

7. Шамшин М. С., Кислицына С. Н., Шитова И. Ю. Влияние пропитки древесины горячими растительными маслами на ее свойства // Молодежный научный вестник. 2019. №3 (40) С. 225-229.

8. Effect of oil impregnation on water repellency, dimensional stability and mold susceptibility of thermally modified European aspen and downy birch wood / Ahmed S, Morén T, Sehlstedt-Persson M. et al. // J. Wood Sci. 2017. Vol. 63(1). P. 74.

Научная статья
УДК 663.1

ТЕХНОЛОГИЯ КАМБУЧИ С ЭКСТРАКТАМИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

**Виталина Эдуардовна Никифорова¹, Надежда Анатольевна Бородина²,
Татьяна Михайловна Панова³**

^{1,2,3}Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург

¹Студент, vitalinanikiforova2017@mail.ru

²Выпускник, tav250699@mail.ru

³Руководитель, panovatm@m.usfeu.ru

Аннотация. В данной работе рассматривается технология камбучи с экстрактом растительного сырья Уральского региона.

Ключевые слова: ферментация, добавки, растительное сырье

Scientific article

KAMBUCHA TECHNOLOGY WITH EXTRACTS OF PLANT RAW MATERIALS

Vitalina E. Nikiforova¹, Nadezhda A. Borodina², Tatyana M. Panova³

^{1,2,3}Ural State Forestry University, Yekaterinburg, Russia

¹ vitalinanikiforova2017@mail.ru

² tav250699@mail.ru

³ panovatm@m.usfeu.ru

Abstract. This paper examines the technology of kombucha with an extract of plant raw materials of the Urals region. Key words: fermentation, additives, plant raw materials.

Keywords: fermentation, additives, vegetable raw materials

Развитие и расширение камбучеvarного бизнеса связано с массовым увлечением культурой ЗОЖ. На российском рынке этот напиток, несмотря на активную популярность в прошлом, только набирает обороты. В настоящее время в России представлено более 10 брендов, занимающихся производством комбучи и предлагающих уникальную ассортиментную линейку.

Камбуча – это ферментированный напиток на основе подслащенного чая, где продуцентом выступает симбиотическая культура уксуснокислых бактерий и дрожжей, имеющая название «медузомицет». Медузомицет представляет собой симбиоз дрожжевых грибов (*Zygosaccharomyces* sp., *Saccharomyces* sp.) и уксуснокислых бактерий (*Acetobacter* sp., *Gluconobacter oxydans*, *Bacterium luconicum*, *Torula*, *Dekkera*, *Pichia* sp.) Благодаря исходному составу и продуктам метаболизма, образующихся в результате спиртового и уксуснокислого брожения, камбуча обладает бактериостатическими, бактерицидными, антиоксидантными, противовоспалительными, иммуностимулирующими свойствами, оказывая на организм человека лечебное и профилактическое действие*.

Больше всего потребителей интересуют разнообразные вкусовые и ароматические решения, которые может предложить производитель. За счет разного рода добавок камбуча дополнительно обогащается биологически активными веществами, а также раскрываются органолептические свойства оригинального напитка.

В данной работе изучается возможность получения камбучи с использованием экстрактов растительного сырья, произрастающего в Уральском регионе. В качестве объектов были выбраны плоды земляники мускусной; листья мяты перечной; трава душицы обыкновенной, зверобоя пятнистого, зверобоя продырявленного; цветки календулы лекарственной.

Результаты и динамика изменения физико-химических показателей культуральной жидкости при добавлении экстракта растительного сырья (экстракта мяты) в процессе первичной ферментации представлены на рис. 1–3. За основу питательной среды принят оригинальный рецепт камбуча (проба 1), в который вносится экстракт листьев мяты (проба 2).

По результатам данных рисунков видно, что в пробе с экстрактом ферментация происходит быстрее: стадия уксуснокислого брожения начинается на вторые сутки, в то время как в оригинальной пробе – на третьи. Это связано со стимулирующими веществами мяты – компонентами, входящими в состав эфирного масла, одним из которых является ментол.

Результаты и динамика изменения физико-химических показателей при добавлении экстрактов растительного сырья в процессе вторичной ферментации представлены на рис. 4.

* Полезный напиток камбуча / А. В. Тютрина [и др.]. // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России. Екатеринбург, 2021. С. 480-482.

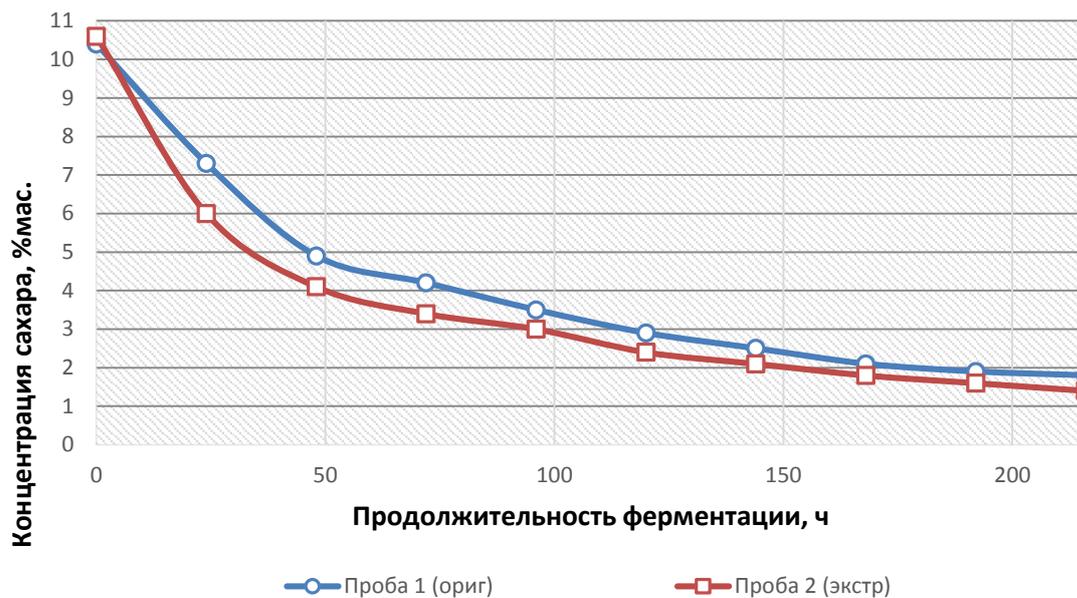


Рис. 1. Изменение концентрации сахара в процессе первичной ферментации

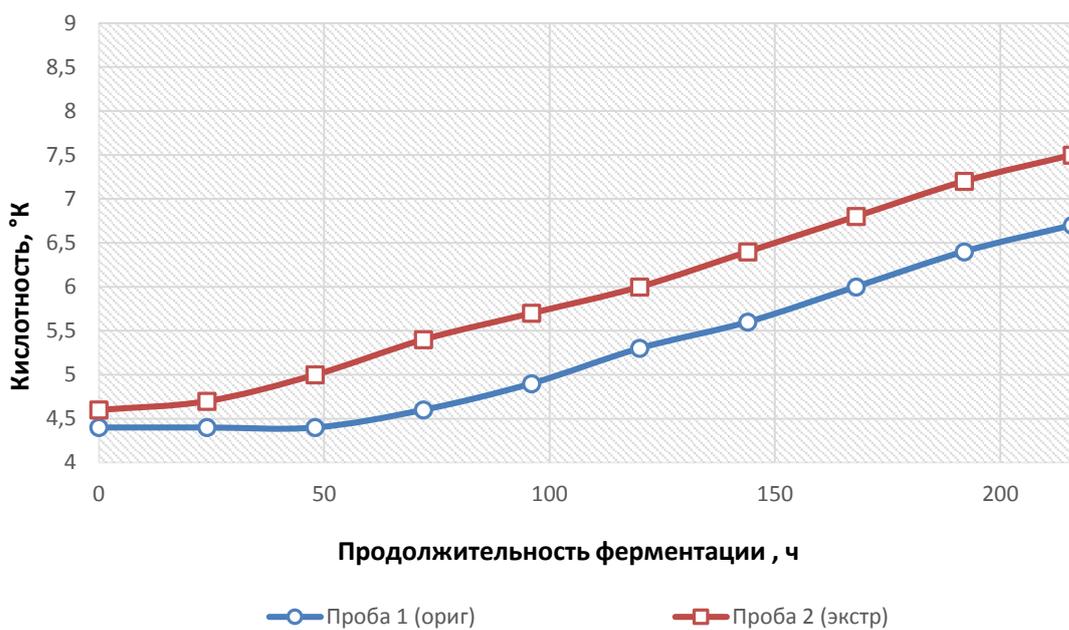


Рис. 2. Изменения кислотности в процессе первичной ферментации

По результатам рис. 4 видно, что при добавлении экстракта растительного сырья в оригинальный напиток, прошедший полный этап первичной ферментации, происходит небольшое ускорение процесса вторичной ферментации.

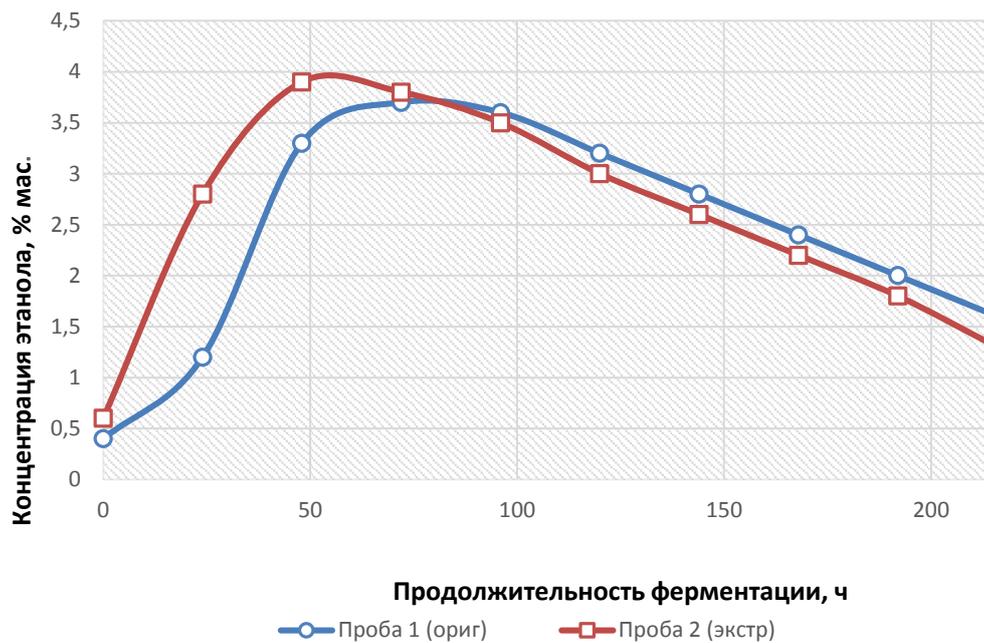


Рис. 3. Изменения концентрации этанола в процессе первичной ферментации

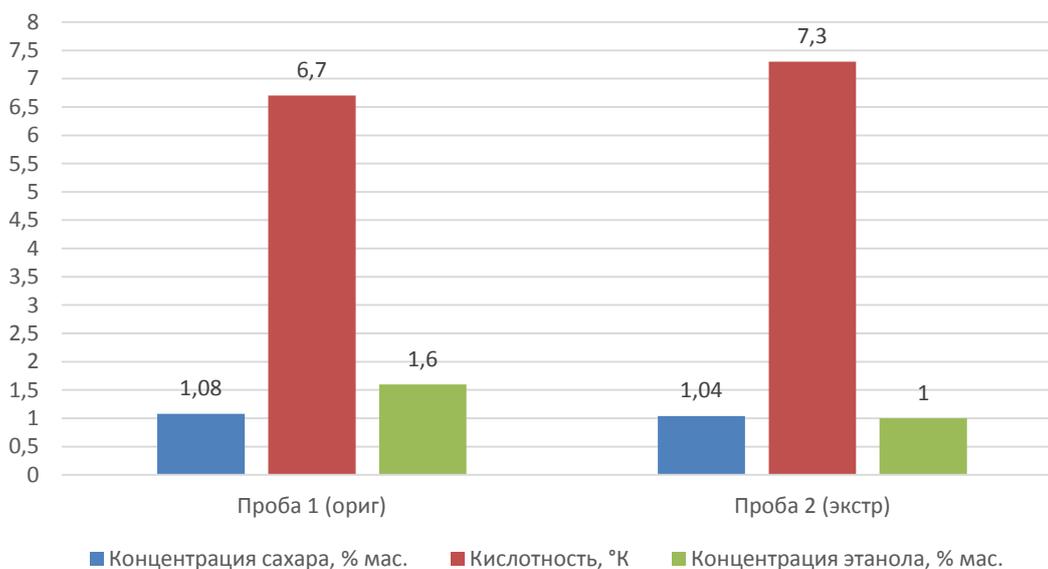


Рис. 4. Динамика изменения физико-химических показателей во время вторичной ферментации

Результаты физико-химических показателей и органолептической оценки показывают, что добавление экстрактов растительного сырья ускоряют процесс ферментации и влияют на вкусо-ароматическую составляющую напитка. Рекомендуется вносить растительные экстракты на стадии вторичной ферментации, так как их добавление на первичной стадии ферментации может навредить медузомицете.

На основе проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. На основе анализа растительного сырья Уральского региона и проведенных исследований разработана технология получения камбучи.

2. Изучена динамика процесса ферментации камбучи, что показало оптимальность продолжительности ферментации в течение периода 6-7 дней.

3. Изучено влияние экстрактов растительного сырья на физико-химические и органолептические свойства в процессе первичной и вторичной ферментации. Рекомендовано добавление экстракта листьев мяты в дозировке 3 %. По результатам полученных данных добавление экстрактов ускоряет процесс первичной и вторичной ферментаций.

4. Рекомендовано добавление экстрактов на этапе вторичной ферментации для здоровья медузомицета и сохранения установленных технико-экономических характеристик.

Научная статья
УДК 665.939.57

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ СКЛЕИВАНИЯ МАССИВНОЙ ДРЕВЕСИНЫ КЛЕЕВОЙ КОМПОЗИЦИЕЙ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ

Кирилл Васильевич Носоновских¹, Максим Владимирович Газеев²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

¹ kirya.nosonovskikh@mail.ru

² gazeevmv@usfeu.ru

Аннотация. Описана актуальность разработки новых клеевых композиций для склеивания древесины. Рассмотрена возможность применения эпоксидной смолы в качестве основы клея для клеевых древесных конструкций (КДК).

Ключевые слова: клеевые древесные конструкции, склеивание древесины, эпоксидные смолы