

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФОТОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ МАСЛЯНЫХ ЭКСТРАКТОВ ДУШИЦЫ**

Польза ультрафиолетовых лучей неоспорима, потому что они способствуют разрушению бактерий, снижению уровня холестерина, нормализации процессов обмена и усилению тканевого дыхания. Однако ультрафиолет запускает процесс старения. Проникая в генетические аппарат клеток кожи, УФ-лучи способствуют активации свободных радикалов, которые и вызывают старение. То есть вреден не сам загар, а его крайняя степень – ожоги. Поэтому кожу от ультрафиолета надо защищать с помощью одежды и специальной косметики.

Солнцезащитное средство может быть представлено в виде эмульсии, масла, геля, крема, мусса, аэрозоля, твердого карандаша, спрея, стика, молочка, лосьона, флюида и характеризуется «фактором солнечной защиты» (SPF). Значение SPF отражает то, какое количество UVB-лучей блокирует средство.

В состав фотозащитной косметики могут входить два вида фильтров: физические (минеральные, органические) и химические.

Идеальных солнцезащитных косметических продуктов не существует. Одним из последних направлений в косметологии является применение для ухода за кожей натуральных косметических масел, не содержащих промышленных антиоксидантов, консервантов, красителей и продуктов нефтехимии, а также применение растительных экстрактов.

Наличие в экстрактах природных антиоксидантов – витаминов, фенольных групп и других компонентов, способствует подавлению свободнорадикальных механизмов, протекающих при облучении. В результате проведенных ранее исследований [1] было установлено, что водный экстракт душицы эффективно поглощает UVB-лучи.

Цель работы – исследовать фотопротекторные свойства масляных экстрактов душицы, которые могут найти применение в качестве природных УФ-фильтров эмульсионных косметических средств и масел для загара. Для этого на первом этапе исследования методом УФ-спектрофотометрии была изучена способность некоторых растительных масел поглощать УФ-лучи (таблица 1).

Для получения масляных экстрактов душицы использовали рапсовое, оливковое и подсолнечное масла как самые доступные. Измельченную душицу настаивали в течение 6 суток при температуре  $40 \pm 2^\circ\text{C}$  (соотношение трава душицы : масло составляло 1 : 20).

Результаты измерения фотопротекторных свойств масляных экстрактов представлены в таблице 2.

**Таблица 1 – Максимумы поглощения УФ-лучей некоторыми растительными маслами**

Растительное масло	Максимум поглощения, нм	Растительное масло	Максимум поглощения, нм
Миндальное	227	Оливковое	227
Виноградной косточки	215	Рапсовое	227
Грецкого ореха	223	Кокосовое	219
Конопляное	221	Зародышей пшеницы	227
Кунжутное	283	Подсолнечное	241

**Таблица 2 – Способность поглощения УФ-лучей масляными экстрактами душицы**

Экстракт душицы	Способность поглощать УФ-лучи, нм	
	Максимум поглощения	200–290 (УФ-С)
Рапсовый	237	
Оливковый	245	
Подсолнечный	223	

Установлено, что душица позволяет улучшить фотопротекторные свойства оливкового и рапсового масел соответственно на 4,5 и 8,0 %. Масляные экстракты обладают слабой УФ-защитой (УФ-С), поэтому могут быть рекомендованы для использования в составе масел для загара и дневных косметических эмульсиях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Прибыщук, М. А., Андрухова М. В. Исследование фотопротекторных свойств растительных экстрактов / М. А. Прибыщук, М. В Андрухова // XIV студ. науч.-практ. конф. факультета технологии органических веществ, 30 ноября – 4 декабря 2020 г., г. Минск: тез. докл. – Минск: БГТУ, факультет ТОВ, 2020. – С. 72.