



УКРАЇНА

(19) UA (11) 82331 (13) C2  
(51) МПК  
C12G 3/06 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

## (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА АРОМАТИЧНОГО НАСТОЮ

1

2

(21) а200502713

(22) 25.03.2005

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл.№7, 2008 рік

(72) ОСИПОВА ЛАРИСА АНАТОЛІЇВНА, UA

(73) ОСИПОВА ЛАРИСА АНАТОЛІЇВНА, UA

(56) RU C1 2053270, 27.01.1996

(57) 1. Спосіб виробництва ароматичного настою, що включає екстракцію пряно-ароматичної сировини

вини 20-50%-ним водно-спиртовим розчином при перемішуванні і відокремлення настою, який **відрізняється** тим, що екстракцію проводять водно-спиртовим розчином, котрий додатково містить 1-1,5% харчової кислоти.

2. Спосіб по п. 1, який **відрізняється** тим, що як харчову кислоту використовують лимонну або винну, або яблучну, або молочну, або фосфорну кислоту.

Винахід відноситься до харчової промисловості, зокрема до виробництва ароматичного настою з пряно-ароматичної сировини (меліси лимонної, м'яти перцевої липи, бузини, змієголовнику та ін.), який використовують при виробництві безалкогольних та алкогольних напоїв.

Найближчим до способу, що заявляється, є спосіб одержання настою, який полягає в тому, що рослинну сировину подрібнюють, заливають водно-спиртовим розчином з об'ємною часткою етилового спирту 20-50%. Співвідношення сировини й розчинника становить 1:10. Тривалість екстрагування при одному перемішуванні на добу становить 10 днів [Леснов П.П., Фертман Г.И. Ароматизированные вина. - М.: Пищ. Пром-сть, 1978г. - 262с].

Недоліком відомого способу є те, що у відсутності харчових кислот екстракція проходить в умовах оптимальної дії окисних ферментів, що призводить до окислювання фенольних сполук, якими багата пряно-ароматична рослинна сировина. Продукти окислювання фенольних сполук - хінони окисляють аскорбінову кислоту, амінокислоти та ін. сполуки й надають сторонні відтінки в ароматі й смаку одержуваних настоїв. Надлишок хінонів вступає в реакцію конденсації з утворенням флорафенів і меланінів, що мають коричневе фарбування (максимальна оптична щільність у безкислотних настоях, табл.1-2). У результаті відбувається значне зменшення біологічної цінності й погіршення органолептичних показників отриманих настоїв.

В основу винаходу поставлено задачу створити спосіб виробництва ароматичного настою, в

якому шляхом введення у водно-спиртовий розчин певної кількості харчової кислоти, забезпечити підвищення біологічної цінності настою та покращення органолептичних показників.

Поставлена задача вирішена в способі виробництва ароматичного настою; що включає екстракцію пряно-ароматичної сировини 20-50%-м водно-спиртовим розчином при перемішуванні і відокремлення настою тим, що екстракцію проводять водно-спиртовим розчином, котрий додатково містить 1-1,5% харчової кислоти.

Як харчову кислоту використовують лимонну або винну, або яблучну, або молочну, або фосфорну кислоту.

Використання органічних кислот у зазначеній концентрації призводить до незворотного пригнічення діяльності окисних ферментів, і, як наслідок, до збільшення органолептичної оцінки, вмісту біологічно активних фенольних сполук в одержуваних настоях, зменшенню інтенсивності покоричнювання (оптична щільність при  $\lambda=420\text{nm}$ ). Це свідчить про відсутність коричневих продуктів полімеризації фенольних сполук у цих настоях, що й обумовлює підвищення якості одержуваних продуктів. Спосіб здійснюється таким чином.

Повітряно-суха пряно-ароматична сировина (меліса лимонна або м'ята, або змієголовник, або липа, або бузина) подрібнюється і заливається 20-50%-м водно-спиртовим розчином, котрий містить 1,0-1,5% харчової кислоти. Як харчова кислота використовується лимонна або яблучна, або винна, або молочна, або фосфорна кислота.

Співвідношення пряно-ароматичної сировини й екстрагенту 1:10.

(13) C2

(11) 82331

(19) UA

Екстракція проводиться при кімнатній температурі протягом 1.0 діб при одному перемішуванні на добу. Після завершення екстракції рідка фаза відокремлюється від твердої.

Приклади конкретного виконання способу.

#### Приклад 1

Повітряно-суху траву меліси лимонної подрібнювали, заливали 50%-м водно-спиртовим розчином, підкисленим лимонною кислотою до концентрації 1,3%. Співвідношення сировини до розчинника становило 1:10. Екстракцію проводили протягом 10 діб при одному перемішуванні в добу. По закінченню зазначеного часу рідку фазу відокремлювали від твердої. В отриманих настоях визначали масову концентрацію фенольних речовин і оптичну щільність при довжині хвилі  $\lambda=420\text{нм}$ . Отримані результати наведені в табл. 1.

Приклади 2, 3 і 5 здійснювали аналогічно прикладу 1, але при різних концентраціях лимонної кислоти. Результати наведені в таблиці 1.

Приклад 4 здійснювали аналогічно прикладу 1, але екстракцію проводили водно-спиртовим розчином без харчової кислоти. Результати наведені в таблиці 1.

#### Приклад 6

Повітряно-суху траву меліси лимонної подрібнювали, заливали 20%-м водно-спиртовим розчином, підкисленим лимонною кислотою до концентрації 1,3%. Співвідношення сировини до розчинника становило 1:10. Екстракцію проводили протягом 10 діб при одному перемішуванні на добу. По закінченню зазначеного часу рідку фазу

відокремлювали від твердої. В отриманих настоях визначали масову концентрацію фенольних речовин і оптичну щільність при довжині хвилі  $\lambda=420\text{нм}$ . Отримані результати наведені в табл.2.

Приклади 7, 8, 9 здійснювали аналогічно прикладу 1, але при різних концентраціях лимонної кислоти. Дані наведені в таблиці 2.

Приклад 10 здійснювали аналогічно прикладу 1, але екстракцію проводили водно-спиртовим розчином без харчової кислоти. Дані наведені в таблиці 2.

Проводили вивчення показників якості ароматичних настоїв, одержаних з різної пряно-ароматичної сировини і різних харчових кислот.

Дані наведені в таблиці 3.

Як видно з наведених даних при одержанні ароматичного настою може бути використана будь-яка пряно-ароматична сировина (м'ята, змієголовник, липа, бузина та ін.), що відповідає наступним вимогам: бути дозволеним для використання в харчовій промисловості й мати оригінальні органолептичні достоїнства. Позитивний ефект у результаті додавання органічних кислот до екстрагенту зберігається й у цих випадках і має такі ж характеристики, як і в наведених прикладах з мелісою лимонної.

Запропонований спосіб виключає можливість прояву негативної дії окисних ферментів на хімічні сполуки субстрату: й дозволяє одержувати настої пряно-ароматичних рослин з більше багатим набором біологічно активних сполук, не погіршуючи при цьому органолептичних показників.

Таблиця 1

Показники якості 50%-х водно-спиртових настоїв меліси лимонної

№ п/п	Масова частка лимонної кислоти, %	Масова концентрація фенольних сполук, мг/дм <sup>3</sup>	Оптична щільність при $\lambda=420\text{нм}$	Дегустаційна оцінка, (бали)
1	1,3	8885,0	0,35	8
2	1	8885,0	0,35	8
3	1,5	8885,0	0,35	8
4	0	8456,0	0,74	7
5	1,6	8885,0	0,35	7

Таблиця 2

Показники якості 20%-х водно-спиртових настоїв меліси лимонної

№ п/п	Масова частка лимонної кислоти, %	Масова концентрація фенольних сполук, мг/дм <sup>3</sup>	Оптична щільність при $\lambda=420\text{нм}$	Дегустаційна оцінка, (бали)
6	1,3	6700,0	0,25	8
7	1	6700,0	0,25	8
8	1,5	6700,0	0,25	8
9	1,6	6700,0	0,25	7
10	0	6208,0	0,74	7

Таблиця 3

Показники якості настоїв, отриманих з різної пряно-ароматичної сировини  
(концентрація водно-спиртового розчину 50%).

№ п/п	Сировина	Харчова кислота (1,3%)	Масова концентрація фенольних сполук, мг/дм <sup>3</sup>	Оптична щільність при $\lambda=420\text{нм}$	Дегустаційна оцінка (бали)
11	-  -	лимонна	6952,0	0,34	8
12	м'ята	винна	6958,2	0,33	8
13	-  -	яблучна	6936,6	0,34	8
14	-  -	молочна	6929,5	0,32	8
15	-  -	фосфорна	6932,4	0,35	8
16	-    -	лимонна	4992,2	0,26	8
17	липа	винна	4988,3	0,25	8
18	-  -	яблучна	4984,6	0,27	8
19	-  -	молочна	4979,7	0,27	8
20	-  -	фосфорна	4971,9	0,27	8
21	змієголовник	лимонна	3741,3	0,29	8
22	-  -	винна	3754,8	0,27	8
23	-  -	яблучна	3749,6	0,28	8
24	-  -	молочна	3745,4	0,30	8
25	-  -	фосфорна	3739,8	0,30	8
26	бузина	лимонна	1662,8	0,18	8
27	-  -	винна	1676,7	0,15	8
28	-  -	яблучна	1669,3	0,16	8
29	-  -	молочна	1664,5	0,17	8
30	-  -	фосфорна	1659,9	0,17	8
31	меліса	винна	8896,2	0,34	8
32	-  -	яблучна	8892,6	0,35	8
33	-  -	молочна	8898,0	0,35	8
34	-  -	фосфорна	8902,2	0,35	8