

соединения (с момента разлива прошло около 4,5 месяцев, также стоки подверглись влиянию отрицательных температур зимой).

На основе проведенных исследований можно считать, что участки №3 и №2 не испытали сильной антропогенной нагрузки по сравнению с контрольным участком. Количество содержащихся органических и неорганических веществ в канализационных стоках не изменили жизнедеятельность микроорганизмов, факт угнетения мы не установили. Растений на участках росло много, они цвели и плодоносили (визуальная оценка). В мире идет интенсивный поиск путей утилизации все возрастающего количества городских коммунальных сточных вод, а также отходов вод с промышленных предприятий.

Литература

1. Воронина Л.П., Терехова В.А. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по курсу «Фитотестирование в экологическом контроле» М. ; Доброе слово, 2014.- 29с.
- 2.Звягинцев Д.П. Почва и микроорганизмы.М.:МГУ,1985.-235с.
- 3.В.А. Ковд, Б.Г. Розанов Почвоведение в 2 частях, Москва «Высшая школа», 1988.- 768с.
4. Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. Биология 5-6 классы в 2 ч.М.:Мнемозина,2012.-264с.
- 5.Пряженникова О.Е. Целлюлозолитическая активность почв в условиях городской среды. Вестник Кемеровского университета 2011.-10-13с.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ФАЦЕЛИИ ПИЖМОЛИСТНОЙ (*PHASELIA TANACETIFOLIA*)

Панкова Арина Андреевна, ученица 10кл., ФГКОУ МКК ПВ МО РФ, ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ

Научные руководители: **Ахметшина Гульнара Муллануровна**, педагог дополнительного образования ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ.

Мичкина Елена Альбертовна, учитель биологии ФГКОУ МКК ПВ МО РФ.

В данной работе представлены опытные разработки моделей косметических средств: крема, мыла и скраба, изготовленных экспериментальным методом с добавлением измельченных проростков и семян фацелии пижмолистной.

Гипотеза: предполагаем, что применение растительного сырья фацелии пижмолистной, богатой натуральными компонентами и микроэлементами, возможно при изготовлении простых моделей косметических средств по уходу за кожей рук, а также при заживлении неглубоких порезов, ссадин.

Цель: разработка моделей и технологий изготовления косметических средств с использованием растительного сырья фацелии пижмолистной.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать биологические особенности выращивания фацелии пижмолистной для возможного получения растительного сырья и использования при изготовлении простых косметических средств;
2. Изучить методы и способы традиционного изготовления косметических средств с применением компонентов растительного сырья;
3. Разработать технологический процесс изготовления моделей косметических средств с использованием растительного сырья фацелии пижмолистной;

4. Провести органолептические и микробиологические исследования косметических средств (крема и мыла), изготовленных из растительного сырья фацелии пижмолистной и оценить качественные характеристики;

5. Оценить экономическую составляющую проекта использования растительного сырья фацелии пижмолистной при изготовлении косметических средств, для ухода за кожей рук;

6. Разработать буклет с описанием моделей косметических средств.

Исследования проводились в оранжереи Станции юных натуралистов ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ и в лабораторных условиях ФГКОУ «МКК ПВ МО РФ».

Методы.

1. Выращивание фацелии проводилось в контейнерах, где была почва, предназначенная для выращивания растений, рассады. Наблюдения за ростом и развитием проростков проводилось в течение 14 дней. Результаты фиксировались и записывались в рабочую тетрадь.

2. Изготовление экспериментальных моделей косметических средств, проводилось по технологическим процессам.

Для изготовления мыла, скраба и крема было использовано растительное сырье фацелии пижмолистной: семена и проростки растения.

Для приготовления и выбора оптимального состава косметических средств были использованы также крем, основа для приготовления мыла, эфирное масло и ароматизатор.

Оборудование: электрическая плита, химическая посуда, формы для заливки.

3. Органолептические и микробиологические исследования разработанных косметических средств, проводились по стандартным методикам в лабораторных условиях.

4. Разработка и оформление буклета со справочным материалом в приложении Paint и фоторедакторе Polish.

5. Оценка экономической эффективности изготовления косметических средств с использованием растительного сырья фацелии пижмолистной.

В результате проделанной работы:

Изучены и проанализированы методы и способы выращивания фацелии пижмолистной для получения растительного сырья при изготовлении косметических средств. Фацелия прорастает быстро и в течение 14 дней можно вырастить необходимое количество растительного сырья.

Изучены методы и способы традиционного изготовления косметических средств, с применением компонентов растительного сырья: семян, масел, экстрактов, проростков.

Разработаны технологические процессы изготовления моделей косметических средств на основе добавок растительных проростков и семян фацелии пижмолистной.

Проведен анализ органолептических показателей: было выявлено, что крем обладает устойчивым приятным и нежным травянистым ароматом, крем имеет пастообразную консистенцию зеленого цвета, с вкраплениями растительных компонентов фацелии.

Мыло и скраб особым запахом не отличались от обычного мыла. Скраб и мыло, приготовленные с добавлением семян и проростков фацелии, имеют плотную структуру, белого и зеленого цвета соответственно, обладают хорошей моющей и очищающей способностью, тонизируют, освежают и увлажняют кожу рук.

При анализе микробиологических исследований мыла и скраба было доказано выдвинутое предположение, что косметические средства с компонентами фацелии обладают и обеззараживающими и бактерицидными свойствами, т.к. в образцах и смывах отмечено незначительное присутствие колоний по сравнению с контрольными образцами без фацелии;

Модели косметических средств – крема, мыла и скраба с добавлением растительных компонентов фацелии, могут быть рекомендованы в качестве увлажняющих и обеззараживающих средств, для ухода за кожей рук.

Оценена экономическая составляющая проекта и возможность использования растительного сырья фацелии пижмолистной при изготовлении косметических средств, для ухода за кожей рук. Предполагаем, что применение доступного растительного сырья фацелии пижмолистной, богатой натуральными компонентами и микроэлементами, возможно при изготовлении простых моделей косметических средств по уходу за кожей рук, а также при заживлении неглубоких порезов, ссадин. Цена 100 гр мыла и скраба по себестоимости может варьировать ориентировочно от 55 - 65 рублей.

Разработан буклет, в котором представлена краткая характеристика косметических средств, даны рекомендации по выращиванию фацелии, представлены технологии изготовления мыла, крема в домашних условиях.

В перспективе планируется в рамках работы продолжить исследования косметических средств и их использование в различных климатических зонах, с разными климатическими условиями для защиты кожи рук и как средств, обладающих увлажняющими, бактерицидными и ранозаживляющими свойствами.

Литература

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг: учеб. пособие, - М., «АГАР», 2000. - 386 с.
2. Благовещенский В.П. Мыловарение. Полное руководство для приготовления всевозможнейших сортов мыла С- Петербург: Издание Риккера К.Л. 1909. — 766 с.
3. Губанов И. А., Новиков В. С. Популярный атлас определитель «Дикорастущие растения». Издательство «Дрофа» Москва, 2006.
4. Голушонкова Е.Г. «Домашняя экология и здоровье» Москва 2007, 318 стр.
5. Дмитриченко А.И. Медопродуктивность фацелии пижмолистной в зависимости от ширины междурядий/Материалы международной научно-практической конференции / Проблемы модернизации АПК. - Курган, 2010 - № 2. С. 221-223.
6. Картамышев А.И., Арнольд В.А. Косметический уход за кожей. – М., 1960.
7. Современные проблемы косметологии: научный обзор / под ред А.П.Хруповой. – М.: ВНИИМИ, 2006
8. Фишер Г. Практический мыловар Практическое руководство к фабрикации всех сортов мыл по новейшим усовершенствованным приемам. 4-е изд. — Петроград: 1914. — 240 с.
9. Чукмасов Д. Практическое руководство по мыловарению. Приготовление обыкновенных сортов мыла, Петроград; Москва : М. П. Петров, 1917 г.
10. Юрина Н.А., Радостина А.И. Кожа и ее производные.– М., 1996.

МИКРОРАЗМНОЖЕНИЕ АКВАРИУМНЫХ РАСТЕНИЙ В КУЛЬТУРЕ IN VITRO

Карповец Полина Юрьевна, ученица 9 кл., ФГКОУ МКК ПВ МО РФ, ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ

Научные руководители: Мичкина Елена Альбертовна, учитель биологии ФГКОУ МКК ПВ МО РФ; Ахметшина Гульнара Муллануровна, педагог дополнительного образования ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ.

Новым направлением в современной аквариумистике является акваскейпинг (англ. aquascaping) – создание декоративных водных «ландшафтов» в аквариуме. Существует множество направлений и стилей аквадизайна, основанных на многообразии способов