

УДК 663.317

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА  
ЯБЛОЧНОГО СИДРА С РАЗЛИЧНЫМИ НАПОЛНИТЕЛЯМИ**

**Кошкина Анастасия**

магистрант

anastasija.koskina@gmail.com

**Альшевский Дмитрий Леонидович**

кандидат технических наук, доцент

alshevsky@klgtu.ru

Калининградский государственный технический университет

г. Калининград, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме развития производства сидра и популяризации винных алкогольных напитков из плодово-ягодного сырья.

**Ключевые слова:** сидр, яблоки, вино, потребитель, глобальное потепление, облепиха, калина, шиповник.

В рамках своих магистерских научных исследований, которые очень тесно связаны с переработкой яблок и яблочного сока, хочу огласить проблему недостатка производства сидра в нашей стране. Защищая диплом бакалавра по схожей теме, речь шла о производстве плодово-ягодных вин, было получено много положительных отзывов, слушатели были крайне заинтересованы представленным продуктом и теоретическим ассортиментом. Почувствовав неподдельный интерес к освещаемой проблеме, было решено продолжить и развивать тему винных напитков и далее.

Казалось бы, люди всегда были заинтересованы в натуральности продукта, в минимизации дополнительных компонентов и путём выдержки и хитрых технологических операций и производстве богатых полнотелых напитков. Да, тренд развития виноградного вина в России в последние годы имеет значительный положительный рост, при этом чувствуется перспектива дальнейшего развития и осязаемый рост качества и ассортимента. Такие Российские регионы, как Крым, Краснодарский и Ставропольский край, лидируют в производстве вин и составляют здоровую конкуренцию импортным маркам.

Однако, трудно не обратить внимание на развивающуюся вот уже не один десяток лет тенденцию – стремительный сдвиг винного мирового пояса. Климатические изменения, повлиявшие на ход технологического процесса, появились в конце 20 века, уже тогда урожай винограда приходилось собирать на две, а то и три недели раньше, во-первых, важно было избежать излишне сладкого урожая, что в свою очередь приводило к через-чур крепким винам. Во-вторых, обилие сладости в ягоде делало вино плоским, продукту не хватало кислотности и свежести, так как сахар замещал аромат образующие кислоты в винограде. Глобальное потепление каждые десять лет смешивает границы винных районов на 20-60 км, отчего в продаже появились вина из винограда, произрастающего в Великобритании и странах Скандинавии.[1] А экстремально жаркое лето последних пару лет фермерам Германии и Бельгии дало чёткую установку что самое время начать активно подражать французам.

Вот уже с 2012 года климат в Бельгии идентичен тому, что был 40 лет назад в регионе Шампань, дождливая зима и солнечное тёплое лето. [2]

Точно такую же картину можно наблюдать и в России, происходит сдвиг основных виноградников на север, ежегодно становится всё проще возделывать виноград в центральной чернозёмной зоне России.[3] Кроме того, последние 10 лет в Калининградской области на частных хозяйствах можно встретить единичные сорта районированного винограда, который в последствии используется для приготовления домашнего натурального виноградного вина для личного пользования. Так же появились виноградники промышленного значения недалеко от посёлка Янтарный. Происходит это медленно и уверенно, однако под вино, подходит далеко не только чувствительный к климату виноград. Так почему, сегмент рынка плодово-ягодных вин пустует, когда яблоки, груши чувствуют себя хорошо на любой даче в любом уголке мира? Как следствие, как и вино, так и сидр тоже может отличаться как по сортам яблок, так и по региону происхождения, иметь свой собственный терруар (комплекс климатических, почвенных и других особенных характеристик места произрастания продукта). Поэтому, так получилось, что, заходя в специализированный магазин, не говоря уже о масс-маркете, мы наблюдаем выбор из 1-3 видов вина из не типичного сырья, и пару яблочных сидров, которые крайне редко оказываются местного производства и ещё реже сделаны из натуральных компонентов.

Согласно актуальному списку заводов-производителей России, на виноградное вино приходится 151 завод, основная часть которых сосредоточена в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах, а предприятий, где производят сидр всего 45, большая часть которых базируется в Центральном и Приволжском федеральных округах, почти половина, из которых специализируются на производстве пива, вина, медовухи. [4]

Производство сидра не является очень сложным процессом, он скорее кропотливый и требует к себе пристального внимания. Для получения наиболее высоких вкусовых показателей лучше всего использовать купажи нескольких

яблоч, причём желательным, чтоб один сорт был кислым и терпким, а другой сладким и мягким, так вкус будет наиболее сбалансированным. Сок выжимается, фильтруется, если сладости недостаточно туда можно добавить сахар и дрожжи, в среднем процесс брожения длится до месяца, в три этапа. После множественных фильтраций, проверок качества, вкуса и пастеризации продукт необходимо разлить в стеклянную тару, подобно вину, и дать настояться в течении ещё 1-2 месяцев. За это время вкус продукта становится гармоничным, сбалансированным.

Мною был проведён социальный опрос, в котором приняло участие 126 человек (далее информация представлена в процентах от общего числа опрошенных). Который выявил, что такими напитками как сидр и плодово-ягодные вина, интересуются как мужчины (49,3%) так и женщины (50,7%) в равных долях, основной возраст опрашиваемых это 25-32 года (63,5%), 23,2% заявили, что покупают вино раз в 2 недели, 18,8% раз в месяц, 18,2% раз в три месяца. 50,7% сообщили, что употребляют алкогольные напитки на основе фруктов и ягод, но очень редко, ввиду скудного ассортимента, 26,1% заявили, что очень хотят попробовать, но не сталкивались с ними на полках супермаркета. Так же люди дали понять, что готовы менять свои предпочтения и экспериментировать в том случае, если выбор продукции станет больше и она станет доступнее, об этом сообщили 94% опрошенных. 47,8% опрошенных нейтрально относятся к купажу разных плодов или ягод, а 21,7% заявили, что относятся к этому положительно и с интересом. На основании полученных ответов, можно сделать вывод, что продукт интересен, что человек заинтересован и открыт к чему-то новому, при условии хорошего качества и наличия большего ассортимента.

Основная масса сидра, который выглядит достойно, и что важно, презентабельно (разлитый в стеклянные бутылки и жестяные банки сидр не привлекает взрослого состоявшегося покупателя), представленная на рынке, и доступная потребителю является импортной. Представлены такие страны как Франция, Англия, Испания. Да, эти три государства являются в какой-то

степени родоначальниками данного напитка, там, наравне с виноградным вином, к яблочному сидру и грушевому пуаре относятся с неподдельным интересом. Множество сортов, красивая подача, дегустационные программы. У сидра, как и у вина, множество вкусовых нот и полутонов, различная кислотность, крепость, танинность и степень карбонизации. По этой причине, в Гессене (Германия) не крепкое (5,8 градуса) мягкое яблочное вино является не просто традицией, а культурным наследием ЮНЕСКО. [5]

Экспериментальной частью моей магистерской работы является не просто производство сидра, но и обогащение его различными натуральными вкусо-ароматическими добавками. В качестве добавок были выбраны такие продукты как облепиха, калина и балтийский шиповник. Из этих плодов и ягод были сделаны сиропы, которые в дальнейшем добавлялись к чистому яблочному сидру. Важно было установить какая концентрация сиропа в продукте является наиболее приятной потребителю, как внешне, так и на вкус. Проведённая органолептическая оценка показала, что шиповник является самой нейтральной добавкой, но, тем не менее, её увеличение положительно влияет на вкусовые качества, дегустаторы ощущали оттенки *груши, яблочного джема, сена, мёда*. Добавка с калиной получила наибольшее количество положительных отзывов, с оговоркой на специфический аромат, ощущались ноты *чёрной смородины, лесных ягод, изюма, горьких специй, мёда*. Добавка с облепихой оказалась очень яркой, агрессивной, даже при малых вносимых концентрациях, сильнее всего чувствовалась едкая кислинка *яблочной кислоты*, после которой следовала *ореховая горечь, древесина, роза, цитрус*.

Данные добавки не только позволяют создавать новые интересные вкусовые сочетания, но и обогащают продукт дополнительными питательными веществами. Однако необходимо отметить, что сырьё для добавок было собрано вручную, из-за того, что данные виды мало где культивируются и не обрели популярность, как клубника, слива, малина. То количество что произрастает в Калининградской области спокойно обеспечит винный мини-

завод с собственным баром, но на снабжение сетей ресторанов и магазинов сырья может оказаться недостаточным.

Заграницей, например, в Германии очень активно культивируется облепиха, особенно на землях Померании, земля как раз расположена ближе всего к Балтийскому морю, богата реками и озёрами, песчаной почвой. Там производство облепихи и продуктов её переработки расцветает, делают там не только масло и сок, но и концентраты, сиропы и ликёры. Нижняя Саксония знаменита своим особенным джемом и ликёром из плодов шиповника. Кроме этого, за рубежом активно культивируется ежевика и голубика, особенно в Америке. В США в культивировании ежевики лидирует штат Орегон. Там, например, в 1995 году собрали 19 300 тонн на площади в 25 км<sup>2</sup>, а в 2009 году - 25 400 тонн на 28 км<sup>2</sup>. Некоторые американские сорта можно рекомендовать для выращивания в различных климатических зонах России. [6]

Подводя итог, хочу сказать, что такой напиток как сидр, не сложен в производстве, прекрасно сочетается с другими плодами и ягодами. Однако, компании, производящие сок, являются основным окном сбыта продукции для яблочных хозяйств, они действительно очень удачно заполнили свою нишу. У предприятий есть плодово-ягодная база, яблочные сады, так почему не попробовать на её основе расширить свой собственный ассортимент натуральных продуктов, который заинтересует взрослую аудиторию. Взрослому потребителю, важно не только красиво преподнести продукт, но и сделать акцент на региональности и уникальности местных компонентов.

### **Список литературы:**

1. The Economist / Climate change is forcing winemakers to move further from the equator - [Электронный ресурс] – URL: <https://www.economist.com/graphic-detail/2019/11/22/climate-change-is-forcing-winemakers-to-move-further-from-the-equator> (дата обращения 22.03.2021).

2. Пунди, Д. / Вино из Бельгии: спасибо глобальному потеплению // Д. Пунди, В. Дорохов - [Электронный ресурс] – URL: <https://p.dw.com/p/2qWcP> (дата обращения 22.03.2021).
3. Стаханова, А. / Наполовину полон // А. Стаханова - [Электронный ресурс] – URL: <https://lenta.ru/articles/2020/01/09/wine/> (дата обращения 22.03.2021).
4. Производители сидра: 45 заводов из России - [Электронный ресурс] – URL: <https://o-zavodah.ru/zavody-proizvoditeli-sidra/> (дата обращения 22.03.2021).
5. Нелюбин, М. / Яблочное вино - кандидат в культурное наследие // М. Нелюбин - [Электронный ресурс] – URL: <https://p.dw.com/p/8pyv> (дата обращения 22.03.2021).
6. Боголюбов, А.С. / Ежевика сизая // А.С. Боголюбов, М.В. Кравченко / Москва, «Экосистема», 2017.

**UDC 663.317**

**APPLE CIDER PRODUCTION TECHNOLOGY DEVELOPMENT  
FEATURES WITH VARIOUS FILLERS**

**Koshkina Anastasia,**

master student

anastasija.koskina@gmail.com

**Alshevsky Dmitry Leonidovich**

Candidate of technical sciences, Associate professor

alshevsky@klgtu.ru

Kaliningrad State Technical University

Kaliningrad, Russia

**Annotation.** The article is devoted to the development of cider production and the popularization of wine alcoholic beverages from fruit and berry raw materials.

**Key words:** cider, apples, wine, consumer, global warming, sandthorn, viburnum, briar.