

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра ботаники

Сущинская
Надежда Леонидовна

**ОЦЕНКА АНТИФУНГАЛЬНЫХ СВОЙСТВ НЕКОТОРЫХ СО₂-
ЭКСТРАКТОВ, РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ И РАСТИТЕЛЬ-
НЫХ ВЫТЯЖЕК В КОСМЕТИЧЕСКИХ ПРОДУКТАХ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
Ассистент кафедры ботаники
Дзюбан Ольга Валентиновна.

Допущена к защите
«__» _____ 2020 года
Зав. Кафедрой ботаники

кандидат биологических наук
_____ Тихомиров В.Н.

Минск, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Реферат	3
Введение.....	6
Глава 1 Консерванты в косметической и фармацевтической промышленности 7	
1.1 Эфиры парабензойной кислоты.....	8
1.2 Метилтиаизолинон.....	10
1.3 Эфиры ортофтолевой кислоты	12
1.4 Nipaguard SCE	14
1.5 Цитрат серебра	17
1.6 Эуксил	19
1.7 Опасность консервантов для окружающей среды.....	20
Глава 2 Сверхкритические CO ₂ - экстракты - консерванты природного происхождения	22
2.1 Свойства CO ₂ -экстрактов	22
2.2 Некоторые культивируемые в РБ растения как потенциальные источники CO ₂ -экстрактов, масел и масляных вытяжек.....	23
2.2.1 Тимьян обыкновенный (<i>Thymus vulgaris</i> L.)	23
2.2.2 Календула лекарственная (<i>Calendula officinalis</i> Linn).....	25
2.2.3 Шалфей лекарственный (<i>Salviae officinalis</i> L.)	27
2.2.4 Лаванда узколистная (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.)	28
2.2.5 Можжевельник обыкновенный (<i>Juniperus communis</i> L.)	29
2.2.6 Ирис бородачатый (<i>Iris barbata</i> L.)	30
2.2.7 Полынь горькая (<i>Artemisia absinthium</i> L.)	31
2.2.8 Чистотел большой (<i>Chelidonium majus</i> L.)	32
2.2.8 Тысячелистник обыкновенный (<i>Achillea millefolia</i> L.)	33
2.2.9 Зверобой продырявленный (<i>Hypericum perforatum</i> L.)	34
2.2.10 Ромашка аптечная (<i>Matricaria chamomilla</i> L.)	35
2.2.11 Шиповник морщинистый (<i>Rosa rugosa</i> Thunb.)	36
Глава 3 Материалы и методы.....	39
3.1 Материалы	39
3.2 Методы	39
Глава 4 Результаты и обсуждение	47
4.1 Масла и масляные вытяжки	47
4.2 CO ₂ -экстракты	55
Заключение	63
Список использованных источников	64

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: страниц 66, рисунков 36, таблиц 8, источников литературы 36.

Ключевые слова: консерванты, парабены, фталаты, масляные вытяжки, СО₂-экстракты, кремовая база, антифунгальная активность, эмульгатор.

Объект исследования: масла, масляные вытяжки и СО₂-экстракты как консервирующие средства в составе косметических продуктов.

Цель работы: оценка веществ растительного происхождения, являющихся потенциальными консервирующими средствами в косметической промышленности.

В работе использовали метод приготовления кремовой базы, метод разведения, метод подсчета спор с помощью камеры Горяева, метод приготовления масляных вытяжек, метод приготовления агаровой базы и смешивания ее с кремовой базой, метод заражения чашек Петри.

Выявлены различные степени антифунгальной активности у исследуемых масел, масляных вытяжек и СО₂-экстрактов.

Степень внедрения. Результаты исследования представлены на конференциях международного (Международная научно-практическая конференция «Global science and innovations 2019: Central Asia») и республиканского (Современные проблемы естествознания в науке и образовательном процессе, Минск) масштабов.

Область применения. Полученные результаты могут быть использованы в косметической промышленности при производстве косметических продуктов для замены химических консервантов на натуральные, т.к. известно, что химическим консервантам есть альтернатива растительного происхождения.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: старонак 66, малюнкаў 36, табліц 8, крыніц літаратуры 36.

Ключавыя словы: кансерванты, парабены, фталаты, алейныя выцяжкі, CO₂-экстракты, крэмавая база, антыфунгальная актыўнасць, эмульгатор.

Аб'ект даследавання: алей, алейныя выцяжкі і CO₂-экстракты як сродкі, якія кансервуюць касметычныя прадукты.

Мэта работы: адзнака рэчываў расліннага паходжання, якія з'яўляюцца патэнцыяльнымі сродкамі, якія кансервуюць касметычныя прадукты ў касметычнай прамысловасці

У працы выкарыстоўвалі метады падрыхтоўкі крэмавай базы, метады гадоўлі, метады падліку спор з дапамогай камеры Гараева, метады падрыхтоўкі алейных выцяжак, метады падрыхтоўкі агаровай базы і змешвання яе з крэмавай базай, метады заражэння кубкаў Петры.

Выяўлены розныя ступені антыфунгальнай актыўнасці ў доследных алейх, алейных выцяжках і CO₂-экстрактах.

Ступень укаранення: Вынікі даследавання прадстаўлены на канферэнцыях міжнароднага (Международная научно-практическая конференция «Global science and innovations 2019: Central Asia») і рэспубліканскага (Современные проблемы естествознания в науке и образовательном процессе, Минск) маштабаў.

Вобласць ужывання: Атрыманыя вынікі могуць быць выкарыстаны ў касметычнай прамысловасці пры вытворчасці касметычных прадуктаў для замены хімічных кансервантаў на натуральныя, бо вядома, што хімічным кансервантаў ёсць альтэрнатыва расліннага паходжання.

ESSAY

Thesis work: pages 66, figures 36, tables 8, literature sources 36.

Keywords: preservatives, parabens, phthalates, oil extracts, CO₂-extracts, cream base, antifungal activity, emulsifier.

Object of study: oils, oil extracts and CO₂-extracts as preservatives in the composition of cosmetic products.

Objective: to evaluate substances of plant origin, which are potential preservatives in the cosmetics industry.

The authors used the method of preparing a cream base, the method of dilution, the method of counting spores using the Garyaev chamber, the method of preparing oil extracts, the method of preparing the agar base and mixing it with a cream base, and the method of infection of Petri dishes.

Various degrees of antifungal activity were identified in examined oils, oil extracts and CO₂-extracts.

The degree of implementation. The results of the study are presented at conferences of international (International scientific-practical conference “Global science and innovations 2019: Central Asia”) and republican (Modern problems of natural science in science and the educational process, Minsk) scales.

Field of application: The results can be used in the cosmetic industry in the manufacture of cosmetic products to replace chemical preservatives with natural ones, because chemical preservatives are known to have an alternative to plant origin.