

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА ДЗЕТА-ПОТЕНЦИАЛ ДРОЖЖЕЙ

Харба Р., Морозов А.А.

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург

Научный руководитель – д.т.н., профессор Меледина Т.В.

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург

Одной из важных задач, стоящих перед пивоваренной отраслью, является коллоидная стойкость продукта. Мутность пива имеет разную природу. Это могут быть микроорганизмы (биологическое помутнение), либо коллоиды (небиологическое помутнение). Среди коллоидов можно выделить азотсодержащие вещества, в частности белки, полисахариды и фенольные соединения. В пивоварении с целью повышения коллоидной стойкости сегодня наиболее широко используемыми продуктами являются силикагель для стабилизации белка и поливинилполипирролидон (ПВП) для стабилизации полифенола. Следует отметить, что использование любого из перечисленных вспомогательных материалов для повышения коллоидной стойкости приводит к дополнительным затратам. При этом одним из путей снижения себестоимости пива является использование свойств дрожжей адсорбировать на своей поверхности коллоиды пива. Для дрожжей конкретного штамма адсорбция мутеобразующих частиц зависит от дзета потенциала клеточной стенки, который коррелирует с содержанием в них маннана. Количество маннана определяется как физиологическим состоянием дрожжей, так и физико-химическими условиями их культивирования. Важность дзета-потенциала заключается в том, что он определяет степень и характер взаимодействия между частицами дисперсной системы. Исходя из этого, целью данной работы является изучение влияния культивирования на дзета-потенциал дрожжей.

Исследования дзета-потенциала клеток штамма *S. Cerevisiae RCAM 02150*, который применяют в хлебопечении, показали, что при выращивании дрожжей на поверхности суслоагара (аэробные условия) значение этого показателя в 2 раза ниже, чем в простой периодической культуре без аэрации: (-20 мВ) и (-12 мВ) соответственно. Клетки, выращенные в простой периодической культуре с аэрацией ($6-8 \text{ м}^3/\text{ч}/\text{м}^3$) имели значение потенциала (-15) мВ.