

жвачных / Н. В. Курилов. – Москва : Колос, 2018. – С. 112-135. 3. Медведский, В. А. Гигиена животных / В. А. Медведский. – Витебск : УО ВГАВМ, 2021. – С. 245-250. 4. Свечин, Ю. К. Справочник по кормовым добавкам / Ю. К. Свечин. – Минск, 2021. – 310 с. 5. Радчиков, В. Ф. Балансирование рационов молодняка крупного рогатого скота по протеину за счет небелковых азотистых веществ / В. Ф. Радчиков, Д. М. Богданович, Г. В. Бесараб // Аграрно-пищевые инновации. - 2022. - № 2 (18). - С. 46-56.

УДК 633.1:631.542.4

ЕФРЕМУШКИНА Д.М., студент (Российская Федерация)

Научный руководитель **Дуденкова Н.А.**, канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева», г. Саранск, Российская Федерация

УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

Введение. Ультрафиолетовое излучение (УФ) – это невидимая область электромагнитного спектра, расположенная между видимым светом и рентгеновскими лучами. Основным природным источником УФ-излучения является Солнце. Однако до поверхности Земли доходит только его длинноволновая часть. Коротковолновое излучение задерживается атмосферой на высоте 30–50 км [3].

Целью нашего исследования явилось изучение положительного и отрицательного воздействия ультрафиолетового излучения на организм человека.

Материалы и методы исследования. В качестве основной методологии исследования был выбран анализ литературных источников.

Результаты исследований. Ультрафиолетовое излучение находится на шкале электромагнитных волн между рентгеновским диапазоном и видимым светом. В зависимости от длины волны его делят на три группы УФ-излучения: коротковолновое (тип С), средневолновое (тип В) и длинноволновое (тип А).

Эти разновидности ультрафиолета различаются по глубине проникновения и степени воздействия на живые организмы [1].

Наибольшую опасность представляют УФ-лучи типа С. Однако они практически полностью поглощаются озоновым слоем атмосферы. До поверхности Земли доходит лишь их незначительная часть.

Ультрафиолетовые лучи спектра В вызывают загар и могут приводить к солнечным ожогам. Они также способствуют старению кожи, но в гораздо меньшей степени, чем лучи типа А. Большинство солнцезащитных кремов эффективно блокируют этот тип излучения [3].

Наибольшую опасность для здоровья и молодости кожи представляют УФ-лучи типа А. Они ослабляют иммунитет, значительно ускоряют процессы старения и повышают риск развития рака кожи. В отличие от лучей типа В, они слабо задерживаются многими солнцезащитными фильтрами, поэтому основная защита от них – это одежда [2].

Солнечный ультрафиолет оказывает заметное влияние на обмен веществ в организме. Под его воздействием в коже вырабатывается витамин D.

Солнечный свет помогает нашему организму лучше усваивать кальций, делая кости крепче. Также под его воздействием вырабатываются важные гормоны – мелатонин и серотонин. Они помогают нам правильно спать и чувствовать себя в хорошем настроении.

Дефицит естественного освещения может провоцировать развитие депрессивных расстройств, вызывать эмоциональную нестабильность и приводить к сезонным нарушениям общего самочувствия человека [2].

Ультрафиолетовое излучение зарекомендовало себя как эффективное средство борьбы с бактериями. Медицинские учреждения активно используют его для дезинфекции критически важных помещений, включая операционные и процедурные, а также для предотвращения распространения внутрибольничных инфекций. Механизм его антимикробного действия основан на повреждении генетического материала микроорганизмов, что делает их нежизнеспособными.

Необходимо помнить, что воздействие ультрафиолетового излучения запускает в человеческом теле множество других, детально исследованных процессов. Особую угрозу несет единовременное воздействие значительной дозы излучения. Так, к примеру, солнечный ожог может спровоцировать необратимые изменения в строении и работе кожного покрова.

Основной причиной подобных повреждений являются ультрафиолетовые лучи класса В, отличающиеся более высокой энергетической мощностью по сравнению с лучами класса А. Хотя ультрафиолет спектра А обладает меньшей энергией, он способен проникать глубже в кожные покровы. Его интенсивность практически не меняется в течение суток и не зависит от сезона. Именно продолжительное воздействие данного типа излучения выступает главным фактором, приводящим к фотостарению, то есть преждевременному увяданию кожи [3].

Заключение. Наше исследование выявило, что ультрафиолетовое излучение имеет двойственный эффект на организм человека, принося как пользу, так и вред. Точные биологические механизмы этого воздействия все еще исследуются учеными. Несмотря на это, УФ-лучи успешно применяются для лечения и предотвращения различных заболеваний. Их позитивное влияние делает их важным природным фактором, необходимым для поддержания здоровья человека.

Литература. 1. Василяк, Л. М. Применение импульсных электроразрядных ламп для бактерицидной обработки / Л. М. Василяк // Электронная обработка материалов. – № 1. – 2009. – С. 30–40. 2. Вассерман, А. Л. Ультрафиолетовое излучение в профилактике инфекционных заболеваний : учебно-методическое пособие / А. Л. Вассерман, М. Г. Шандала, В. Г. Юзбашев. – Москва : Медицина, 2003. – 208 с. 3. Ненахова, Е. В. Ультрафиолетовое излучение. Влияние ультрафиолетового излучения на организм человека : учебное пособие / Е. В. Ненахова, Л. А. Николаева ; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, кафедра общей гигиены. – Иркутск : ИГМУ, 2020. – 58 с.