



www.enogrup.com

Комплексные технологические решения

Новинка к сезону 2020 – мощный
антимикробный продукт ENARTIS STAB
MICRO M

ENARTIS STAB MICRO M



info@enogrup.com - www.enogrup.com



Применение препарата, на основе активированного хитозана:

Активированный хитозан выполняет различные технологические функции, которые делают его применение во время сбора урожая полезным для улучшения качества производимого вина:

- Мощный антимикробный агент широкого спектра действия
- Удаляет окисляемые катехины и катализаторы окисления, такие как железо и медь
- Уменьшает содержание летучих фенолов и серных соединений

ENARTIS STAB MICRO M

Препарат **Enartis Stab Micro M** – биорегулятор, содержащий активированный хитозан и дрожжевые оболочки богатые хитин-глюканом, не содержит аллергенов, подходит для производства вин, предназначенных для потребления вегетарианцами.

Он был специально разработан для обработки сусла и вина, его применение рекомендуется для ранних этапов производства - от приемки урожая до окончания яблочно-молочного брожения.

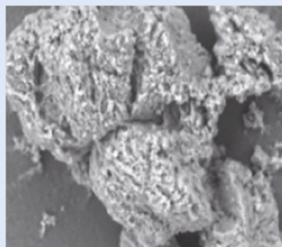
Его мощная антимикробная активность является результатом процесса

предварительной активации, разработанного компанией **ENARTIS** для его производства. На самом деле, противомикробная активность хитозана связана с его поверхностью, обладающей положительным зарядом, которая взаимодействует с отрицательно заряженными фрагментами поверхности клеточной мембраны микроорганизма, воздействуя на проницаемость мембраны, что приводит к гибели клетки.

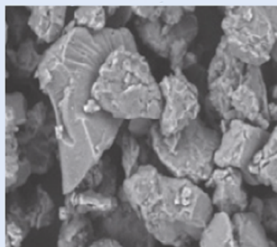
Особая технология активации значительно увеличивает молекулярный заряд и площадь контактной поверхности хитозана, улучшая его способность ингибировать рост микроорганизмов. Вот почему **Enartis Stab Micro M** может контролировать развитие многочисленных посторонних микроорганизмов на разных этапах переработки винограда и производства вина.



Активированный хитозан обладает большей поверхностью для захвата микроорганизмов



Активированный хитозан Энартис



Стандартный хитозан

Рисунок 1. Особый технологический процесс активации, разработанный компанией Enartis, позволяет получить значительно более активный препарат в сравнении со стандартным хитозаном

Преимущества использования ENARTIS STAB MICRO M

При приемке винограда, в сусло приёмнике, в сусле и во время мацерации **EnartisStab Micro M**:

- Уменьшает концентрацию диких дрожжей (*Brettanomyces*, *Schizosaccharomyces*) и бактерий (*Acetobacter*, *Oenococcus*, *Pediococcus*, *Lactobacillus*), таким образом ограничивая синтез летучей кислотности и других веществ, негативно влияющих на качество.
- Уменьшает конкуренцию между дикими микроорганизмами и вносимыми чистыми культурами дрожжей, что способствует доминированию культурных дрожжей, тем самым улучшая кинетику брожения и органолептические свойства производимого вина.
- Обеспечивает адекватную антимикробную защиту даже в сусле с высокими значениями pH, где SO₂ обладает очень низкой активностью.
- Предотвращает или задерживает время начала ЯМБ, путем уменьшения популяции молочнокислых бактерий.
- Уменьшает восприимчивость сусла/вина к окислению.

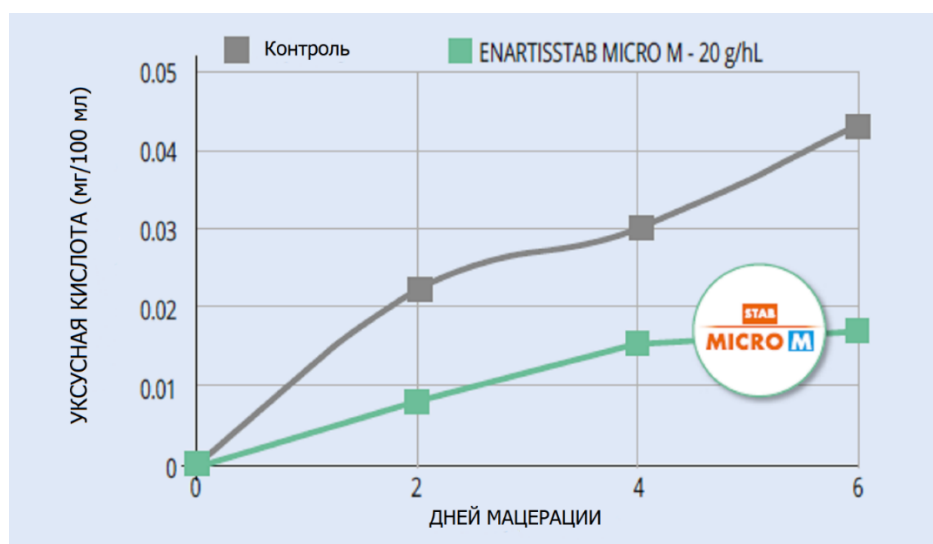


Рисунок 2. Обработка винограда *Enartis Stab Micro M* позволяет контролировать синтез летучей кислотности во время процесса мацерации

Виноград пораженный Botrytis:



Enartis Stab Micro M ограничивает активность окислительных ферментов, в частности лакказы. Механизм пока не известен, но есть различные гипотезы: удаление/инактивация лакказы (отрицательно заряженной) прямым взаимодействием с хитозаном (положительно заряженный); удаление меди (прооксидант и катализатор окисления); удаление окислительных субстратов (катехины).

Вне зависимости от механизма, доказано, то что использование **Enartis Stab Micro M** уменьшает потемнение, сохраняет аромат и интенсивность окраски вина.

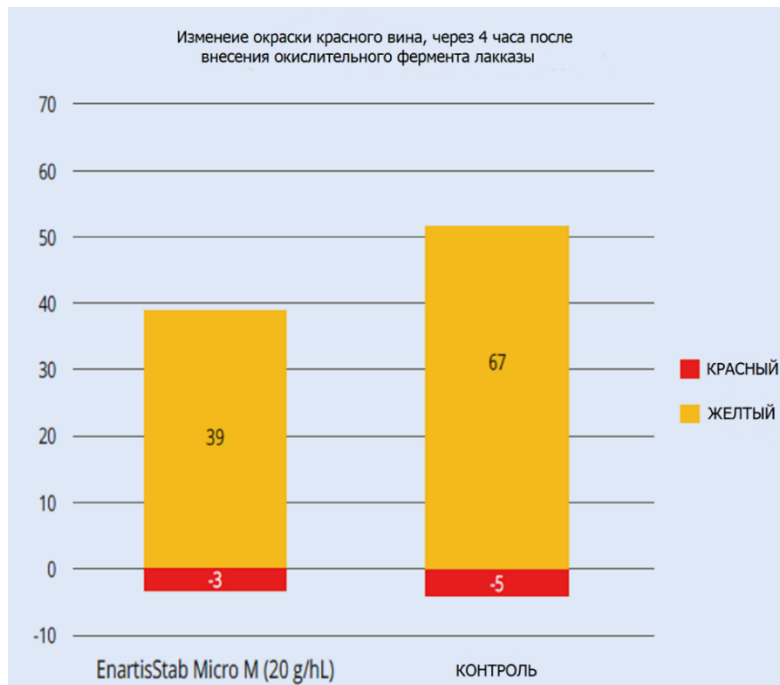


Рисунок 3. Применение Enartis Stab Micro M снижает окисление красящих веществ под действием лакказы

Остановка или замедление спиртового брожения

Enartis Stab Micro M можно использовать для остановки роста уксуснокислых и молочнокислых бактерий, которые могут метаболизировать остаточные сахара и увеличить содержание уксусной кислоты, которая подавляет дрожжи и мешает возобновить спиртовое брожение.

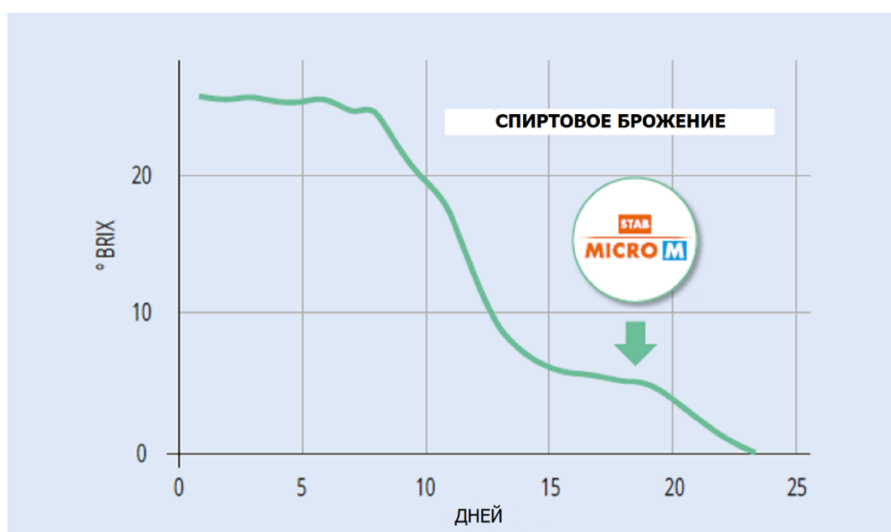


Рисунок 4. Внесение Enartis Stab Micro M в недоброженный виноматериал, позволяет эффективно завершить брожение

На стадии завершения спиртового брожения Enartis Stab Micro M

- Может применяться в качестве альтернативы лизоциму, он способен задержать или предотвратить яблочное-молочное брожение.

Дополнительные преимущества в том, что препарат не содержит аллергенов и не влияет на стабильность белков или окраску вина.

- Может использоваться для предотвращения образования H_2S и сохранить большее количество свободного SO_2 . Культурные дрожжи остаются живыми как минимум 10-15 дней после завершения спиртового брожения.

Внесение SO_2 в этот период, активирует ферментативные пути дрожжевой клетки, которые приводят к образованию сероводорода (H_2S) и ацетальдегида, который связывает SO_2 . Эти два механизма помогают дрожжам превращать SO_2 в менее токсичные соединения, но создают две большие проблемы: появление задушки и увеличение содержания, связанного SO_2 .

Использование **Enartis Stab Micro M** позволяет отложить применение SO_2 до 2 недель при обеспечении защиты вина от порчи микроорганизмами.

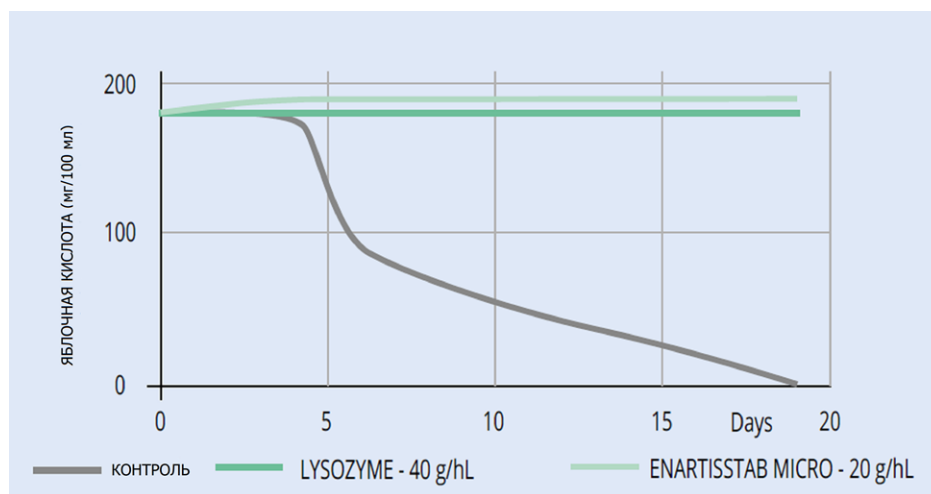


Рисунок 5. Применение Enartis Stab Micro M, позволяет эффективно контролировать начало яблочного-молочного брожения

После окончания яблочного-молочного брожения, применение **Enartis Stab Micro M** может использоваться для сохранения **большой концентрации свободного SO_2** . Молочнокислые бактерии могут разлагать ацетальдегид, который производится дрожжами во время брожения.

Деградация ацетальдегида, в основном, происходит через 2-3 недели после поглощения яблочной кислоты.

Это означает, что до 80% ранее внесенного SO_2 , может превратиться в связанную форму. Для того, чтобы предотвратить снижение общего уровня SO_2 во время яблочного-молочного брожения, рекомендуется задержка внесения SO_2 на 7-10 дней после завершения ЯМБ.

EnartisStab Micro M позволяет отложить добавление серы на минимум 2 недели при контроле роста негативных микроорганизмов, в основном диких дрожжей *Brettanomyces*.

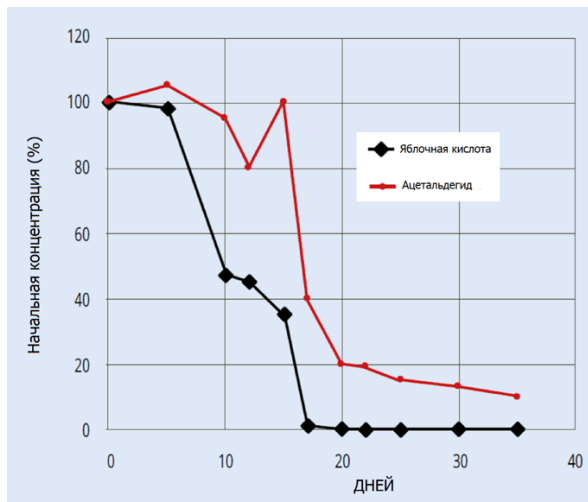


Рисунок 6. Деградация ацетальдегида молочнокислыми бактериями (N. Jakowetz et al. 2011)

Другие рекомендуемые методы применения ENARTISSTAB STAB MICRO M:

Обеспечение эффективного брожения на натуральных дрожжах

Брожения на натуральных дрожжах может применяться для производства уникальных вин, благодаря диким дрожжевым штаммам, которые естественным образом присутствуют на винограде или в погребе; тем не менее, эта практика часто бывает рискованной. Доминирование дрожжей с плохими свойствами, может привести к остановке брожения или производству вина с пороками. Использование низкой чувствительности дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, *Torulaspora* к хитозану, позволяет вносить Enartis Stab Micro M для того, чтобы помочь доминированию лучших штаммов дрожжей над дрожжами не сахаромецетами и бактериями, а также увеличить шансы на чистое, постоянное и полное брожение.

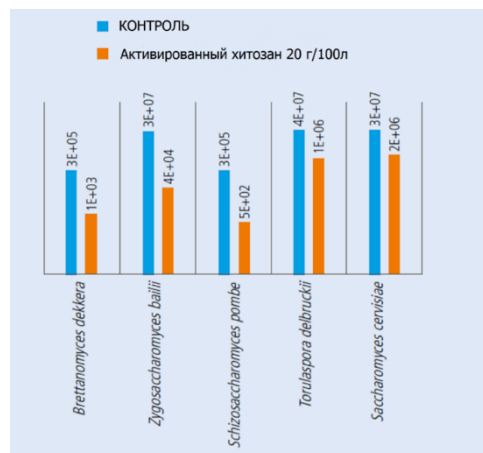


Рисунок 7. Enartis Stab Micro M оказывает минимальное влияние на положительные дрожжевые штаммы, такие как *Torulaspora Delbrückii* и *Saccharomyces cerevisiae*

Enartis Stab Micro M оказывает минимальное влияние на положительные дрожжевые штаммы, такие как *Torulaspora Delbruckii* и *Saccharomyces cerevisiae*, но он очень эффективен для сокращения популяции негативных микроорганизмов.

Снижение дозировок сернистого ангидрида

EnartisStab Micro M может частично или полностью заменить применение диоксида серы. На самом деле, хитозан, наряду с антимикробной активностью, проявляет антиоксидантное действие.

Его применение позволяет сократить окислительное покоричневение, порозовение и потерю ароматических веществ, а также предотвращает увеличение содержания ацетальдегида, из-за его способности связывать ионы меди и железа, которые катализируют окислительный процесс.



Будем рады ответить на все вопросы по применению и ценам –
в офисах Энотруп в Вашей стране:
www.enogrup.com