**Вторник 28.09.2021 МДК 01.01 Размножение и выращивание дрожжей**

***Тема: Правила организации работ в цеху. Требования безопасности труда.***

***Способы изменения температуры дрожжей.***

***Списать лекцию выучить !!!!***

Дрожжевое и заквасочное отделения должны располагаться в изолированных помещениях, оборудованных приточно - вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

Подача муки из силосного отделения должна быть механизирована.

Подача горячей воды в заварочную машину должна производиться по трубопроводу. Переноска горячей воды в ведрах или другой таре не допускается.

Крышка заварочной машины должна быть снабжена электроблокировкой, исключающей возможность ее пуска в работу при поднятой крышке. Заварочная машина должна быть снабжена термометром для контроля температуры заварки.

Давление пара, применяемого в заварочных машинах, не должно превышать 0,04 МПа.

Все чаны (емкости) с механическими мешалками должны быть ожены крышками с электроблокировкой, исключающей возможность пуска мешалок и их работы при открытых крышках.

Заварка и дрожжи должны перекачиваться насосами.

Площадки для обслуживания бродильных емкостей должны располагаться на расстоянии не менее 0,7 м от верхнего края емкости.

Очистка емкостей должна производиться в соответствии с требованиями, изложенными выше.

Температура старта брожения зависит от штамма дрожжей – некоторые элевые-штаммы начинают бродить при температуре 21°С, а другие при более высоких температурах. Ферментация - процесс экзотермический, что означает, что она создаст собственный температурный климат. Наличие способности понизить температуру ферментации, как только она начнет подниматься, является императивом. Существуют скачки при ферментации на 11°С за шесть часов. Реальность заключается в том, что, если вы не будете поддерживать свои бродильные емкости в стабильной температуре, не известно какой результат вы получите от продукта брожения. Однако, пока происходит рост дрожжей, а ферментация процесс экзотермический, следовательно, они вырабатывают тепло, следует, что температура в ферментере может быть выше на 4°С чем за его пределами в первые дни ферментации. Таким образом. Пиво, которое ферментируется в холодильнике при установленной температуре в 18°С, скорее всего ферментируется при температуре 22°С.

Также существует принудительное охлаждение. Существует множество способов охлаждения сусла. Если вам нужно просто снизить температуру на несколько градусов, попробуйте приложить к ферментеру мокрые холодные полотенца. Если вы хотите сделать «Cold Crash», то вам придется погрузить ферментер в ледяную ванную или в холодильник.

Также температура влияет на скорость роста дрожжей. Если температура слишком высока, рост дрожжей будет слишком энергичным, создавая нужду в питательных веществах, тем самым истощая ваше пиво.

В дополнение к этому, что еще более важно, высокая температура роста измеряет метаболизм дрожжей, производя другой диапазон побочных продуктов, которые могут оказывать значительное влияние на аромат.     Что касается ферментации, то для лагерных дрожжей температурный диапазон 4-12°С, а для элевых – 13-21°С. Оптимальные температуры ферментации дрожжей значительно различаются. Некоторые эливые дрожжи, не будут работать при температуре ниже 18°С, этим известны некоторые бельгийский и пшеничные пивные штаммы. Общими симптомами для такого является – слабое брожение и аттенюация, высокая конечная плотность, неприятные запахи, особенно диацетила.

.