

with the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union TR TS 021/2011 "On Food Safety".

Key words: *drinking jelly, blackcurrant, quality indicators, nutritional value, safety.*

УДК 633.47

ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА СВЕТЛОГО ПИВА

Аникиенко Татьяна Ивановна, д.с.-х.н., профессор кафедры управления качеством и товароведение продукции ФГБОУ ВО «РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева», E-mail: Anikienko3@mail.ru

Седых Иван Сергеевич, бакалавр, ФГБОУ ВО «РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева», E-mail:ivan04041979@gmail.com

Аннотация: *Светлое пиво является одним из самых популярных слабоалкогольных напитков в нашей стране. Поэтому требования к качеству и производству уделяется особое внимание, как со стороны государственного контроля (надзора), так и внутреннего контроля со стороны товаропроизводителя. В статье представлены качественные характеристики как к сырью, так и готовому продукту, в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов действующих на территории Евразийского экономического союза.*

Ключевые слова: *качество пива, показатели безопасности пива, качество ячменя пивоваренного, технология пива, солод.*

Россия входит в число крупнейших мировых производителей пива, в стране функционируют множество крупных и мелких производителей, главные приоритеты которых – безопасность и качество продукта, соответствие законодательным и нормативным актам.

Пиво, как напиток, по популярности, вероятно, уступает только чаю и кофе. По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2021 году в России произвели 8,16 млрд. литров пива, при этом объем производства по сравнению с предыдущим годом вырос на 3 %. В 2021 году объем продаж также вырос на 0,7 %, и составил 7,53 млрд. литров пива. В России пива выпивают больше всех алкогольных напитков, например, в шесть раз больше чем вина. Во время пандемии, начавшейся в 2020 году, рынок пива в России почти не пострадал, а с точки зрения объемов производства даже вырос на 2 %.

Для производства пива очень важны качественные характеристики сырья, в частности к солоду и воде. Так используется ячменный солод из пивоваренного ячменя по ГОСТ 5060-2021 «Ячмень пивоваренный. Технические условия». Пивоваренный ячмень, в соответствии с требованиями ГОСТ, может использоваться для солодоращения и как несоложеное сырье.

Требования к качеству ячменя закреплены в ГОСТ 5060-2021 и представлены в таблице 1.

Для управления технологическим процессом производства необходимо учитывать химический состав используемого для изготовления солода зерна. Углеводы ячменя, такие как крахмал, являются источником энергии для метаболизма дрожжей и образования этилового спирта во время брожения.

Таблица 1

Требования к качеству ячменя по ГОСТ 5060-2021 «Ячмень пивоваренный. Технические условия»

| Наименование показателя | Допустимые уровни | |
|--|--|---|
| | 1-й класс | 2-й класс |
| Цвет | Светло-желтый или желтый | Светло-желтый, желтый или серовато-желтый |
| Состояние | В здоровом, негреющемся состоянии | |
| Запах | Свойственный здоровому зерну ячменя, без плесневого, солодового, затхлого и других посторонних запахов | |
| Влажность, %, не более | 14,5 | 15,0 |
| Массовая доля белка, в пересчете на сухое вещество, %, не более | 12,0 | |
| Сорная примесь, %, не более | 1,0 | 2,0 |
| Зерновая примесь, %, не более | 2,0 | 5,0 |
| Мелкие зерна, %, не более | 5,0 | 7,0 |
| Крупность, %, не менее | 85,0 | 65,0 |
| Способность прорастания, %, не менее (для зерна, поставляемого не ранее чем за 45 дней после его уборки) | 95,0 | 90,0 |
| Жизнеспособность, %, не менее (для зерна, поставляемого в срок до 45 дней после его уборки) | 95,0 | |

Один из важнейших химических показателей ячменя – содержание белка в зерне [1,2].

С. Е. Терентьев утверждает, что в разных сортах ячменя оно колеблется в пределах 7-26 %, но в пивоварении применяют сорта с небольшим содержанием белка – 9-12 %. Если в производстве светлого пива используют ячмень с повышенным содержанием белка, то затрудняется прорастание зерна, снижается стойкость, может возникнуть качественный дефект пива – белковое помутнение. Высокомолекулярные белки из зерна, оставшиеся после фильтрации и осветления, коагулируют при изменении температуры. При этом готовый продукт начинает опалесцировать, появляются хлопья белков, выпадающие в осадок [3,4].

На рисунке 1 представлена основная нормативно-правовая документация в области производства и оборота светлого пива.

Нормативная документация

- ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
- Федеральный закон от 22.11.1995 N 171-ФЗ «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции».
- ГОСТ 31711-2012 «Пиво. Общие технические условия».
- ГОСТ 29294-2021 «Солод пивоваренный. Технические условия».
- ГОСТ 32912-2014 «Хмелепродукты. Общие технические условия».
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Рисунок 1. Нормативно-правовая документация в области производства и оборота светлого пива

На рисунке 2 представлена технологическая схема производства пива, включая основные параметры, которые подлежат обязательному мониторингу с целью идентификации критических контрольных точек.

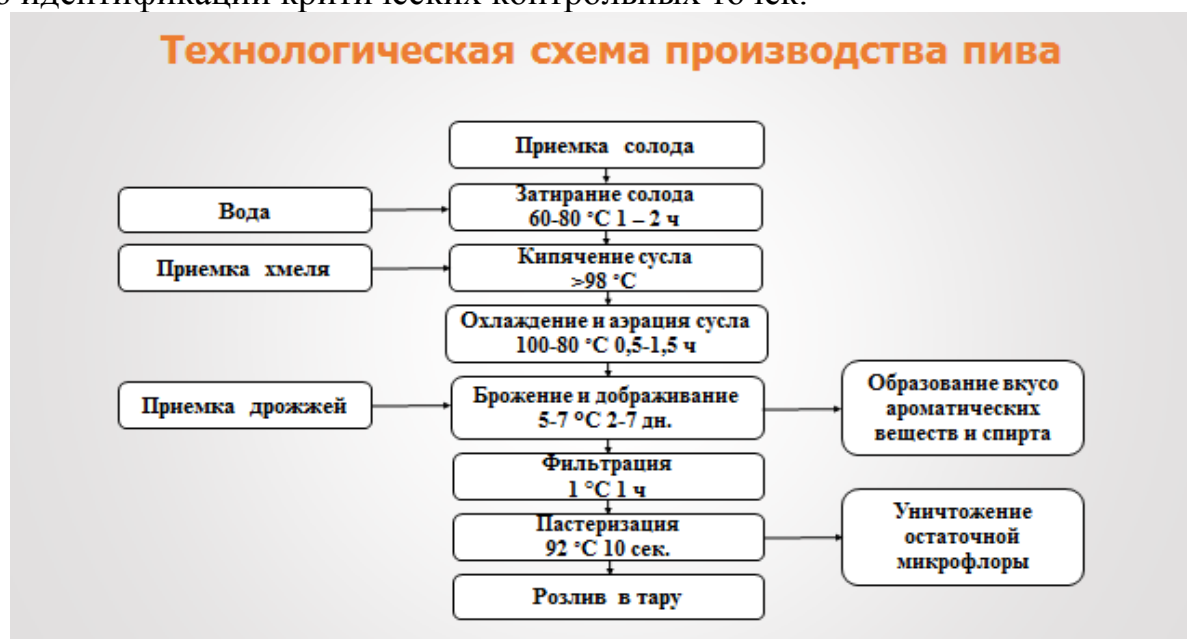


Рисунок 2. Технологическая схема производства пива

Органолептические, физико-химические показатели пива, пищевую ценность, сроки годности, обусловленные особенностями используемого сырья, технологии производства и условиями розлива, устанавливает изготовитель в технологической инструкции на пиво конкретного наименования. Показатели безопасности светлого пива не должны превышать уровни, указанные в ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», которые представлены на рисунке 3.

| Показатель | Содержание |
|--|------------|
| Токсические элементы | |
| Свинец, мг/кг, не более | 0,3 |
| Мышьяк, мг/кг, не более | 0,2 |
| Кадмий, мг/кг, не более | 0,03 |
| Ртуть, мг/кг, не более | 0,003 |
| Нитрозамины (сумма НДМА и НДЭА), мг/кг, не более | 0,003 |
| Микробиологические показатели | |
| Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы, г, не допускается в | 25 |
| КМАФАнМ, КОЕ/см ³ , не более | 500 |
| БГКП, г, не допускается в | 10 |
| Дрожжи и плесени, КОЕ/см ³ , не более | 40 |

Рисунок 3. Показатели безопасности пива

Признаки качества можно разделить на три основные группы: идентификационные показатели, показатели безопасности и потребительские показатели качества. Диаграмма представлена на рисунке 4.

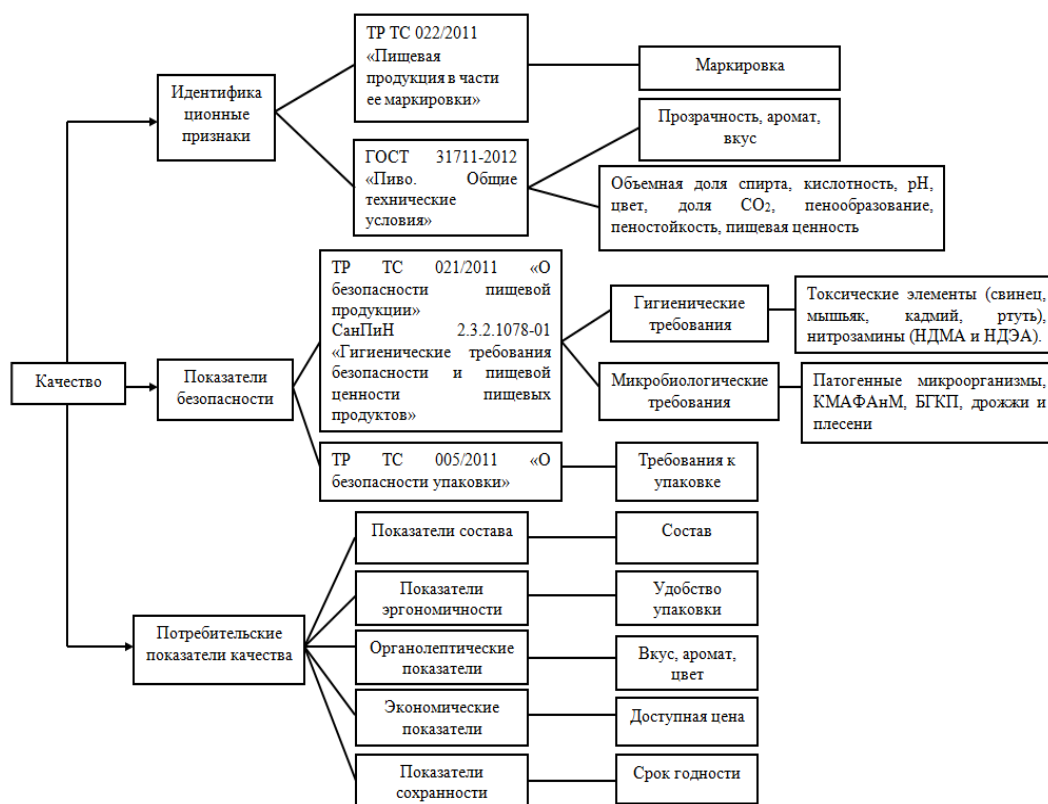


Рисунок 4. Древовидная диаграмма показателей качества светлого пива

Таким образом, можно констатировать, что производство пива напрямую зависит от качества сырья и правильного технологического процесса. А также

зависимостью этих процессов друг от друга, сложными биохимическими реакциями на этапах переработки сырья и производства продукта, необходимостью быстрого превращения сырья в готовый продукт и небольшими сроками годности, повышенными требованиями к качественным показателям готовой продукции [5,6,7].

Библиографический список

1.Sadygova M.K. Foxtail millet (*panicum italicum*) as a perspective raw material for the production of healthy products / M.K. Sadygova, T.I. Anikienko, O.S. Bashinskaya, A.V. Kondrashova, L.I. Kuznetsova // Ernährung. 2019. Т. 43. № 3-4. – С. 51-58.

2.Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность [Текст]: учеб. для аспирантов / Н.И. Дунченко, М.П. Щетинин, В.С. Янковская. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 236 с.

3.Терентьев, С. Е. Азотное питание и качество пивоваренного солода / С. Е. Терентьев, Н. В. Птицына, Е. В. Можекина // Пиво и напитки, 2017. – № 6. – С. 14-17.

4.Цугкиев, Б.Г. Влияние белка в солоде на качество пива / Б. Г. Цугкиев, А. В. Кожухова, Р. А. Геворкянц [и др.] // Пиво и напитки, 2007. – № 2. – С. 22-23.

5.Аникиенко, Т.И. Новые международные стандарты / Т. И. Аникиенко // Стандарты и качество. – 2021. – № 7. – С. 40-44.

6.Аникиенко, Т.И. Современные вопросы правовых основ технического регулирования, стандартизации, сертификации и управления качеством пищевой и перерабатывающей промышленности. Государственная аграрно-правовая политика в современной России / Т. И. Аникиенко // Материалы круглого стола. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С.141-144.

7.Аникиенко Т.И. Анализ применения международных стандартов demeter / Т.И. Аникиенко // Хлебопродукты. 2019. – № 7. – С. 30-31.

Safety indicators and consumer properties of light beer

Anikienko T. I., Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Quality Management and Commodity Science of Products, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "RGAU-MSHA named after K.A. Timiryazev

Sedykh I.S., bachelor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "RSAU-MSHA named after K.A. Timiryazev.

Abstract: *Light beer is one of the most popular low-alcohol drinks in our country. Therefore, the requirements for quality and production are given special attention, both from the side of state control (supervision) and internal control from the side of the commodity producer. The article presents the qualitative characteristics of both raw materials and the finished product, in accordance with the requirements of regulatory legal acts in force on the territory of the Eurasian Economic Union.*

Key words: *beer quality, beer safety indicators, malting barley quality, beer technology, malt.*

УДК 608.6; 339.13

КАЧЕСТВО КАК БРЕНД ПРОДУКЦИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Белокуренок Наталья Сергеевна, старший преподаватель кафедры экономики, анализа и информационных технологий, ФГБОУ ВО Алтайский государственный аграрный университет, e-mail: BelokurenkoN@mail.ru

Аннотация: В настоящее время наблюдается явный переход к коммерциализации интеллектуальной собственности и нематериальных активов, в том числе товарных знаков, к их стратегическому управлению. Товарный знак вызывает устойчивую характеристику в сознании потребителя, идентифицирующую товар и дифференцирующую, то есть отличающую его от конкурентов, и в этой связи товарный знак выступает гарантией качества товара. В статье приводятся отличия товарного знака от бренда.

Ключевые слова: *товарный знак, бренд, качество, товар, продукция, сельское хозяйство, правообладатель.*

Целью Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года является обеспечение долгосрочного и перспективного развития АПК, импортозамещения критически важных видов продукции, усиления продовольственной безопасности [1]. В этой связи приобретает особую значимость регистрация товарных знаков. Согласно Гражданского кодекса РФ «товарные знаки, как средство индивидуализации, представляют собой обозначения, способные отличать товары одних юридических или физических лиц от однородных товаров других юридических и физических лиц» [2]. Товарный знак выполняет ряд функций: отличающую, индивидуализирующую, стимулирующую, рекламирующую, охраняющую, регулирующую, культурно-просветительскую.

На долю Сибирского Федерального округа приходится более 7% от числа зарегистрированных товарных знаков. При этом в 2021 году в Алтайском крае зарегистрировано 404 товарных знака [3].

Наряду с товарным знаком применяются понятия «знак обслуживания», «торговая марка», «бренд». Понятие «знак обслуживания» соответствует определению «товарный знак», но применяется по отношению к услугам, а не к товарам. Торговая марка – зарубежный аналог российского «товарного знака». Бренд – это маркетинговое понятие, которое шире, чем товарный знак. Это товарный знак плюс все то, что знают и думают о нем, все чего ожидают от