



(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.06.21

(21) Номер заявки
201900134

(22) Дата подачи заявки
2019.01.29

(51) Int. Cl. **C12G 3/025** (2006.01)
C12G 1/14 (2006.01)
C12G 1/04 (2006.01)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЯБЛОЧНОГО СИДРА

(43) **2020.07.31**

(96) **2019/ЕА/0008 (ВУ) 2019.01.29**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:

**РОМАНОВЕЦ ЕВГЕНИЙ
СТЕПАНОВИЧ (ВУ); ПИСАРЕВ
МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ; БУРЦЕВ
АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ (RU)**

(74) Представитель:
Самцов В.П. (ВУ)

(56) СКРИПНИКОВ Ю.Г. Производство плодово-ягодных вин и соков, М., "Колос", 1983, с. 131-135

Сборник основных правил, технологических инструкций и нормативных материалов по производству винодельческой продукции, под общ. ред. Н.Г. Саришвили, М., "Пищепромиздат", 1998, с. 142-145

ГОСТ 31820-2015 Сидры. Общие технические условия, Дата введения 01.01.2017

ПОЛУШИН А.С. и др. Обзор перспективных направлений производства алкогольной продукции на основе яблочного сырья, Вестник молодежной науки, 2016, N4 (6), с. 16

БОГАНЕЦ И.В. и др. Исследование влияния современных вспомогательных материалов на физико-химический состав яблочного сусла и сидровых виноматериалов, Известия ВУЗов, "Пищевая технология", 2018, N 5-6, с. 23-27

ЧАЛДАЕВ П.А. и др. Влияние вида дрожжей на качество сидрового материала, Вестник ВГУИТ, 2018, т. 80, № 2, с. 220-224, doi: 10.201914/2310-1202-2018-2-220-224

БЕГУНОВА Р.Д. Химия вина, М., "Пищевая промышленность", 1972, с. 115
UA-A-35871

(57) Изобретение относится к области виноделия, в частности к производству сидров яблочных газированных. Технический результат: повышение сроков хранения виноматериалов, стабильности и качества яблочного сидра. Способ включает сульфитацию свежеежатого яблочного сока диоксидом серы, или сжиженным газом, или путем предварительного замачиванием яблок перед их измельчением в водном растворе диоксида серы в форме H_2SO_3 . В сок добавляют сироп из свекловичного сахара, чистую культуру сухих винных дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* lalvin 1116 и сбраживают насухо до массовой концентрации сахаров $3,0 \text{ г/дм}^3$. Сусло снимают с дрожжевого осадка и помещают в емкости путем закрытой переливки без доступа кислорода и повторно сульфитируют до массовой концентрации общего содержания SO_2 порядка 200 мг/л . При полном наливе емкостей виноматериал хранят до трех лет при температуре до 10°C с поддержанием в нем окислительно-восстановительного потенциала в диапазоне 240-280 мВ. Для приготовления сидра виноматериал обрабатывают бентонитом в комплексе с желатином для устранения коллоидного помутнения, купажируют и вносят консервант - сорбат калия $C_6H_7KO_2$ и подготовленную воду в количестве до 20% для получения сидра с объемной долей этилового спирта 5,7 об.%. Корректируют общее содержание SO_2 до массовой концентрации 200 мг/дм^3 и свободного содержания SO_2 до массовой концентрации 20 мг/дм^3 , подвергают обесплесковывающей фильтрации, охлаждают до $T=(-2,0)-(-5,0)^\circ\text{C}$ и насыщают диоксидом углерода CO_2 под давлением до 200 кПа для получения сидра жемчужного или под давлением $200-400 \text{ кПа}$ для получения сидра шипучего, направляют в изобарический термос-резервуар для ассимиляции и временного хранения до розлива в потребительскую тару.

Способ получения яблочного сидра

Изобретение относится к области виноделия, а именно к промышленному получению плодовых вин, в частности сидров яблочных газированных.

Известен способ производства вина типа сидр [1]. Способ включает предварительное мытье яблок, дробление и прессование их с извлечением сока, сбраживание его, купажирование с сахарным сиропом, насыщение углекислотой и розлив. Для улучшения качества готового вина после окончания брожения в виноматериал вводят экстракт дубильных веществ, обладающий Р-витаминной активностью. Экстракт получают из яблочной выжимки ступенчатой экстракцией с применением одного из известных растворителей. Количество дубильных веществ в готовом продукте составляет не менее 0,5%.

Известен также способ производства игристого сидра [2]. Способ включает предварительный сбор яблок в стадии технической зрелости, их мытье и измельчение, прессование мезги с выжимкой сока, сульфитацию сока и его осветление путем отстаивания (седиментации), снятие сусла с осадка (декантацию) и его пастеризацию; последующее охлаждение сусла, добавление разводки чистой культуры дрожжей, сухое брожение, осветление полученного сидрового виноматериала и его отстаивание, повторную декантацию и сульфитацию, обработку виноматериала бентонитом или алюмокремнеземом АК-50А в комплексе с желатином, фильтрацию и направление виноматериала на хранение при температуре до 10°C в бескислородных условиях. Далее производят купажирование виноматериалов, фильтрование, внесение тиражного ликера до содержания суммарного сахара 3 г/100 см³, азотистое питание и пастеризацию. Затем вносят разводку чистой культуры дрожжей, проводят вторичное брожение, внесение экспедиционного ликера для доведения сидра по кондиции по сахару (2,5 г/100 см³ - для полусухого, 5 г/100 см³ - для сладкого), охлаждение, фильтрование и розлив в бутылки. В качестве тиражного и экспедиционного ликеров используют концентрированный яблочный сок. Вместе с концентрированным яблочным соком перед вторичным сбраживанием дополнительно вносят натуральный яблочный концентрат, полученный при концентрации яблочных соков.

Известен также способ приготовления сидра [3]. В основу способа положено использование кахетинской технологии, по которой при производстве виноградных вин применяют грозди винограда, которые прессуют после отделения ягод, а полученный сок добавляют в сидровый напиток в качестве фенольных веществ вместо аналогичных веществ из сидровых сортов яблок. В качестве сырья для производства сидра также используют яблоки столовых и десертных сортов, которые перерабатывают по традиционной схеме, также яблоки сортов "Кальвиль снежный", "Спартан", "Джонатан", "Айдаред". Согласно способу осветленный концентрированный яблочный сок с общим содержанием сухих веществ 65% разбавляют умягченной водой до общего содержания ахаров 12,0 г/100 см³, сок сульфитируют до общего содержания H₂SO₃ 50 г/дм³, добавляют разводку чистой культуры дрожжей и сбраживают насухо. Полученный виноматериал отстаивают, декантируют, сульфитируют и добавляют гроздевое сусло, полученное из прессованных виноградных гроздей без ягод, до массовой концентрации фенольных веществ в виноматериале 1,6 г/дм³. Далее виноматериал обрабатывают против коллоидного помутнения алюмокремнеземом АК-50А 0,3 г/дм³ в комплексе с желатином 0,025 г/дм³, фильтруют и хранят без доступа кислорода, затем в него добавляют концентрированный яблочный сок до содержания сахаров 2,5 г/100 см³ (полусухой сидр), фильтруют, пастеризуют, охлаждают, сульфитируют, добавляют концентрат натуральных ароматических веществ яблок в количестве 0,2%, охлаждают до температуры -1°C, насыщают диоксидом углерода и разливают в емкости.

Недостатком известных способов получения яблочного сидра является короткие сроки хранения виноматериалов перед купажированием, что снижает качество получаемого сидра из-за окислительных процессов на ранней стадии приготовления виноматериалов.

Наиболее близок предлагаемому изобретению способ изготовления шипучего сидра из свежего яблочного сока с добавлением концентрированного яблочного сока, выбранный в качестве прототипа [4]. Способ включает предварительный сбор яблок в стадии технической зрелости, их мытье и измельчение, обработку мезги ферментными препаратами и ее прессование. Для приготовления сидра используют соксамотек, полученный от прессования яблочной мезги без добавления воды, производят сульфитацию сока до общего содержания сернистой кислоты 50 мг/дм³, осветление, декантацию, при необходимости подсахаривают сусло до 10 г/100 см³, при этом вместо свекловичного сахара используют осветленный или неосветленный концентрированный яблочный сок, разведенный до необходимых кондиций. Далее сусло пастеризуют, охлаждают, вводят разводку чистой культуры дрожжей (ЧДК), сбраживают насухо, отстаивают полученный сидровый виноматериал, проводят декантацию и сульфитацию, обрабатывают бентонитом в комплексе с желатином, фильтруют и отправляют на хранение без доступа кислорода. Затем сидровый виноматериал купажируют и добавляют в него экспедиционный ликер из свекловичного сахара до необходимых кондиций по сахару, фильтруют, пастеризуют, охлаждают, сульфитируют, вносят консервант для обеспечения биологической стабильности, охлаждают, сатурируют и разливают в емкости. Конкретный пример получения сидра согласно прототипу включает операции: концентрированный осветленный яблочный сок с содержанием сухих веществ 65-72% обновляют умягченной водой до 1,5 мг-экв/дм³ до содержания в нем сахара 11-12 г/100 см³ и подкисляют лимонной кислотой до значения титрованных кислот

7,0 г/дм³. Пастеризацию сусла проводят при 80-85°C в течении 2 мин, затем охлаждают до температуры 18-20°C, разводку ЧКД вводят в количестве 3-5%, далее сусло сбавивают насухо при температуре 18-25°C (до содержания сахаров 0,2 г/100 см³). Полученный сидровый виноматериал отстаивают, декантируют с дрожжевого осадка, сульфитируют до общего содержания H₂SO₃ 120 мг/дм³, стабилизируют против коллоидных помутнений обработкой бентонитом 0,5-1,0 г/дм³ или алюмокремнеземом АК-50А 0,05-1,0 г/дм³ в комплексе с желатином 0,01-0,5 г/дм³, фильтруют и отправляют на хранение при температуре до 10°C в бескислородных условиях в холоде. После хранения сидровый виноматериал подвергают купажированию, при этом добавляют концентрированный яблочный сок для доведения шипучего сидра до общего содержания сахаров 2,5 г/100 см³ (полусухой сидр), проводят ассимиляцию в течении до 10 дней, затем пастеризуют при температуре 80-85°C в течение 2 мин, охлаждают до температуры 10-20°C, сульфитируют до общего содержания H₂SO₃ 200 мг/дм³, вносят консервант (сорбат калия или натрия, сорбиновую кислоту или др.), охлаждают до температуры -2-0°C и для насыщения CO₂ проводят сатурацию под давлением 300-400 кПа, затем стерильно фильтруют через обеспложивающий фильтр-картон марок КФО, КФШ или аналогичные им.

Недостатком прототипа является применение в технологии концентрированного восстановленного яблочного сока и подкисление его лимонной кислотой сидра, что снижает биологическую ценность сидра. Недостатком также является использование натуральных ароматических веществ и необходимость проведения пастеризации, что ухудшает органолептические показатели конечного продукта.

Целью изобретения является устранение указанных недостатков и улучшение органолептических свойств и биологической ценности сидра.

Техническим результатом изобретения является повышение сроков хранения виноматериалов перед купажированием для последующего розлива сидра в емкости для хранения и транспортировки. Техническим результатом также является повышение стабильности яблочного сидра.

Технический результат достигается тем, что в способе получения яблочного сидра, включающим сбор яблок в стадии технической зрелости, мытье, измельчение с получением мезги и ее прессованием, сульфитацию сока, добавление разводки чистой культуры дрожжей, брожение насухо, отстаивание полученного сидрового виноматериала, обработку его бентонитом в комплексе с желатином и хранение сидрового виноматериала при температуре до 10°C в бескислородных условиях, купажирование сидрового виноматериала, стерильную фильтрацию, охлаждение, сатурацию диоксидом углерода CO₂ и розлив в емкости, согласно изобретению сульфитацию сока производят введением диоксида серы или сжиженного газа в свежотжатый сок или путем предварительного замачиванием яблок перед их измельчением в водном растворе диоксида серы в форме H₂SO₃, далее в сок вводят сироп из свекловичного сахара и чистую культуру сухих винных дрожжей, в качестве которой используют *Saccharomyces cerevisiae* lalvin 1116, а брожение насухо проводят при T=20-25°C в течение 8-10 сут. до массовой концентрации сахаров 3,0 г/дм³, затем отстаивают в течение не более 48 ч, снимают с дрожжевого осадка путем закрытой переливки без доступа кислорода воздуха в емкость с защитным кислотоустойчивым покрытием и проводят повторную сульфитацию полученного сидрового виноматериала до содержания общего диоксида серы до массовой концентрации порядка 200 мг/л, затем при полном наливке хранят виноматериал в течение времени до трех лет с поддержанием в нем окислительно-восстановительного потенциала в диапазоне 240-280 мВ, далее для приготовления сидра полученный из соков разных сортов яблок сидровый виноматериал обрабатывают бентонитом в комплексе с желатином для устранения коллоидного помутнения и подвергают купажированию, причем для получения по кондиции сидра полусухого в купаж добавляют свекловичный сахарный ликер до массовой концентрации порядка 25 г/дм³, а для получения по кондиции сидра полусладкого в купаж добавляют свекловичный сахарный ликер до массовой концентрации 50 г/дм³, при этом также добавляют правленую воду в количестве до 20% для обеспечения в нем заданной объемной доли этилового спирта и вносят консервант. Сироп свекловичный сахарный вводят в яблочный сок с учетом содержащегося в нем сахара естественного происхождения в количестве, обеспечивающем массовую концентрацию сахара 120-122 г/дм³ для получения в виноматериале объемной доли этилового спирта не более 7±0,5 об. %.

При повторной сульфитации сидрового виноматериала с полным наливом по мере необходимости периодически проводят доливание его в емкости.

Для обеспечения окислительно-восстановительного потенциала в диапазоне 240-280 мВ сидровый виноматериал после седиментации хранят без осветления в анаэробных условиях при температуре до 10°C в бескислородной среде или в атмосфере азота и в присутствии свободного диоксида серы с массовой концентрацией до 20 мг/дм³.

При приготовлении сидра в качестве консерванта вносят сорбат калия C₆H₇KO₂, производят корректировку общего содержания диоксида серы SO₂ до массовой концентрации 200 мг/дм³ и свободного содержания SO₂ до массовой концентрации 20 мг/дм³, затем подвергают двойной фильтрации, при этом вторая фильтрация является стерилизующей, охлаждают до температуры (-2,0)-(-5,0)°C и насыщают диоксидом углерода CO₂ под давлением 100-400 кПа, далее полученный яблочный сидр направляют в изобарические термос-резервуары для ассимиляции и хранят под давлением не менее 200 кПа до розлива в

бутыли стеклянные или металлические емкости (КЕГи) для последующей транспортировки.

Способ реализуют следующим образом

Для промышленного производства сидра отбирают яблоки осенних и зимних сроков созревания, при этом используют сладкие, кисло-сладкие, кислые, горьковатые и терпкие сорта, дающие соки с массовой долей сахаров 8-12 г/дм³ и содержанием кислот 5-8 г/дм³. Технологический процесс ведут таким образом, чтобы не допустить появления тона окисленности яблочного сока, который внешне проявляется в его потемнении. Известно, что при окислении яблочного сока происходит связывание кислорода, причем наиболее энергично этот процесс происходит на начальных стадиях производства при дроблении и прессовании яблок, при этом в реакции вовлекаются многие компоненты сока и, главным образом, фенольные вещества, в результате образуются соединения, которые вызывают переокисленность виноматериалов, что сопровождается повышением уровня окислительно-восстановительного потенциала (ОВ-потенциала) до 338 мВ. Чтобы избежать этого при переработке яблок, уже на начальной стадии создают анаэробные условия ведения процесса получения виноматериала яблочного сидра путем применения антиоксидантов, чем обеспечивают ингибирование окислительных ферментов. Экспериментально установлено, что антиоксиданты - диоксид серы или метабисульфат калия наиболее эффективно вводить в режиме замочки яблок до дробления, с тем чтобы в дальнейшем обеспечить содержание антиоксиданта в свежеежатом соке до массовой концентрации 50 мг/дм³. В водном растворе свободная H₂SO₃ является активной, обладает антимикробным действием, проникая в яблочный плод, диффундирует в микробиальные клетки, блокирует ферменты, нарушает обмен веществ, в результате микробиальные клетки прекращают свою жизнедеятельность и отмирают. Кроме того, сернистая кислота подавляет жизнедеятельность бактерий и плесеней. В результате получают сброженные малоокисленные восстановленные соки, которые имеют светло-соломенно-зеленоватые цвета и содержат максимально высокое количество фенольных веществ, аскорбиновой кислоты и характеризуются низким значением ОВ-потенциала в интервале 240-280 мВ, что обеспечивает их высокую биологическую ценность. Конечный продукт - сидр - максимально приближается по качеству к натуральному клеточному соку яблок, которые Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) признаны продуктом номер один по полезности для организма человека.

Пример 1.

Производят сбор яблок в стадии технической зрелости, используя яблоки осенних и зимних сроков созревания. Для переработки используют сладкие, кисло-сладкие, кислые, горьковатые и терпкие сорта яблок, из которых возможно получить сок с массовой долей сахаров 8-12 г/дм³ и кислот 5-8 г/дм³. Далее перед измельчением яблоки моют и предварительно замачивают в водном растворе диоксида серы (в форме H₂SO₃) для предотвращения окислительных процессов. В воду для замочки яблок диоксид серы вводят в форме пищевой добавки E220, при этом содержание H₂SO₃ в растворе задают из расчета получения яблочного сока с массовой концентрацией диоксида серы до 50 мг/л. Затем яблоки измельчают с получением мезги, которую прессуют с получением сока. Для этого используют прессы пакетные или ленточные, которые обеспечивают получение сока с минимальным количеством взвеси. Далее в сок вводят сироп из свекловичного сахара с учетом содержащегося в нем сахара естественного происхождения в количестве, обеспечивающем массовую концентрацию сахара 120-122 г/дм³, с тем чтобы получить в сброженном яблочном соке-сусле объемную долю этилового спирта не более 7±0,5 об.% и добавляют разводку предварительно активированной чистой культуры дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* lalvin 1116. Затем производят брожение сусла насухо при T=20-25°C в течение 8-10 сут. до достижения содержания массовой концентрации сахаров 3,0 г/дм³ и отстаивают в течение не менее 48 ч. Далее сусло снимают с дрожжевого осадка путем закрытой переливки в емкость с защитным кислотоустойчивым покрытием без доступа кислорода воздуха и проводят повторную сульфитацию сидрового виноматериала до массовой концентрации диоксида серы порядка 200 мг/л. Затем при полном наливе в емкости сидровый виноматериал хранят в течение времени до трех лет с поддержанием в нем окислительно-восстановительного потенциала в диапазоне 240-280 мВ. Для хранения используют емкости из нержавеющей пищевой стали или с покрытием из стекломали, при этом по мере необходимости периодически виноматериал доливают в емкости. Для поддержания окислительно-восстановительного потенциала в диапазоне 240-280 мВ сидровый виноматериал после седиментации хранят в указанных емкостях без освещения в анаэробных условиях при температуре до 10°C в бескислородной среде или в атмосфере азота и в присутствии свободного диоксида серы до массовой концентрации 20 мг/дм³, причем в таких условиях в течение первого года хранения ОВ-потенциал сидрового виноматериала снижается до 25 мВ. Затем из полученного сидрового виноматериала приготавливают сидр, при этом молодой сброженный виноматериал со сроком хранения до одного года подвергают обработке бентонитом в комплексе с желатином для устранения коллоидного помутнения. Сидровый виноматериал, полученный таким образом из соков разных сортов яблок, далее купажируют, при этом для получения по кондиции сидра полусухого в купаж добавляют сахарный ликер до массовой концентрации 25 г/дм³, а для получения по кондиции сидра полусладкого в купаж добавляют свекловичный сахарный ликер до массовой концентрации 50 г/дм³. Для получения сидра с объемной долей этилового спирта 5,7 об.% в купаж вносят подготовленную воду в количестве до 20% и консервант - сорбат калия C₆H₇KO₂, корректируют общее содержание диоксида

серы SO_2 до массовой концентрации 200 мг/дм³ и свободного содержания SO_2 до массовой концентрации 20 мг/дм³. Затем купаж подвергают двойной фильтрации с использованием обеспложивающего фильтрактона марок КФО, КФШ или алогичного фильтрующего материала, при этом вторая фильтрация проводится в стерильных условиях, т.е. является стерилизующей. Далее сидр охлаждают до температуры -2,0-5,0°C, насыщают диоксидом углерода CO_2 под давлением до 200 кПа для получения сидра жемчужного или под давлением 200-400 кПа для получения сидра шипучего и направляют в изобарический термос-резервуар для ассимиляции и временного хранения до розлива в потребительскую тару (бутыли стеклянные или металлические емкости - КЕГи) для последующей транспортировки.

Пример 2.

Приготовление яблочного сидра производят аналогично, как и в первом примере, при этом первичную сульфитацию производят введением диоксида серы в виде сжиженного газа SO_2 в свежееотжатый сок сразу же после измельчения яблок и прессования полученной мезги. Концентрацию диоксида серы задают из расчета получения яблочного сока с содержанием в нем антиоксиданта до массовой концентрации 50 мг/л.

Сидровый виноматериал согласно изобретению характеризуется длительными сроками от года до трех лет хранения, что существенно превышает аналогичный показатель для известных аналогов и прототипа, достигается ингибированием окислительных процессов в процессе выдержки и хранения путем поддержания окислительно-восстановительного потенциала в диапазоне 240-280 мВ. В результате протекающих в виноматериале биохимических процессов при хранении он обогащается поверхностно-активными биологическими веществами, которые формируют букет и вкус выдержки будущего напитка. Способ позволяет получить широкую линейку сидра от ординарного до выдержанного, в том числе сортового сидра с высоким качеством натурального яблочного продукта. Полученный яблочный сидр имеет гармоничный букет и вкус, развитые тона выдержки, высокие игристые и пенистые свойства, а по биологической ценности продукт приближается по качеству к натуральному клеточному соку яблока.

Источники информации:

1. Авт.св. СССР № 232192, 11.12.1968.
2. UA № 35901 A, 16.04.2001.
3. UA № 7660 U, 15.07.2005.
4. UA № 35871 A, 16.04.2001 (прототип).

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ получения яблочного сидра, заключающийся в том, что яблоки моют, измельчают, получают сок и проводят первичную сульфитацию свежеевыжатого сока введением сжиженного диоксида серы до концентрации 50 мг/л или яблоки перед измельчением замачивают в водном растворе диоксида серы SO_2 в форме H_2SO_3 , при этом содержание H_2SO_3 в растворе задают из расчета получения яблочного сока с концентрацией диоксида серы до 50 мг/л, затем в сок вводят сироп из свекловичного сахара в количестве, обеспечивающем с учетом содержащегося в соке сахара естественного происхождения концентрацию сахаров 120-122 г/дм³, с тем чтобы в сброженном соке получить объемную долю этилового спирта не более 7±0,5 об.%, добавляют разводку предварительно активированной чистой культуры дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* Lavlin 1116 и проводят брожение насухо при температуре 20-25°C в течение 8-10 сут. до достижения в полученном сусле концентрации сахаров 3,0 г/дм³, после чего сусло отстаивают в течение не менее 48 ч, затем путем закрытой переливки без доступа кислорода воздуха снимают его с дрожжевого осадка в емкость с защитным кислотоустойчивым покрытием, проводят повторную сульфитацию полученного виноматериала до массовой концентрации диоксида серы около 200 мг/л, после чего помещают виноматериал в емкости, где его хранят до трех лет при полном наливе в анаэробных условиях при температуре до 10°C в бескислородной среде или в атмосфере азота и в присутствии свободного SO_2 до его массовой концентрации 20 мг/дм³, поддерживая таким образом его окислительно-восстановительный потенциал в диапазоне 240-280 мВ, далее сидровый виноматериал обрабатывают бентонитом в комплексе с желатином для устранения коллоидного помутнения, после чего сидровый виноматериал, полученный из соков разных сортов яблок, купажируют, добавляют в купаж воду в количестве до 20% для получения сидра с объемной долей этилового спирта 5,7 об.%, вносят консервант сорбат калия, затем корректируют общее содержание SO_2 до массовой концентрации 200 мг/дм³ и свободного содержания SO_2 до массовой концентрации 20 мг/дм³, купаж подвергают стерилизующей фильтрации, после чего охлаждают и насыщают диоксидом углерода CO_2 под давлением 200-400 кПа.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что для получения сидра полусухого добавляют в купаж свекловичный сахарный ликер до массовой концентрации 25 г/дм³, а для получения сидра полусладкого - до массовой концентрации 50 г/дм³.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что при повторной сульфитации сидрового виноматериала при необходимости проводят долив его в емкости.

