

Винахід стосується харчової промисловості, конкретніше її лікєро-горілочної галузі, і може бути використаний у виробництві алкогольних напоїв.

Відомі суміші для виробництва ароматних спиртів, що складаються з водно-спиртового розчину і відповідної ароматної сировини, наприклад апельсинової шкірки, лимонної шкірки, насіння кропу тощо. Ці суміші містять компоненти у такому співвідношенні: на 1кг ароматної сировини припадає 0,5 - 3,0дал водно-спиртового розчину міцністю 50 - 60% об'ємних. Для одержання ароматного спирту суміш піддають перегонці. Вихід ароматного спирту становить 50 - 60% від об'єму суміші. Міцність ароматного спирту становить 75 - 80% об'ємних (Справочник технолога ликєро-водочного производства / Под ред. проф., д-ра техн. наук В.Л. Яровенко. - М.: Пищ. пром-сть, 1976. - С.149 - 150).

Причинами, що перешкоджають досягненню потрібного технічного результату, є недостатньо високий вихід ароматного спирту.

За прототип вибрано як найбільш близьку за сукупністю ознак - суміш для виробництва ароматного спирту житніх сухарів (Див. посилання, наведене вище, с.151). Ця суміш містить житні сухарі та водно-спиртовий розчин міцністю 50% об'ємних у такому співвідношенні:

на один кілограм житніх сухарів припадає 10л водно-спиртового розчину міцністю 50% об'ємних. Для одержання ароматного спирту житніх сухарів суміш піддають перегонці. Вихід ароматного спирту дорівнює 4,5л, що становить 45% від об'єму суміші. Міцність ароматного спирту - 70% об'ємних. Вихід по етанолу досягає 72%.

Як вже було вказано вище, причинами, що перешкоджають досягненню потрібного технічного результату, є недостатньо високий вихід ароматного спирту по етанолу, а також монотонний смак з неповним ароматом житнього хліба для виготовленої, з застосуванням цього ароматного спирту, горілки.

В основу даного винаходу покладено задачу: створити суміш для виробництва ароматного спирту, де, за рахунок зміни якісного складу, досягнути більш високий вихід ароматного спирту по етанолу зі створенням для горілки, виготовленої з застосуванням цього ароматного спирту, повного букету аромату житнього хліба.

Суміш, що заявляється, забезпечує суттєве (до 88,5%) підвищення виходу по етанолу. Крім того, для горілки, виготовленої з використанням ароматного спирту, вона забезпечує в ароматі повний букет житнього хліба.

Задача, на виконання якої спрямовано винахід, здійснюється тим, що суміш для виробництва ароматного спирту, яка складається з водно-спиртового розчину і житніх сухарів, згідно з винаходом, додатково містить плоди кмину при такому співвідношенні компонентів у розрахунку на 100л водно-спиртового розчину, кг:

Житні сухарі	1,7 - 3,3
Плоди кмину	0,26 - 0,76

Крім того, міцність водно-спиртового розчину становить 55 - 60% об'ємних.

Між сукупністю суттєвих ознак суміші, що заявляється, і технічним результатом існує причинно-наслідковий зв'язок, який підтверджується прикладами конкретної реалізації винаходу. З рівня техніки відоме використання окремо, як житніх сухарів, так і кмину для виготовлення ароматних спиртів житніх сухарів і ароматних спиртів кмину, але житні сухарі та плоди кмину у кількісному співвідношенні, що

заявляється, проявляють ефект синергізму, який не може бути передбачений теоретично. Тобто вихід ароматного спирту збільшується, якщо у суміш для виготовлення ароматного спирту на основі житніх сухарів додають насіння кмину. Крім того, насіння кмину покращує органолептичні властивості горілки, виготовленої з доданням ароматного спирту.

За правилом адитивності вихід по етанолу міг би бути в межах 72 - 75%. Приклади 1 - 4: таблиця показує значно вищий вихід по етанолу. Крім того, органолептичні властивості для горілки, виготовленої з використанням ароматного спирту, що був виготовлений із заявленої суміші, мають повний букет аромату житнього хліба, і цей ефект не є арифметичною сумою органолептичних властивостей, обумовлених окремо житніми сухарями та плодами кмину.

Для виготовлення суміші, що заявляється, використовували такі інгредієнти:

водно-спиртовий розчин, виготовлений із спирту етилового ректифікованого вищої очистки, ГОСТ 5962,

воду, що відповідає вимогам ГОСТ 2864, вода питна вправлена з твердістю не більше ніж 0,1мг - екв/л;

житні сухарі виробництва Київського хлібокомбінату №1.

Приготування суміші, що заявляється, з подальшою перегонкою ароматного спирту здійснювали у перегонному апараті з корисним об'ємом куба 100л.

Суміш для виробництва ароматного спирту готували так.

У перегонний апарат з корисним об'ємом куба 100л завантажували подрібнені житні сухарі та насіння кмину, додавали водно-спиртовий розчин, здійснювали нагрівання і перегонку. Вимірювали об'єм одержаного ароматного спирту, вміст етанолу для визначення органолептичних властивостей горілки, одержаної з застосуванням цього ароматного спирту, готували горілку особливу такого складу, мл:

Ароматний спирт	32
Цукровий сироп 65,8%	14
Водно-спиртовий розчин із розрахунку міцності горілки 40% об'ємних	954

Органолептичні властивості горілки оцінювали за бальною оцінкою лікєро-горілочних напоїв згідно з Положенням про Центральну дегустаційну комісію спиртової та лікєро-горілочної промисловості по оцінці якості продукції, затвердженої Головою Держхарчопрому України 20.02.97, по десятибальній системі.

При цьому було встановлено, що оптимальна міцність водно-спиртового розчину для виробництва ароматного спирту згідно з винаходом становить 55 - 60% об'ємних.

Виготовлення суміші, що відповідає за складом формулі винаходу, ілюструється наступними прикладами конкретної реалізації.

Приклад 1. У перегонний апарат завантажують 1,7кг подрібнених житніх сухарів і 0,76кг подрібненого насіння кмину, перемішаних до утворення одноманітної суміші, додають 100л водно-спиртового розчину з наступною перегонкою вище вказаних компонентів.

Об'єм одержаного ароматного спирту становить 58,5л, міцність 75% об'ємних. Вихід етанолу 87,75%. Органолептичні властивості визначають у особливій горілці та кого складу, мл:

Ароматний спирт	35
Цукровий сироп 65,8%	15

Водно-спиртовий розчин з розрахунку
міцності горілки 40% об'ємних 950

В таблиці наведено склад суміші, вихід ароматного спирту, органолептичні властивості горілки, виготовленої з використанням ароматного спирту та бальну оцінку вказаної горілки.

Приклади 2 - 4. Приготування суміші, одержання ароматного спирту здійснювали згідно прикладові 1, за винятком того, що змінювали вміст житніх сухарів і насіння кмину в межах інтервалів формули винаходу. Вказані дані наведені у таблиці.

Приклади 5 - 6. Таблиця показує, що в прикладах 5 і 6 за межами заявлених інтервалів вмісту компонентів суміші технічний результат не досягається: якщо вміст насіння кмину вищий від заявленого, втрачаються потрібні органолептичні властивості.

Приклад 7. Для порівняння у цьому прикладі на таблиці наведено відомості згідно прототипу.

Таким чином, наведені вище відомості достатні для приготування заявленої суміші, а конкретні приклади підтверджують можливість одержання технічного результату для зазначеного у формулі винаходу інтервалу величин, що показують кількісний склад суміші.

Таблиця

№№ при- кладів	Завантажено у перегонний апарат			Одержано ароматно- го спирту		Вихід по C ₅ H ₅ OH у %	Органолептичні властивості горілки, виготовленої з ви- користанням одержаного ароматного спирту в розрахунку на 1000 мл горілки такого складу: ароматичний спирт – 32 мл, цукровий сироп 65.8%-ний – 14 мл
	житніх су- харів, кг	насіння кмину, кг	водно-спир- това суміш, л	об'єм, л	міцність, об. %		
1	1.70	0.76	100	58.5	75	87.75	Відчувається аромат кмину з відчутним ароматом житнього хліба. Смак горілчаний, пекучий, з відтінком смаку кмину. (бальна оцінка 9.5).
2	1.90	0.26	100	55.5	75	83.25	Відчувається чистий аромат горілки та повний аромат житнього хліба. Смак приємний, горілчаний, злегка пекучий. (бальна оцінка 9.6).
3	1.75	0.62	100	58.0	75	87.0	Яскраво виражений аромат житнього хліба. Смак злагоджений з відтінком присмаку кмину. (бальна оцінка 9.5).
4	3.30	0.76	100	54.5	75	81.75	Смак горілчаний з відтінком смаку кмину. (бальна оцінка 9.4).
5	1.0	0.9	100	59.0	75	88.5	Аромат пряний з домінуючим ароматом кмину і неповним ароматом житніх сухарів. Смак горілчаний, пекучий. (бальна оцінка 9.3).
6	3.8	0.2	100	46	80	73.6	Неповний аромат житнього хліба, монотонний смак житніх сухарів. (бальна оцінка 9.3).
7	10	-	100	46	80	72	Неповний аромат житнього хліба, смак монотонний, різкий, з присмаком житніх сухарів. (бальна оцінка 9.2).