

Научная статья  
УДК 663

## РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ СИДРА НА ОСНОВЕ ЯБЛОК УСЛК им. Л. И. ВИГОРОВА

Мargarita Сергеевна Гарт<sup>1</sup>, Софья Андреевна Акинцева<sup>2</sup>, Андрей  
Викторович Савиновских<sup>3</sup>, Павел Александрович Мартюшов<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup> Уральский государственный лесотехнический университет,  
Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup> gartms@m.usfeu.ru

<sup>2</sup> akincevasofa@gmail.com

<sup>3</sup> savinovskihav@m.usfeu.ru

<sup>4</sup> martyushovpa@m.usfeu.ru

**Аннотация.** Рассматривается технология получения сидра на основе растительного сырья.

**Ключевые слова:** сидр, рецептура, дрожжи, яблоки

Scientific article

## DEVELOPMENT OF A CIDER RECIPE BASED ON APPLES IN THE ORCHARD NAMED AFTER L. I. VIGOROV

Margarita S. Gart<sup>1</sup>, Sofya A. Akintseva<sup>2</sup>, Andrey V. Savinovskikh<sup>3</sup>,  
Pavel A. Martyushov<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup> Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg

<sup>1</sup> gartms@m.usfeu.ru

<sup>2</sup> akincevasofa@gmail.com

<sup>3</sup> savinovskihav@m.usfeu.ru

<sup>4</sup> martyushovpa@m.usfeu.ru

**Abstract.** The technology of obtaining cider based on vegetable raw materials is considered.

**Keywords:** cider, recipe, yeast, apples

Уральский сад лечебных культур им. Профессора Л. И. Вигорова основан в 1969–1973 годах на площади 2,5 га при Уральском лесотехническом университете на восточной окраине Екатеринбурга.

В 1977 году «Сад лечебных культур» был включен в список памятников природы, приобрел статус дендрологического парка, ботанического сада областного значения.

В саду Вигорова произрастает большое количество яблок и груш, и не все плоды перерабатываются или используются, большинство попадает в компост. Одним из вариантов использования яблок является получение сидра. В данной работе рассмотрен базовый рецепт приготовления сидра с целью разработки уникальной рецептуры на основе яблок и груш из Сада лечебных культур им. профессора Л. И. Вигорова.

Для эксперимента был выбран классический способ приготовления сидра (ГОСТ Р 59170–2020) без каких-либо «косметических» и вкусовых добавок: красителей, эфирных масел, сиропов, регуляторов кислотности, антиокислителей (пиросульфит калия) [1]. Для приготовления сидра брали яблоки и груши различных сортов:

- 1) Тихоновские;
- 2) Груша домашняя;
- 3) Золотой налив– Аппорт Александрова;
- 4) смесь сортов: Грушовка московская, Химическая Мичурина, Папировка, УЭЛСИ, Сахарная Казанцева и вигоровские гибриды.

Использовали дрожжи двух видов: универсальные (GV1) и для фруктовых вин (фруктовое вино F18°) и рафинированный белый сахар.

Сидр и смесь различные сортов яблок были приготовлены по следующей рецептуре:

- количество, зависящее от сорта яблок (табл. 1) на 3 литра сока (при использовании груш их содержание не должно превышать 15 %);
- 150 г рафинированного белого сахара на 150 г. воды (на 3 л. сока);
- 0,5 г фруктовых или универсальных дрожжей.

*Таблица 1*

Количество сока с мякотью с 1 кг яблок и груш

Сорт или смесь яблок	Выход сока из 1 кг, мл.
Тихоновские	700
Ранетки	390
Смесь ранеток, Тихоновских и груш	660
Смесь Аппорта Александрова и ранеток	650

Из каждого сорта яблок получается разное количества сока, поскольку различаются физические свойства: размер, форма, окрас, твердость, сочность и кислотность. Сидр также можно приготовить в сочетании с другими сортами яблок для улучшения вкусовых свойств.

После приготовления сидра был определен его химический состав на приборе КОЛОС-1 (табл. 2) [2].

Таблица 2

## Результат измерения на прибора КОЛОС-1

Сорт или смесь яблок	Объемная доля спирта, %	Массовая доля действительного экстракта, %	Экстрактивность начального сусла (ЭНС), %	Действительная степень сбраживания, %
Тихоновские на фруктовых дрожжах	6,72	0,84	11,2	92,6
Смесь ранеток, Тихоновских и груш на фруктовых дрожжах	7,83	2,04	14	85,4
Смесь ранеток, Тихоновских и груш на зеленых дрожжах	7,63	2,46	14,1	82,6

Сравнение полученных результатов со значениями по ГОСТ 12787–2021 позволяет сделать вывод, что можно уменьшить объемную долю до 6 %, однако различные сидрерии выпускают сидр с большей объемной долей спирта, так как они рассчитывают на определенную аудиторию [3]. Поэтому в следующем году мы планируем проводить эксперименты по изменению рецептуры для получения более сладкого и легкого напитка. В качестве примера будет взят «Сидр Brad`s 2015» и «Killer Apple Cider II: Even Cideryer 2008» с небольшими изменениями.

Первый вариант «Сидр Brad`s 2015» [4]:

- 1) яблочный сок, количество (кг), зависящее от сорта яблок, на 3 литра сока;
- 2) тростниковый сахар – 300 г;
- 3) дрожжевая смесь для сливочного эля (White Labs #WLP080) – 0,5–1 г ;
- 4) пектиновый фермент – 10 г;
- 5) палочка корицы(при розливе в бутылки 0,5л) – 2 шт.;
- 6) ваниль (при розливе в бутылки 0,5л) – 5 г;
- 7) мускатный орех (при розливе в бутылки 0,5 л) – 1,25 г;
- 8) желатин – 10 г;

Второй вариант «Killer Apple Cider II: Even Cideryer 2008» [5]:

- 1) яблочный сок, количество (кг), зависящее от сорта яблок, на 3 литра сока;
- 2) дрожжи фруктовые – 0,5–1 г;

- 3) кукурузный сахар/100 г. тростникового сахара на 200 г. воды (на 3 л. сока) – 100 г.;
- 4) эфирное масло (сирень, грейпфрут, шиповник и т. д.) – 15 мл;
- 5) пектиновый фермент или желатин – 10 г.

Если сравнивать с классическим рецептом сидра, в предложенных рецептурах мы получаем сладкий или полусладкий сидр, а также возможно добавление меда и различных экстрактов для получения особых органолептических и биологических свойств [6]. Вкус и запах сидра будет обогащаться за счет таких ингредиентов, как фрукты и эфирные масла. Для осветления продукта можно использовать пектиновые ферменты или желатин. Из яблок и груш сада Вигорова можно получать качественный сидр, который будет конкурентоспособен известным маркам сидра.

#### *Список источников*

1. ГОСТ Р 59170–2020. Сидры фруктовые и сидры фруктовые ароматизированные / Общие технические условия. – URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/75286/> (дата обращения: 11.10.2022).
2. Анализатор качества пива «КОЛОС-1». Руководство по эксплуатации 2007. – URL: [https://biomer.ru/data/upload/production/kolos-1/production\\_file\\_121.pdf](https://biomer.ru/data/upload/production/kolos-1/production_file_121.pdf) (дата обращения: 15.10.2022).
3. ГОСТ 12787–2021. Методы определения объемной доли этилового спирта, массовой доли действительного экстракта и расчет экстрактивности начального сусла. – URL: <https://files.stroyinf.ru/Data/768/76856.pdf> (дата обращения: 11.10.2022).
4. Брэд Смит, Брюэр. Сидр Brad`s 2015 г. – URL: <https://inlnk.ru/RjNlхр> (дата обращения: 20.10.2022).
5. Джастин Вавзоне. Killer Apple Cider II: Even Cideryer 2008. – URL: <https://inlnk.ru/jENaху> (дата обращения: 20.10.2022).
6. Кутпанова, Т. С. Использование *Zingiber officinale* в производстве крафтового пива 2021 г. / Т. С. Кутпанова, Т. М. Панова, Л. Г. Старцева. – URL: <https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/10462> (дата обращения: 21.10.2022).