

## ПРОИЗВОДСТВО БЕЛОГО ЧАЯ White tea production

**А. П. Емельянова**, студент

**Н. Л. Лопаева**, кандидат биологических наук, доцент

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

### **Аннотация**

Обладая восхитительной харизмой и культурными корнями, Белый чай берет свои истоки из времён династии Тан в Китае, представляя собой наиболее «молодой» сорт среди прочих видов. Его стремительное прославление стало историческим феноменом, отображая сравнительно высокую скорость распространения. Для производства этот уникальный напиток требует исключительно отборных нежных почек и листиков «*Camellia sinensis*», что позволяет добиться исключительных характеристик по сравнению с зелёным, чёрным и улунами. Этот деликатный процесс добавляет белому чаю его характерный мягкий вкус и элегантный аромат. Собирая урожай, требуется максимальная внимательность и подготовленность от сборщиков. Они отбирают лишь самые молодые листья и почки, обладающие нужным белесым налетом. После того как урожай собран, листья покрываются специальной пленкой и отправляются в тенистое место для ферментации, это дает возможность получить более тугие и определенные по влаге листья. Далее листья высушиваются, применяя либо традиционные натуральные способы, либо современные бережные технологии.

**Ключевые слова:** чай, вещества, технология, производство белого чая.

### **Summary**

White tea, regarded as an elite beverage, boasts a history that spans centuries, tracing back to the Tang Dynasty in China. Yet, it is the most recent addition to the array of teas widely consumed today. In contrast to green, black, or oolong teas, the production process for white tea involves minimal handling of the tender young leaves and buds harvested from the highest branches of the «*Camellia sinensis*» plant. This gentle processing confers upon white tea its distinct, delicate flavor and aroma. The harvesting of these leaves is a meticulous undertaking, necessitating highly skilled pickers who select only the soft, fuzz-covered buds and leaves from the shrub, directly contributing to the tea's name. Following the harvest, these leaves experience a brief period of outdoor wilting in shaded areas, allowing them to lose some moisture while becoming more malleable for subsequent processing. The final step entails drying, often performed at ambient temperatures, ensuring the preservation of quality.

**Keywords:** tea, substances, technology, production of white tea.

Одной из главных особенностей белого чая является то, что он не проходит процесс ферментации, что делает его уникальным среди всех сортов. Такой низкий уровень обработки позволяет сохранить в нем множество полезных веществ. Как следствие, наблюдается высокий уровень полифенолов, флавоноидов и аминокислот. Примером могут служить катехины, среди которых выделяется эпигаллокатехин галлат (EGCG). Благодаря сохранению этих активных соединений, белый чай оказывает огромное положительное влияние на человеческий организм, что подчеркивает его ценность.

Многочисленные исследования подтверждают целебные качества белого чая. Он способствует активации клеток

иммунной системы, усиливая защитные механизмы организма. Необычные антиоксиданты, содержащиеся в этом чае, эффективно борются со свободными радикалами и замедляют старение. Однако это не все его преимущества! Напиток также улучшает метаболизм, понижает уровень глюкозы у диабетиков и нормализует холестерин [1, 2].

Цель: изучить технологию производства белого чая.

Задачи: изучить этапы производства, изучить рецептуру и проанализировать цикл производства.

Согласно научным исследованиям, белый чай демонстрирует возможность защиты организма от воспалений и замедления опухолевого роста: однако, следует учесть, что для подтверждения этих фактов необходимы более глубокие изучения в этой области. Вкусовая гамма этого напитка варьируется от легких цветочных нот до сладких с ореховыми, медовыми или сладковато-земляными акцентами, и она зависит от сорта чая и места его сбора. Ароматы белого чая также включают свежие травянистые и легкие пикантные ноты, создавая уникальный впечатляющий ароматный букет [3].

Способы заваривания белого чая довольно вариативны. Главное правило – это температура воды: не выше 70 - 80 °С, чтобы сохранить естественные ароматы и исключить лишнюю горечь. А вот метод холодного заваривания подчеркивает утонченные вкусовые оттенки. Среди белого чая выделяют такие знаменитые сорта как Silver Needle, White Peony и Shou Mei, которые различаются по вкусовым характеристикам и аромату в зависимости от процесса сбора и обработки сырья [4].

Разнообразие белого чая может удивить каждого. Однако индивидуальный выбор — дело личное. Есть ли смысл делиться его особенностями и преимуществами? Являясь одним из самых изысканных сортов, его неповторимый вкус и аромат сделают каждый чайный момент особенным, запомнившимся надолго.

Чай в китайской медицине: от лечебных традиций до повседневного употребления. Известный своими целебными свойствами, чай прошёл долгий путь от мощного лекарства до повседневного напитка. Благодаря улучшенной технологии обработки листьев, он превратился из формулы лекарства в деликатесный вкус. Глубинная переработка листьев запускает их сокоотделение и активирует окислительные процессы, что ведет к образованию ключевых окисленных полифенолов, обогащающих чаепитие новыми вкусовыми оттенками - включая сложный букет ароматических компонентов.

Древние мастера начали использовать сложные техники, делая чайные листья более подходящими для переработки. В качестве первого шага в процессе, осуществлялся заваривание горячей воде или обработка паром, что делало листья мягкими и гибкими, их проще перекачивать и рубить [1].

Завяливание чая происходило под солнечными лучами и лёгким ветерком. Эти естественные условия раскрыли уникальный вкус продукта, а в дальнейшем процесс пропаривания позволил получить освежающий зелёный чай с характерным цветом и богатым травяным букетом. Переход от традиционных методов к новомодным отражает эволюцию в производстве чая, что значительно повысило его качество. Завяливание и пропаривание стало главными шагами в обработке, за которыми следуют скручивание, ферментация в случае черного чая, высушивание и сортировка. В 1860-х возник роллер, что оказало влияние на ручное скручивание, сложный и времязатратный процесс. Затем появились сушильные машины, приведя к существенному увеличению производительности и унификации чайных продуктов. Эти технологии стали основой современных стандартов обработки чая [5].

Классическая технология, в которой применяется роллер для обработки листьев чая, значительно повышает величину извлеченных экстрактивных компонентов. С помощью данного метода удается 70-80% полезных элементов вытащить уже с первой заварки. Напротив, зеленые сорта, не подверженные такой механической обработке, часто требуют повторного заваривания, чтобы открылись все ароматические и вкусовые нюансы. Так, роль роллера заключается в более эффективном разрушении клеточных стенок листьев по сравнению с более традиционными механическими методами, такими как скручивание и прессование. Но, несмотря на это, существуют иные подходы к обработке, которые направлены на создание особых сортов чая с характерным ароматом и вкусом. Вместо этого пуэр — это ферментированный чай с ярко выраженным земляным привкусом, полученным в результате долговременных микроорганизменных процессов. Японский матча - это чай, получаемый из мелко натертых высушенных листьев, обеспечивая максимальное выделение полезных компонентов во время заваривания.

С момента своего появления в медицине до достижения популярности в качестве повседневного напитка, чай прошел длинный путь. Внедрение новых технологий производства сделало его доступным и разнообразным. Производственные процессы заменили ручной труд, что обеспечило высокое качество чая, которое радует даже самых требовательных ценителей. От черного до зеленого, белого и улуна — чай предоставляет широкий выбор, сохраняя культурные, исторические и социальные связи. Он собирает людей вместе и обогащает общения. Учёные исследуют его влияние на здоровье и открывают новые аспекты его полезных свойств, делая его неотъемлемой частью жизни [1].

Технологический процесс, связанный с производством белого чая, как нельзя лучше подтверждает, насколько важны каждый отдельный шаг в этом процессе, начиная с отборки самой сырьевой базы и до конечного продукта: цвет и аромат осуществляют решающую роль в формировании целебности, вкусовых и ароматических восприятий, которые, в рамках данного сорта, являются определяющими для представления конечного чая. Специфика выбора названий, а также способов ополаскивания, непосредственно связаны с возможными полезными эффектами. Такой подход требует создания более углубленных технологий, которые обеспечат максимальную эффективность воздействия на потребителей.

### **Библиографический список**

1. Актуальные проблемы экологии [Электронный ресурс]: сборник научных трудов / под ред. И. Б. Заводника и др. Гродно: ГрГУ им. Янки Купалы, 2020. 203 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/262532> (дата обращения: 13.04.2024).
2. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебник / А. Ю. Просеков, О. А. Неверова, Г. Б. Пищиков, В. М. Позняковский. 2-е изд., перераб. и доп. Кемерово: КеМГУ, 2019. 262 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/135193> (дата обращения: 13.04.2024).
3. Биотехнология продуктов растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. С. Белокурова, О. Б. Иванченко. СПб.: Лань, 2022. 232 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206516> (дата обращения: 13.04.2024).
4. Субтропические культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Даньков, М. М. Скрипниченко, Н. Н. Горбачёва. СПб.: Лань, 2022. 160 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211667> (дата обращения: 13.04.2024).

5. Введение в направление. Биотехнология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. С. Дышлюк, О. В. Кригер, И. С. Миленьева, А. В. Позднякова. Кемерово: КемГУ, 2014. 157 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60191> (дата обращения: 13.04.2024).