

**РАЗРАБОТКА НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ КОНЦЕНТРАТА КВАСНОГО СУСЛА С ПОВЫШЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТЬЮ**

*Е. А. Цед, Л. П. Яромич, Л. М. Королева, Л. П. Доброскок, Я. В. Губернаторова*  
Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

В настоящее время все большую популярность приобретает сброженный хлебный квас, который по своей природе является весьма ценным натуральным напитком, содержащим значительное количество природных биологически активных веществ эндогенного происхождения, которые переходят в квасное сусло из зернового сырья, а также накапливаются в результате развития квасных молочнокислых бактерий и дрожжей.

В настоящее время наиболее прогрессивным способом получения квасного сусла и кваса является использование концентрата квасного сусла (ККС). Применение ККС позволяет не только снизить потери сухих веществ (до 30 %) при приготовлении квасного сусла, но и дает возможность получать напиток с высокими стабильными качественными показателями.

Целью нашей работы являлась разработка новой ресурсосберегающей технологии получения концентрата квасного сусла, химический состав которого обогащен ценными биологически активными веществами, отсутствующими в продукте, получаемом по классической технологии. Кроме того, использование данной технологии позволяет снизить себестоимость получаемого концентрата квасного сусла.

В частности, нами изучалась возможность применения в производстве ККС растительного инулинсодержащего сырья - топинамбура. Выбор топинамбура, как сырьевого компонента, обусловлен прежде всего уникальностью его химического строения и связанными с ним особенностями биологического действия. Основной углеводный компонент топинамбура – инулин стимулирует работу поджелудочной железы, выводит из организма ионы тяжелых металлов, обладает противовоспалительным действием и т.д.

Кроме того, топинамбур является неприхотливой культурой, которая культивируется во всех районах Республики Беларусь.

На основании полученных экспериментальных данных разработана технология получения нового вида концентрата квасного сусла, в состав которого входит инулинсодержащее сырье. В ходе исследований определено оптимальное содержание топинамбура в концентрате квасного сусла и выявлено влияние его дозировки на параметры ККС, определены физико-химические и органолептические показатели нового продукта и разработана нормативная документация на его получение.

УДК 663. 531

**НОВАЯ РАСА ДРОЖЖЕЙ В СПИРТОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

*Е.А. Цед, Л.М. Королева, С.В. Волкова, Т.А. Самулева*

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Основополагающую роль в технологии спирта играют биотехнологические процессы, связанные с развитием и жизнедеятельностью живых клеток микроорганизмов, в частности, дрожжей. Дрожжи - это лабильные микроорганизмы, которые могут в значительной степени изменять свои технологические свойства, следствием чего является их непредсказуемое поведение. Это обусловлено тем, что при развитии дрожжевых клеток протекает значительное количество многообразных ферментативных реакций, совокупность которых позволяет клетке поддерживать на необходимом уровне нормальный процесс обмена веществ.

Следует отметить, что в настоящее время в спиртовой промышленности усиливается тенденция перехода на ресурсосберегающие технологии повышения эффективности спиртового производства, что в значительной степени будет определяться активностью и эффективностью сбраживаемого компонента, так как от полноценно прошедшего процесса брожения зависят выход и качество готового продукта.

Таким образом, исследования касающиеся селекции и выделения новых, более физиологически активных рас дрожжей, технологически устойчивых к неблагоприятным факторам, обладающих повышенной продуктивностью, позволят интенсифицировать процесс получения этанола, сократить время и потери спирта и сырья и в целом повысить эффективность спиртового производства.

Нами проводятся исследования по выведению новых перспективных рас спиртового производства и изучению их особенностей обмена веществ в зависимости от различных технологических факторов, а также по разработке способов, позволяющих управлять сложными метаболическими превращениями, происходящими в дрожжевых клетках. В ходе экспериментальных исследований была выведена спиртовая раса дрожжей, которая по сравнению с дрожжами 12 расы характеризуется более высокими скоростью размножения, кислото- и термоустойчивостью, устойчивостью к продуктам обмена веществ и др. Кроме того, новые дрожжи имеют весьма важное для спиртового производства достоинство: при сбраживании сусла помимо проявления высокой бродильной активности и интенсивного спиртонакопления происходит довольно низкое образование побочных продуктов, что существенным образом отражалось на качественных характеристиках этилового спирта. Таким образом, при использовании при брожении новых дрожжей углеводы спиртового сусла будут расходоваться в основном на синтез этанола, а не на его примеси, что позволит получать продукт с определенными