

УДК 663.6, 663.664

Прогнозирование обеспечения стабильности ликероводочных изделий

А.Н. Острик, С.И.Олейник, А.А. Пивоваров

*Национальный университет пищевых технологий,
г. Киев, Украина*

Аннотация. Реализация мероприятий по повышению качества ликероводочной продукции и полуфабрикатов на основе плодово-ягодного и растительного сырья требует внедрения современных методов прогнозирования и контроля.

Установлена актуальность проведения тестирования ликероводочных изделий с целью повышения их стабильности, что будет способствовать интенсификации технологического процесса и повышению качества готовой продукции.

Ключевые слова. ликероводочные изделия, стабилизация, помутнения, осадок

Abstract. Implementation of measures to improve the quality of alcoholic beverages and semi-finished products based on fruit and vegetable raw materials requires the introduction of modern methods of forecasting and control.

The urgency of testing alcoholic beverages to improve their stability, which will contribute to the intensification of the technological process and improve the quality of finished products.

Keywords. alcoholic beverages, stabilization, turbidity, sediment

Технология приготовления настоек, ликеров, наливок, бальзамов, десертных напитков предусматривает стадию стабилизации, так как ликероводочные изделия на основе полуфабрикатов плодово-ягодного или растительного сырья могут образовывать помутнения различного характера [1].

Объект исследования — технология ликероводочных изделий.

Исследовали образцы настоек, которые были приготовлены в производственных условиях на основе: пищевых экстрактов плодов клюквы и брусники, морсов спиртовых из сухих ягод бузины, черноплодной рябины аронии, черной смородины, настоев спиртовых из плодов апельсина и лимона.

В процессе исследований устанавливали прогнозируемую стойкость методом тестирования в критических условиях и возможные причины изменения внешнего вида настоек.

После тестирования в образцах настоек наблюдали осадок, на дне бутылок и в объеме жидкости, темно-красного и бурого цвета в виде чешуек разной формы и размера, не исчезающий при перемешивании. Часть осадка была сформирована в виде округлых частиц с размытыми краями. Часть осадка — недостаточно сформирована в виде мелких частиц с рваными краями.

Были выявлены соединения, а также возможные причины образования помутнений и осадков в исследуемых образцах настоек.

В первые 12 часов после начала тестирования наблюдали осаждение механических примесей размером 40 – 50 мкм, которые формируют помутнения, выявленные при внешнем органолептическом исследовании (окисленные полифенолы, железоорганические комплексы, а также частицы, внесенные с рецептурными ингредиентами).

После 48 часов тестирования наблюдали мутность в напитках, образование и укрупнение взвешенных веществ, размером до 8 – 10 мкм, состоящих из танинов, полисахаридов, полифенольных комплексов. Оптическая плотность изделия изменяется на 10 – 12 %.

После 8 дней тестирования наблюдали формирование осадков коллоидных веществ размером 0,2 – 0,5 мкм, состоящих из пектинов, полифенолов, нестабильных полисахаридов. Оптическая плотность изделия изменяется на 20 – 25 %.

Металлоорганические комплексы могут способствовать образованию кристаллических помутнений вследствие

превышения регламентированных значений катионно-анионного состава (ионов кальция и магния; железа; марганца; меди; алюминия; карбонатов и гидрокарбонатов; сульфатов; фосфатов, силикатов) и общей минерализации подготовленной воды, а также в полуфабрикатах на основе плодово-ягодного сырья. Кроме того, растворенные газы (кислород и углекислый газ) при взаимодействии с органическими веществами их окисляют, что приводит к образованию металлорганических комплексов [1, 2].

Для минимизации влияния растворенных веществ подготовленной воды необходимо при составлении рецептуры нового вида изделия регулировать катионно-анионный состав и осуществлять дегазацию подготовленной воды, что обеспечит оптимальный водородный показатель напитка и углекислотно-карбонатное равновесие подготовленной воды.

Также причинами появления посторонних включений в напиток может быть использование фильтровального картона с высоким содержанием кальция, а также отделения ворсинок с поверхности картона, тканевых рукавных фильтров, попадания частиц пыли из окружающего воздуха в резервуары, если они не укомплектованы фильтрами стерильного дыхания, значительной продолжительностью трубопроводов между резервуарами и линиями розлива.

Вывод Установлена необходимость применения тестирования ликероводочных напитков для установления сроков хранения и выявления возможных причин изменения внешнего вида готовых изделий.

Список литературы

1. Инновационные технологии продуктов брожения и виноделия: учебник./ С.В. Иванов, В.А. Домарецкий, В.Л. Прибыльский и др.//под общ. ред. д-ра хим. наук, проф. С.В. Иванова. — К.: НУПТ, 2012. — 487 с.

2. Стабильность ликероводочных изделий из плодово-ягодного сырья в процессе хранения: производство спирта и ликероводочных изделий / Е.И. Курбатова, Л.В. Римарева, В.В. Трифонова, И.И. Бурачевский. – 2006. – № 2. –С. 28–29.