6 7 9 8 2 C 2

U A 6 7 9 8 2 C 2



(19) **UA** (11) **67 982** (13) **C2**
(51)МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2003077156, 29.07.2003

(24) Дата набуття чинності: 10.07.2007

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 10.07.2007С12G 1/06
20070101AFI20070115RHUA

(72) Винахідник(и):
Ковальов Микола Миколайович, UA,
Мацко Олександр Петрович, UA

(73) Власник(и):
ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"КИЇВСЬКИЙ ЗАВОД ШАМПАНСЬКИХ
ВИН"СТОЛИЧНИЙ", UA

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МУСКАТНОГО ІГРИСТОГО

(57) Реферат:

Спосіб виробництва мускатного ігристого, що передбачає купажування шампанських виноматеріалів і містелів та їх освітлення, зниження вмісту загального азоту в купажі до 40-80 мг/дм³ шляхом його заброджування, гасіння забродженого купажу, його фільтрування і шампанізацію, причому зниження вмісту загального азоту в купажі проводять шляхом внесення до

купажу дріжджової розводки у кількості 3,0-5,0 млн.кл/см³ з його заброджуванням до необхідного вмісту загального азоту, а гасіння з одночасним освітлюванням забродженого купажу проводять шляхом додаткового введення водяної суспензії природного дисперсного мінералу палигорськіту в кількості 0,5-0,8 г/дм³, перемішування суміші та її відстоювання протягом 4-6 годин.

U A 6 7 9 8 2 C 2

U A 6 7 9 8 2 C 2

Опис винаходу

Винахід відноситься до виноробної промисловості, зокрема до виробництва мускатного ігристого.

Відомим технічним рішенням до рішення, що заявляється, є італійський спосіб виробництва мускатного ігристого вина [Е.П. Шольц-Куликов "Мускатные игристые вина": "ВИНОГРАД И ВИНО РОССИИ", №2, 1998г.,с. 31], який включає приготування купажу, його заброджування для зниження вмісту азоту, гасіння забродженого купажу охолодженням до температури 0 °С. Перед процесом насичення виноматеріалів вуглекислотою в ємностях з нержавіючої сталі недоброд обробляють холодом з одночасною оклейкою (освітленням) та подвійним фільтруванням мембранними фільтрами. Після відпочинку вина проводять ізобаричний розлив ігристого вина у пляшки. Збіжними ознаками відомого технічного рішення та рішення, що заявляється, є приготування купажу, його освітлювання, зниження вмісту загального азоту в купажі шляхом його заброджування, гасіння забродженого купажу, його фільтрування і шампанізацію.

Найближчим технічним рішенням до рішення, що заявляється, є спосіб виробництва мускатного ігристого вина у Італії [Н.С. Охременко, Г.А.Гавриш, Е.П. Шольц "Красные и мускатные игристые вина и повышение их качества", М. Пищевая промышленность, 1975г., С.45, 62, 63], що передбачає обробку виноматеріалів з їх освітлюванням та купажуванням. При використанні біологічно нестійких виноматеріалів після купажування купаж охолоджують до 0°С і всі подальші операції проводять у термос-резервуарах при цій температурі. Крім того, при каламуті купажу його додатково піддають оклеюванню желатином і комбінованій термообробці. Біологічне азотозниження шляхом багаторазового заброджування, охолодження та фільтрування мускатного купажу (сусла) до вмісту загального азоту 40-80мг/дм³ з подальшим проведенням пляшкової шампанізації.

Крім того, відомий також резервуарний метод шампанізації мускатних ігристих вин, який включає проведення стандартного класичного методу "біологічного азотопониження" з подальшим охолодженням (гасінням забродженого купажу) з використанням високоєфективних охолоджуючих і фільтрувальних установок.

Збіжними ознаками відомого способу та рішення, що заявляється, є купажування шампанських виноматеріалів та їх освітлювання, зниження вмісту загального азоту в купажі шляхом його заброджування, гасіння забродженого купажу, його фільтрування і шампанізацію.

Причинами, які перешкоджають одержанню очікуваного технічного результату при використанні вищезгаданих способів (аналог, прототип), є наступні:

- довготривалість, багатостадійність та висока трудоемність проведення процесів заброджування купажу, його гасіння та освітлювання;
- значні витрати енергоресурсів на багаторазове охолодження при гасінні забродженого купажу та його підігрів при заброджуванні;
- великі втрати купажу через багаторазове заброджування, охолодження та освітлювання купажу;
- недостатньо висока якість і стабільність готового мускатного ігристого вина.

В основу винаходу, що заявляється, поставлено задачу удосконалення способу виробництва мускатного ігристого, в якому зниження вмісту загального азоту в купажі проводять шляхом внесення до купажу дріжджової розводки у кількості 3,0-5,0млн. кл/см³ з його заброджуванням до необхідного вмісту загального азоту, а гасіння з одночасним освітлюванням забродженого купажу проводять шляхом додаткового введення в заброджений купаж водяної суспензії природного дисперсного мінералу палигорскіту в кількості 0,5-0,8г/дм³, перемішування суміші та її відстоювання протягом 4-6 годин, що дозволяє скоротити і поєднати процес гасіння забродженого купажу з процесом освітлювання купажу від каламутей, зменшити трудоемність, енергоємність, кількість обладнання та виробничих площ, значно зменшити втрати купажу і готового вина, знизити собівартість його приготування, поліпшити якість і стабільність готового продукту та термін його зберігання.

Поставлена задача вирішується сукупністю відомих суттєвих ознак способу, які включають купажування шампанських виноматеріалів і містелей та їх освітлювання, зниження вмісту загального азоту в купажі до 40-80мг/дм³ шляхом його заброджування, гасіння забродженого купажу, його (фільтрування і шампанізацію, а також нових, відмінних від прототипу, суттєвих ознак, достатніх у всіх випадках, на які поширюється обсяг правової охорони -зниження вмісту загального азоту в купажі проводять шляхом внесення до купажу дріжджової розводки у кількості 3,0-5,0млн.кл/см³ з його заброджуванням до необхідного вмісту загального азоту, а гасіння з одночасним освітлюванням забродженого купажу проводять шляхом додаткового введення в заброджений купаж водяної суспензії природного дисперсного мінералу палигорскіту у кількості 0,5-0,8г/дм³, перемішування суміші та її відстоювання протягом 4-6 годин.

Таким чином, завдяки використанню у способі, що заявляється, як інгібітора для гасіння (зупинки) процесу заброджування купажу на етапі досягнення в ньому необхідного вмісту загального азоту до 40-80мг/дм³ водяної суспензії природного дисперсного мінералу палигорскіту в кількості інгібіторної дози 0,5-0,8г/дм³, їх перемішування та відстоювання суміші протягом 4-6 годин, здійснюється одноетапне заброджування, швидке гасіння забродженого купажу та одночасне його освітлювання від каламутей в одній ємності і без витрат енергоресурсів на підтримання низької температури та при мінімальній трудоемності, крім того, ця енергозберігаюча технологія дозволяє скоротити собівартість мускатного ігристого, втрати виноматеріалів і готового

вина, а також підвищити якість і стабільність готового продукту та подовжити термін його зберігання, тобто досягається поставлена задача.

Спосіб виробництва мускатного ігристого передбачає йриготування купажу з шампанських матеріалів і

містелей, зниження вмісту загального азоту до 40-80мг/дм³ в купажі шляхом внесення до купажу дріжджової розводки у кількості 3,0-5,0млн.кл/см³, його заброджування, гасіння забродженого купажу при досягненні в ньому необхідного вмісту загального азоту та його одночасне освітлювання шляхом додаткового введення в заброджений купаж водяної суспензії природного дисперсного мінералу палигорскіту у кількості 0,5-0,8г/дм³, перемішування суміші та її відстоювання протягом 4-6 годин, фільтрування купажу і подальшу шампанізацію.

Для приготування мускатного ігристого використовують:

- шампанські виноматеріали за ТУ 10.04.05.41;

- сухі виноматеріали, приготовлені за шампанською технологією із сорту винограду Сухолиманський;

- містелі з винограду сортів: Мускат білий, Мускат венгерський, Мускат рожевий, Мускат чорний (Аліконт), Алеатико, Іршай, Олівер за ГОСТ 24433;

- дріжджі раси Sacch. cerevisiae шт. Київський;

- дисперсні мінерали (палигорскіт) ГОСТ 302 33-95;

Для приготування мускатного ігристого за способом, що заявляється, попередньо готують за відомою технологією купаж з ниоброблених шампанських виноматеріалів і містелей, дріжджову розводку, а також 10%-ну водяну суспензію природного дисперсного мінералу палигорскіту.

Приготовлений купаж має наступні характеристики : вміст загального азоту - 640мг/дм³ ; альдегіди (вільні) - 8,4мг/дм³; стійкість піни - 6,8с; питомий опір виділенню CO₂ - 1,29; об'ємна частина етилового спирту - 9,9% об.; масова концентрація цукрів - 10,8г/100см³; масова концентрація кислот, які титруються - 6,2г/100см³.

В акратофор (апарат) з підготовленим купажем вноситься дріжджова розводка у кількості 3,0-5,0млн. кл/см³ проводиться одно стадійне заброджування купажу, в результаті чого дріжджі споживають азотисті речовини, які знаходяться у купажі, і вміст загального азоту у останньому знижується до 40-80мг/дм³. Після досягнення необхідної кількості загального азоту в заброджений купаж вводять 10%-ну водяну суспензію природного дисперсного мінералу палигорскіту 0,5-0,8г/дм³ і перемішують, при цьому відбувається гасіння і зупинка процесу заброджування купажу, завдяки утворенню агрегатів "дріжджова клітина - мінерал" з електрокінетичними властивостями, характерними мінералу, а отже низькою агрегативною стійкістю, швидкою коагуляцією і седиментацією. Вказаний процес виключає необхідність проведення процесу охолодження купажу.

Крім того, процес внесення палигорскіту одночасно виконує функцію освітлювання купажу завдяки адсорбції агрегатами "дріжджова клітина-мінерал" його каламутей, тим самим підвищуючи стабільність готового вина.

Після перемішування суміші водяної суспензії природного дисперсного мінералу палигорскіту і забродженого купажу проводять її відстоювання протягом 4-6 годин для осаду білкових каламутей та послідовне фільтрування.

Отриманий купаж має наступні характеристики: вміст загального азоту 80-40мг/дм³; альдегіди (вільні) - 7,9мг/дм³; питомий опір виділенню CO₂-1,32; об'ємна частина етилового спирту - 10,5%об.; масова концентрація цукрів -9,8г/100см³; масова концентрація кислот, які титруються - 6,0г/100см³; стійкість піни - 7,0-7,1с.

Далі вищевказаний купаж подають на шампанізацію.

Характеристики мускатного ігристого, отриманого з обробленого купажу: вміст загального азоту -54-32мг/дм³; альдегіди (вільні) - 7,7мг/дм³; стійкість піни - 8,2с; питомий опір виділенню CO₂ - 1,52; об'ємна частина етилового спирту - 11,5%об.; масова концентрація цукрів - 7,9 г/100см³ ; масова концентрація кислот, які титруються - 5,9г/100см³ ; тиск двоокису вуглецю у пляшці при температурі 20°C - 450кПа.

Приклади конкретного виконання способу зведені в таблицю.

Напій за прикладами №№1-5 готують аналогічно загальному прикладу.

Аналізуючи приведені приклади, можна відмітити що придатними для виробництва являються приклади 2,3,4, оптимальним є приклад 3.

Приклади виконання способу виробництва мускатного ігристого

№№ п.п.	перелік операцій	Одиниця виміру	Приклади				
			№1	№2	№3	№4	№5
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Приготування купажу з необроблених шампанських виноматеріалів і містелей Показники приготовленого купажу (контроль)						
	Вміст азоту (загальний)	мг/дм ³	640	-	-	-	-
	Альдегіди (вільні)	мг/дм ³	8,4				
	Стійкість піни, τ	с	6,8				
	Питомий опір виділенню CO ₂ , К		1,29				
	Об'ємна частина етилового спирту	% об.	9,9				
	Масова концентрація цукрів	г/100см ³	10,8				
	Масова концентрація кислот, що титруються (в перерахунку на винну кислоту)	г/100см ³	6,2				
2.	Приготування дріжджової розводки						
3.	Внесення в купаж дріжджової розводки	млн.кл./см ³	2,5	3,0	4,0	5,0	5,5
4.	Заброджування купажу до необхідного вмісту загального азоту	мг/дм ³	90,0	80,0	60,0	40,0	30,0

5.	Приготування 10%-ної водяної суспензії природного дисперсного мінералу палигорскіту						
6.	Внесення в заброджений до необхідної кількості загального азоту купаж 10%-ної водяної суспензії природного дисперсного мінералу палигорскіту	г/дм ³	0,4	0,5	0,65	0,8	0,9
7.	Перемішування суміші						
8.	Освітлення купажу та його відстоювання	годин	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
9.	Фільтрування купажу. Показники відфільтрованого купажу (дослід)						
	Вміст азоту (загальний)	мг/дм ³	90	80	60	40	30
	Альдегіди (вільні)	мг/дм ³	8,1	7,9	7,9	7,9	8,0
	Стойкість піни, т	с	6,8	7,0	7,1	7,1	6,9
	Питомий опір виділенню CO ₂ , К		1,29	1,32	1,32	1,32	1,30
	Об'ємна частина етилового спирту	% об.	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
	Масова концентрація цукрів	г/100 см ³	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
	Масова концентрація кислот, що титруються (в перерахунку на винну кислоту)	г/100 см ³	6,2	6,0	6,0	6,0	5,9
10.	Шампанізація мускатного купажу						
11.	Показники мускатного ігристого, отриманого з обробленого купажу						
	Вміст азоту (загальний)	мг/дм ³	81	54	42	32	20
	Альдегіди (вільні)	мг/дм ³	7,9	7,7	7,7	7,7	8,3
	Стойкість піни, т	с	8,0	8,2	8,2	8,2	8,0
	Питомий опір виділенню CO ₂ , К		1,49	1,52	1,52	1,52	1,37
	Об'ємна частина етилового спирту	% об.	11,5	11,5	11,5	11,5	11,0
	Масова концентрація цукрів	г/100 см ³	7,9	7,9	7,9	7,9	8,8
	Масова концентрація кислот, що титруються (в перерахунку на винну кислоту)	г/100 см ³	6,0	5,9	5,9	5,9	5,9
	Тиск, двоокису вуглецю в пляшці при температурі 20° С	кПа	450	450	450	450	400
Висновки							
1	2-3	4	5-6-7		8		
		Вказана кількість дріжджів, яка вноситься в купаж, не викликає його активного заброджування. Бродіння гаситься. Внесений в купаж дисперсний мінерал палигорскіт не забезпечує сорбцію білкових каламутей, тому показники пінистих та ігристих властивостей отриманого купажу невисокі, відповідно мускатне ігристе, отримане з цього купажу, має низьку якість, так як не виключається можливість утворення в ньому білкових каламутей.	Купаж, отриманий після внесення дріжджової розводки та природного дисперсного мінералу палигорскіту, містить необхідну кількість загального азоту, що створює сприятливі умови для проходження процесу шампанізації.		Купаж, отриманий після внесення дріжджової розводки та природного дисперсного мінералу палигорскіту, характеризується зниженим вмістом загального азоту. Заброджування протікає мляво, має місце недоброд, в результаті чого отримане мускатне ігристе має низьку якість.		
			В результаті мускатне ігристе має високі пінисті та ігристі показники.		Вино стабільне до білкових каламутей.		

Формула винаходу

1. Спосіб виробництва мускатного ігристого, що передбачає купажування шампанських виноматеріалів і містелей з їх освітленням, зниження вмісту загального азоту в купажі до 40-80мг/дм³ шляхом заброджування останнього і його фільтруванням та подальше проведення процесу шампанізації, який відрізняється тим, що зниження вмісту загального азоту в купажі, його освітлення і фільтрування проводять одностадійно шляхом внесення до купажу дріжджової розводки у кількості 3,0-5,0млн.кл/см³ з його заброджуванням до необхідного вмісту загального азоту, додаткового введення водяної суспензії природного дисперсного мінералу палигорскіту в кількості 0,5-0,8г/дм³, перемішування суміші та її відстоювання.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що відстоювання суміші проводять протягом 4-6 годин.

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2007, N 10, 10.07.2007. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.