

Несколько лет назад рынок белорусской стеклянной посуды состоял всего лишь из нескольких зарубежных компаний. В настоящее время ситуация изменилась — отечественные производители стеклянной посуды начинают занимать больший удельный вес, а их ассортимент может составить достойную конкуренцию европейским производителям.

### Источники

1. Перспективы стекольной индустрии Беларуси [Электронный ресурс] // Архитектура и строительство. — Режим доступа: <http://ais.by/story/>. — Дата доступа: 28.11.2018.
2. Анализ российского рынка посуды из стекла [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/>. — Дата доступа: 28.11.2018.

**Д.Н. Шульга**  
БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — С.А. Сергейчик, д-р биол. наук, профессор

## ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И АССОРТИМЕНТ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО ПИВА

Пиво — игристый освежающий напиток, продукт законченного спиртового брожения, изготовленный из пивоваренного ячменного солода с применением хмеля [1]. Потребительская ценность пива обусловлена совокупностью пищевой, энергетической и физиологической ценностей, а также хорошей усвояемостью. Химический состав пива колеблется в зависимости от состава зернового сырья, экстрактивности исходного сусла и степени сбраживания. В состав безалкогольного пива входят: вода (86–91 %), спирт (не более 0,5 % об.), углекислый газ (до 0,4 %) и несброженный экстракт (3–10 %). Экстрактивные вещества пива содержат углеводы 75–80 %, белки 6–9 %, минеральные вещества 3–4 % (калий, магний, фосфор, хлор, железо), дубильные и красящие вещества 2–3 %, органические кислоты 0,7–1,0 % (лимонная, пировиноградная, глюконовая) и витамины (группы В, С) [2].

Важнейшей причиной возрастания популярности безалкогольного пива является пропаганда здорового образа жизни. В процессе технологии производства безалкогольного пива применяют следующие методы удаления спирта: мембранные, термические (дистилляция), прерывание брожения или недопущение образования спирта при брожении.

При использовании мембранных методов разделения фракций пиво прокачивается через тонкую мембрану из хлопковой целлюлозы

или ацетилцеллюлозы, при этом из него удаляется спирт. Различные мембранные способы предполагают использование различных физических эффектов (обратный осмос, диализ).

При использовании термических способов спирт удаляется из пива в процессе нагрева. При давлении 1 бар вода имеет температуру кипения 100 °C, а спирт — 78,3 °C. Испарение воды медленно начинается не при 100 °C, а при более низких температурах, как и спирта, который начинает испаряться при температурах ниже 78,3 °C. Таким способом осуществляется разделение воды и этанола.

Сущность другой технологии производства безалкогольного пива состоит в исключении спиртового брожения или прерывании его при низкой концентрации спирта. К способам, основанным на прерывании брожения, относятся: сбраживание специальными дрожжами (*Saccharomyces ludwigii*); метод контакта дрожжей с суслом при низких температурах; прерывание брожения при концентрации спирта ниже 0,5 %; применение иммобилизованных дрожжей [3].

В Республике Беларусь производство пива в 2018 г. (с января по октябрь) составило 40 401 тыс. дал [4]. В торговых объектах Минска представлен следующий ассортимент безалкогольного пива: Leffe (Бельгия), «Балтика» (Россия), «Аливария» (Республика Беларусь), Zlaty Bazant (Республика Беларусь), Heineken (Россия), Bavaria (Нидерланды), «Жигули барное» (Россия), Amstel (Россия), Buckler (Нидерланды), Zatecky Gus (Россия).

### Источники

1. *Лисовская, Д.П.* Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учеб. пособие / Д.П. Лисовская, Е.В. Рошина, Е.Б. Суконкина; под общ. ред. Д.П. Лисовской. — Минск : Выш. шк., 2012. — 352 с.
2. *Вытовцов, А.А.* Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учебник / А.А. Вытовцов. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 586 с.
3. *Аннемюллер, Г.* Дрожжи в пивоварении / Г. Аннемюller, Г. Й. Мангер, П. Литц ; пер. с англ. под науч. ред. С.Г. Давыденко. — СПб. : ИД Профессия, 2015. — 429 с.
4. Производство важнейших видов промышленной продукции в 2018 году [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. — Дата доступа: 20.11.2018.