



УКРАЇНА

(19) UA (11) 22805 (13) C2

(51) 6 C12G3/00, A23L2/00

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

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ БРОДІННЯ

1

(21) 96062194
(22) 05 06 1996
(24) 17 06 2002
(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.
(72) Прибилюський Віталій Леонідович, Устименко Петро Іванович
(73) Український державний університет харчових технологій
(56) Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник - К., Головна редакція Української енциклопедії імені М. П. Бажана, 1989

2

(57) 1. Спосіб виробництва безалкогольного напою брожения, предусматривающий приготовление сусла из сырья, его сбраживание, отделение культуры микроорганизмов, **отличающийся** тем, что в качестве культуры микроорганизмов используют штамм *Medusomyces gisevii* V.
2. Спосіб по п. 1, **отличающийся** тем, что в качестве сырья используют углеродсодержащие концентраты.
3. Спосіб по любому из пунктов 1, 2, **отличающийся** тем, что в качестве сырья используют настой лекарственных растений.

Изобретение относится к безалкогольной отрасли пищевой промышленности.

Известен способ производства напитка брожения - кваса [1]. В качестве закваски используют ассоциацию чистых культур дрожжей и молочнокислых бактерий. Недостатком способа являются низкая стойкость напитка /до 2-х суток/, обусловленная наличием в готовом напитке микроорганизмов. Это приводит к быстрому закисанию, потере содержания сухих веществ, ухудшению органолептических показателей напитка.

Известен способ получения напитка брожения с использованием культуры *Medusomyces gisevii* V. [2]. Спосіб включает приготовление водного раствора сахарозы и настоя чая с последующим его сбраживанием в течение 7-10 суток. Полученный напиток, после отделения культуры микроорганизмов, используют как лечебно-профилактическое средство при различных заболеваниях /энтерит, 9 колит, дизентерия, полиартрит и др./ Недостатки способа заключаются в длительности процесса сбраживания, трудностей технологического характера.

В основу изобретения поставлена задача создания такого способа производства напитка брожения, который путем использования штамма *Medusomyces gisevii* V. совместно с определенными особенностями технологии, внесения лечебных настоев растительного происхождения обеспечивает интенсификацию технологического процесса, усиливает лечебно-профилактическое

действие напитка, улучшает его органолептические свойства.

Задача решается тем, что в способе производства безалкогольного напитка брожения, который включает выращивание культуры *Medusomyces gisevii* V. и приготовление сусла, отделение микроорганизмов и купажирование /или без такового/ молодого напитка, согласно изобретения, кроме сахарозы и чая для приготовления сусла используются различные углеводсодержащие концентраты, из микроорганизмов используется штамм *Medusomyces gisevii* V., при купажировании и /или/ на стадии приготовления сусла используются настои лекарственных растений.

Причинно-следственная связь между предложенными признаками и ожидаемым техническим результатом заключается в том, что использование штамма *Medusomyces gisevii* V., различных углеводсодержащих концентратов и настоев лекарственных растений позволяет интенсифицировать технологический процесс, получить принципиально новые напитки с активным лечебно-профилактическим действием и отличными органолептическими показателями.

Способ осуществляется следующим образом.

Чистую культуру *Medusomyces gisevii* V. выращивают на стерильной питательной среде.

Сусло готовят из углеводсодержащего сырья /сахароза, ячменно-солодовый экстракт, концентрат квасного сусла и др./ и воды с или без внесения дополнительного питания /настой чая и др./

(19) UA (11) 22805 (13) C2

Сбраживание ведут в течение 1-5 суток до достижения общей кислотности 4,0-6,0мл, и раствора NaOH на 100мл напитка. После этого культуру микроорганизмов отделяют от напитка и используют для сбраживания следующей партии сусла. Молодой напиток купажируют настоями лекарственных растений в количествах, предусмотренных рецептурой. В определенных случаях настои лекарственных растений вносятся на стадии приготовления сусла. Способ иллюстрируется следующими примерами конкретного использования.

Пример1. Приготовление напитка по известному /контроль/ и заявляемому /опыт/ способу осуществляли следующим образом. Согласно известного способа сусло готовили путем разбавления сахарозы водой из расчета получения 10%-го раствора с внесением водного настоя чая /0,05г чая на 100мл сусла/. Культуру *Medicomycetes gesevii V* вносили в сусло в количестве 4%. Сбраживание вели при температуре 30°C в течение 10 суток. После брожения, полученный напиток отфильтровывали и определяли содержание сухих веществ, титруемую кислотность и органолептические показатели согласно требований ГОСТ 28188-89 и ТИ 10-04-06-179-88.

По заявляемому способу сусло готовили из концентрата квасного сусла, сахарозы и воды в расчете 0,5г концентрата и 9,5г сахарозы на 100мл сусла. В сусло вносили также водный настой лекарственных растений. Сбраживание осуществляли штаммом *Medicomycetes gesevii V* при температуре 30°C в течение 2-х суток. После брожения напиток отфильтровывали и определяли содержание сухих веществ, титруемую кислотность и органолептические показатели согласно требований ГОСТ 28188-89 и ТИ 10-04-06-179-88.

Физико-химические показатели в опыте и контроле были сопоставимы, органолептические показатели опытного образца значительно превосходили контроль по аромату и вкусу. При этом для опыта продолжительность брожения составила 2-е суток, что в 5 раз меньше продолжительности брожения контроля /см табл 1/.

Пример2. В отличие от предыдущего /см, пример1/ опытный образец готовили без внесения настоя лекарственных растений.

Опытный образец напитка, как и в предыду-

щем примере превосходил контроль по органолептическим показателям. Продолжительность брожения для опыта составила 3-е суток.

Пример3. В отличие от предыдущего /см, примеры 1,3/ сусло для опытного образца готовили аналогично контролю.

Опытный образец напитка превосходил контроль по органолептическим показателям. Продолжительность брожения для опыта составила 4 суток.

Следовательно, использование штамма *Medicomycetes gesevii V* и различных углеводсодержащих концентратов позволяет значительно /в 5 раз/ интенсифицировать процесс брожения и улучшить органолептические показатели напитка. Применение настоя лекарственных растений позволяет улучшить органолептические показатели напитка и повысить его лечебно-профилактическую направленность.

Пример4. Для максимальной интенсификации технологии необходимо подобрать оптимальное количество вносимой колонии штамма *Medicomycetes gesevii V* на брожение.

Колонию *Medicomycetes gesevii V* брожение сусла в количестве 4%мас.

Динамика изменения Физико-химических и органолептических показателей напитка в процессе брожения свидетельствуют о том, что требуемая продолжительность брожения в данном случае составляет 48 часов /табл 2/.

Пример5. В отличие от предыдущего /см, пример4/ колонию *Medicomycetes gesevii V* вносили на брожение сусла в количестве 1%мас.

В данном случае требуемая продолжительность брожения составляет 96 часов /табл 3/.

Пример6. В отличие от предыдущего /см, примеры 4,5/ колонию *Medicomycetes gesevii V* вносили на брожение сусла в количестве 10%ма.

В данном случае требуемая продолжительность брожения по содержанию сухих веществ и титруемой кислотности составляет 24 часа. Однако такое количество вносимой колонии не позволяет получить напиток с приемлимыми органолептическими показателями /табл 4/.

Следовательно, оптимальное количество вносимой на брожение колонии штамма *Medicomycetes gesevii V* составляет 4%мас.

Таблица 1

Исследуемый напиток	Физико-химические показатели		Продолжительность брожения сут	Органолептическая оценка, балл
	Содержание сухих веществ, %	Титруемая кислотность, мл 1 н раствора NaOH на 100мл напитка		
Контроль	9,0	5,0	10	15,0 /»хорошо»/
Пример1	8,9	5,0	2	18,2 /»отлично»/
Пример2	9,0	4,9	3	18,0 /»отлично»/
Пример3	9,0	4,8	4	17,5 /»отлично»/

Таблица 2

Продолжительность брожения, час	Физико-химические показатели		Органолептическая оценка, балл
	содержание сухих веществ, %	Титруемая кислотность мл 1 н раствора NaOH на 100мл напитка	
24	9,6	3,9	14,8 /»хорошо»/
48	9,1	4,9	18,7 /»хорошо»/
72	8,9	5,2	17,0 /»отлично»/
96	8,4	6,9	14,1 /»отлично»/

Таблица 3

Продолжительность брожения, час	Физико-химические показатели		Органолептическая оценка, балл
	содержание сухих веществ, %	Титруемая кислотность мл 1 н раствора NaOH на 100мл напитка	
24	9,9	1,4	11,8 /»неудовлетв»/
48	9,6	2,3	12,7 /»удовлетв »/
72	9,3	3,1	15,1 /»хорошо»/
96	9,1	4,7	16,9 /»отлично»/

Таблица 4

Продолжительность брожения, час	Физико-химические показатели		Органолептическая оценка, балл
	содержание сухих веществ, %	Титруемая кислотность мл 1 н раствора NaOH на 100мл напитка	
24	8,7	5,5	11,1 /»удовлетв »/
48	8,5	6,4	11,0 /»удовлетв »/
72	8,3	7,9	9,1 /»удовлетв »/
96	8,2	9,5	7,3 /»удовлетв »/

Использованная литература

- 1 Технологическая инструкция по производству квасов брожения ТИ 10-04-06-179-88 М, 1939 - 160с
- 2 Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник. К, 1989 - С 1207

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71