

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ
НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПИВОВАРЕННЫХ ДРОЖЖЕЙ
В ПРОЦЕССЕ БРОЖЕНИЯ**

Е.А. Цед, Т.М. Тананайко, О.Д. Косцова

**РУП «Научно-практический центр
Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»
г. Минск, Республика Беларусь**

**Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Важным вопросом в производстве пива остается управление метаболизмом дрожжей, с целью получения продуктов брожения определенного количественного и качественного состава. При этом важную роль играет установление баланса между ростом микроорганизмов и образованием продуктов брожения. Доказано, что процесс брожения возможен лишь при наличии полноценного питания дрожжей. Изменение состава источников питания приводит к изменению биохимических превращений в дрожжевых клетках. Следовательно, состав пивного сусла определяет активность пивоваренных дрожжей, интенсивность протекания процессов метаболизма, индуцирует синтез ферментов дрожжевых клеток. Направленное изменение состава пивного сусла с целью улучшения физико-химических условий жизнедеятельности пивоваренных дрожжей является предпосылкой к интенсификации процесса брожения при производстве пива.

В настоящем исследовании предложено вносить в пивное сусло селенсодержащую пищевую добавку с целью активации биохимических процессов при брожении. Для исследования выбрана добавка, содержащая малотоксичное двухвалентное соединение селена диметилдипиразоллилселенид, и соли янтарной кислоты. Используемая добавка обладает высокой биологической активностью.

Добавку вносили в охмеленное пивное сусло (начальное содержание сухих веществ 11%) перед брожением в количестве 16, 33 и 50 мкг селена на дм^3 сусла. В контрольном образце использовали сусло без добавки. Морфологические свойства и изменение количества дрожжевых клеток в процессе брожения определяли методом микроскопирования.

Изучение морфологических свойств дрожжей показало, что культура дрожжей в опытных образцах характеризовалась более крупными размерами клеток и лучшей выравненностью по форме, по сравнению с культурой в контроле.

При изучении изменения количества дрожжевых клеток в процессе брожения в опытных образцах было отмечено увеличение интенсивности накопления биомассы по сравнению с контролем. Установлена прямопропорциональная зависимость между повышением содержания селена в среде и интенсивностью накопления биомассы дрожжей. Наибольший прирост биомассы (20%) отмечен в образце с максимальным содержанием селена 50мкг/дм^3 .

Полученные данные позволяют сделать вывод, что внесение в сусло добавки, содержащей селен в форме диметилдипиразоллилселенида, способствует росту дрожжевых клеток и быстрому накоплению биомассы. Активация процессов роста и развития дрожжей положительно скажется на процессе брожения пивного сусла.