

Результаты исследования подчеркивают важность повышения осведомленности о психоделиках и расширенном сознании для более безопасного подхода к этим вопросам.

ВЫВОДЫ

1. Несмотря на отдельные исследования о возможном терапевтическом применении, психоделики прочно ассоциируются в общественном сознании с наркотическими веществами и потенциальным вредом для здоровья.

2. Информированность о расширении сознания, но осторожность в выборе методов. Значительная часть опрошенных осведомлена о концепции “расширенного сознания”, однако предпочтение отдается безопасным и социально одобряемым методам, таким как медитация, чтение и творчество, что указывает на осознанный выбор в пользу здоровья и благополучия.

3. Необходимость дальнейших исследований и информирования. Для формирования объективного мнения о психоделиках и их потенциальной роли в медицине необходимы дальнейшие научные исследования, а также просветительская работа, направленная на повышение осведомленности о рисках и возможных выгодах под контролем специалистов.

4. Сложность и многогранность темы. Взаимосвязь между психоделиками, расширением сознания и потенциалом человеческого мозга представляет собой сложную и многогранную область, требующую дальнейшего изучения с учетом научных, этических, юридических и социальных аспектов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гроф, С. Области человеческого бессознательного / С. Гроф. – Москва : Эксмо, 2019. – 424 с.
2. Липтон, Б. Биология веры: Как сила убеждений может изменить вашу ДНК и мозг / Б. Липтон. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 256 с.
3. Медицинские наркотики // Медпортал : [сайт]. – URL: <https://clck.ru/3HLQ3t> (дата обращения: 17.02.2025). – Текст : электронный.
4. Поллан, М. Как изменить свое сознание. Что нас учат новые исследования психоделиков / М. Поллан. – Москва : Иностранка, 2020. – 464 с.
5. Расширение сознания: куда и зачем? // Психология : [сайт]. – URL: <https://clck.ru/3HLR5V> (дата обращения: 15.01.2025). – Текст : электронный.
6. Терапевтические глюки. Как медицина использует психоделики? // Медицинский журнал : [сайт]. – URL: <https://clck.ru/3HLQUE> (дата обращения: 17.02.2025). – Текст : электронный.
7. Уилбер, К. Спектр сознания / К. Уилбер. – Москва : Эксмо, 2016. – 464 с.
8. Хаксли, А. Двери восприятия / А. Хаксли. – Москва : АСТ, 2015. – 224 с.

Сведения об авторах

А.П. Шимолина* – учащаяся

О.А. Андреевских – учитель биологии высшей категории

Information about the authors

A.P. Shimolina* – Student

O.A. Andreevskikh – Teacher biology of the highest category

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

arinashimolina94@gmail.com

УДК:665.5

ВЫДЕЛЕНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ ИЗ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ И ИХ СВОЙСТВА, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Елизавета Павловна Шредер, Екатерина Сергеевна Мехаева

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 200 с углубленным изучением отдельных предметов

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Использование синтетических и искусственных масел вместо натуральных в пищевой, медицинской и ароматерапевтической сферах неприемлемо. Они не обладают потребительскими и фармакологическими свойствами натуральных эфирных масел и могут быть вредны из-за наличия несвойственных натуральным маслам компонентов и изомеров, оказывающих иное влияние на организм. В настоящее время менее распространёнными являются свойства эфирных масел, оказывающие влияние на психоэмоциональное

состояние. Актуальность работы заключается в том, что выделение эфирного масла в домашних условиях и условиях школьной лаборатории становится надежной гарантией его качества. Кроме того, изучение свойств, оказывающих влияние на психоэмоциональное состояние, способствует увеличению объема доступной информации. **Цель исследования** - выделить эфирные масла в домашних условиях и условиях школьной лаборатории и исследовать их воздействие на психоэмоциональное состояние человека. **Материалы и методы.** Растительные компоненты, содержащие эфирные масла. Изучение теоретического материала, необходимого для раскрытия темы исследования и реализации цели. Изготовление эфирного масла. Сбор данных при помощи анкетирования. **Результаты.** Были выделены масла из различных растительных компонентов. Анализ показал, что среди сырья для изготовления эфирных масел, наиболее технологичным и доступным является пихта. Опрос участников исследования позволил установить, что эфирное масло из пихты, изготовленное в условиях школьной лаборатории, способствует улучшению психоэмоционального состояния и уменьшает чувство утомления. **Выводы.** В результате проведенного исследования было установлено, что пихтовое масло положительно влияет на психоэмоциональное состояние человека.

Ключевые слова: эфирные масла, физиологическое воздействие, изготовление, пихта

OBTAINING ESSENTIAL OILS FROM PLANT COMPONENTS AND THEIR PHYSIOLOGICAL PROPERTIES OF A PERSON.

Elizaveta Pavlovna Shreder, Ekaterina Sergeevna Mekhaeva

Municipal Autonomous Educational Institution secondary school No. 200 with in-depth study of individual subjects

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. The use of synthetic and artificial oils instead of natural ones in the food, medical and aromatherapy fields is unacceptable. They do not possess the consumer and pharmacological properties of natural essential oils and can be harmful due to the presence of components and isomers unusual for natural oils that have a different effect on the body. Currently, the properties of essential oils that affect the psychoemotional state are less common. The relevance of the work lies in the fact that the isolation of essential oil at home and in a school, laboratory becomes a reliable guarantee of its quality. In addition, the study of properties that affect the psycho-emotional state contributes to an increase in the amount of information available. **The aim of the study** to isolate essential oils at home and in a school laboratory and to study their effect on the psychoemotional state of a person. **Materials and methods.** Herbal ingredients containing essential oils. The study of the theoretical material necessary for the disclosure of the research topic and the realization of the goal. Production of essential oil. Data collection through questionnaires. **Results.** Oils from various plant components were isolated. The analysis showed that among the raw materials for the manufacture of essential oils, fir is the most technologically advanced and affordable. A survey of the study participants revealed that fir essential oil, produced in a school laboratory, improves mental and emotional well-being and reduces fatigue. **Conclusions.** As a result of the conducted research, it was found that fir oil has a positive effect on the psycho-emotional state of a person.

Keywords: essential oils, physiological effects, manufacture, fir

ВВЕДЕНИЕ

Использование синтетических и искусственных масел вместо натуральных в пищевой, медицинской и ароматерапевтической сферах неприемлемо. Они не обладают потребительскими и фармакологическими свойствами натуральных эфирных масел и могут быть вредны из-за наличия несвойственных натуральным маслам компонентов и изомеров, оказывающих иное влияние на организм. Эфирные масла, естественным образом вырабатываемые ароматическими растениями, содержат широкий спектр летучих молекул, в том числе вторичных метаболитов, которые обладают несколькими биологическими свойствами. Такие свойства эфирных масел, как антиоксидантная, противомикробная и противовоспалительная активность, известны уже давно и поэтому широко используются в традиционной медицине, косметологии и пищевой промышленности [1]. Однако менее распространёнными являются свойства эфирных масел, оказывающие влияние на психоэмоциональное состояние. Актуальность работы заключается в том, что выделение эфирного масла в домашних условиях и условиях школьной лаборатории становится надежной гарантией его качества. Кроме того, изучение свойств, оказывающих влияние на психоэмоциональное состояние, способствует увеличению объема доступной информации.

Цель данной работы - выделение эфирных масел в домашних условиях и условиях школьной лаборатории и исследование их воздействия на психоэмоциональное состояние.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Технология выделения эфирных масел

Технология выделения эфирного масла из ели

1. Сбор еловых ветвей
2. Очищение иголок от ветки
3. Помещение иголок в стеклянную колбу
4. Добавление воды до середины горлышка колбы
5. Выпаривание с использованием плиты для нагрева
6. Выделение масла

Технология выделения эфирного масла из мандаринов

1. Очищение мандаринов от корок
2. Сушение корок
3. Измельчение в блендере
4. Помещение в банку
5. Нагревание этанола и погружение в него корок
6. Встряхивание банки и хранение в теплом и сухом месте 3-4 дня
7. Фильтрация спирта сквозь марлю
8. Испарение этанола
9. Выделение масла

Технология выделения эфирного масла из пихты

1. Сбор пихтовых ветвей
2. Очищение иголок от ветки
3. Помещение иголок в стеклянную колбу
4. Добавление воды до середины горлышка колбы
5. Перегонка с паром эфирного масла
6. Выделение масла

При выделении эфирного масла из ели и пихты был использован метод перегонки с паром. Свежее сырье кипятится в воде. Пары с эфирными маслами конденсируются и собираются. Водная и масляная фракции разделяются. Контроль температуры пара и перемешивание сырья важны для предотвращения термического разложения. Преимущества: относительно высокий выход продукта, нет необходимости применения растворителей, масло не смешивается с водой и поэтому его легко собирать. Недостатки: сложно провести в домашних условиях, нужно оборудование для перегонки, метод по времени затратный [2].

При выделении эфирного масла из мандаринов был использован метод холодного прессования с последующей фильтрацией. Метод заключается в смешивании растительного сырья с этанолом, отжиме, упаривании этанола для отделения эфирных масел. Преимущества: дешевизна и сохранение полезных веществ благодаря отсутствию термической обработки. Недостаток: эфирные масла не подлежат длительному хранению из-за белковых соединений [3].

В ходе исследования установлено, что наиболее простым компонентом при производстве эфирных масел является пихта. Это обусловлено относительно высоким содержанием масла в хвое и древесине пихты. Процесс экстракции пихтового масла характеризуется более высоким выходом конечного продукта [4].

Для выявления свойств эфирного масла пихты, оказывающих влияние на психоэмоциональное состояние, была отобрана фокус-группа из 30 человек: в ее состав вошли 15 взрослых и 15 подростков.

На начальном этапе фокус-группе было предложено ответить на некоторые вопросы (Таблица 1).

После сбора данных по данному опросу фокус-группе были выданы образцы эфирного масла из пихты. Согласно официальной инструкции производителя аптечного масла период применения составляет не более 10 дней [5]. По истечении указанного периода ежедневного применения был проведен второй опрос (Таблица 2).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Были выделены эфирные масла из трех различных растительных компонентов: ели, пихты и мандаринов.

Опрос участников исследования позволил установить, что эфирное масло из пихты, изготовленное в условиях школьной лаборатории, способствует улучшению психоэмоционального состояния и уменьшает чувство утомления.

Результаты опросов представлены в таблицах.

Таблица 1.

Опрос №1

Вопрос	Варианты ответов	Количество ответивших
1. Знаете ли вы, что такое эфирное масло?	1.да 2.нет 3.частично	1. 20 (67 %) 2. 3 (10%) 3. 7 (23%)
2. Пользуетесь ли вы эфирными маслами в повседневной жизни?	1.да 2.нет	1. 15 (50%) 2. 15 (50%)
3. Знаете ли вы, что они могут влиять на психоэмоциональное состояние человека?	1.да 2.нет 3.частично	1. 7 (23%) 2. 17 (57%) 3. 6 (20%)
4. Верите ли вы, в то, что эфирные масла приносят лечебный эффект?	1.да 2.нет 3.частично	1. 4(13%) 2. 23 (77%) 3. 3 (10%)
5. Знаете ли вы, что такое ароматерапия?	1.да 2.нет	1. 14(47%) 2. 16(53%)
6. Важна ли ароматерапия в жизни человека?	1.да 2.нет	1. 9 (30%) 2. 21 (70%)

Таблица 2.

Опрос №2

Вопрос	Варианты ответов	Количество ответивших
1. Улучшилось ли ваше настроение?	1.да 2.нет 3.частично	1. 15 (50%) 2. 8 (27%) 3. 7 (23%)
2. Стали ли вы замечать, что начали спокойнее относиться к некоторым вещам?	1.да 2.нет 3.частично	1. 23 (77%) 2. 2 (6%) 3. 5 (17%)
3. Заметили ли вы, что просыпаться по утрам стало проще?	1.да 2.нет 3.частично	1. 16 (53%) 2. 9 (30%) 3. 5 (17%)
4. Легче ли стало переносить нагрузки?	1.да 2.нет 3.частично	1. 21 (70%) 2. 5 (17%) 3. 4 (13%)
5. Улучшился ли ваш сон?	1.да 2.нет 3.частично	1. 18 (60%) 2. 7 (23%) 3. 5 (17%)
6. Заметили ли вы, что начали в меньшей степени чувствовать усталость?	1.да 2.нет 3.частично	1. 25 (83%) 2. 2 (6%) 3. 3 (11%)

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования могут быть использованы в дальнейшем в научных исследованиях по данной теме, а также в практической деятельности.

В дополнение, исследования эфирного масла пихты отражены в статье «Особенности влияния эфирного масла пихты сибирской на психоэмоциональное состояние и умственную работоспособность людей пожилого возраста» [6]. В ходе исследования было установлено, что эфирное масло пихты сибирской оказывает выраженное эуфорическое действие, которое коррелирует с реальным преодолением психологических трудностей. В то же время, влияние эфирного масла пихты сибирской на умственную работоспособность невелико и неоднозначно.

В данной работе была взята отличающаяся возрастом фокус-группа. По результатам опроса было установлено, что при применении эфирного масла пихты у большинства наблюдалось улучшение настроения, снижение напряженности и улучшение общего состояния. Такие же результаты были выявлены и в раннее описанной статье. Однако по сравнению с этой статьей в данной работе не исследовалось влияние на умственную работоспособность. Выявление уменьшения чувства утомления стало различием с другой работой.

ВЫВОДЫ

В результате исследования были сделаны следующие выводы:

1. Выделение эфирного масла из натуральных компонентов возможно в домашних условиях и условиях школьной лаборатории.
2. Пихтовое масло оказывает положительное влияние на психоэмоциональное состояние человека.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Raveau, R. Essential Oils as Potential Alternative Biocontrol Products against Plant Pathogens and Weeds: A Review / R. Raveau, J. Fontaine, A. Lounès-Hadj Sahraoui // Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – 2020. – № 9(3). – P. 10-11.
2. Уханов, С.Е. Методы выделения, очистки и идентификации органических веществ : учебно-методическое пособие / С.Е. Уханов. – Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2016. – 48 с.
3. Гришин, П.О. Сравнение методов получения эфирных масел из растительного сырья в школьной лаборатории / П.О. Гришин, А.О. Жаров // Юный ученый : [сайт]. – 2023. – № 6(69). – С. 52-56. – URL: <https://moluch.ru/young/archive/69/3792/> (дата обращения: 12.03.2025). – Текст : электронный.
4. Соловьева, Е.С. Состав и свойства эфирного масла пихты сибирской ABIES SIBIRICA LDB / Е.С. Соловьева, Т.А. Адамович // Химия растительного сырья. – 2020. – № 3. – С. 291-297.
5. Пихтовое масло (масло для наружного применения) : инструкция по медицинскому применению // Регистр лекарственных средств России : [сайт]. – 2020. – URL: <https://www.rlsnet.ru/drugs/pixtovoe-maslo-5295#:~:text=Пихтовое%20масло%20применяют%20ежедневно%2C%20в,повторяют%20через%201-2%20недели> (дата обращения: 02.04.2025). – Текст : электронный.
6. Особенности влияния эфирного масла пихты сибирской на психоэмоциональное состояние и умственную работоспособность людей пожилого возраста / В.В. Тонковцева, А.М. Ярош, Т.Р. Бекмамбетов [и др.] // Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН. – 2021. – С. 110-118.

Сведения об авторах

Е. П. Шредер* – учащийся

Е. С. Мехеева – учитель химии

Information about the authors

Е. P. Schreder* - Student

Е. S. Mekhaeva – Chemistry teacher

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

srederelizaveta@gmail.com

УДК: 159.9

РАССТРОЙСТВА ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ И ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-СООБЩЕСТВ НА ИХ ПОЯВЛЕНИЕ

Ясько Кира Максимовна¹, Шелковникова Ольга Александровна¹

¹МАОУ Гимназия №120