

УДК 665.52

МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ МАСЛА САССАФРАСА БЕЛОВАТОГО

Николай Викторович Бучилин

кандидат технических наук, доцент

isk115599@rambler.ru

Аксеновский Алексей Васильевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nokey2002@mail.ru

Сергей Юрьевич Щербаков

кандидат технических наук, доцент

scherbakov78@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Масло сассафраса получают из корня и коры дерева *Sassafras albidum*. Это эфирное масло обладает сильным ароматом, похожим на анис или лакрицу, и используется в различных сферах человеческой деятельности. В настоящей работе рассмотрен способ получения эфирного масла сассафраса методом перегонки с водяным паром из корня сассафраса. Показано, что предложенный метод позволяет получать масло с выходом целевого продукта порядка 25 %.

Ключевые слова: сассафрас, эфирные масла, перегонка, разделение жидкостей

Сассафрас беловатый (*Sassafras albidum*) – листопадное дерево семейства лавровых (*Lauraceae*), произрастающее в основном в восточной части Северной Америки и восточной Азии. Этот вид имеет важное значение для практического применения благодаря своим кулинарным и лекарственным свойствам.

Эфирное масло сассафраса получают из корня и коры дерева. Это масло обладает сильным ароматом, похожим на анис или лакрицу, и используется в косметологии, ароматерапии, кондитерском производстве, в медицине – в основном в качестве средства для облегчения боли и воспаления суставов, улучшения пищеварения и лечения проблем с желудком [1-2]. Состав масла американского сассафраса включает до 80 % сафрола, 0,5 % эвгенола, около 7 % камфоры и около процента терпенов.

На предприятиях сельского хозяйства представляется возможным получение эфирного масла сассафраса в количествах до 100 гр/месяц, что является достаточным для внутреннего пользования сотрудниками предприятий с целью дезинфекции, либо ароматерапии [3-4].

В настоящей работе предложен лабораторный метод получения эфирного масла сассафраса методом перегонки с водяным паром, пригодный для реализации на объектах сельского хозяйства. Работа является продолжением проводимых ранее исследований по получению эфирных масел [5-6].

Эфирное масло выделялось из высушенного корня, который содержит до 10 масс.% масла [7-9]. Корни массой 600 гр. промывались проточной водой и очищались от коры. Полученные очистки массой 260 гр. измельчались до размеров 08-1,5 см.

Схема лабораторной установки по получению эфирного масла показана на рисунке 1. Очистки корня загружалась в 2-х литровую перегонную сферическую колбу (4), к корням добавлялась дистиллированная вода в количестве 750 мл. В перегонную колбу также направлялись пары дистиллированной воды, постоянно поступающие из паровика (1),

соединённого с делительной воронкой (2). Перегонная колба соединялась с прямым водоохлаждаемым холодильником (6) посредством насадки Вюрца (5). По завершении загрузки перегоняемых компонентов и сборки лабораторной установки колба (4) и паровик (1) нагревалась до постоянного, но не интенсивного кипения воды. Продукты перегонки, представляющие собой смесь эфирного масла и воды, собирались в 2-х литровую приёмную колбу (7). Масло в приёмной колбе оседало в виде капель.

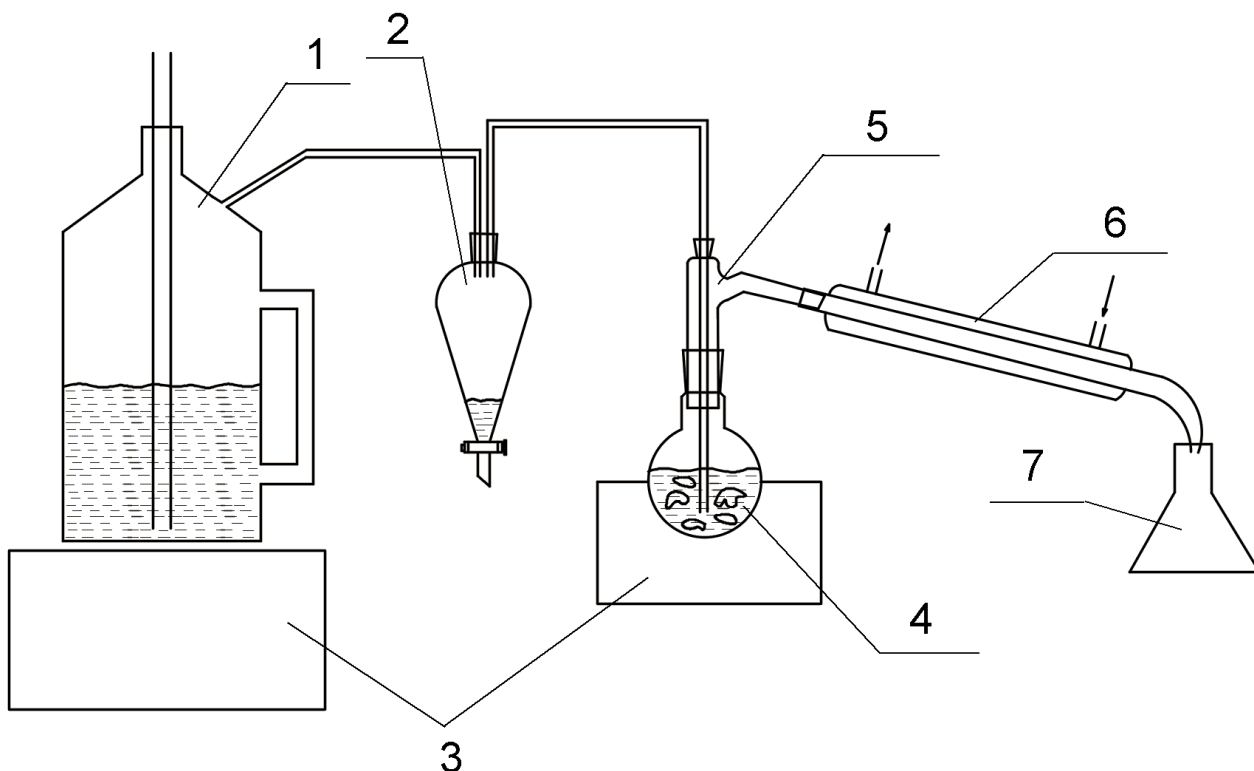


Рисунок 1 - Схема лабораторной установки по получению масла сассафраса из корней. 1 – паровик со стеклянной трубкой и измерителем уровня; 2 – делительная воронка; 3 – электрические нагреватели; 4 – перегонная сферическая колба с корой сассафраса; 5 – насадка Вюрца; 6 – водоохлаждаемый холодильник с аллонжем; 7 – приёмная колба.

Эфирное масло практически нерастворимо в воде и тяжелее воды, поэтому по окончании перегонки избыток воды удалялся из приёмной колбы декантацией (сливом). Далее перегнанная смесь разделялась на воду и эфирное масло при помощи делительной воронки. Отделённое от воды масло помещалось в стеклянный бюкс объёмом 5 мл и сушилось в эксикаторе над слоем хлорида кальция. В ходе проведённого эксперимента было получено 1,3 мл эфирного масла, что составляло порядка 25 % от теоретического выхода.

Потребительские свойства полученного масла оценивали органолептически – по цвету и запаху [5-6]. Цвет масла – слегка жёлтый, соответствующий цвету доступного в продаже эфирного масла сассафраса. Обезвоженное эфирное масло имело горький аромат, непохожий на запах сассафраса. Однако при добавлении одной капли полученного масла к стакану воды водно-масляная смесь приобретала аромат сассафраса, схожий с анисом и лакрицей. По всей вероятности, связано это с высокой растворимостью в воде органических компонентов, придающих маслу горький запах. Для уменьшения выхода растворимых в воде органических веществ в готовый дистиллят необходимо производить подбор жидкости-растворителя и технологических параметров дистилляции.

Список литературы:

1. Гуринович Л.К., Пучкова Т.В. Эфирные масла: химия, технология, анализ и примечание / М.: Школа Косметических Химиков. 2005. 190 с.
2. Сидоров И.И., Турышева Н.А., Фалеева Л.П., Ясюкевич Е.И. Технология натуральных эфирных масел и синтетических душистых веществ / М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 368 с.
3. Пахомов В.И., Ольшевская А.В., Павлов П.Д., Одабашян М.Ю. Применение эфирных масел и условия их хранения // Научный журнал КубГАУ. 2023. № 188(04), С. 1-3.
4. Войткевич С.А. Эфирные масла для парфюмерии и ароматерапии. Москва. 1999. 190 с.
5. Бучилин Н.В., Аксеновский А.В., Щербаков С.Ю. Метод получения эфирного масла мяты луговой в условиях предприятий сельского хозяйства // Наука и образование. 2024. Т. 7. № 4.
6. Бучилин Н.В., Криволапов И.П., Щербаков С.Ю. Метод получения апельсинового эфирного масла в условиях предприятий сельского хозяйства // Наука и образование. 2024. Т. 7. № 4.

7. Щербаков С.Ю., Криволапов И.П., Стрельников Д.И., Коробельников А.П. Характеристика методов проведения анализа риска // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 4.

8. Торицына В.Н., Картечина Н.В., Яшина Т.К., Васильев В.П. Реализация проектов машинного обучения и искусственного интеллекта // Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК. Материалы Международной научно-практической конференции. Мичуринск-наукоград РФ, 2021. С. 224-225.

9. Нейланд О.Я. Органическая химия / М.: «Высшая школа» 1990. 751 с.

UDC 665.52

METHOD FOR PRODUCING OF WHITE SASSAPHRAE OIL

Nikolai V. Buchilin

candidate of technical sciences, associate professor

isk115599@rambler.ru

Alexey V. Axenowskiy

candidate of agricultural sciences, associate professor

noky2002@mail.ru

Sergey Yu. Sherbakov

candidate of technical sciences, associate professor

scherbakov78@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. Sassafras oil is obtained from the root and bark of the Sassafras albidum tree. This essential oil has a strong aroma, similar to anise or licorice, and is used in various fields of human activity. In this paper, we consider a method for

obtaining sassafras essential oil by steam distillation from sassafras root. It is shown that the proposed method makes it possible to obtain oil with a yield of about 25% of the target product.

Keywords: sassafras, essential oils, distillation, separation of liquids.

Статья поступила в редакцию 25.02.2026; одобрена после рецензирования 20.03.2026; принята к публикации 31.03.2026.

The article was submitted 25.02.2026; approved after reviewing 20.03.2026; accepted for publication 31.03.2026.