

СОВРЕМЕННЫЕ СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЕ ФИЛЬТРЫ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Сабаров Дилшод Шухратович

Научный руководитель:

Декан международного и медицинского факультета,
доктор философии фармацевтических наук

Исомитдинова Бахора Кобил кизи

Ташкентский фармацевтический институт

Студентка 2 курса направления

Промышленная фармация 2-курса

Тел.: (91)553-56-06

Гайбуллаев Санжар Шокир угли

Ташкентский фармацевтический институт

Студент 4 курса направления

Фармацевтическое дело 4-курса

Тел.: (93)779-25-25

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22787203>

Ультрафиолетовое излучение является одним из основных внешних факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на кожу человека. Длительное воздействие UVA- и UVB-излучения может способствовать развитию фотоповреждения, фотостарения, гиперпигментации и других изменений кожи. В связи с этим применение современных солнцезащитных средств имеет важное значение для профилактики последствий чрезмерного воздействия солнечного излучения.

Ключевые слова: солнцезащитные средства, ультрафиолетовое излучение, UV-фильтры, UVA, UVB, SPF, органические фильтры, неорганические фильтры, фотостабильность, фотозащита, безопасность, нанотехнологии, наноинкапсуляция, косметология, фармацевтика

Основными функциональными компонентами фотозащитных препаратов являются ультрафиолетовые фильтры, которые подразделяются на органические и неорганические. Органические фильтры преимущественно поглощают ультрафиолетовое излучение, тогда как неорганические, в частности диоксид титана и оксид цинка, способны поглощать и рассеивать его. Комбинирование различных фильтров позволяет расширить спектр фотозащиты и обеспечить эффективное воздействие как на UVA-, так и на UVB-диапазоны. Особое значение при разработке солнцезащитных препаратов имеют показатель SPF, степень UVA-защиты и фотостабильность активных компонентов. При

этом высокий SPF не является единственным критерием эффективности средства, поскольку данный показатель преимущественно характеризует защиту от UVB-излучения. Поэтому современные препараты должны обеспечивать широкоспектральную защиту и сохранять свои свойства при воздействии солнечного света. Важным направлением современных исследований является оценка безопасности UV-фильтров. Изучаются их возможная системная абсорбция, фотостабильность, продукты фотодеградации, раздражающий потенциал и особенности применения нанодисперсных форм. Одновременно возрастает интерес к экологической безопасности фильтров, поскольку некоторые компоненты после использования могут попадать в водные экосистемы. Перспективными технологиями совершенствования фотозащитных препаратов являются наноинкапсуляция, современные системы доставки, поверхностная модификация минеральных частиц и создание комбинированных органо-неорганических композиций. Дополнительный интерес представляют природные биологически активные соединения, обладающие антиоксидантными свойствами и способные дополнять действие традиционных UV-фильтров. Современное развитие солнцезащитных средств направлено не только на увеличение показателя SPF, но и на создание эффективных, широкоспектральных, фотостабильных, безопасных и экологически приемлемых препаратов. Дальнейшие исследования в данной области имеют важное значение для фармацевтической и косметологической практики и могут способствовать разработке фотозащитных средств нового поколения.

