

## ТУРБОТАНК

### БРОДИЛЬНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ БОЛЬШИХ ОБЪЁМОВ ОТ 600гл ДО 5.000гл

Среди всех трудностей, возникающих при винификации красных сортов винограда в больших резервуарах, одной из самых главных является безусловно осуществление перекачки и управление ей.

Дробление безусловно относится к одной из древнейших традиций виноделия. Лаборд отмечает, что этот метод известен с 1700 года. Основной целью данной операции является извлечение полифенолов из раздавленной ягоды. Исследования профессора M. Feuillat университета Дижона показали, что распределение фенольных веществ в винограде следующее: (среднее значение по 12 сортам винограда)

- Кожица: 36% танинов и красящих веществ
- косточки: 38% танинов
- Мякоть 6% красящих веществ

Вышеприведённые данные помогают понять, насколько большое значение имеет обработка шапки мезги, что ещё более важно, если учитывать, что "при винификации красного вина антоцианы извлекаются в первые дни мацерации, и следовательно, концентрация мономерных антоцианов в бродящем сусле быстро достигает высокого уровня". (Мангани, Фавилли, Бушони, Вичентини, Университет Флоренции). Применять различные стратегии или располагать таким оборудованием как Турботанк, которое позволяет программировать индивидуальные циклы обработки, является основополагающим фактором для правильной обработки сусла красного винограда. В кинетике диффузии принимают участие разные переменные. Напомним об участии химических веществ, таких как этанол, ацетальдегид и, вероятно, другие продукты брожения, и о физических процессах, таких как механические операции прямого воздействия на мезгу. Эти последние замечания профессора Ди Стефано подтверждают необходимость располагать оборудованием, которое даёт возможность программировать операцию и её время. Оборудование ТУРБОТАНК разработано с целью максимально соответствовать требованиям новых технологий виноделия. В его состав входит PLC, что даёт возможность запрограммировать время и скорость отсасывания для обработки мезги в зависимости от момента мацерации, следуя указаниям винодела.

Рассмотрим основные составляющие раздробленного винограда. Поскольку мезга выступает в качестве растворённого вещества, а сусло - в качестве растворителя, можно достаточно интуитивно осознать важность процесса дробления для максимальной миграции веществ из твёрдой фракции (мезга) в жидкую (сусло).

В состав ТУРБОТАНКА входит очень простое оборудование, которое использует принцип сообщающихся сосудов. ТУРБОТАНК был разработан руководствуясь рекомендациями философа Н. D. THOREAU, который часто советовал: "упрощать, упрощать!" В его состав входит турбина из нержавеющей стали inox, которая вставляется вертикально в центре резервуара. Турбина, запатентованная предприятием Албриджи Текнолоджие, состоит из трубопровода с центральной внутренней осью с винтами, приводящегося в движение осевым редукторным двигателем.

Во время активной стадии сусло в нижней части резервуара под шапкой мезги высасывается и выливается на шапку, затопляя её большим количеством сусла за короткий срок. На этой стадии есть возможность охладить сусло, поскольку в наружной трубе турбины имеется полость с циркулирующей охлаждающей жидкостью, подведённой от охлаждающего оборудования.

Это очень эффективное устройство, потому, что оно расположено в центре резервуара, место, где масса достигает самой высокой температуры, практически недостижимое для действия традиционных наружных охлаждающих карманов, комплектующих практически все виды бродильных резервуаров.

При обработке подвяленного винограда, выжатого в зимнюю пору года, ТУРБОТАНК может подогревать сусло благодаря полости, расположенной на наружной трубе турбины, что вместе с действием наружных карманов делает нагрев быстрым и значительным.

Во время пассивной стадии ТУРБОТАНК выполняет функцию выхлопного камина, через который выбрасывается большое количество тепла и углекислого газа. Нельзя недооценивать важность устранения углекислого газа. В резервуарах большого объёма зачастую образуются застои углекислого газа, губительного для ферментации, поскольку это отходы процесса ферментации дрожжей.

Концепция конструкции ТУРБОТАНКА позволяет проводить перекачку с образованием наименьшего количества мелкого осадка, поскольку винты для отсасывания запрограммированы на низкие обороты, и кроме того совершенно не вступают в трение со стенками турбины. Осадок, как побочный продукт, значительно увеличивает производственные издержки, замедляет процессы статического осветления, впитывает значительное количество антоцианов, поскольку состоит из твёрдых частиц.

Возможность укомплектовать бродильные резервуары ТУРБОТАНК шестами для дробления шапки является ещё одной важной особенностью. На самом деле во время активной стадии можно покрыть шапку мезги большим объёмом жидкости за короткий срок, добиваясь отличного наполнения шапки жидкостью и в то же время значительного её опускания вниз в бродильном резервуаре, с последующим дроблением массы мезги шестами, достигая преимущество меньшей компактности и большей извлекаемости веществ.

Можно использовать совместное действие наружной трубы турбины и охлаждающих наружных карманов для криомацерации как красных, так и белых сортов винограда, учитывая, насколько непросто реально поддерживать желаемую температуру в центре раздробленной массы. Этот метод благодаря вмешательству энзимов В-гликозидазной активности позволяет выявлять характерные особенности неароматических сортов винограда.

Ещё одной привилегией бродильных резервуаров ТУРБОТАНК является наличие станции микро-макро-насыщения кислородом, что позволяет осуществлять следующие операции:

- макро-насыщение кислородом на стадии ферментации во время активной стадии турбины с целью гарантировать активность и обновление дрожжевых клеток, занятых в процессе ферментации, который может длиться, в случае подвяленного винограда, в течении многих дней, достигая большой крепости.
- микро-насыщение кислородом по окончании ферментации. Задача этого метода может быть сформулирована словами профессора Moutonet: "Общеизвестно, что фенольные соединения являются основными потребителями кислорода, содержащегося в вине. При взаимодействии с кислородом они терпят химические преобразования. Ключевое вещество в эволюции красящих веществ в красных винах - это ацетальдегид, который является результатом окисления этанола, и который, играя роль соединителя в реакциях конденсации между антоцианами и танинами, провоцирует образование очень ярко окрашенных, стабильных соединений. Ещё один важный аспект микро-насыщения кислородом - это то, что благодаря фазам структурирования и гармонирования, наблюдается увеличение ароматической сложности, исчезновение растительных признаков и увеличение силы восстановления".

Минимальное техобслуживание и простота проведения ежедневной мойки, быстрота и простота монтажа благодаря техническим характеристикам конструкции превращают ТУРБОТАНК в идеального партнёра крупных винзаводов, которые желают выполнять автоматические, безопасные, технологически передовые перекачки в больших резервуарах, как из нержавеющей стали inox, так и из эмалированного железа, стеклопластика или цемента, в новых или уже имеющих резервуарах.

Наконец, ТУРБОТАНК может быть использован в качестве мешалки для смешивания разных видов вина или в качестве смесителя в случае введения различных добавок.

### Turbotank

