

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ НА ПРОЦЕССЫ ПРИ СБРАЖИВАНИИ ПИВНОГО СУСЛА**О.Д. Косцова****Научный руководитель – Е.А. Цед к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Недостаточное потребление микроэлементов является массовым и постоянно действующим фактором, оказывающим отрицательное влияние на здоровье, рост и жизнеспособность нации. Одним из важнейших микроэлементов в организме человека является селен. Многочисленными исследованиями доказано, что селен участвует в работе иммунной, антиоксидантной и детоксикационной систем организма. Изучено защитное действие селена при ионизирующем излучении, токсичном действии нитратов, нитритов, тяжелых металлов. Селен снижает риск заболеваний сердечнососудистой системы, онкологических заболеваний. В последние годы были получены данные об антивирусном действии селена. Все вышеперечисленные исследования доказывают важность селена как незаменимого компонента питания человека.

Недостаток селена в организме человека может привести к тяжелым патологиям. Наиболее ярким проявлением селенового дефицита является болезнь Кешана. Основной причиной недостатка селена является низкое содержание его в почве и производимой на этих почвах сельскохозяйственной продукции. Проблема создания продуктов питания корректирующих селенодефицитные состояния на данный момент является актуальной. Проведены разработки безалкогольных напитков, хлебобулочных изделий и яйцепродуктов обогащенных селеном. Однако на фоне постоянного роста потребления алкогольных напитков (в частности пива) в нашей стране следует изучить возможность обогащения селеном этих продуктов. Целью данной работы стало изучение влияния селенсодержащей добавки на процесс производства, органолептические показатели и биологическую активность пива. Для исследований была выбрана принципиально новая селенсодержащая добавка, которая представляет собой комплекс органического соединения селена - диметилдипириролизселенида с пищевыми кислотами и их солями.

Объектами исследования являются: пивные дрожжи; препарат селена, представляющий собой комбинацию органического селенсодержащего соединения и пищевой кислоты или ее соли (натриевой или калиевой, или аммониевой); пивное сусло, молодое пиво. Для исследования пивное сусло готовилось по классической технологии пива «Жигулевское», селенсодержащая добавка вносилась в сусло перед началом главного брожения.

Определение физико-химических, микробиологических и органолептических показателей проводились согласно методикам, утвержденным и согласованным в установленном порядке.

Исследование влияния селенсодержащей добавки на метаболизм дрожжевых клеток показало, что размер клеток в опытных образцах увеличивался по сравнению с контрольными. Количество мертвых клеток в опытных образцах сокращалось, а количество почкующихся клеток и клеток с гликогеном увеличивалось. Однако увеличение общего количества дрожжевых клеток в опытных образцах по сравнению с контрольными не наблюдалось.

При изучении влияния селенсодержащей добавки на физико-химические процессы сбраживания пивного сусла установлено, что в опытных образцах содержание действительного экстракта и редуцирующих сахаров снижалось более активно, чем в контрольных. Накопление этилового спирта в опытном образце проходило быстрее.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что введение селенсодержащей добавки интенсифицирует процесс брожения пивного сусла.