

1. Вплив світла на біологічні об'єкти.

Марія Корж, Михайло Лазаренко

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Видиме світло є необхідною умовою існування життя на Землі. Видиме світло не тільки забезпечує фотосинтез у рослин; він також бере участь у регуляції багатьох реакцій (від молекулярних до поведінкових) у світі тварин.

Матеріали і методи. Матеріалами слугували статті, які є у вільно доступі та знаходяться у мережі Інтернет та які були опубліковані 5-6 років тому.

Результати. Колір, інтенсивність, і тривалість освітлення впливає на емоційний стан людини. Ці психофізіологічні явища також способи починаються з зорового контакту та сприйняття. Наприклад, деякі кольори здаються теплими, а інші сприймаються як холодні. Яскраво-червоний колір збільшує частота пульсу та дихання та артеріальний тиск. Навпаки, зелений колір сприймається як освіжаючий та заспокійливий.

Вплив видимого (650 нм) світла на шкіру обличчя зменшує розтяжність і покращує еластичні властивості цієї тканини. Коли зупиняють напади бронхіальної астми, фототерапія в червоній зоні спектра дає позитивні результати протягом коротшого часу.

Червоного світла покращує стан репродуктивної системи жінок після операцій на маткових трубах при лікуванні безпліддя. Встановлено високу ефективність лазерної терапії при венозному застої у малих тазових органах. Встановлено, що низькоінтенсивне червоне лазерне опромінення має антигіпоксичну ефективну терапію пацієнтів із хронічною обструктивною хворобою легенів та пов'язаною з цим ішемічною хворобою серця. Виявлено позитивний ефект червоного лазерного випромінювання низької інтенсивності на дихальну функцію спортсменів та спортсменок.

Світло низької інтенсивності стимулює скорочення активності ізольованого серця щурів після ішемії. Показано, що вплив червоного світла позитивно впливає на ембріональний розвиток хом'яків. Вплив перетвореного світла з додатковим компонентом люмінесценції в червоній спектральній області суттєво зменшує кількість аномально розвинених та нежиттєздатних мишачих ембріонів .

Світло впливає на придушення мелатоніну, але воно забезпечує пояснення впливу на циркадні процеси.

Висновки. Світло може впливати на біологічні об'єкти як позитивно, так і негативно. Це залежить від його кольору, інтенсивності та яскравості. Було досліджено вплив не тільки на людей, а й на тварин.

Література.

1. Biological effects of light – Literature overview, TU Ilmenau FG Lichttechnik Prof. Dr. sc. nat. Christoph Schierz Dr.-Ing. Cornelia Vandahl
2. *Effect of Visible Light on Biological Objects: Physiological and Pathophysiological Aspects*, S. V. Gudkov, S. N. Andreev, E. V. Barmina, N. F. Bunkin, B. B. Kartabaeva, A. P. Nesvat, E. V. Stepanov, N. I. Taranda, R. N. Khramov and A. P. Glinushkin