

## ПСОРАЛЕН ЯК ПРИРОДНИЙ ФОТОСЕНСИБІЛІЗАТОР

**Менжулова О.Ю., гр. ТКМ-16**

Науковий керівник – асист. **Ільків І.С.**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

У наш час налічується близько 200 видів рослин, що містять фурукумарини. Усі вони виявлені серед представників 7 сімейств: Гуденієві, Бобові, Тугові, Пітгоспорові, Рутові, Зонтичні, Валеріанові.

Багато фурукумаринів володіють фотосенсибілізуючою активністю, тобто підвищують чутливість шкіри до ультрафіолетових променів, при цьому спостерігається інтенсивна пігментація шкіри та сильні опіки. Цю властивість фурукумаринів використовують для лікування вітиліго (лейкодермії). Фотосенсибілізуюча активність фурукумариноносних рослин залежить від комплексу факторів, найважливішими з яких є наступні: концентрація суми фотодинамічно активних фурукумаринів у соку рослин; кількість фотодинамічно активних фурукумаринів, що потрапили на шкіру або усередину організму; тривалість контакту соку цих рослин зі шкірою людини або тварин; інтенсивність і тривалість опромінення УФ-світлом незахищених ділянок шкіри; індивідуальні особливості шкіри. Припускають, що фурукумарини прискорюють утворення меланіну, причому відповідальним за цю дію є фуранове кільце. Їх фотоактивація може призвести до пошкодження ДНК, мутацій та раку шкіри.

Найбільш виражені фотосенсибілізуючі властивості у псоралену, який являється найактивнішим з усіх відомих природних фурукумаринів. Це з'єднання рослинного походження. Псорален ( $C_{11}H_6O_3$ ) вперше знайдений у 1933 р. у бобах псоралеї ліщнолистної. Він являє собою білу кристалічну речовину з температурою плавлення  $162^{\circ}C$ . Володіє слабким ароматичним запахом, оптично неактивний. Речовина розчинна в хлороформі, малорозчинна в етиловому спирті й ефірі, практично нерозчинна в петролейному ефірі й воді. У киплячій воді розчиняється до 1 % псоралену, при охолодженні водяного розчину він випадає у вигляді довгих шовковистих ниток. Достатня розчинність псоралену у водних розчинах ацетону, метанолу, етанолу обумовила застосування цих розчинників для вилучення псоралену із рослинної сировини. Псорален має порівняно невелику токсичність. Для фотосенсибілізуючого ефекту достатньо 0,6-0,8 мг псоралену на 1 кг маси тіла. Псоралени містяться в багатьох рослинах, що використовують у їжу. До них відносяться петрушка, пастернак, селера, морква, бергамот, апельсини, грейпфрут, лимон, інжир та ін.