



www.enogrup.com

Комплексные технологические решения

Улучшаем игру наших игристых вин

Маннопротеины и гуммиарабики для улучшения игристых свойств и вкусового баланса



info@enogrup.com - www.enogrup.com



Как улучшить качество пены в игристых винах?

Пена и игра важны не только с точки зрения визуального воздействия, но они также влияют на сенсорное качество игристых вин. Условия во время вторичного брожения и состав базового виноматериала оказывают заметное влияние на тонкость пузырьков и стойкость пены. Использование маннопротеинов и гуммиарабиков помогает улучшить игристые свойства и вкусовой баланс и игристых вин.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЕНЫ И ИГРЫ НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Пенистые и игристые свойства являются компонентами, характерными для игристых вин и являются важной частью их качества. Игристое вино хорошего качества должно иметь прозрачную, компактную и относительно стойкую пену, пузырьки должны быть мелкими и многочисленными, они должны медленно подниматься вверх, а когда они достигают поверхности, должны двигаться к краям бокала, образуя корону. Кольцо пены должно присутствовать все время, нахождения вина в бокале. Эти характеристики важны не только по эстетическим причинам, но также связаны с ощущениями в аромате и во вкусе вина.

Игристый напиток с сильным выделением углекислого газа с большими пузырьками будет агрессивным на вкусе и в аромате. С другой стороны, хорошее игристое вино приятно щекочет нёбо и создает ощущение сливочности. Медленный подъем пузырьков выделяет ароматические соединения на поверхность, с положительным влиянием как на интенсивность, так и на стойкость ароматического восприятия.

Методы определения пенисто-игристых свойств

Mosalux, инструмент, созданный в 90-х годах прошлого века проф. Можаном из Реймского университета, используется и сегодня как лучший способ объективной оценки способности виноматериала образовывать качественную пену.

Прибор Mosalux (рис. 1) состоит из цилиндра, заполненного виноматериалом, в которую с контролируемой скоростью впрыскивается углекислый газ. Инфракрасный датчик обнаруживает образование пены и посылает данные на компьютер, который предоставляет три параметра для определения пенообразующей способности вина.

- **НМ**: это максимальная высота, выраженная в мм достигнутая пеной после введения углекислого в виде пузырьков постоянного размера через стеклянную фритту. Этот параметр отражает способность вина к пенообразованию (вспениваемость).



- **HS:** является высотой устойчивости пены во время инъекции диоксида углерода, выраженная в мм; этот параметр выражает устойчивость пены.
- **TS:** стойкость пены, выраженная в секундах, пока все пузырьки не схлопнутся, когда впрыск CO₂ прерывается. TS представляет собой время стабильности пены, когда игра уменьшается.

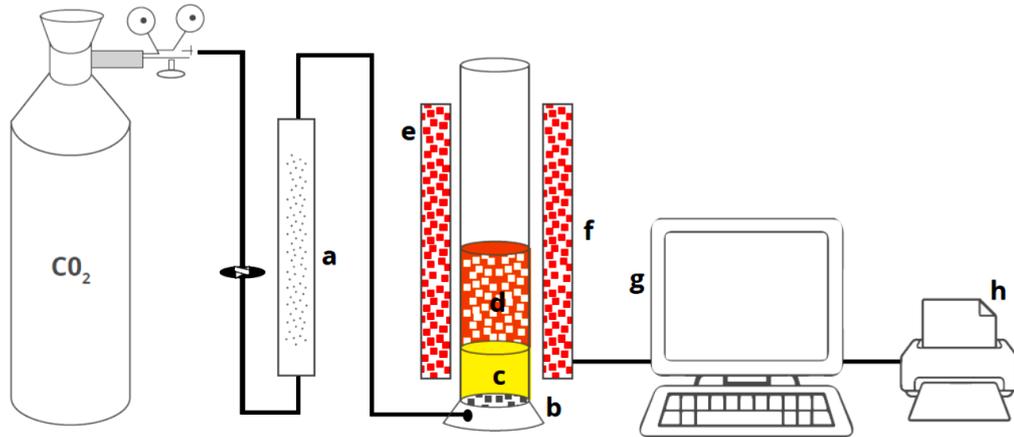


Рисунок 1: Схема оборудования "Мосалюкс". (a) расходомер, (b) цилиндр, (c) вино, (d) пена, (e) инфракрасный излучатель, (f) инфракрасный приемник, (g) персональный компьютер, (h) принтер

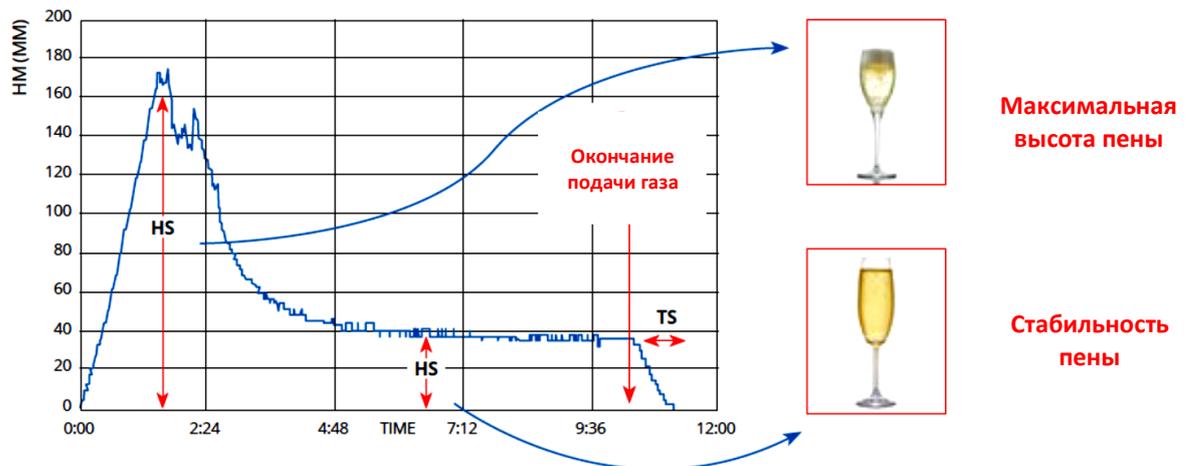


Рисунок 2: Пример профиля пенообразования, полученного с помощью Mosalux

На рисунке 2 показан типичный график, полученный с помощью прибора Mosalux. Пенообразование первоначально увеличивается, пока не достигнет максимальной высоты НМ, а затем медленно уменьшается до нижнего уровня HS. Когда впрыск углекислого газа заканчивается, определяется значение TS, который показывает время, которое проходит до полного исчезновения пены.



Вещества, улучшающие пенные свойства игристых вин.

Вспениваемость вина в значительной степени зависит от его состава. Пузырек - это структура, в которой существует разделение между его содержимым, углекислым газом, и окружающей средой, вином, которые разделены границей раздела. Эта граница образована амфипатическими молекулами, что означает, что они имеют гидрофильную часть и гидрофобную часть.

Амфипатические вещества могут собираться и образовывать вокруг газового пузырька пленку с полярной головкой, обращенной наружу (вино) и аполярной цепочкой, направленной внутрь (углекислый газ) (рисунок 3). Присутствие такого типа молекул определяет игристые характеристики вина. Среди амфипатических компонентов, естественно присутствующих в вине, которые могут оказывать важное влияние на пену, следует упомянуть гликопротеины и маннопротеины.

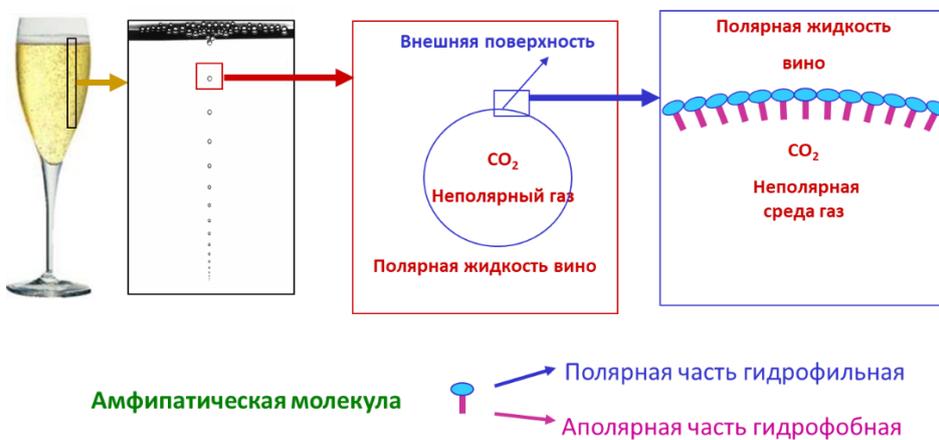


Рисунок 3: Структура пузырька CO₂

Добавление производных дрожжей, богатых маннопротеинами во время вторичного брожения улучшает высоту и стабильность пены базового виноматериала

	Максимальная высота пены (НМ) мм	Высота устойчивости пены (НС) мм
Контроль	138	40
Бентонит 30 г/гл	97	44
Инактивированный дрожжи, богатые маннопротеинами 10 г/гл	150	51

Таблица 1: Влияние добавления бентонита и маннопротеинов на производство и стабильность пены. Чем выше число, тем лучше вспениваемость вина и ее стабильность.

Недавно компанией Enartis было исследована возможность использование программы для обработки изображений, для того, чтобы определить размеры пузырьков путем анализа серии фотокадров.

С помощью этой программы можно было увидеть влияние на пену различных препаратов, содержащих маннопротеины или гуммиарабик, которые имеет амфипатическую природу. Все протестированные продукты привели к уменьшению среднего размера пузырьков. Этот результат подтверждает гипотезу о том, что высокое содержание амфипатических веществ улучшает качество пены и, следовательно, улучшает сенсорное качество игристого вина (рис. 5).

Рисунок 4: Применение метода анализа изображений для оценки размера пузырьков игристого вина в зависимости от примененных продуктов:

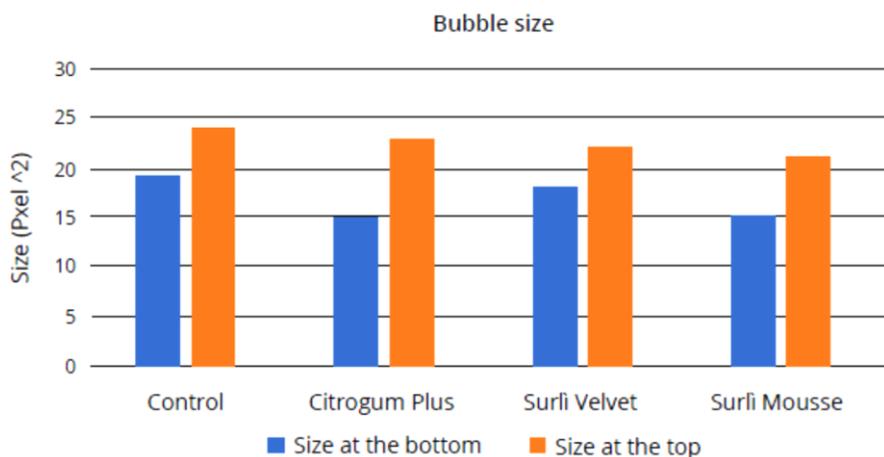


График 5: Размер пузырьков, измеренный после 1-недельной обработки маннопротеинами и гуммиарабиком.



Продукты из ассортимента Энартис для улучшения пенисто-игристых свойств

Время применения	Препарат	Эффект	Рекомендуемая дозировка
Первичное брожение	EnartisPro Perlage	<p>Инактивированные дрожжи, богатые легкодоступными маннопротеинами и аминокислотами с антиоксидантным действием.</p> <p>EnartisPro Perlage подходит для производства свежих, округлых и сбалансированных виноматериалов. При использовании в сусле, аромат и окраска приобретает антиоксидантную защиту, что позволяет им храниться в течение нескольких месяцев до вторичного брожения.</p>	20-30 г/гл
Тираж	Surli Mousse	<p>Производное дрожжей, богатое маннопротеинами.</p> <p>При использовании во время вторичного брожения, он улучшает пенистые свойства в винах с низким потенциалом пенообразования или винах с ограниченным временем созревания на дрожжевом осадке. Подходит для использования в акратофорах и бутылочным методом, он также улучшает вкус вина.</p>	10-15 г/гл
При дозировании Экспедиционного ликера	Surli Velvet	<p>Дрожжевой маннопротеиновый комплекс, разработанный для улучшения стабильности вина. Surli Velvet увеличивает коллоидную структуру и улучшает сенсорные характеристики, включая ароматическую комплексность, объем, и уменьшение терпкости.</p>	5-10 г/гл
	Citrogum Plus	<p>Раствор гуммиарабика Seyal и маннопротеинов, Цитрогум Плюс обладает способностью усиливать ощущение сладости.</p>	50-100 г/100 бут