ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ದ್ರವ್ಯದ ಕಣಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಹಾಕುವಂತೆ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ತಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಮಾದರಿ ಕಾಲುಹಾದಿ, ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ಸ್ಟೇಡಿಯಂ ಮುಂತಾದ ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಲಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಸಂಶೋಧಕರು.

ಚಲನೆಯ ನಮೂನೆಗಳು

ಪಾದಚಾರಿಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಒಂದು ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯದೆ ಮುಂದೆ ಸಾಗುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಕೆಲವು ಪಾದಚಾರಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಚಲನೆ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ಹೀಗೆ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ಜಪಾನಿನ ನಾಲ್ವರು ಸಂಶೋಧಕರು ನಡೆಸಿ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ 'ಚಲನವಿಜ್ಞಾನ ಇಗ್ನೊಬೆಲ್' ದೊರೆತಿದೆ.

ದಟ್ಟ ಜಂಗುಳಿಯಲ್ಲಿ ಜನರು ತಾವು ಆಚೀಚಿನವರಿಗೆ ತಾಗದಂತೆ ನಡೆಯುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಸುತ್ತಲಿನ ಜನರೂ ಹೀಗೇ ಸಾಗುತ್ತಾರೆ ಎಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಾಗುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಅದು ಆಗದಿರುವಾಗ ಘರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಲು ಅವರು 54 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು 12 ಬಾರಿ ಎರಡು ಗುಂಪಾಗಿಸಿ ಓಡಾಡಿಸಿದರು. ಶಿಸ್ತಾಗಿ ಓಡಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಾಲಿಗೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನು ಹಿಡಿದ ಕೆಲವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಾಗ ಅಂಥವರದ್ದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಉಳಿದವರ ಚಲನೆಯ ನಮೂನೆಯೂ ತಪ್ಪಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಣೆಯ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಇಂಥ ಗುಂಪು ನಡವಳಿಕೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಟ್ರಾಫಿಕ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಜನಸಂದಣಿ ಇರುವಲ್ಲಿ ಅಪಾಯ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು.

ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರದ ತೂಕ!

ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರದ ಅಳತೆಗೋಲು ಯಾವುದಿರಬಹುದು? ಹಾಳಾದ ರಸ್ತೆಗಳೆ? ದೇಶ ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟುಗಳೆ? ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಪಾವ್ಲೊ ಬ್ಲವಾಟ್ಸ್ಕೈ ಪ್ರಕಾರ, ರಾಜಕಾರಣಿಗಳ ದೇಹದ ತೂಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ ದೇಶದ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರದ ಸೂಚ್ಯಂಕವೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ರಾಜಕಾರಣಿಗಳ ತೂಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ (BMI) ಎಲ್ಲೂ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ರಷ್ಯಾದ 15 ರಾಜ್ಯಗಳ 299 ರಾಜಕಾರಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಬಳಸಿ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಪಡೆದು ಆತ ಆ ರಾಜ್ಯಗಳ ರಾಜಕೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ. ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ, ರಾಜಕಾರಣಿಗಳ ತೂಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮತ್ತು ಭ್ರಷ್ಟ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ನೇರ ಸಂಬಂಧ ಇದೆ ಎಂದು ಸಾರಿದ. 'ಎಕನಾಮಿಕ್ಸ್ ಇಗ್ನೊಬೆಲ್' ಆತನನ್ನು ಅರಸಿ ಬಂದಿತು.

ಉಗುಳಿನ ಅಂಟಿನ ಬೆನ್ನೇರಿ...

ಯೂರೋಪಿನ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಎಲ್ಲ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಂಡರೂ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅಸಹ್ಯಕರ ಬಿಳಿ–ಕಪ್ಪು ಕಲೆಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಯುವ ಪೀಳಿಗೆ ಚೂಯಿಂಗ್ ಗಂ ತಿಂದು ಕೆನ್ನೆಯುಬ್ಬಿಸಿ, ಗುಳ್ಳೆಯೆಬ್ಬಿಸಿ ಆಮೇಲೆ ಉಗುಳಿ ಉಂಟು ಮಾಡಿದ ಗುರುತುಗಳವು. ಸ್ಪೇನಿನ ಸಂಶೋಧಕರು ಐದು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಂಟು ರೀತಿಯ ಚ್ಯೂಯಿಂಗ್ ಗಮ್‌ಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರು. ಡಿಎನ್‌ಎ ಸಂಶೋಧನಾ ತಂತ್ರ ಬಳಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿ ಜೀವಂತವಾಗಿರುವ ಬಾಯಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದರು. ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಅಪರಾಧ ಪತ್ತೆ ಹಾಗೂ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಈ ಅಧ್ಯಯನ ನೆರವಾಗಬಲ್ಲದು ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಶೋಧಕ್ಕೆ 'ಪರಿಸರವಿಜ್ಞಾನ ಇಗ್ನೊಬೆಲ್' ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಸಂದಿದೆ.

ಘೇಂಡಾ: ಅರಿವಳಿಕೆಯಿಂದ ಅರಿವು

ಆಫ್ರಿಕಾದ ನಮೀಬಿಯಾ ದೇಶದ ಸವನ್ನಾ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಪ್ಪು ಘೇಂಡಾಮೃಗಗಳು ಅವುಗಳ ಸುಂದರ ಕೊಂಬಿನಿಂದಾಗಿಯೇ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿವೆ. ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ಆ ಕೊಂಬುಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ಬೇಡಿಕೆ. ಪ್ರಾಣಿಸಂರಕ್ಷಕರು ದೂರದ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಪ್ಪು ಘೇಂಡಾಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು, ಬೃಹತ್ ದೇಹದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಅರಿವಳಿಕೆ ಮದ್ದು ಕೊಟ್ಟು ಮಲಗಿಸಿ, ಕಾಲು ಕಟ್ಟಿ ಸ್ಟ್ರೆಚರ್ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡ ಮಲಗಿಸಿ ಟ್ರಕ್ ಮೇಲೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ದೂರ ಸಾಗಾಟಕ್ಕೆ ಹೆಲಿಕಾಪ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ನೇತಾಡಿಸಿ ಒಯ್ಯುವ ಕ್ರಮವೂ ಇದೆ. ಆದರೆ ಹೀಗೆ ಜೋತಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆ ಆಗಬಹುದೆ? ಈ ಸಂಶಯ ನಿವಾರಣೆಗೆ ನಮೀಬಿಯಾದ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗ ತಜ್ಞರ ತಂಡ ನೇಮಿಸಿತ್ತು. ಆ ತಂಡದ ಶೋಧಕ್ಕೆ 'ಸಾರಿಗೆ' ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಗ್ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರೆತಿದೆ.

ಘೇಂಡಾಮೃಗಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಮಾರ್ಫಿನ್‌ಗಿಂತ ಅದೆಷ್ಟೋ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿರುವ ಅಫೀಮು ಅರಿವಳಿಕೆ, ಅದೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದರ ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಹೆಚ್ಚು ನೇರವಾಗಿರುವ ಜೋತಾಡುವ ಭಂಗಿಯಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟದ ನಾಳಗಳು ಸರಾಗವಾಗಿದ್ದು ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಆಮ್ಲಜನಕ ದೇಹಕ್ಕೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಸಾಗಾಟವನ್ನು ಮುಂದೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದೆಂದು ಅಧ್ಯಯನ ಹೇಳಿದೆ.

ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಶಸ್ತಿ

ಜಲಾಂತರ್ಗಾಮಿ ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ವಾಂತರ್ಯಾಮಿ ಜಿರಲೆ ಕಾಟದಿಂದ ಮುಕ್ತಿ ಪಡೆಯುವುದು ಹೇಗೆ? ಅಮೆರಿಕದ ನೌಕಾವಿಭಾಗದ ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಹೊಗೆ ಹಾಕಿ ಅಥವಾ ಕೆಪೋನ್ ಮತ್ತಿತರ ಕೀಟನಾಶಕ ಬಳಸಿ ಜಿರಲೆ ನಿವಾರಣೆಯ ಕ್ರಮವಿತ್ತು. ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಳಸುವುದು ಅಪಾಯಕಾರಿ, ದುಬಾರಿ ಹಾಗೂ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಮತ್ತು ನುರಿತ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಬೇಡುವ ಕ್ರಿಯೆ. ಡೈಕ್ಲೋರ್ವಸ್ ಎನ್ನುವ ಅಗ್ಗದರದ ಕೀಟನಾಶಕ ಬಳಸಿ ಎಂಟು ಸಬ್ ಮೆರೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಕಿಟಕಿ, ಬಾಗಿಲು, ಕಪಾಟು, ಡ್ರಾಯರ್ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ತೆರೆದಿಟ್ಟು ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಲಾಯಿತು. 'ಬಿ. ಜರ್ಮಾನಿಕ' ಪ್ರಭೇದದ ಜಿರಲೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶಪಡಿಸಲು ಅದು ಸಮರ್ಥ ವಿಧಾನವೆಂದು ತಂಡ ಸಾಬೀತು ಪಡಿಸಿತು. (ಈ ಶೋಧ ನಡೆದಿದ್ದು 1971ರಲ್ಲಿ. ಆ ನಂತರ ಚಾಲ್ತಿಗೆ ಬಂದ ಡೈಕ್ಲೋರ್ವರ್ಸ್ ಅನ್ನು ನಿಷೇಧಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದು ಹೇಗೆ 'ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನ' ಇಗ್ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆಯಿತೆಂಬುದು ಅಚ್ಚರಿಯ ವಿಷಯ)

***

ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತಮಾಷೆಯೂ, ಲೇವಡಿಯೂ ಇರಬೇಕು, ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತೆ ಎನ್ನುವುದು ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಸಂಘಟಕರ ವಾದ. ಇಗ್ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶೋಧಗಳು ಹಾಸ್ಯಾಸ್ಪದವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತವಾದರೂ ಕೆಲವು ನಿಜ ವಿಜ್ಞಾನವಾಗಿಯೂ ಚಿಂತನೆಗೆ ಒಳಪಡುವಂಥವೂ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಗ್ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪ್ರದಾನವನ್ನೂ ಹಾಸ್ಯಮಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋವಿಡ್ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಕಳೆದ ಮತ್ತು ಈ ವರ್ಷ ಆನ್‌ಲೈನ್ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.