

УДК 663.4

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ АЭРАЦИИ НА ПРОФИЛЬ ГОТОВОГО ПИВА

Стоян Г.А.

(Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Смотраева И.В.

(Университет ИТМО)

В настоящее время на пивоваренных заводах уделяется большое внимание изучению факторов, влияющих на сенсорный профиль готового пива. Аэрация сула перед началом брожения в значительной степени может повлиять на качество готового напитка, в связи с чем подробное исследование способов аэрации и ее влияние на органолептику пива представляется актуальной задачей.

Аэрация сула при высоких температурах приводит к его сильному окислению. Из-за окисления в сусле повышается цветность и появляется нехарактерная горечь, следовательно, необходимо его охладить, прежде чем аэрировать. Наличие кислорода безусловно необходимо для размножения дрожжей. При анаэробных условиях размножение дрожжей тормозится и брожение протекает вяло. Этот недостаток устраняется путем оптимальной аэрации холодного сула.

Чтобы растворить воздух в холодном сусле, его следует тонко распылить и в турбулентном потоке перемешать с холодным суслom. При этом стремятся к достижению содержания кислорода 8-9 мг O_2 /л.

Важнейший фактор, влияющий на размножение дрожжей, наличие кислорода. Благодаря начавшемуся дыханию дрожжи получают возможность активизировать обмен веществ и размножаться. Однако наличие сахара в среде препятствует дыханию и побуждает к брожению, в связи с чем нельзя усилить размножение дрожжей, все более увеличивая аэрацию.

С возникновением клетки начинается строительство и сохранение фосфолипидов, являющихся главными компонентами двойной клеточной мембраны. Благодаря кислороду образуются незаменимые липиды, а также часть жирных кислот переводится в ненасыщенные жирные кислоты, обладающие более низкой точкой плавления и благоприятствующие лучшему проникновению веществ сквозь мембрану.

- Кислород необходим и для синтеза стерина. Синтез стерина, с одной стороны, тесно связан с ростом дрожжей, а с другой – с наличием в клетке гликогена.
- Сильная аэрация является фактором образования в пиве высших спиртов и образованию эфиров.
- Важнейшее изменение в сусле при брожении – увеличение восстанавливающей способности пива, что тесно связано с потреблением дрожжами растворенного в сусле кислорода.
- Концентрация альдегидов возрастает при слишком низкой аэрации сула.

В связи с вышесказанным экспериментальное исследование влияния способов аэрации сула на сенсорный профиль готового пива является актуальной задачей и будет иметь большую практическую значимость для производства, особенно для минипивоварен.

Стоян Г.А. (автор)

Смотраева И.В. (научный руководитель)