

ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರು ಮತ್ತು ಭಾರತದ ಈಶಾನ್ಯ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅತಿನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆಯೇ?

ಅತಿನೇರಳೆ (Ultraviolet –UV, ಯುವಿ) ತರಂಗಾತರದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಅತಿನೇರಳೆ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧಗಳಿವೆ:

- **ಯುವಿಸಿ (200 – 280 nm):** ಆರ್ಎನ್ಎ ಮತ್ತು ಡಿಎನ್ಎ ಪ್ರತ್ಯಾಂಶಗಳಿಗೆ ಯುವಿಸಿಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಯುವಿಸಿಯು ದ್ಯುತಿಸಾಯನಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಯುವಿಸಿಯು ಓಜೋನ್ ಪದರದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಡೆಹಿಡಿಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.
- **ಯುವಿಬಿ (280 – 320 nm):** ಆರ್ಎನ್ಎ ಮತ್ತು ಡಿಎನ್ಎ ಪ್ರತ್ಯಾಂಶಗಳು ಯುವಿಬಿಯು ಕೂಡ ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಯುವಿಸಿಗಿಂತ 20-100 ಪಟ್ಟಿನಷ್ಟು ಇವು ಕಡಿಮೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಸುಮಾರು 90% ಯುವಿಬಿಯು ಓಜೋನ್ ಪದರದಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.
- **ಯುವಿಎ (320 – 400 nm):** ಭೂಮಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಯುವಿ ಭಾಗ ಯುವಿಎ (~95%) ಆಗಿದೆ.

ಅಂದರೆ ಸೂರ್ಯಕಿರಣವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತಲುಪುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅದರ ಯುವಿ ಭಾಗವು ವೈರಸ್ ಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವ್ (2003ರ ಸಾರ್ಸ್ ಸ್ಫೋಟವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದ ವೈರಸ್)

ವೈರಸ್‌ನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಯುವಿಸಿ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಸುಮಾರು 60 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ 90 uW/cm² ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಇರಬೇಕು ಎಂದು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವು ತೋರಿಸಿದೆ. ಯುವಿಸಿ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಬಲತೆಯನ್ನು ~4 mW/cm² ಗೆ ಏರಿಸಿದರೆ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವ್ ಅನ್ನು 15 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಯುವಿಎಯಿಂದ ವೈರಸ್ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯತೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಇದೇ ಅಧ್ಯಯನವೂ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ದೂರ-ಯುವಿಸಿಯು (222 nm) ಮಮೇಲಿಯನ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲದೇ ಇನ್ನು ಯೆಂಜಾ ವೈರಸ್ ಅನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ ಇದುವರೆಗೂ ಮನುಷ್ಯರ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿಲ್ಲ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಯುವಿಬಿ/ಸಿ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ಚರ್ಮದ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ, ಅದು ಚರ್ಮದ ಬಾಧೆ, ಸುಡುವುದು, ಕಣ್ಣಿನ ದೋಷ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಚರ್ಮದ ಗಂತಿಯನ್ನೂ (ಅರ್ಬು) ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು.

ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಯುವಿ ಬೆಳಕು ಹೆಚ್ಚಾದರೂ (~10-12 ಕಿಲೋಮೀಟರಿಗೆ) ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಯುವಿ ಸೂಚ್ಯಂಕವು (ಅತಿನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳ ಚರ್ಮಸುಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ) ಹೋಲಿಕೆಯಿಲ್ಲ ದೇಶದ ಇತರಡೆಗಳಷ್ಟೇ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ತುಸು ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ಇದರರ್ಥವೆಂದರೆ ಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶ ಅಥವಾ ಈಶಾನ್ಯ ರಾಜ್ಯಗಳು ಅತಿನೇರಳೆ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೋವಿಡ್-19 ರಿಂದ ರಕ್ಷಿತವಾಗಿದೆ ಎಂದೇನೂ ಅಲ್ಲ.



ಉಪಲೇ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟೇಂಟಿಸ್ಟ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಓ ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲೇ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಆಕರವು:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gurudongmar_Lake-North_Sikkim.jpg

ಕೃಪೆ: ಸಂದೀಪ್ ಪೈ 1986, ಪರವಾನಗಿ: CC-BY-SA.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟೇಂಟಿಸ್ಟ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಓ ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್-19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: ಜನಾರ್ದನ ಚನ್ನಗಿರಿ | ಪರಿಶೀಲನೆ: ಸಿ ಎಸ್ ಮಹೇಶ್ ಕುಮಾರ್