

Изобретение относится к винодельческой промышленности, в частности к производству игристых вин, обогащенных фруктами или ягодами (свежими или консервированными).

Известен способ производства игристых вин, который предусматривает обработку виноматериалов, приготовление из обработанных виноматериалов и сахара резервуарного и экспедиционного ликёров, закладку бродильной смеси, вторичное брожение в герметичных резервуарах под давлением двуокиси углерода, выдержка на дрожжевом осадке, доведение до установленных кондиций по содержанию сахара внесением экспедиционного ликёра, фильтрацию и изобаротермический розлив. (1,2,3)

Недостаток данного способа состоит в длительности процесса.

Также известен способ производства натуральных игристых ароматизированных вин, который предусматривает обработку виноматериалов, приготовление из обработанных виноматериалов и сахара резервуарного и экспедиционного ликёров, с внесением продуктов, содержащих ароматические и экстрактивные вещества из растений (цветов, трав, семян), при приготовлении бродильной смеси, вторичное брожение в герметичных резервуарах под давлением двуокиси углерода, выдержка на дрожжевом осадке в течение 3-х месяцев, доведение до кондиций по содержанию сахара сброженной смеси введением экспедиционного ликёра, фильтрация и розлив. (4)

Недостатки данного способа состоят в использовании растительного сырья (эссенций, спиртов, ароматических композиций), которые могут провоцировать появление парфюмерных или аптечных тонов и времени процесса, достаточно длительного.

Проблема, которую решает предлагаемое изобретение - это получение продукта с органолептическими характеристиками, близкими природе виноградной лозы, так как имеет место обогащение игристых вин ароматическим комплексом и физико-химическим (витамины, микроэлементы и др.) из сырья, полученного из натуральных фруктов или ягод; сокращение времени процесса в связи с исключением выдержки на дрожжевом осадке и уменьшение количества сухих дрожжей за счёт повторного использования дрожжевых осадков для инициирования вторичного брожения в последующих партиях (2-3 цикла) (3с,5); уменьшение количества экспедиционного ликёра - его замещение, частичное или полное, сухими веществами и сахарами, содержащимися в фруктах и ягодах.

Согласно предложенному способу предусматривается:

обработка виноматериалов; приготовление резервуарного и экспедиционного ликёров; закладка бродильной смеси; вторичное брожение в герметичных резервуарах под давлением двуокиси углерода; снятие с дрожжевого осадка; охлаждение и фильтрация сброженной смеси; выдержка её на фруктовом или ягодном сырье (до 20 % объёмных по массе), в результате которой происходит обогащение соответствующим ароматическим комплексом; внесение экспедиционного ликёра ( по необходимости); грубая фильтрация для обеспечения наличия тонкого осадка фруктового или ягодного сырья - от 5 до 15% объёмных по массе в целях продолжения экстракции ароматических веществ и после розлива; изобаротермический розлив.

Результатом является возможность использование в качестве продуктов, содержащих ароматические и экстрактивные вещества, натуральные фрукты или ягоды (свежие или консервированные).

Для производства используется стандартное оборудование, используемое в винодельческой промышленности для обработки виноматериалов, а также для производства игристых вин, в частности специальные резервуары (акратофоры), изобаротермическое оборудование, ёмкости для производства ликёров, и др.

Предложенный способ выполняется по следующей схеме:

Виноматериал, предназначенный для производства игристых вин, обрабатывается согласно одной из схем, принятых на предприятии, для стабилизации против помутнений и достижения розливостойкости.

Для производства ликёров (резервуарного и экспедиционного) используется обработанный виноматериал, сахар-песок и /или рафинированный сахар, лимонная кислота, этиловый спирт и другие необходимые материалы. Ликёры приготавливаются путём полного растворения сахара в виноматериале, после чего фильтруются и направляются на выдержку.

Дрожжевая разводка приготавливается путём регидратации сухих активных дрожжей или посредством размножения согласно действующим методикам. (3b, 6)

Бродильная смесь закладывается из обработанного виноматериала, резервуарного ликёра, исходя из расчёта массовой концентрации Сахаров 22-24 г/дм<sup>3</sup> и дрожжевой разводки, исходя из расчёта 2-4 млн. клеток в 1 см<sup>3</sup>. После потребления не менее 16-18 г/дм<sup>3</sup> Сахаров, исходя из необходимости остаточных Сахаров по массовой концентрации для сохранения бродильной способности дрожжевой клетки, достижения давления двуокиси углерода не менее 400 кПа при температуре 12-16°С, сброженная смесь декантируется с дрожжевого осадка с защитой осадка в атмосфере избытка двуокиси углерода, охлаждается при

температуре -2 - - 4°С и выдерживается при данной температуре 48 часов, после чего через систему фильтров (последняя - стерильная фильтрация) трнсвазируется в другой герметичный резервуар, предварительно охлаждённый, с сырьём из фруктов или ягод под избыточным давлением двуокиси углерода,

барботируя фруктовое или ягодное сырьё.

Купаж смеси составляется на основе лабораторных проб и расчёт компонентов преследует своей целью получение кондиционного продукта.

Физико-химические показатели представлены в табл. №1 Таблица № 1

Наименование показателя	Норма
Крепость , % об.	9,5 ± 0,5
Массовая концентрация сахаров, г/дм <sup>3</sup>	
п/сухое	15-30
п/сладкое	31-50
Массовая концентрация титруемых кислот, г/дм <sup>3</sup>	5-8
Массовая концентрация летучих кислот, г/дм <sup>3</sup> , не более	1,2
Массовая концентрация сернистой кислоты, мг/дм <sup>3</sup> :	
Общая , не более	200
В том числе свободная, не более	30
Массовая концентрация сорбиновой кислоты, мг/дм <sup>3</sup> :	
не более	300
Массовая концентрация железа, мг/дм <sup>3</sup> , не более	12

Смесь подвергается выдержке, во время которой перемешивается несколько раз. Выдержка происходит при температуре 0 - -2°C в течение от 1 до 3 недель.

После достижения органолептических показателей добавляется экспедиционный ликёр (по необходимости) для корректировки содержания Сахаров, смесь подвергается грубой фильтрации и охлаждению до -2°C ( по необходимости) и разливается.

Готовая продукция подвергается контрольной выдержке при температуре 16-25°C в течение 5 суток.

Пример :

Купаж белого виноматериала, предназначенного для производства игристых вин, был обработан по одной из схем, принятых на предприятии, для стабилизации против помутнений. В это же время были приготовлены резервуарный и экспедиционный ликёры. Из обработанного виноматериала, резервуарного ликёра и дрожжевой разводки была приготовлена бродильная смесь в количестве 2400 дал с содержанием сахара 22 г/дм<sup>3</sup> и дрожжевых клеток 3,5 млн./см<sup>3</sup>. Бродильная смесь была направлена в специальный герметичный резервуар (акратофор), где при температуре 12-16°C под давлением диоксида углерода прошло вторичное брожение. После потребления дрожжами 16 г/дм<sup>3</sup> сахара и достижения давления в ёмкости 450 кПа смесь была снята с дрожжевого осадка в изобарических условиях, охлаждена при температуре -2- -4 °C и выдержана при данной температуре 48 часов для осветления, после чего через систему фильтров была распределена в изобарических условиях в два герметичных резервуара по 1500 дал каждый на:

1. Пример А Фруктовое сырьё - абрикосовый нектар (или персиковый, вишнёвый, тропический и др.) - в количестве 270 дал (до 20 % по массе) +1130 дал фильтрованного виноматериала = 1400 дал смеси

2. Пример Б Ягодное сырьё - клубничный нектар (или малиновый, черносмородиновый и др.) - 270 дал + 1130 дал фильтрованного виноматериала = 1400 дал смеси

Смеси были оставлены на срок 2 недели при температуре 0 - -2°C с перемешиванием 2 раза в неделю. Затем купажи были откорректированы внесением экспедиционного ликёра по содержанию сахара:

Пример А : смесь с абрикосом - до 25 г/дм<sup>3</sup> Пример Б : смесь с клубникой - до 35 г/дм<sup>3</sup>

Смеси были подвергнуты грубой фильтрации и охлаждению при температуре -2°C, после чего направлены в два предварительно охлаждённых резервуара и в изобаротермических условиях и при постоянном перемешивании были разлиты в бутылки при температуре розлива не более 4°C.

Физико-химические показатели приведены в табл. № 2 Таблица № 2

Наименование характеристики	Пример А с добавлением абрикоса	Пример Б с добавлением клубники
Прозрачность	Опалесцирующий с тонким осадком (10%)	Опалесцирующий с тонким осадком (10%)
Цвет	Золотисто-жёлтый	Бледно-розовый
Аромат	Сладкий, свежий с тонами спелых фруктов	Богатый, с нюансами клубники в гармонии с винным ароматом
Вкус	Приятный, сладкий и свежий	Приятно сладкий, свежий и долгий
Выделение диоксида углерода	Длительная игра с мелко-дисперсной пеной и выделением пузырьков газа	
Крепость, % об.	9,7	9,8
Сахар, г/дм <sup>3</sup>	25,0	35,0
Титруемая кислотность, г/дм <sup>3</sup>	5,8	6,3
Летучая кислотность, г/дм <sup>3</sup>	0,46	0,53
Сернистая кислота, мг/дм <sup>3</sup>		
Общая	125	134
свободная	28	29
Сорбиновая кислота, мг/дм <sup>3</sup>	150	120
Fe, мг/дм <sup>3</sup>	6	8
Давление диоксида углерода в бутылке при 20 °С	200	200

- Библиографические ссылки: 1. Ж.Рибера-Гайон, Э.Пейно, П.Рибера-Гайон, П.Сюдро  
Теория и практика виноделия. Том 3. Способы производства вин. Превращения в винах. Москва, Пищевая промышленность, 1979 (стр.314-316)
2. Козуб Г., Руссу Э. Производство вина в Молдавии Издательство „Litera”, Кишинёв, 1996, (р. 180-187)
3. С.П.Авакянц  
Игристые вина. Современная технология.  
Москва, Агропромиздат, 1986 ( а) стр. 133-135; б) 106-107, 111-112; с) 137,139)
4. Патент РУ № 2258736 Способ производства ароматизированного игристого вина.
5. Прида И.А.  
Совершенствование производства игристых вин. Кишинёв, 2000 (стр.69)

6. Н.Г. Саришвили, Б.Б. Рейтблат  
Микробиологические основы технологии шампанизации вина  
Москва, Пищепромиздат, 2000, (стр. 48-52, 127-131)

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ производства натуральных ароматизированных игристых вин, обогащенных экстрактивными и ароматическими веществами, включающий обработку виноматериала против помутнений, приготовление бродильной смеси, последующее снятие её с дрожжевого осадка в атмосфере двуокиси углерода, охлаждение при температуре от -2 до -4°С, выдержку при данной температуре и фильтрацию, введение компонента, содержащего экстрактивные и ароматические вещества, для получения которых используют сырьё, полученное из натуральных фруктов или ягод, свежих или консервированных, а также продуктов их переработки, и корректировку купажа введением экспедиционного ликёра по содержанию сахара.

2. Способ по п.1, в котором дрожжевые осадки после снятия сброженной смеси используют для брожения последующих партий виноматериалов.



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2

---