



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 31338

(13) C2

(51) 6 C12G3/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГОРІЛКИ "АРАБАТСЬКА СТІЛКА"

1

2

(21) 98084316

(22) 07 08 1998

(24) 15 02 2002

(46) 15 02 2002, Бюл. № 2, 2002 р.

(72) Ковальчук Володимир Петрович, Гладких Володимир Георгійович, Калюс Михайло Борисович, Гаращенко Олена Іванівна, Золотова Зоя Дмитрівна

(73) Український науково-дослідний інститут спирту і біотехнології продовольчих продуктів, Генічеський виноробний завод

(56) Патент Росії № 2055872, МПК⁸ C12 G 3/04, опубл. 10 03 96

(57) Спосіб виробництва горілки, що передбачає змішування спирту етилового ректифікованого і води питної підготовленої, попередню фільтрацію

через пісок одержаної суміші, обробку її активованим вугіллям, кінцеву фільтрацію через пісок, внесення природної води, витримування, який відрізняється тим, що воду питну перед змішуванням зі спиртом готують до одержання наступних показників: сухий залишок 50 - 400 мг/дм³, твердість 0,05 - 0,1 ммоль/дм³, окислюваність 0,5 - 2 мг О₂/дм³, масова концентрація іонів, мг/дм³ натрію і калію 70 - 150, заліза 0,05 - 0,1, кремнію 1 - 5, хлоридів 30 - 80, гідрокарбонатів 25 - 150, сульфатів 10 - 100, фосфатів 0,05 - 0,1, а як природну воду, яку вносять при перемішуванні, використовують мінеральну воду "Арабатська стрілка" з загальною мінералізацією 9-13 г/дм³ у кількості 1 - 3% від об'єму готового продукту

Винахід відноситься до харчової промисловості, зокрема до лікєро-горіпчаного виробництва і може бути використаний на заводах які виготовляють горіпчані напої

Найбільш близький до заявленого технічного рішення є спосіб виробництва горілки "Ефенді", в яку входить природна вода Миколаївського джерела /Пат. Росії 2055872 МПКС 12 G3/04, опубл. 10/03/96/ Цей спосіб передбачає змішування спирту етилового ректифікованого і води питної підготовленої попередню фільтрацію через пісок одержаної сортировки, обробку її активованим вугіллям, кінцеву фільтрацію через пісок внесення природної води Миколаївського джерела, видержування та розлив Природна вода, яка містить в основному іони срібла не збагачує кінцевий продукт іншими пінними іонами. Вона не сполучається з водою питною, яка готується за традиційною технологією і не враховує кількісні технологічні параметри

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу виробництва горілки шляхом підготовки води питної до запропонованих показників та внесення мінеральної води з заявленими показниками

Технічний результат винаходу, який виникає при реалізації способу, виявляється в зниженні

іонів заліза, кремнію, сульфатів, фосфатів у питній воді, та підвищення вмісту іонів літію, молибдену, цирконію, ванадію йоду при відповідному сполучанні води питної і мінеральної

Споживчі властивості об'єкту винаходу, які зв'язані з технічним результатом, полягають в підвищенні якості і стійкості горілки при зберіганні

Досягається технічний результат тим, що у відомому способі виробництва горілки, що передбачає змішування спирту етилового ректифікованого і води питної підготовленої, попередню фільтрацію через пісок одержаної сортировки, обробку її активованим вугіллям, кінцеву фільтрацію через пісок, внесення природної води, видержування та розлив згідно винаходу, воду питну перед змішуванням зі спиртом готують до таких показників: сухий залишок 50 - 400 мг/дм³, твердість 0,05 - 0,1 ммоль/дм³, окислюваність 0,5 - 2 мг О₂/дм³, масова концентрація іонів, мг/дм³ натрію і калію 70 - 150, заліза 0,05 - 0,1, кремнію 1 - 5, хлоридів 30 - 80, гідрокарбонатів 25 - 150, сульфатів 10 - 100, фосфатів 0,05 - 0,1, а в якості природної води вносять при перемішуванні мінеральну воду "Арабатська стрілка" з загальною мінералізацією 9 - 13 г/дм³ в кількості 1 - 3% від об'єму готового продукту

Вода є одним з основних компонентів горілки, від якого залежить якість і стійкість готового про-

(13) C2

(11) 31338

(19) UA

дукту Найбільш перспективним шляхом одержання води з оптимальним компонентним складом для горілки є оптимізація та стандартизація йонного складу використаної води. Вода з приведеними показниками має оптимальний йонний склад, який узгоджується з мінеральною водою "Арабатська стрілка". Горілка вироблена з використанням такої води має високу дегустаційну оцінку та тривалий термін зберігання в нерегульованих температурних умовах.

Перевищення заявлених показників води питної зменшує термін зберігання горілки, утворюється осад. Зменшення показників води питної по нижній межі параметрів економічно не доцільно, тому що перевитрачається сировина та енергія.

Мінеральна вода "Арабатська стрілка" містить іони літію, молибдену, цирконію, ванадію, йоду у кількостях, які позитивно впливають на смак горілки.

Перевищення загальної мінералізації більше 13 г/дм^3 і вмісту більше 3% спричиняє випадіння солей в осад при зберіганні горілки. Загальна мінералізація води "Арабатська стрілка" менше 9 г/дм^3 і внесення менше 1% зменшує кількість іонів літію, молибдену, цирконію, ванадію, йоду, що знижує якість і дегустаційну оцінку готового продукту.

Сукупний вплив вказаних заходів дозволяє одержати при виробництві горілки "Арабатська стрілка" та споживчі властивості об'єкту винаходу, що виникають при цьому.

Запропонований спосіб здійснюють таким чином.

Для виробництва горілки "Арабатська стрілка" готують сортировку, змішуючи спирт етиловий ректифікований і воду питну підготовлену. Воду готують до таких показників: сухий залишок $50 - 400\text{ мг/дм}^3$, твердість $0,05 - 0,1\text{ ммоль/дм}^3$, окислюваність $0,5 - 2\text{ мг О}_2/\text{дм}^3$, масова концентрація іонів, мг/дм^3 : натрію і калію $70 - 150$, заліза $0,05 - 0,1$, кремнію $1 - 5$, хлоридів $30 - 80$, гідрокарбонатів $25 - 150$, сульфатів $10 - 100$, фосфатів $0,05 - 0,1$. Це досягається комбінацією відомих способів обробки води сорбентами, алектрохімічною обробкою, іонообмінними смолами, зворотнім осмосом. Сортировку фільтрують попередньо через пісок, обробляють активованим вугіллям, пропускаючи через вугільні колонки і проводять кінцеву фільтрацію через пісок. При перемішуванні вносять мінеральну воду "Арабатська стрілка" з загальною мінералізацією $9 - 13\text{ г/дм}^3$ в кількості $1 - 3\%$ від об'єму готового продукту. Горілку видержують для асиміляції компонентів і розливають в пляшки.

Горілка "Арабатська стрілка" має високі дегустаційні показники, а термін зберігання становить в середньому 3 роки в нерегульованих температурних умовах.

Запропонований спосіб виробництва горілки "Арабатська стрілка" ілюструється прикладами.

Приклад 1. Для виробництва горілки "Арабатська стрілка" готують сортировку, змішуючи спирт етиловий ректифікований і воду пит-

ну підготовлену. Воду готують на зворотньоосмотичній установці до таких показників: сухий залишок 225 мг/дм^3 , твердість $0,075\text{ ммоль/дм}^3$, окислюваність $1,25\text{ мг О}_2/\text{дм}^3$, масова концентрація іонів, мг/дм^3 : натрію і калію 110 , заліза $0,075$, кремнію 3 , хлоридів 55 , гідрокарбонатів 87 , сульфатів 55 , фосфатів $0,075$. Сортировку фільтрують спочатку через пісок, обробляють активованим вугіллям, пропускаючи її через вугільні колонки і проводять кінцеву фільтрацію через пісок. Потім при перемішуванні вносять мінеральну воду "Арабатська стрілка" з загальною мінералізацією 11 г/дм^3 в кількості 2% від об'єму готового продукту. Горілку видержують для асиміляції компонентів і розливають в пляшки.

В готовій горілці масова концентрація іонів становить, мг/дм^3 : літію $0,034$, молибдену $0,004$, цирконію $0,004$, ванадію $0,006$, йоду $0,032$, і як наслідок зумовило високу якість і стійкість готового продукту.

При дегустації горілка "Арабатська стрілка" одержала оцінку $9,8$ бали. Термін зберігання горілки становить 3 роки в нерегульованих температурних умовах.

Приклади 2 і 3. Спосіб виробництва горілки "Арабатська стрілка" здійснюють аналогічно прикладу 1 і наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування показника	Приклад		
	2	3	3
Показники води питної спеціально підготовленої:			
сухий залишок, мг/дм^3	60	400	
твердість, ммоль/дм^3	0,05	0,1	
окислюваність, $\text{мг О}_2/\text{дм}^3$	0,5	2	
масова концентрація іонів, мг/дм^3 :			
натрію і калію	70	150	
заліза	0,05	0,1	
кремнію	1	5	
хлоридів	30	80	
гідрокарбонатів	25	150	
сульфатів	10	100	
фосфатів	0,05	0,1	
Показники води мінеральної "Арабатська стрілка":			
загальна мінералізація, г/дм^3	9	13	
кількість води, яка вноситься в горілку, % від об'єму горілки	1	3	
Масова концентрація іонів в горілці, мг/дм^3 :			
літію	0,017	0,051	
молибдену	0,002	0,005	
цирконію	0,002	0,005	
ванадію	0,003	0,009	
йоду	0,016	0,048	
Дегустаційна оцінка горілки, бал	9,6	9,9	
Термін зберігання горілки, рік	4	2,5	

Горілка "Арабатська стрілка", яка вироблена за прикладом 1 - 3 за органолептичними та фізико-хімічними показниками відповідає вимогам ГОСТ 12712-80 "Водки и водки особые Технические условия".

Дані які характеризують досягнення технічного результату по заявляемому способу в порівнянні зі способом-прототипом, приведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Найменування показника	Горілка "Арабатська стрілка" за способом виробництва	Горілка "Ефенді" за способом виробництва
Маса на концентрацію іонів в горілці, мг/л:		
літію	0,034	0,007
молібдену	0,004	-
цирконію	0,006	-
закремлено	0,005	-
органік	-	0,045
воду	0,032	-
натрію і калію	66	120
калію	0,045	0,05
кремнію	1,8	4,2
хлориду	35	48
гідрокарбонату	52,2	144
сульфату	33	50
фосфату	0,045	0,052
дегустаційна оцінка, бал	9,8	9,8
Термін зберігання, рік	3	1

Як видно з таблиці, горілка "Арабатська стрілка", яка вироблена за заявленим способом, за якісними і кількісними показниками - іонів літію, молібдену, цирконію та інш., які позитивно впливають на якість і смак горілки перевищує показники горілки "Ефенді". За показниками іонів натрію, калію, заліза та інш., а також гідрокарбонатів, сульфатів, фосфатів, які вносяться в горілку з водою і негативно впливають на якість і смак горілки, значно нижче ніж у прототипі.

Звідси горілка "Арабатська стрілка" має вищу дегустаційну оцінку на 0,3 бали і термін зберігання в 3 рази більший, ніж горілка "Ефенді".