

*С. Е. Чечетова\**

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СЛАБОАЛКОГОЛЬНОГО ПЛОДОВОГО МЕДОВОГО НАПИТКА**

Меломель (melomel) – слабоалкогольный напиток брожения, готовится на основе меда, является разновидностью медовухи. В него обязательно добавляются ягоды, фрукты, овощи – в свежем виде или в виде соков, пюре, сухофруктов. Плоды в медовухе обладают характерным вкусом и хорошо сочетаются со сладким и дубильным балансом медовухи. Также могут добавляться различные специи. Крепость напитка варьируется от 2 до 18 градусов.

В настоящее время в России возрос спрос на слабоалкогольные напитки, так как большое внимание уделяется сокращению потребления крепких алкогольных напитков в пользу увеличения потребления напитков с низким содержанием этилового спирта. На основе одного только меда и ряда сопутствующих материалов можно произвести огромное многообразие различных напитков, ориентируясь на старинные рецептуры, фактически, все медовые напитки достойного качества будут пользоваться значительным спросом.

Также наблюдается рост спроса на нишевые алкогольные напитки, которые имеют особую концепцию и уникальный вкус. Меломель может стать одним из таких альтернативных вариантов, который привлечет внимание потребителей, стремящихся открыть для себя новые и необычные виды алкоголя.

Проведенный компанией Alto Consulting Group «Анализ рынка слабоалкогольных напитков» в России показывает такие данные: основные потребители слабоалкогольной продукции – молодые люди в возрасте 18 – 25 лет, а если взять данные по полу, то такую продукцию употребляют женщины. Эти категории потребителей больше подвержены рекламе. В сравнении с крепким алкоголем на такую продукцию цены ниже [1].

Использование натурального сырья играет значительную роль в разработке технологий слабоалкогольных медовых напитков, частично восполняя недостаток необходимых питательных веществ в организме человека.

---

\* Работа выполнена под руководством кандидата технических наук, доцента кафедры ФГБОУ ВО «ТГТУ» Е. В. Хабаровой.

За счет введения меда, различных плодов и обеспечения естественного брожения повышается пищевая ценность, увеличивается содержание незаменимых веществ природного происхождения, улучшаются органолептические показатели напитка.

Вкус медовухи может варьироваться в зависимости от источника меда, добавок, используемых дрожжей и процесса выдержки. Медовуха, приготовленная из фруктовых соков, специй и трав, может иметь разную терминологию: *Cyser* – готовится с добавлением яблочного сока или свежих яблок. *Morat* – напитки с туювником. *Black Mead* – меломель с черной смородиной. *Red Mead* – с красной смородиной. *Rudamel* – меломель с малиной. *Pument* – готовится с использованием виноградного сока или зрелого винограда. *Omphacomel* – тоже добавляется виноград, только незрелый. *Bochetomel* – добавляются ежевика, черная малина, бузина, сам мед карамелизуется. *Rhodomel* – меломель с лепестками розы и плодами шиповника. *Bilbemel* – в напитке присутствует черника. Также изготавливают меломели с вишней, изюмом, различными специями – корицей, гвоздикой, шалфеем и т.д. [2].

Основной задачей разработки технологии медового напитков является сохранение питательных веществ из такого натурального сырья, как мед и добавленные плоды.

Основная роль меда в производстве медовухи – стимуляция брожения, а также формирование качества, вкуса и аромата готового напитка. Для изготовления медовухи рекомендуют использовать мед натуральный, ароматных сортов. Параметры меда для медового напитка:

1. Мед не должен пениться. Хороший мед является бактерицидным. Пена на нем – показатель низкого качества. Мед теряет свою бактерицидность (пенится) только тогда, когда он разбавлен водой или сварен.

2. Консистенция меда может быть любой – на конечный результат этот фактор не повлияет.

Существует два основных способа приготовления медового сусла: горячий и холодный. В горячем способе осуществляется кипячение меда, что приводит к потере аромата и полезных свойств. Холодный же способ близок к виноделию. В этом случае мед растворяют, перемешивая в холодной или подогретой не выше 40 °С воде. Таким образом, аромат и различные биологически активные соединения меда сохраняются в максимально возможной степени. Этот способ хорошо подходит для светлых сортов меда, обладающих тонким ароматом и гармоничным вкусом [3].

Для приготовления медовухи применяют различные виды дрожжей *Saccharomyces*: хлебопекарные, винные, пивные, а также специальные дрожжи для медовухи. Однако хлебопекарные дрожжи могут придавать напитку запах и вкус бражки, поэтому их используют реже всего.

Интересным экспериментом может послужить добавление тыквенного поро в рецептуру медовухи для приобретения новых органолептических свойств и повышения пищевой ценности напитка.

Тыква наряду с медом является региональным сырьем в Тамбовской области.

Тыква – это источник антиоксидантных и полезных биологических свойств при производстве продуктов питания. В тыкве содержатся такие витамины, как: С, В1, В2, В6, Е, каротин, фосфора, соли калия, кальция, цинка, железа, меди, и др., богата фолиевой кислотой, важной для кроветворения; пантотеновой кислотой (витамин В3), недостаток которой приводит к нарушению обмена веществ.

Тыква содержит различные антиоксиданты, которые приносят большую пользу человеческому организму: разрушают свободные радикалы и не позволяют им повреждать здоровые клетки организма. Овощ содержит сразу несколько антиоксидантных веществ:  $\alpha$ -каротин;  $\beta$ -каротин;  $\beta$ -криптоксантин. Эти вещества обладают защитным действием для организма. В первую очередь –  $\beta$ -каротин, который трансформируется в витамин А. Он усиливает иммунную защиту и помогает в борьбе с инфекциями. В организме человека каротиноиды выполняют ряд физиологически важных функций, включая поддержание антиоксидантного статуса, участие в осуществлении зрительной функции, регуляцию роста и развития клеток. Наиболее изученный биологический эффект каротиноидов – провитаминная активность, которой обладают  $\alpha$ - и  $\beta$ -каротины, а также  $\alpha$ - и  $\beta$ -криптоксантины. Если рацион питания содержит значительное количество каротиноидов, снижается риск развития некоторых разновидностей рака, в частности рака легких, а также сердечно-сосудистых заболеваний.

Также в мякоти тыквы содержится витамин С, который увеличивает выработку лейкоцитов и повышает эффективность иммунных клеток. Усиливает поддержку иммунитета комбинация витамина Е, железа и фолиевой кислоты. Эти вещества, работая в тандеме, становятся более эффективными [4].

Основной показатель пригодности тыквы для переработки – содержание сухих веществ. Чем оно выше, тем выгоднее для производства, так как снижаются расход сахара и производственные затраты. В Тамбовской области выведена тыква сорта «Мичуринская»

с высоким содержанием сухих веществ. Краткая характеристика тыквы сорта «Мичуринская»: содержание сухого вещества 23...25%, общего сахара 5,8...9,5%, сумма каротиноидов 4,17 мг/%, каротина 5,2...7,7 мг на 100 г сырого вещества.

Исходя из этого цель предстоящей работы – разработка технологии плодового медового напитка с использованием регионального сырья для повышения пищевой ценности.

В дальнейшем планируется экспериментальным путем подобрать соотношение тыквенного пюре, меда и дрожжей. Так как медовое сусло с пюре является высокоплотным, а от сухих веществ зависит скорость и качество работы дрожжей, в первую очередь необходимо определить начальную концентрацию сухих веществ, обеспечивающую высокую скорость сбраживания. Кроме того, следует определиться с необходимостью использования подкормки для дрожжей и подкисления сусла. Оценивать целесообразность использования тыквенного пюре планируется по сравнению содержания каротиноидов в сусле до брожения и в конечном напитке, так же по органолептическим характеристикам готового напитка.

### Список литературы

1. Рынок сидра, пуаре, медовухи в России. Текущая ситуация и прогноз 2022 – 2026 гг. – URL : <https://alto-group.ru/otchet/rossija/3717-rynok-sidra-puare-medovuhi-v-rossii-tekuschaja-situacija-i-prognoz-2020-2024-gg.html>
2. Меломель – что за напиток?. – URL : [https://litra-beer.ru/o\\_kompanii/articles/melomel\\_chno\\_za\\_napitok/](https://litra-beer.ru/o_kompanii/articles/melomel_chno_za_napitok/)
3. Технология изготовления медовухи. – URL : [https://beverage-expert.ru/tekhnologiya-izgotovleniya-medovukhi/?ysclid=ln09senb\\_58389004145](https://beverage-expert.ru/tekhnologiya-izgotovleniya-medovukhi/?ysclid=ln09senb_58389004145)
4. Курагодникова, Г. А. Полезные свойства и пищевая ценность тыквы / Г. А. Курагодникова, В. М. Трунова // Наука и образование. – 2022. – Т. 5, № 2.

*Кафедра «Технологии и оборудование пищевых и химических производств» ФГБОУ ВО «ТГТУ»*