

В.К. ГРИГОР'ЄВА, А.П. БЄЛІНСЬКА, канд. техн. наук

Розширення спектру дії фотозахисного засобу

Завданням нашої розробки є розширення спектру дії фотозахисного засобу від згубного впливу на шкіру УФ-опромінення, а також можливість використання широко доступних, стабільних компонентів природного походження.

Поставлена задача вирішується шляхом створення спеціального крему, який містить у своєму складі антиоксиданти кунжутної олії – сезамол і сезамін, а також β -каротин мікробіологічного походження, – ендогенні фотопротектори, які беруть участь у реакціях обриву ланцюгів вільнорадикальних процесів, що перетікають в клітинах шкіри, і сприяють процесам регенерації в них. Присутність антиоксидантів сезамолу і сезаміну підсилює антиоксидантну дію β -каротину, оберігаючи його від окислювального псування.

Досліджено 4 зразки фотозахисних кремів з однаковою основою, але з різними фотопротекторами. 1-й зразок (контроль-1) містить 20 % кунжутної олії – джерела сезамолу і сезаміну; 2-й зразок (контроль-2) містить 8 % олійного розчину β -каротину концентрацією 0,02 %; 3-й зразок (контроль-3) – контрольний, не містить фотопротекторів і 4-й (що пропонується) – містить 10 % кунжутної олії і 4 % олійного розчину β -каротину.

Приготовлені креми були апробовані на ефективність фотозахисної дії на шкіру після опромінення УФ-випромінюванням на групі з 20 добровольців з різними типами шкіри – так званих «кельтського» (1 тип), «нордичного» (2 тип), «змішаного» (3 тип) і «середземноморського» (4 тип). Опромінення проводилося під дією сонячного випромінювання в літній період на території чорноморського узбережжя з субтропічним кліматом.

Стан шкірного покриву добровольців оцінювався за різницею між часом появи еритеми (хвилин) з застосуванням розробленого фотозахисного засобу і без нього, ступеня зволоженості і загальному стану шкірного покриву. Останній оцінювався за допомогою індикатору зволоженості і візуально, за зовнішнім виглядом оброблених ділянок шкіри після впливу на них сонячного випромінювання після закінчення 60 хвилин. Результати випробування зведено у таблиці. Діапазон отриманих результатів залежить від типів шкіри добровольців.

Застосування фотозахисних кремів (розробленого, контролю-1 і контролю-2) при сонячних опіках сприяло більш ранньому загоєнню опіків в порівнянні з контрольними групами, які використовували контроль-3.

При порівнянні даних таблиці видно, що кращі фотозахисні і протиопікові властивості має фотозахисний засіб, що містить кунжутну олію (10 %) та олійний розчин β -каротину (4 %). Таким чином, фотозахисні властивості крему залежать від одночасного введення синергістів – сезамолу, сезаміну і β -каротину, що забезпечує підвищений фотозахисний фактор крему.