

Таблица 1 – Расход ингредиентов для получения настоя «Юбилейный» на 1000 дал готового изделия

Компоненты	Единица измерения	Количество
Трава мелиссы лимонной	кг	5,0
Трава и листья полыни горькой	кг	0,7
Трава зверобоя	кг	14,6
Корица (кора)	кг	1,8
Гвоздика	кг	1,4
Плоды стручкового перца	кг	1,5
Итого:	кг	25,0

Приготовленный настой имеет приятный вкус и аромат, а в его состав входит местное недорогостоящее сырье. Настой «Юбилейный» можно рекомендовать для включения в состав ликеро-волочных напитков.

УДК 663.44

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕССА АЭРАЦИИ НА ИЗМЕНЕНИЕ БРОДИЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДРОЖЖЕЙ

О. И. Иванчикова

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

С ростом мероприятий, направленных на борьбу с чрезмерным применением алкогольных напитков, на пивоваренных заводах стало перспективно производить пиво с низким содержанием спирта или пиво, абсолютно лишенное спирта.

Пиво - один из наиболее популярных и распространенных напитков в мире. Однако наличие алкоголя (в массовых сортах 2-5%) ограничивает использование его отдельными категориями потребителей в силу их профессий, возраста или занятий.

Производство и потребление пива с пониженным содержанием спирта имеет тенденцию к росту, и в будущем, по-видимому, ожидается существенное увеличение выпуска этого напитка.

Исходя из рассмотренных литературных источников, следует, что существует значительное количество способов приготовления безалкогольного пива. Одни из них основываются на удалении спирта из нормального пива, другие — на недопущении образования алкоголя в готовом продукте. Однако совершенной технологии безалкогольного пива ещё не существует, т.к. в обоих случаях имеется ряд недостатков. В первом случае получается пиво с хорошими органолептическими показателями, но на его приготовление требуются большие затраты. Во втором случае пиво недорогое, однако, уступает по своим качественным показателям.

Цель данной работы заключается в исследовании влияния процесса аэрации пивного сусла перед главным брожением на изменение бродильной активности дрожжей при получении безалкогольного или слабоалкогольного пива.

Бродильная активность дрожжей является важным технологическим фактором, влияющим на эффективность пивоваренного производства.

Перемешивание стерильным сжатым воздухом или кислородом, хотя, как известно, приводит к подавлению брожения (эффект Пастера), является одним из способов повышения бродильной активности дрожжей.

Известно, что дыхание клеток в присутствии кислорода — альтернативный путь обеспечения энергией клеток в сравнении с брожением.

В опытах сусло перед главным брожением аэрировали кислородом воздуха без внесения дрожжей и после их внесения.

В результате проведенных экспериментов было установлено:

- недостаточное количество кислорода воздуха в сусле приводит к замедлению размножения дрожжей, бродильная активность при этом существенно не меняется. При повышении содержания кислорода воздуха в сусле в интервале значений от 10 до 20 мг  $O_2/лм^3$ , бродильная активность повышается и достигает максимальных значений от 2,6 до 2,98 г  $CO_2/100мл$  сусла. При дальнейшем повышении содержания кислорода воздуха в сусле бродильная активность начинает снижаться, и достигает минимальных значений.

- при аэрации сусла кислородом воздуха перед главным брожением с внесенными дрожжами бродильная активность быстрее достигает максимальных значений, по сравнению с аэрацией сусла без внесенных дрожжей.

УДК 663.44

### **ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ РАС ДРОЖЖЕЙ К ПОТРЕБЛЕНИЮ АЗОТИСТЫХ ВЕЩЕСТВ ПИВНОГО СУСЛА В ПРОЦЕССЕ БРОЖЕНИЯ**

**Н.И. Титенкова, Т.В. Лиморова**

**Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь**

Для энергетического обмена дрожжевой клетке необходимы углеводы, а для конструктивного — ассимилируемый дрожжами азот. В дрожжевой клетке существует неразрывная связь углеводного и азотистого обмена.

Азотистый обмен дрожжей имеет большое теоретическое и практическое значение, так как от системы биосинтеза и расщепления аминокислот и других азотсодержащих веществ зависит как построение компонентов клетки, так и образование ароматических веществ пива.

В начале брожения дрожжи потребляют азот аминокислот, количество которого в конце брожения в сбраживаемой среде, когда прирост микроорганизмов прекращается, увеличивается вследствие образования аминокислот из белков сусла под действием протеолитических ферментов дрожжей.

Недостаток в сусле аминного азота ослабляет бродильную активность дрожжей и снижает их флокуляционную способность, вследствие чего замедляется брожение и ухудшается осветление пива.

Цель данной работы состояла в исследовании способности различных рас дрожжей к потреблению азотистых веществ пивного сусла в процессе главного брожения. В качестве материалов исследования использовались следующие расы