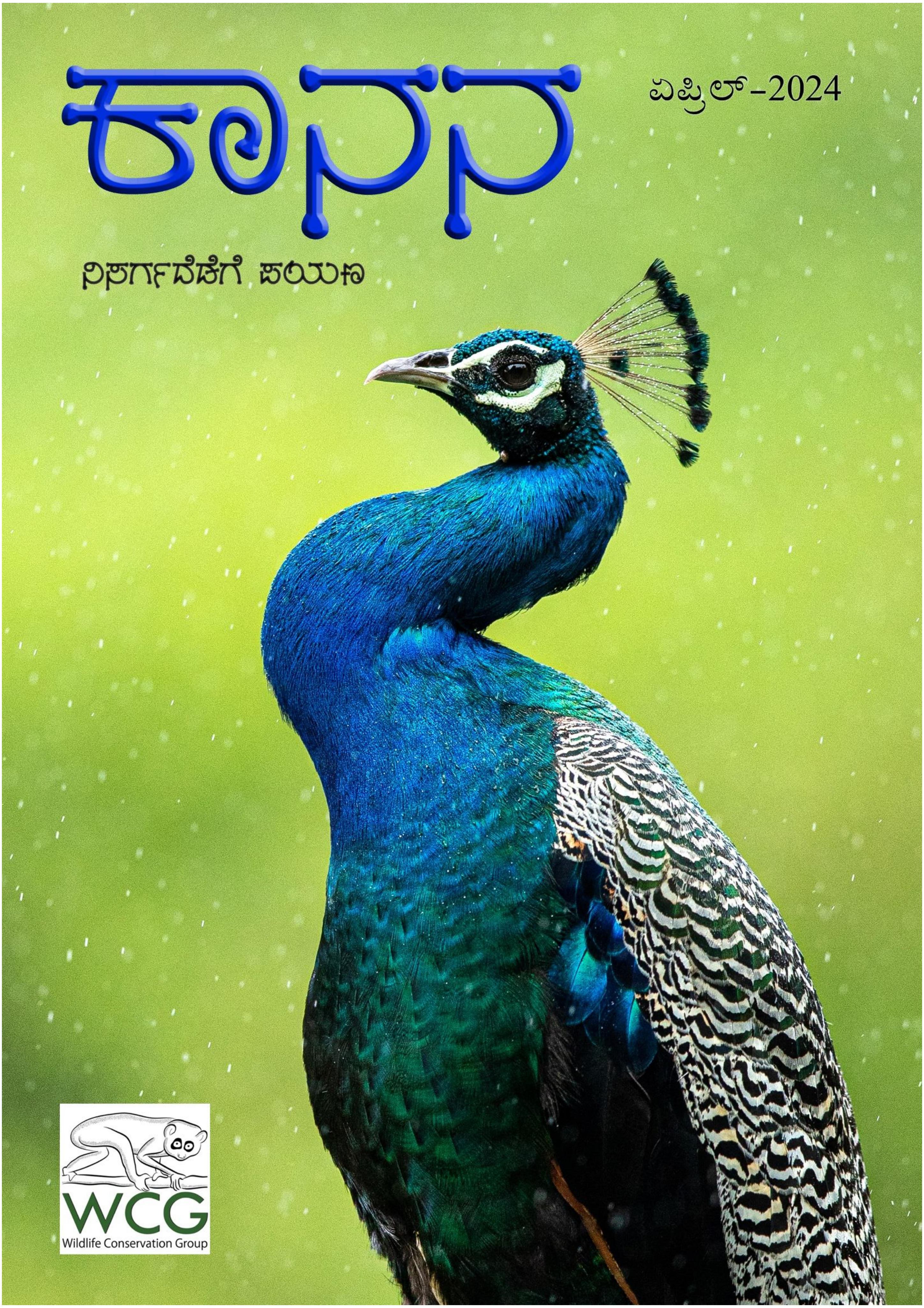
ಕಾನನ

ನಿಸರ್ಗದೆಡೆಗೆ ಪಯಣ

ಏಪ್ರಿಲ್-2024



WCG
Wildlife Conservation Group

ಕಾನನ

ನಿಸರ್ಗದೆಡೆಗೆ ಪಯಣ

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ. ಅಶ್ವಥ ಕೆ. ಎನ್.

ಮುಖ್ಯ ಸಂಪಾದಕರು

ನಾಗೇಶ್ ಒ. ಎಸ್.

ಸಹ ಸಂಪಾದಕರು

ಧನರಾಜ್ ಎಂ.

ಮಹದೇವ ಕೆ. ಸಿ.

ಸಂಪಾದಕೀಯ ತಂಡ

ವಿಪಿನ್ ಬಾಳಿಗ ಬಿ. ಎಸ್.

ಆನಂದ್ ಎಸ್.

ಮುರಳಿ ಎಸ್.

ಡಾ. ಮಧುಸೂದನ ಹೆಚ್. ಸಿ.

ಮೌನೇಶ್ ಕನಸುಗಾರ

ಹುಸೇನ್ ನೇಣಿಕೆ

© ಹರಿಹರನ್ ಬಿ. ಎಸ್.

ಏಪ್ರಿಲ್–2024

Wildlife Conservation Group

ಲೇಖನಗಳು

* ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಆದಾಯವೋ? ಅಪಾಯವೋ? – ಶ್ರೀಕಾಂತ್ ಎ. ವಿ.

* ಜೇನು ಪ್ರಪಂಚ: ಭಾಗ–೪ (ಕೀಟದ ನಂಟು) – ಹರೀಶ ಎ. ಎಸ್.

* ಭಾಗ ೩: ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ (ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಜಗತ್ತು) – ಡಾ. ಎಸ್. ಶಿಶುಪಾಲ

* ಈ ಸೆಗಣಿ ಮೀಥೇನ್ ಗಣಿ! (ವಿವಿ ಅಂಕಣ) – ಜೈಕುಮಾರ್ ಆರ್.

* ಸುಡುತಿದೆ ಅವನಿ (ಕವನ) – ನಂದಕುಮಾರ್ ಹೊಳ್ಳ

* ಪ್ರಕೃತಿ ಬಿಂಬ – ಸನತ್ ಶಾನುಭೋಗ, ದೀಪ್ತಿ ಎನ್.

ಮುಖಪುಟ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ

ಪ್ರವೀಣ್ ಎಸ್.

ಮುಖಪುಟ

ನವಿಲು

© ಪವನ್ ಕುಮಾರ್ ಟಿ. ಎಸ್.

© ಮಹದೇವ ಕೆ. ಸಿ.

ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ – ಆದಾಯವೋ? ಅಪಾಯವೋ?

ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ತಡೋಬ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನದ ಪುಟ್ಟ ಕೊಳದಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ಹುಲಿಯೊಂದು ಬಾಯಲ್ಲೆತ್ತಿಕೊಂಡು ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಹೋದ ವಿಡಿಯೋ ತುಣುಕೊಂದನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೆ. ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನದೊಳಗೆ ಹೊಕ್ಕು ಮಾನವನು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಪಾಪಕಾರ್ಯಗಳು ಇನ್ನೂ ಅದ್ಯಾವ ಹಂತ ತಲುಪಲಿದೆಯೋ ಎಂಬ ಚಿಂತೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಒಂದು ಕರೆ ಬಂತು. ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರಿನ ಮುತ್ತೋಡಿ ಅರಣ್ಯ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ನನ್ನ ಪರಿಚಯಸ್ಥರೊಬ್ಬರು ಕರೆ ಮಾಡಿ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಘಾಸಿಯಾಗುವ ವಿಷಯ ತಿಳಿಸಿದರು. ಮುಳ್ಳಯ್ಯನಗಿರಿ ಶೋಲಾ ಕಾಡುಗಳ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ತಗುಲಿತ್ತು. ಸರಿಸುಮಾರು ಐನೂರು ಎಕರೆಯಷ್ಟು ಅರಣ್ಯ ಬೆಂಕಿಯ ಕೆನ್ನಾಲಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಯುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಪ್ರಕಾರ ಚಾರಣಿಗನೊಬ್ಬ ಬಿಸಾಡಿದ ಸಿಗರೇಟಿನ ತುಂಡೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಅನಾಹುತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. ಮೇಲಿನ ಎರಡೂ ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣರಾದವರು ಮಾತ್ರ ಪ್ರವಾಸಿಗರೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಎರಡರಲ್ಲೂ 'ಪರಿಸರ ಪ್ರೇಮಿ'ಯ ಸೋಗಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಾಡುವವರೇ ಅಪರಾಧಿಗಳು. ಆದಾಯದ ಮಾರ್ಗವೊಂದು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಕೊಡುತ್ತಿದೆ ಎಂದೆನಿಸಿತು.

© ಧನರಾಜ್ ಎಂ.

'ದೇಶ ಸುತ್ತಿ ನೋಡು, ಕೋಶ ಓದಿ ನೋಡು' ಎಂಬ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲರ್ಧವನ್ನು ಇಷ್ಟ ಪಡುವವರೇ ಇಂದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾರೆ. ತಮ್ಮ ಆದಾಯದ ಬಹು ಪಾಲನ್ನು ದೇಶ-ವಿದೇಶ ಸುತ್ತಲು ವ್ಯಯಿಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರವಾಸಿ ತಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಜನಜಂಗುಳಿಯಾಗಿ ಈಗ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರವಾಸಿಗರ ಪೈಕಿ ಪರಿಸರಾಸಕ್ತಿ ಇರುವ ಒಂದಷ್ಟು ಜನರನ್ನು ಬೇರೆಡೆಗೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸೃಷ್ಟಿಯಾದದ್ದೇ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಲಿನ್ಯ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಇಂಧನಗಳ ದಹಿಸುವಿಕೆ, ವಾಹನಗಳ ದಟ್ಟಣೆ, ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಕಟ್ಟಡಗಳ ದರ್ಬಾರು, ಅಬ್ಬರದ ಗಲಾಟೆ- ಗದ್ದಲ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಇರುವಂತಿಲ್ಲ ಎಂಬುದೇ ಅದರ ವಿಶೇಷತೆ.

ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 80 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ. ಕೋಸ್ಟರಿಕವು ಅತ್ಯಂತ ಯೋಜನಾಬದ್ಧವಾಗಿ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ ಮೊದಲ ದೇಶ. ಈಗಲೂ ಸಹ ಅದು ವಿಶ್ವದ ನಂ.1 ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಿದೆ. ಆರ್ಥಿಕತೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಸಾಗಿದ ಈ ಉದ್ಯಮ ಇನ್ನಿತರ ದೇಶಗಳನ್ನೂ ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿತು. ಆದರೆ ಆದಾಯದ ದುರಾಸೆಗೆ ಬಿದ್ದು ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ವತಯಾರಿಗಳಿಲ್ಲದೆ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿದ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳು ಅದರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಾಣಲಾರಂಭಿಸಿವೆ, ಭಾರತವೂ ಸೇರಿದಂತೆ. ಹಾಗಾದರೆ ನಾವು ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದೇವೆಯೇ? ಅದರ ಎಲ್ಲಾ ಆಯಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತಿಸಿದ್ದೇವೆಯೇ? ಅದರ ಆಳ ಅಗಲಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿದ್ದೇವೆಯೇ? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ತುರ್ತಾಗಿ ಉತ್ತರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕಿದೆ.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಸೊಸೈಟಿಯ ಪ್ರಕಾರ "Responsible travel to natural areas that conserves the environment, sustains the well being of the local people and involves interpretation and education" ಎಂಬುದು ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಮೂಲತತ್ವ. ಈ ತತ್ವಗಳ ಅಡಿಪಾಯದ ಮೇಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಯೋಜನೆಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಾಗ ಮಾತ್ರ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗದಂತೆ ಈ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಕೋಸ್ಟರಿಕ, ಕೀನ್ಯಾ, ನಾರ್ವೆ ಯಂತಹ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಕ್ಷೇತ್ರ ಈಗ ಪ್ರವರ್ಧಮಾನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತಿದೆ. ದೇಶದ ಬೊಕ್ಕಸಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾಣಿಕೆಯನ್ನೂ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ದುರಂತವೆಂದರೆ ಈ ಆದಾಯದ ಘಮಲು ಹಾಗೂ ಅಮಲು ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮಕ್ಕೂ ಆವರಿಸಿ ಅದರ ದಿಕ್ಕನ್ನೇ ಬದಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ಎಚ್ಚೆತ್ತುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಅಪಾಯ ಕಟ್ಟಿಟ್ಟ ಬುತ್ತಿ.

ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯ "ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣ". ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು, ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತನ್ನು, ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಣ್ಣಾರೆ ಕಂಡು, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಅರಿತು, ಅವುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ವಿವಿಧ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಾಸಿಗರೇ ಮೂಡಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಪ್ರಮುಖ ಆಶಯ. ಈ ಆಶಯವನ್ನು ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸಲು ಸ್ಥಳೀಯ ಜನ ಸಮುದಾಯದ ಸಕ್ರಿಯ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗ. ಪ್ರಾಕೃತಿಕವಾಗಿ ಮಹತ್ವ ಹೊಂದಿರುವ ನಿಸರ್ಗ ತಾಣಗಳಿಗೆ ಪ್ರವಾಸದ ಜೊತೆಗೆ ಅಲ್ಲಿನ ಮೂಲ ನಿವಾಸಿಗಳ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಜೀವನ ಶೈಲಿ, ಪರಂಪರೆ ಹಾಗೂ ಆ ಪರಿಸರದ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಪಾತ್ರವನ್ನೂ ಗೌರವಿಸುತ್ತ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವನ್ನು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತವಾಗಿ ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಈಗಿನ ಮೊದಲ ಆದ್ಯತೆ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪತ್ತು ಹಾಗೂ ಪರಂಪರೆಯೊಂದಿಗೆ ಆಳವಾದ ನಂಟನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ. ಈ ಉದ್ಯಮದಿಂದ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿಯೂ, ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿಯೂ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಿವೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರಿಗೆ ಹೊಸ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳು, ಬದುಕು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೊಸ ದಾರಿಗಳು, ತಮ್ಮ ಪಾರಂಪರಿಕ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಉತ್ತಮ ವೇದಿಕೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಅವರಿಗೆ ಸಿಗುವ ಈ ಲಾಭಗಳು ಅವರನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗರೂಕರಾಗಿ ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವಂತೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತವೆ. ಸೇವಾ ವಲಯಗಳಾದ ಪ್ರವಾಸ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ, ಹೊಟೇಲ್ ಉದ್ಯಮಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಜೊತೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಹಾಗೂ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕಲೆ ಹಾಗೂ ಕರಕುಶಲಕಾರರಿಗೂ ಸಹ ಹೊಸ ಅವಕಾಶಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾಡಿನೊಡಲಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡು ಬೆಳೆದ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಾಂಗಗಳ ಜೀವನ ಶೈಲಿ, ಆಚರಣೆ, ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳ ಅನಾವರಣ ಹೊರ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅವರ ಅಸ್ಮಿತೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸಿ ಜತನದಿಂದ ಕಾಪಾಡುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಹಿನಿಗೆ ನೆನಪಿಸುತ್ತದೆ. ಪರಿಸರದ ಆಂತರ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ನಾಗರೀಕತೆಗಳನ್ನು ಮರೆತು ಹೋದಂತೆ ಬದುಕುತ್ತಿರುವ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ಕೃಷ್ಟತೆಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ಜನರಿಗೆ ನಿಸರ್ಗದ ಅನಿವಾರ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಾರಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ.

ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿ ಹಾಗೂ ಜಾಗೃತಿಯೇ ಮುಖ್ಯ ಆಶಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಣೀಯಗೊಳಿಸಲು ಹಾಗೂ ಪ್ರವಾಸಿ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿಸಲು ಇನ್ನಷ್ಟು ಪೂರಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅದರೊಡನೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಟ್ರೆಕ್ಕಿಂಗ್, ಹೈಕಿಂಗ್, ಕಯಾಕಿಂಗ್, ಸ್ವಿಮ್ಮಿಂಗ್, ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್, ರಾಫ್ಟಿಂಗ್, ಬೋಟಿಂಗ್, ಬಂಜೀ ಜಂಪಿಂಗ್ ನಂತಹ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಸಹ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಬರ್ಡಿಂಗ್, ಹರ್ಪಿಂಗ್, ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಫಾರಿಗಳು ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಪರಿಸರ ಪ್ರೇಮಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿವೆ. ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅವುಗಳ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೇ ನೋಡುವ, ಅರಿಯುವ, ಅನುಭವಿಸುವ ಸದಾವಕಾಶಗಳನ್ನು ಪರಿಸರಾಸಕ್ತರಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

© ಧನರಾಜ್ ಎಂ.

ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಆಯಾಮವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಇಂದು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಪ್ರವಾಸಿಗರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿದೆ. ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯಾಗದ ರೀತಿ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವುದೇ ಇದರ ಮೂಲ ಆಶಯವಾಗಿದ್ದರೂ, ಸ್ಥಳೀಯ ಜನ ಸಮುದಾಯಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯವೂ ದಕ್ಕುತ್ತಿದೆ. ನೇರ ಹಾಗೂ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ವಿಪುಲ ಅವಕಾಶಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಪರಿಸರಾಸಕ್ತರು, ವನ್ಯಪ್ರೇಮಿಗಳು, ಪಕ್ಷಿ ವೀಕ್ಷಕರು, ಹವ್ಯಾಸಿ ಛಾಯಾಗ್ರಾಹಕರು, ವ್ಲಾಗರ್ ಗಳಿಂದಾಗಿ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವು ಆದಾಯದ ಉದ್ಯಮವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಿಗಂತೂ ಈ ಉದ್ಯಮವೇ ಆದಾಯದ ಏಕಮಾತ್ರ ಮೂಲವಾಗಿರುವುದೂ ಸಹ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದದ್ದು.

ಇವೆಲ್ಲದರ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸ ಸೊಸೈಟಿಯು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಪ್ರಮುಖ ತತ್ವಗಳು ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿದೆ.

1. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದಿಂದ ಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದು.

2. ಪ್ರಕೃತಿಯ ಕುರಿತಾದ ಜಾಗೃತಿ ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಗೌರವಗಳೆರಡನ್ನೂ ಬೆಸೆಯುವುದು.

3. ಅತಿಥಿಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಆತಿಥೇಯರಿಗೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದು.

4. ಆರ್ಥಿಕ ಆದಾಯದ ಲಾಭವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿಯೇ ಒದಗಿಸುವುದು.

5. ಆರ್ಥಿಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳೊನ್ನದಗಿಸಿ ಸ್ಥಳೀಯರ ಸಬಲೀಕರಣ ಮಾಡುವುದು.

6. ಆತಿಥೇಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ರಾಜಕೀಯ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗುವಂತೆ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು.

ಈ ತತ್ವಗಳು ದೇಶದ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಸೂತ್ರಗಳಾಗಬೇಕು. ಆಗ ಮಾತ್ರ ಆದಾಯವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪರಿಸರವೂ ಸುಸ್ಥಿರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಪಾಯಗಳೇನು? ಪರಿಹಾರಗಳೇನು?
ವನ್ಯಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಸಂಚಕಾರ

ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆವಾಸಸ್ಥಾನದಲ್ಲೇ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿ ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದೊಂದಿಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳ ಯೋಜನೆ ಜಾರಿಯಾಯಿತು. ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸಲು ಅಂತಹ ಉದ್ಯಾನವನಗಳಲ್ಲಿ ಸಫಾರಿಗಳಿಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಅವು ಪರಿಸರಾಸಕ್ತರ ನೆಚ್ಚಿನ ತಾಣಗಳಾದವು. ಹಾಗಂತ ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ 106 ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪ್ರವಾಸಿಗರ ನೆಚ್ಚಿನ ತಾಣಗಳಲ್ಲ. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಹುಲಿ, ಚಿರತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆಯೋ ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪ್ರವಾಸಿಗರ ಜನಜಂಗುಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಆ ಜನಜಂಗುಳಿಯಲ್ಲಿ

ವನ್ಯಜೀವಿ ಛಾಯಾಗ್ರಾಹಕರದ್ದೇ ಸಿಂಹ ಪಾಲು. ಅವರ ನೆಚ್ಚಿನ ಫೋಟೋ ಮಾಡೆಲ್ ಎಂದರೆ ಹುಲಿ ಅಥವಾ ಚಿರತೆ. ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಫೋಟೋ ತೆಗೆಯಬೇಕೆಂಬ ಹಪಾಹಪಿಯಲ್ಲಿ ವಾರಗಟ್ಟಲೆ ಅಲ್ಲೇ ಸಫಾರಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ ಉಳಿದುಬಿಡುವ ಛಾಯಾಗ್ರಾಹಕರು ಬಹಳಷ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಪ್ರಭಾವ ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆಯೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಸಫಾರಿ ಟಿಕೆಟ್ ದೊರೆಯುವುದು ತಿರುಕನ ಕನಸೇ ಸರಿ. ರಣಥಂಬೂರ್, ಪೇಂಚ್, ಫಿಲ್ಬಿಟ್, ತಡೋಬ, ನಾಗರಹೊಳೆ ಮುಂತಾದ ಕಡೆ ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಸಫಾರಿ ಟಿಕೆಟ್ ಗಳು ಬಿಕರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲಿ, ಚಿರತೆಗಳ ಫೋಟೋ ತೆಗೆಯುವವರಿಗಾಗಿ ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಜೀಪುಗಳನ್ನು ಯದ್ವಾತದ್ವಾ ಓಡಿಸುವುದು, ಯಾವುದೇ ವೇಗದ ಮಿತಿಯಿಲ್ಲದೇ ಚಲಾಯಿಸುವುದು ಕಣ್ಣಾರೆ ಕಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಮಿತಿಮೀರಿದ ವಾಹನ ಓಡಾಟಗಳು ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದಾದ ಅನಾಹುತಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯಾರೂ ಚಿಂತಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೋ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಲಿಯೋ, ಚಿರತೆಯೋ ಕಂಡ ಸಂದೇಶ ಸಿಕ್ಕ ಕೂಡಲೆ ಅವುಗಳತ್ತ ಧಾವಿಸಲು ಆ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಅಲೆಯುತ್ತಿದ್ದ ವಾಹನಗಳೆಲ್ಲವೂ ಅತ್ತ ದಾಂಗುಡಿಯಿಡುತ್ತವೆ. ಆ ಧಾವಂತದಲ್ಲಿ ವಾಹನದ ಟೈರುಗಳಡಿ ಸಿಲುಕಿ ಸಾಯುವ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಸರೀಸೃಪಗಳು, ಉಭಯವಾಸಿಗಳು, ಪತಂಗಗಳು, ಹಕ್ಕಿಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯಾರೂ ಯೋಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಪರಿಸರದ ಭಾಗವಲ್ಲವೆ? ಅವುಗಳ ನಾಶದಿಂದ ಪರಿಸರದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕೊಂಡಿಗಳು ಕಳಚಿದಂತಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆ? ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳು ಎಂದರೆ ಹುಲಿ, ಸಿಂಹ, ಚಿರತೆ, ಆನೆಗಳು ಮಾತ್ರವೇ?

© ಧನರಾಜ್ ಎಂ.

ಒಂದೇ ಹುಲಿಯ ಸುತ್ತ ಕ್ಷಣ ಮಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟು ಸಫಾರಿ ಜೀಪುಗಳು ಜಮಾವಣೆಯಾದದ್ದನ್ನು ನೋಡಿ ಒಮ್ಮೆ ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಗೊಂಡಿದ್ದೆ. ಅಷ್ಟೊಂದು ವಾಹನಗಳ ಓಡಾಟದಿಂದಾಗಿ ಕಾಡಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂವೇದನೆಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಈಗ ಅವುಗಳಿಗೆ ವಾಹನ ಓಡಾಟದ ಭಯವಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಒಗ್ಗಿಕೊಂಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುವಾಗ ವಾಹನಗಳ ಓಡಾಟಕ್ಕೆ

ಅಂಜದೆ ಒಮ್ಮೆಲೆ ರಸ್ತೆಗೆ ಬಂದು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುವ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಸಿಲುಕಿ ಹುಲಿ ಅಥವಾ ಚಿರತೆಗಳು ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿರುವ ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಶಬ್ದವನ್ನೂ ಗ್ರಹಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ರಸ್ತೆ ಅಪಘಾತದಲ್ಲಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ ಅಂದರೆ ಅರ್ಥವೇನು? ದೇಶದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಹುಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿತಾರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಟ 50 ರಿಂದ 60 ಸಫಾರಿ ವಾಹನಗಳು ತಿರುಗಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವೆನಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆ? ಹಚ್ಚ ಹಸಿರಿನ ಕಾನನದೊಳಗೆ ಇವುಗಳಿಂದಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲವೆ?

© ಧನರಾಜ್ ಎಂ.

ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳು, ವನ್ಯಜೀವಿ ಧಾಮಗಳು, ಅಭಯಾರಣ್ಯಗಳು ಜನರಲ್ಲಿ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಕುರಿತಾದ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವ ವೇದಿಕೆಗಳು. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಈಗ ಕೇವಲ ಪರಿಸರಾಸಕ್ತರಿಗೆ ಜಾಗ ಸಿಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಛಾಯಾಗ್ರಾಹಕರದ್ದೇ ಮೇಲುಗೈ. ಅವರು ಕೊಡುವ ಟಿಪ್ಸ್ ಆಸೆಗೆ ಬೇಕಾಬಿಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ಜೀಪುಗಳು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಇಂಧನ ಉರಿದ ಹೊಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತಿದೆ, ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅರಣ್ಯದೊಡಲನ್ನು ಸೇರುತ್ತಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಉದರ ಸೇರಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಪರಿಸರ ಜಾಗೃತಿಯೊಡನೆ ಆದಾಯಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಮಾಡಿಕೊಂಡ ದಾರಿಯೊಂದು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ನರಕದೆಡೆಗೆ ಕರೆದೊಯ್ಯುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.

ಇದೊಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಒಂದಷ್ಟು ಕಠಿಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ನಿತ್ಯ ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಸಂಚರಿಸುವ ಸಫಾರಿ ವಾಹನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು, ವೇಗಮಿತಿ ನಿಗದಿಗೊಳಿಸುವುದು, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಸಫಾರಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುವುದು, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿ ವಾಹನ ಸಂಚಾರ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಷೇಧಿಸುವುದು, ಸಫಾರಿಗೆ ಟಿಕೆಟ್ ನೀಡುವಾಗ ಒಂದೇ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸತತ ನಾಲ್ಕು ಸಫಾರಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಟಿಕೆಟ್ ನೀಡದಿರುವುದು, ಶೇ.50 ರಷ್ಟು ಟಿಕೆಟ್ ಗಳನ್ನು ಆನ್ ಲೈನ್ ಮೂಲಕವೇ ನೋಂದಾಯಿಸುವುದು, ಮುಂತಾದ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಕಾಡು ಹಾಗೂ ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಒಂಚೂರು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವನ್ನು ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಇವು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಬಲ್ಲವು.

ಪ್ರವಾಸಿಗರಿಂದಾಗಿ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ಬದಲಾದ ಆಹಾರ!!. ಕೋತಿಗಳು, ಮುಸಿಯಗಳು, ಸಿಂಗಳೀಕಗಳು, ಜಿಂಕೆಗಳು ಇಂದು ಪ್ರವಾಸಿಗರು ನೀಡುವ ಕುರುಕಲು ತಿಂಡಿಗಳಿಗೆ, ತಂಪು ಪಾನೀಯದ ಬಾಟಲಿಗಳಿಗೆ ಒಗ್ಗಿಹೋಗಿವೆ. ರಸ್ತೆಯ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸಿಗರ ವಾಹನಗಳಿಗಾಗಿ ಕಾದು ಕೂರುವ ಈ ಮುಗ್ಧ ಕಂಗಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಭಿಕ್ಷೆಗೆ ಕೂತಿದ್ದವೇನೋ ಎಂದು ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಜನರೇನೋ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಕೊಟ್ಟ ಪುಣ್ಯ ಬರುತ್ತದೆ! ಎಂಬ ಭಾವನೆಯಿಂದಲೇ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಅದರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ಅರಿವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಜನರು ಕೊಟ್ಟದ್ದನ್ನೆಲ್ಲ ತಿಂದು ತೇಗುವ ಅಪ್ಪ ಅಮ್ಮಂದಿರನ್ನು ನೋಡಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮರಿಗಳು ತಮ್ಮ ನೈಜ ಆಹಾರವನ್ನು ಮರೆತೇ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮೆಲ್ಲಾ ಖಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ವನರಾಶಿಯಲ್ಲಿರುವ ಔಷಧಗಳೂ ಅವಕ್ಕೆ ತಿಳಿಯುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕೊಂಡಿಗಳು ವೇಗವಾಗಿ ಸವೆಯುತ್ತವೆ. ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಮುಂಚೆ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉದರ ದಾಟಿ ಬರಲೇಬೇಕಾದ ಬೀಜಗಳು ಕಾಡಿನ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹಾಗೇ ಉದುಗಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕಾಡು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಡೇ ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಉಳಿದ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ಎಲ್ಲಿ? ಮನುಷ್ಯತ್ವ ಮೆರೆಯಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬಿಸ್ಕೆಟ್ ತಿನ್ನಿಸುವ ಜನರು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಅರಣ್ಯ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಒಗ್ಗಿ ಹೋದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಹನಗಳಡಿ ಸಿಲುಕಿ ಸಾಯುವುದು ಮಾಮೂಲಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಇಲ್ಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಕೊಡುವ ಆಹಾರ ಸಿಗದೇ, ತಮ್ಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಹುಡುಕುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯದೇ ದಿಕ್ಕೆಟ್ಟು ಹಸಿವಿನಿಂದ ಬಳಲಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಕರೋನದ ಲಾಕ್ ಡೌನ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಂತೂ ಇಂತ ಸಾವುಗಳಿಗೆ ಲೆಕ್ಕವೇ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿತ್ತು.

ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರವೆಂದರೆ ಜಾಗೃತಿ. ಕೃತಕ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ವನ್ಯಮೃಗ-ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಅನಾಹುತಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿ ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಮಕ್ಕಳ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಇರುವವರು ಸಾಮಾಜಿಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರ ಪಡಿಸಬೇಕು, ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯವರು ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಫಲಕಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಬೇಕು.

ಕಾಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ತಾಕುವ ಘಟನೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕಳೆದೊಂದು ದಶಕದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಳವಾಗಿದೆ. ದಿ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಟೈಮ್ಸ್ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಕಳೆದ ಒಂಭತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಲಕ್ಷ ಇಂತಹ ಘಟನೆಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಘಟನೆಗಳು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ವಾಸ್ತವ. ಇನ್ನುಳಿದ ಘಟನೆಗಳು ಕಾಡಿನೊಳಗಿನ ರಸ್ತೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ, ಚಾರಣಿಗರ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯತನದಿಂದ ಅಥವಾ 'ಕಿಡಿ'ಗೇಡಿತನದಿಂದ ನಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಮುಳ್ಳಯ್ಯನಗಿರಿಯಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆದ ಘಟನೆ ಇಂತಹ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯಕ್ಕೆ ತಾಜಾ ಉದಾಹರಣೆ. ಸಿಗರೇಟಿನ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕಿಡಿ ಪ್ರವಾಸಿಗರ ಸ್ವರ್ಗವನ್ನು ನರಕವಾಗಿಸಿತ್ತು. ಚಾರಣದ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಇಂತಹ ಕಿಡಿಗೇಡಿಗಳು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಎಸಗುವ ಹಾನಿ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸೌಂದರ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಪ್ರವಾಸಿಗರನ್ನು ಕೈಬೀಸಿ ಕರೆಯುವ ಇಂತಹ ತಾಣಗಳು ಇಂದು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ನಿಂದ ತುಂಬಿ ಹೋಗುತ್ತಿವೆ. ಎಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೂ ತಿಂದು ಬಿಸಾಡಿದ ತಟ್ಟೆಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿಗಳದ್ದೇ ಹಾವಳಿ. ಕಾನನದ ಮಡಿಲಲ್ಲಿ ಕುಡಿದು ಬಿಸಾಡಿದ ಹೆಂಡದ ಬಾಟಲಿಗಳು ರಾರಾಜಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇಂತಹ ಮೋಜು ಮಸ್ತಿಗಾಗಿ ಪರಿಸರವನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡವುತ್ತಿರುವುದು ಅದರ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಾಚಾರವೆಸಗಿದಂತಲ್ಲವೆ? ಇಷ್ಟೊಂದು ಕಸ ತುಂಬಿದ ಕಾಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ತಗುಲಿದರೆ ಅದು ಧಗಧಗಿಸುವ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಉರಿದು ಅಲ್ಲಿನ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಲೆಕ್ಕವಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಜೀವಸಂಕುಲ ಬೆಂಕಿಯ ಕೆನ್ನಾಲಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿ ಸುಟ್ಟು ಕರಕಲಾಗುತ್ತವೆ.

ಬೆಂಕಿಯಲ್ಲಿ ದಹಿಸಿ ಹೋದ ಕಾಡು ಮತ್ತೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಲು ದಶಕಗಳೇ ಬೇಕು. ಅದು ಸುಲಭಕ್ಕೆ ಮಾಯುವ ಗಾಯವಲ್ಲ. ಕಠಿಣ ನಿಯಮಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ಮುಲಾಮು ಹಚ್ಚುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಚಾರಣಕ್ಕೆ ಅನುಮತಿಸಲಾಗುವ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಚಾರಣಿಗರಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಡುವುದು, ಚಾರಣ ಹೋಗಲು ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಕಡ್ಡಾಯ ಅನುಮತಿ ಪಡೆಯುವುದು, ಚಾರಣಿಗರು ಸಿಗರೇಟು, ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್, ಲೈಟರ್, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯದಂತೆ ತಪಾಸಣೆ ನಡೆಸುವುದು, ಮುಂತಾದ ಕ್ರಮಗಳು ಜಾರಿಯಾಗಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಸಾಕಾರವಾಗಿಸಲು ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ, ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಇಲಾಖೆ, ಕಂದಾಯ ಇಲಾಖೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳೀಯ ಗ್ರಾಮ ಸಮಿತಿಗಳು ಕೈಜೋಡಿಸಬೇಕು.

‘ವಾಸ್ತವ್ಯ’ಗಳ ವಾಸ್ತವ

ಈಗ ವೀಕೆಂಡ್ ಬಂತೆಂದರೆ ಸಾಕು ರೆಸಾರ್ಟ್ ವಾಸ್ತವ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಪ್ರವಾಸಿಗರ ಸಂಖ್ಯೆ ವಿಪರೀತವಾಗಿದೆ. ರಜಾ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು, ಮಡಿಕೇರಿಯ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸಿಗರ ಕಾರುಗಳು ಇರುವೆಗಳಂತೆ ಸಾಲುಗಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ವೈಭವೋಪೇತವಾಗಿ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡಿರುವ ಈ ರೆಸಾರ್ಟ್ ಗಳು ದಟ್ಟಾರಣ್ಯಗಳ ಮಧ್ಯೆ ತಲೆಯೆತ್ತಿರುವುದು ಚಿಂತಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯ. ಇಂತಹ ಅರಣ್ಯ ಭೂಮಿಗಳು ಕಂದಾಯ ಇಲಾಖೆಯಡಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ ಏನೂ ಮಾಡಲಾಗದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಕಟ್ಟಿ ಕುಳಿತಿದೆ. ಇಂತಹ ವಾಸ್ತವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೋಜು ಮಸ್ತಿಯ ಹೆಸರಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಲಂಗು-ಲಗಾಮಿಲ್ಲ. ರಾತ್ರಿಯೆಲ್ಲಾ ನಡೆಯುವ ಪಾರ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುವ ಡಿಜೆ ಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸದ್ದು ಸುತ್ತ ಇರುವ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಕಿರಿಕಿರಿ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಯೆನದೆ ಸಂಚರಿಸುವ ವಾಹನಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸುರಕ್ಷತೆಗೆ ಸವಾಲು ಒಡ್ಡುತ್ತಿವೆ. ಇಂತಹ ವಾಸ್ತವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ನಿತ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ? ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್

ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು, ಕಸವನ್ನು, ಬೀರ್ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಜನ ಸರಿಯಾಗಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ? ಬಹಳಷ್ಟು ಕಡೆ ಅದು ಅರಣ್ಯ ಗರ್ಭ ಸೇರುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವವರು ಯಾರು? ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ರೆಸಾರ್ಟ್ ಗಳೆಲ್ಲಾ ರಾಜಕಾರಣಿಗಳಿಗೆ, ಸಿನಿಮಾ ನಟರುಗಳಿಗೆ, ಬ್ಯುಸಿನೆಸ್ ಟೈಕೂನ್ ಗಳಿಗೆ ಸೇರಿರುವುದರಿಂದ ಉಳಿದವರು ಮೂಕ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಾಗಿ ನೋಡಬೇಕಷ್ಟೇ. ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯೊಂದರಲ್ಲೇ 700 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೋಂ ಸ್ಟೇ ಹಾಗೂ ರೆಸಾರ್ಟ್ಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 215 ಮಾತ್ರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ನೋಂದಣಿಯಾಗಿವೆ ಎಂಬುದು ಈ ಉದ್ಯಮದ ಮತ್ತೊಂದು ಕರಾಳಮುಖ. ಇವುಗಳಿಂದ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಯಾರ ಆದಾಯಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಪೂರಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಮಾರಕವಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ಮಾತ್ರ ದಿಗಿಲು ಹುಟ್ಟಿಸುವಂತದ್ದು.

ಪರಿಸರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ, ಕಂದಾಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ಷಿತಾರಣ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳಲ್ಲಿ ರೆಸಾರ್ಟ್ ಅಥವಾ ಹೋಂಸ್ಟೇ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಪಾಲಿಸಬೇಕಾದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ. ಇವುಗಳ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಪಾಲನೆ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಆದರೆ ಬಹುತೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಸಿಕ್ಕಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ಮಧ್ಯೆ ವಾಸ್ತವ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ನಾವು ಕಳೆಯುವ ಸಮಯ ಪರಿಸರವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಮೀಸಲಿರಬೇಕೇ ಹೊರತು ಮೋಜು ಮಸ್ತಿಗಲ್ಲ ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಜನರಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿರುವಂತೆ ಜಾಗ್ರತೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ತಪಾಸಣೆಗಳು ನಡೆಯಬೇಕು. ಕಿವಿಗವಚುವಷ್ಟು ಸದ್ದು ಮಾಡುವ ಧ್ವನಿ ವರ್ಧಕಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಬೇಕು.

‘ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು’

ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಸದುದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು, ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯಗಳ ಹಾಗೂ ಬುಡಕಟ್ಟು ಪಂಗಡಗಳ ಬದುಕನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಹಿನಿಯೊಂದಿಗೆ ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಬೆಸೆಯುವುದು. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಯತ್ನ ಸರಿಯಾದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ? ಪರಿಸರದೊಳಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯರಾಗಿರುವ ಈ ಜನರ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಅಸ್ಮಿತೆ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವಾದುದು. ಅವರ ಸಂಪ್ರದಾಯ, ಆಚರಣೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಕಲೆ, ಜೀವನ ಶೈಲಿ, ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿ, ಕರಕುಶಲತೆ, ಭಾಷೆ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ಭಂಡಾರದ ಅರಿವು ಹೊರ ಜಗತ್ತಿಗೆ ತಲುಪಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇದು ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತಿರುವುದು ದೊಡ್ಡ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡುತ್ತಿದೆ. ಈ ಜನರ ಬದುಕು ಆಧುನಿಕತೆಗೆ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಭೇಟಿ ನೀಡುವ ಹೊರಗಿನ ಜನ ತಮ್ಮ ಬದುಕಿನ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಅವರಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಹಾರ ತಿಂದು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಕಾಡಿನ ಮಕ್ಕಳ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ನಗರಗಳಲ್ಲಿನ ಕೆಟ್ಟ ಆಹಾರಗಳು ಸೇರುತ್ತಿವೆ. ಅವರೂ ಸಹ ಮುಖ್ಯ ವಾಹಿನಿಗೆ ಬರಬೇಕು, ಆಧುನಿಕ ಜೀವನಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬದುಕಬೇಕು, ಅಕ್ಷರಸ್ಥರಾಗಬೇಕು, ಎಂದು ವಾದಿಸುವವರ ತರ್ಕವೂ ಒಂದು ಆಯಾಮದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ದೇಶದ ಬಹುತೇಕ ಅರಣ್ಯಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಜೀವಂತವಾಗಿರುವುದು ಮಾತ್ರ ಇಂತಹ ಸಮುದಾಯಗಳಿಂದಲೇ ಎಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಅವರನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಹಿನಿಗೆ ತರುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾದಾಗ ಶತಮಾನಗಳಷ್ಟು ಇತಿಹಾಸ ಹೊಂದಿರುವ ಪರಂಪರೆಗೆ ನಾವೇ ಕೊಳ್ಳಿ ಇಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಬದುಕಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಮಾರು 700 ಬುಡಕಟ್ಟು ಪಂಗಡಗಳನ್ನು ಭಾರತ ಸಂವಿಧಾನದ 342 ನೇ ಕಲಂ ಅನ್ವಯ ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬೆರಳೆಣಿಕೆಯಷ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಿರುವ ನೂರಾರು ಪಂಗಡಗಳು ಕಾಡಿನೊಡಲಲ್ಲಿ ಚದುರಿ ಹೋಗಿವೆ. ಇವರೆಲ್ಲ ತಲೆಮಾರುಗಳಿಂದಲೂ ಅರಣ್ಯವಾಸಿಗಳೆ. ಆದರೆ ಈಗ ಅವರು ಸರ್ಕಾರಗಳೊಡನೆ, ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜದೊಡನೆ, ಬಲಾಢ್ಯರೊಡನೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಘರ್ಷಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಿಲುಕಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಹೆಸರಲ್ಲಿ ಅವರ ಬದುಕಿನ ಶೈಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಿಬಿಟ್ಟರೆ ಅವರ ಹೋರಾಟ ದುರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅರಣ್ಯಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅವರ ವಾಸಕ್ಕೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿರುವುದೇ ಅವರ ಪರಂಪರೆ ಹಾಗೂ ಜೀವನಶೈಲಿ. ಅದುವೇ ಅವರ ರಕ್ಷಾ ಕವಚ. ಆಧುನಿಕ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯ ಅಭ್ಯಾಸ ಅವರಿಗೆ ಆಗಿಬಿಟ್ಟರೆ ಅವರನ್ನು ಕಾಡಿನಿಂದ ಹೊರದಬ್ಬುವ ಬಂಡವಾಳಶಾಹಿಗಳ ಕೆಲಸ ಸಲೀಸಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಕಾಡಿನ ಮಕ್ಕಳ ರಕ್ಷಣೆಯಾದರೆ ಮಾತ್ರ ಕಾಡಿನ ರಕ್ಷಣೆ ಸಾಧ್ಯ. ಅವರ ಬದುಕಿನ ಶೈಲಿಯ ಘನತೆಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಇದನ್ನು ನಿಜವಾಗಿಸಬಹುದು.

ಪರಿಸರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಆ ದೇಶಗಳು ತಮ್ಮ ಬೊಕ್ಕಸವನ್ನೂ ತುಂಬಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಅಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಠಿಣ ನಿಯಮಗಳು. ಈ ಉದ್ಯಮದ ಜೊತೆ ನಂಟು ಹಾಕಿಕೊಂಡ ಎಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ಇತಿಮಿತಿ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಪಾಲಿಸದೇ ಹೋದರೆ ಕಾನೂನು ಕ್ರಮ ಎದುರಿಸಲೇಬೇಕು. ಇಂತಹ ನೀತಿ ನಿಯಮಗಳು ಇದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಪರಿಸರವನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡವದೆ ಆದಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಪರಿಸರವೆಂಬುದು ನಾವು ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಿದ ಸ್ವತ್ತಲ್ಲ. ಮನುಷ್ಯರಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿ ಅದರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿಯುವ ಅವಕಾಶ ಸಿಕ್ಕಿರುವುದೇ ನಮ್ಮ ಭಾಗ್ಯ. ನಮ್ಮ ಅರಿವಿನ ಹಸಿವು ವನ್ಯಸಂಪತ್ತಿನ ಉಳಿವಿಗೆ ಸಂಚಕಾರವಾಗದಿದ್ದರೆ ಅಷ್ಟೇ ಸಾಕು.

© ಮಹದೇವ ಕೆ. ಸಿ.

ಲೇಖನ: ಶ್ರೀಕಾಂತ್ ಎ. ವಿ.
ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆ

ಜೇನು ಪ್ರಪಂಚ: ಭಾಗ–೪

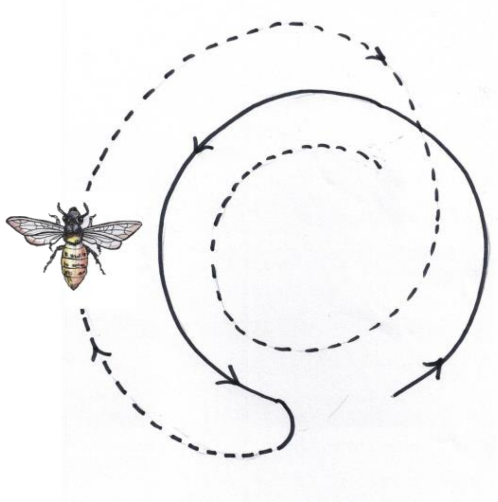
ಕಳೆದ ಸಂಚಿಕೆಯಿಂದ…

ನಾನು ಮತ್ತು ನನ್ನ ಪರಿವಾರ ಹೇಗೆ ಅಂತ್ಯವಾದೆವು ಎಂದು ತಿಳಿಸುವ ಮೊದಲು ನನ್ನ ವಠಾರದ ಜೀವನ ಕ್ರಮದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ. ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತು ನನ್ನ ಕುಟುಂಬದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದು, ನಾವು ಸಾವಿರಾರು ಅಕ್ಕ-ತಂಗಿಯರು, ನೂರಾರು ಅಣ್ಣ-ತಮ್ಮಂದಿರೊಡನೆ ಜೀವಿಸುತ್ತೇವೆಂದು. ಜೊತೆಗೆ ಸಾವಿರಾರು ಮರಿಗಳು! ಇವುಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುವುದು ಸುಲಭದ ಕೆಲಸವಲ್ಲ, ತುಂಬಾ ಶ್ರಮದಾಯಕವಾದುದು. ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಡಿಮೆ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರವಿರುವ ಹೂವಿನ ಸಮೂಹವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲೆಂದೇ ನಾವು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಅನ್ವೇಷಣಾ ತಂಡವನ್ನೇ ರಚಿಸಿರುತ್ತೇವೆ. ಈ ಅನ್ವೇಷಕ ತಂಡದ ನೊಣಗಳ ಕೆಲಸ, ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುವ ಹೂವಿನ ಸಮೂಹ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಅಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಆಹಾರ ಲಭ್ಯವಿದೆ? ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ? ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ? ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಇನ್ನಿತರ ಸಹೋದರಿಯರಿಗೆ ತಿಳಿಸಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾದ ಮಾಹಿತಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

ಆದರೆ ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಸಲು ನಿಮಗೆ ಬಾಯಿ ಇದೆ, ನೀವು ಮಾತು ಬಲ್ಲವರು, ಬರವಣಿಗೆ ಗೊತ್ತು ಜೊತೆಗೆ ನಿಮಗೆ ನಿಖರವಾದ ಸ್ಥಳ ತಿಳಿಸಲು GPS ಸಾಧನಗಳಿವೆ, ದಿಕ್ಸೂಚಿಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ನಮಗೆ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಅರಿವಿಲ್ಲ, ಆದರೂ ನಾವು ನಿಖರವಾದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಿಸುವ ಕಲೆಯನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಅದು ಹೇಗೆ ಗೊತ್ತಾ? ನೃತ್ಯದ ಮೂಲಕ! ಹೌದು, ನೃತ್ಯದ ಮೂಲಕವೇ. ನೀವು ನೃತ್ಯವನ್ನು ಕೇವಲ ಕಲೆ, ಮನೋರಂಜನೆ ಸಲುವಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ, ನಾವು ನಮ್ಮ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ.

ನಮ್ಮ ವಠಾರದ ಅನ್ವೇಷಕಗಳು ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರದ ಜಾಗ ಗುರುತಿಸಿದ ನಂತರ ಅವಳು ಜಾಗದ ಮಾಹಿತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದಿಷ್ಟು ಮಕರಂದ, ಪರಾಗರೇಣುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಹೂವಿನ ಸುಗಂಧವನ್ನೂ ತಂದಿರುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳು ತಂದ ಮಾದರಿ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗರೇಣುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ-ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಇನ್ನಿತರ ಸೋದರಿಯರಿಗೆ ವಿತರಿಸಿ ಅವಳು ನೃತ್ಯದ ಮೂಲಕ ಅದರ ದೂರ ಮತ್ತು ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಾಳೆ. ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಭರತನಾಟ್ಯ, ಯಕ್ಷಗಾನ, ಕಥಕ್ಕಳಿ, ಕೂಚಿಪುಡಿ ಎಂಬ ಹಲವಾರು ನೃತ್ಯ ಪ್ರಕಾರಗಳು ಇರಬಹುದು ಆದರೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ಎರಡು ಮಾತ್ರ! ವೃತ್ತಾಕಾರದ ನೃತ್ಯ ಮತ್ತು ಅಂಕು-ಡೊಂಕಿನ ನೃತ್ಯ. ಈ ಎರಡು ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯೇ ನಾವು ಆಹಾರದ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ದೂರದ ವಿಚಾರ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ.

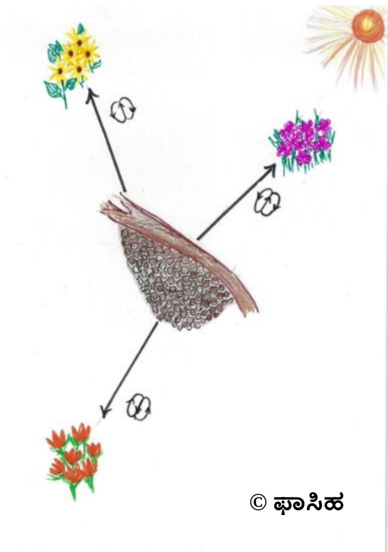
© ಘಾಸಿಹ

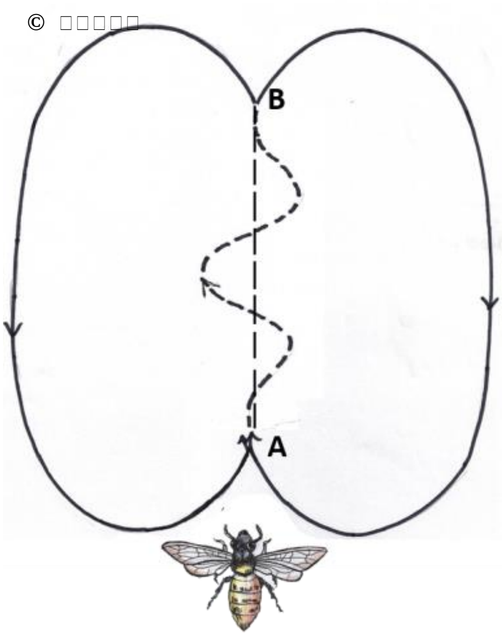


ಅನ್ವೇಷಿಸಿದ ಆಹಾರದ ಸ್ಥಳ ನಮ್ಮ ವಠಾರದ 50 ಮೀಟರ್ ಪರಿಧಿಯ ಒಳಗಿದ್ದಾದಲ್ಲಿ ಅನ್ವೇಷಕಳು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ನೃತ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ವಠಾರದ ಷಡ್ಭುಜೀಯ ಕೋಣೆಗಳ ಮೇಲೆ ನರ್ತಿಸುತ್ತಾಳೆ, ಅವಳು ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ವೇಗವಾಗಿ ಕುಣಿಯುತ್ತಾ ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿ ಮತ್ತೆ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಆ ವೃತ್ತದ ಒಳಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸಣ್ಣ ವೃತ್ತವನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾಳೆ (ಚಿತ್ರ-1), ಇದನ್ನೇ ವಠಾರದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಕಡೆ ಇತರ ಸೋದರಿಯರಿಗೆ ತಿಳಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಆ ನೃತ್ಯವನ್ನೇ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಇಲ್ಲಿ ಇವಳ ನೃತ್ಯದಿಂದ ಕೇವಲ ಆಹಾರ 50 ಮೀ. ಪರಿಧಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಆಹಾರ ಮನೆಗೆ ಹತ್ತಿರವೇ ಇದ್ದ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಅವಳು ತಂದ ಹೂವಿನ ಸುಗಂಧದಿಂದ ನಾವು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಮತ್ತು ಶ್ರಮ ಬೇಕಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಒಂದು ವೇಳೆ ಆಹಾರ 50 ಮೀಟರ್ ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ದೂರವಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅವಳು ಅಂಕು-ಡೊಂಕಿನ ನೃತ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅವಳು ನಿಖರವಾದ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ದೂರವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಆಹಾರದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಂದಿರುತ್ತಾಳೆ. ಈ ನೃತ್ಯವನ್ನು ಸಹ ವಠಾರದ ಕೋಣೆಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳು ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ನೃತ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ-2)

ಇರುವಂತೆಯೇ ಆಹಾರ ಸೂರ್ಯನಿರುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದು ತನ್ನ ನೃತ್ಯವನ್ನು (ಚಿತ್ರ-3) A ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ B ಬಿಂದುವಿಗೆ ತನ್ನ ಹೊಟ್ಟೆ ಭಾಗವನ್ನು ಅಂಕು-ಡೊಂಕಾಗಿ ಅಲುಗಾಡಿಸುತ್ತಾ ಮತ್ತೆ A ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಅರ್ಧ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ B ಬಿಂದುವಿಗೆ ತಲುಪಿ ತಾನು ಸಾಗಿದ ನೇರವಾದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಹೊಟ್ಟೆ ಭಾಗವನ್ನು ಅಂಕು-ಡೊಂಕಾಗಿ ಅಲುಗಾಡಿಸುತ್ತಾ A ಬಿಂದುವಿಗೆ ಸಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗದ ವತಾರದಲ್ಲಿ ಇನ್ನುಳಿದ ಸಹೋದರಿಯರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿಸಲು ನೃತ್ಯವನ್ನು ಪುನಾರಾವರ್ತಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಒಂದೊಮ್ಮೆ ಆಹಾರವು ಸೂರ್ಯನ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅವಳು ತನ್ನ ನೃತ್ಯವನ್ನು B ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ A ಬಿಂದುವಿಗೆ ತಲುಪಿ ಮತ್ತೆ ಆಗಲೇ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಎರಡು ಅರ್ಧ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಕುಣಿಯುತ್ತಾಳೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆಹಾರ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ 60^0 ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಆ ಕೋನದಲ್ಲಿ ನೃತ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾಳೆ.





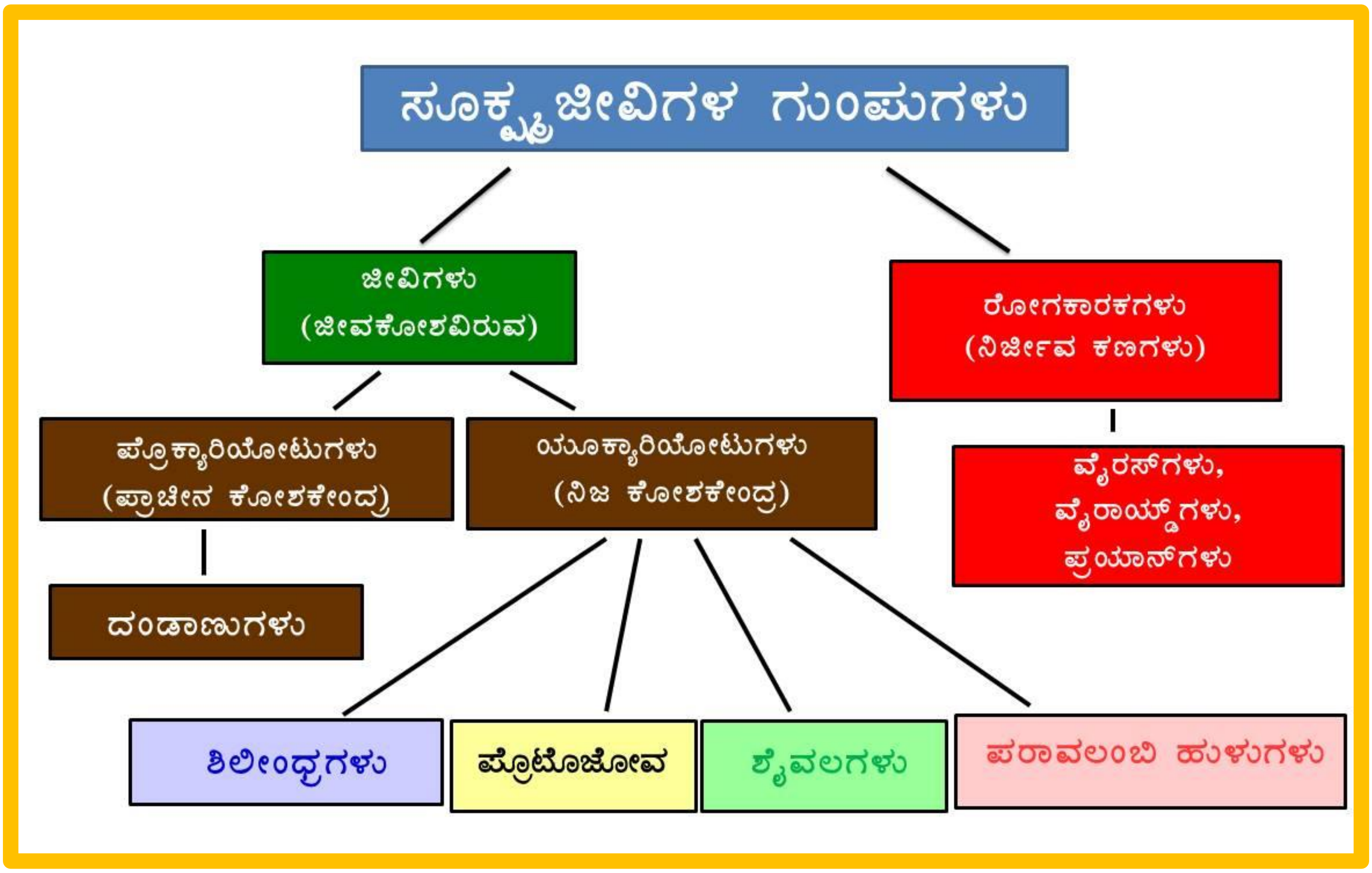
ಅವಳು ದಿಕ್ಕನ್ನೇನೋ ತಿಳಿಸಬಹುದು, ಆದರೆ ದೂರ? ನೀವು ಗಮನಿಸಿರಬಹುದು A ಬಿಂದುವಿನಿಂದ B ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರ ಮತ್ತು ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ತನ್ನ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅಂಕು-ಡೊಂಕಾಗಿ ಅಲ್ಲಾಡಿಸಿದಳು ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ದೂರ ಅಳೆಯುತ್ತೇವೆ. A ಬಿಂದುವಿನಿಂದ B ಬಿಂದುವಿಗೆ ದೂರ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ವತಾರದಿಂದ ಆಹಾರ ಇರುವ ಸ್ಥಳ ದೂರ ಇದೆಯೆಂದು ಅರ್ಥ. A ಬಿಂದುವಿನಿಂದ B ಬಿಂದುವಿಗೆ ತಲುಪಲು 1 ಸೆಕೆಂಡ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸುಮಾರು 1000 ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದೂ, 2 ಸೆಕೆಂಡ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 2000 ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ. (ಚಿತ್ರ-3)

ಇದು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಸಂವಹನಾ ಕ್ರಿಯೆ… ನೀವು ಸಹ ನೃತ್ಯದ ಮೂಲಕ ಸಂವಹನ ಮಾಡಬಹುದಾ? ಯೋಚಿಸುತ್ತಿರಿ…

(ಮುಂದುವರೆಯುವುದು...)

ಲೇಖನ: ಹರೀಶ ಎ. ಎಸ್.

ಜಿಕೆವಿಕೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ



ಚಿತ್ರ-೧: ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳು.

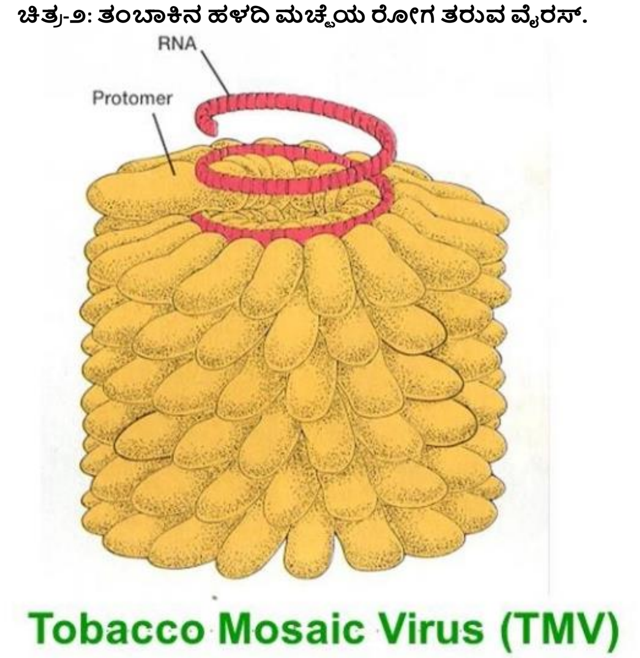
ಭಾಗ ೩: ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ

ಜೀವಿಗಳೆಂದರೆ ಅವು ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ. ಪೋಷಣೆಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ತನ್ನದೇ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದೆಲ್ಲಾ ವಿವರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಾನವ, ಕಪ್ಪೆ, ಹಾವು, ಮೀನು, ತೆಂಗು, ಕಂಗು, ಪಾಚಿಗಳು, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ ಒಂದೇ ಕಡೆ ತಟಸ್ಥವಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಉಸಿರಾಡುವುದಿಲ್ಲ, ಆಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ, ತನ್ನ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಲ್ಲು, ಮಣ್ಣು, ಇಟ್ಟಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿನ ಆಗುಹೋಗುಗಳಿಗೆ ಜೀವಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವಿಗಳೆರಡೂ ಮುಖ್ಯ. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸೇರಿದ್ದರೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಗುಂಪಿನ ಜೀವಿಗಳಿವೆ. ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳದ್ದೇ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ. ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಉಳಿದಂತೆ ಇತರೆ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವಿಶೇಷ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಗುಂಪುಗಳಿವೆ (ಚಿತ್ರ-೧).

ವೈರಸ್‌ಗಳು

ಇವು ಅತೀ ಸಣ್ಣದಾದ, ಸರಳವಾದ, ಯಾವುದೇ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಲ್ಲದ, ಪ್ರೊಟಿನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣಗಳಾಗಿದ್ದು, ಜೀವಕೋಶವಿರುವಂತಹ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಕಾರಕಗಳಾಗಿವೆ. ಅಂದರೆ ಇವು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳು. ವೈರಸ್‌ಗಳು ರೋಗಕಾರಕಗಳಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳು, ಪಾಚಿಗಳು, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಲ್ಲೂ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಯಾರಾಗಿರುವ ಪ್ರಬುದ್ಧ ವೈರಸ್ ಕಣಗಳನ್ನು ವಿರಿಯಾನ್ (Virion) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಆಕ್ಸಿರೈಬೋ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಅಮ್ಲ (ಡಿಎನ್‌ಎ, Deoxyribonucleic acid, DNA) ಅಥವಾ ರೈಬೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು (ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ, Ribonucleic acid, RNA) ವಂಶವಾಹಿಯಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅದರ ಸುತ್ತ ಪ್ರೋಟಿನ್ ರಕ್ಷಣ ಕವಚವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಇದನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊ-ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡ್ (Nucleocapsid) ಎನ್ನುವರು.

ಚಿತ್ರ-೨: ತಂಬಾಕಿನ ಹಳದಿ ಮಚ್ಚೆಯ ರೋಗ ತರುವ ವೈರಸ್.



ವೈರಸ್‌ಗಳು ಅತಿಥೇಯ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಹೊರಗೆ ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುವಿನಂತಿದ್ದು, ಸೂಕ್ತ ಅತಿಥೇಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸಿಕ್ಕಾಗ ಅವುಗಳ ಒಳಹೊಕ್ಕು ತನ್ನದೇ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳಾಗಿದ್ದು ನ್ಯಾನೊಮೀಟರ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗವುನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ವೈರಸ್‌ಗಳೆಂದರೆ ತಂಬಾಕಿನ ಎಲೆ ಹಳದಿ ಮಚ್ಚೆಯ ರೋಗದ ವೈರಸ್ (Tobacco mosaic virus) (ಚಿತ್ರ-೨), ಗೋದಿ ಮಚ್ಚೆ ವೈರಸ್ (Wheat mosaic virus), ಬಾರ್ಲಿ ಪಟ್ಟೆ ಮಚ್ಚೆ ವೈರಸ್ (Barley stripe mosaic virus) ಮುಂತಾದವುಗಳು. ಅದೇ ರೀತಿ ಮಾನವನಲ್ಲಿ ರೋಗವುನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ವೈರಸ್ ಗಳೆಂದರೆ ಶೀತ ತರುವ ವೈರಸ್ (Rhino virus) ದಡಾರ ವೈರಸ್ (Measles), ಕೊರೊನ ವೈರಸ್ (Covid) ಮುಂತಾದವುಗಳು. ಹಾಗೆಯೇ ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾಯಿಗಳ ರೇಬಿಸ್ (Rabies), ಕುರಿಗಳ ಕಾಲು-ಬಾಯಿ ರೋಗ ವೈರಸ್ (Foot and mouth disease), ಕೋಳಿ ಜ್ವರ (Bird flu) ಮುಂತಾದವುಗಳು.

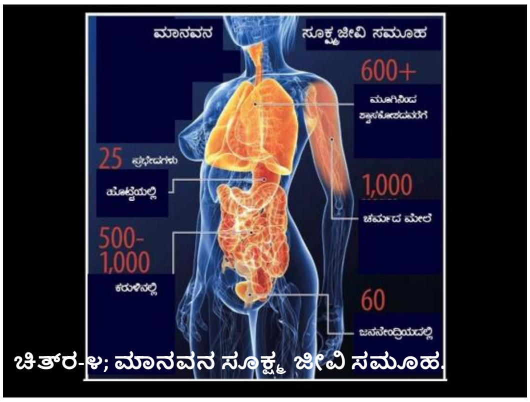
ದಂಡಾಣುಗಳು (Bacteria)

ಇವು ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳು. ಬಹು ಪ್ರಾಚೀನ ಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರೊಕ್ಯಾರಿಯೋಟಾ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೋಶಕೇಂದ್ರವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ವಂಶವಾಹಿನಿಯಾಗಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಡಿಎನ್‌ಎ ಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಜೀವಕೋಶದ ಗಾತ್ರ ಕೆಲವೇ ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಜೀವಕೋಶದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ

ಯಂತ್ರದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಇವುಗಳ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ದಂಡಾಕಾರದ ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ (ಚಿತ್ರ-೩). ಅಲ್ಲದೆ ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದ, ಚೌಕಾಕಾರದ, ನಕ್ಷತ್ರಾಕಾರದ,

ಚಿತ್ರ-೩: ದಂಡಾಣುಗಳು.

ತಂತಿಯಂತಹ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದಂಡಾಣುಗಳಿವೆ. ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದರೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಜೀವಕೋಶಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಎಂಬ ದಂಡಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಾಲಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಸ್ಟ್ಯಾಫೈಲೊಕಾಕಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಗೊಂಚಲಿನಂತೆ ಕಾಣುವುವು. ಕೆಲವು ದಂಡಾಣು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವಾಗ ರೈಲಿನ ಬೋಗಿಗಳಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕಶಾಂಗ (Flagella) ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಓಡಾಡಬಲ್ಲವು. ಉಳಿದವು ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿದ್ದು ಗಾಳಿ, ನೀರು ಮತ್ತು ಇತರೆ ವಾಹಕಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಅಲೈಂಗಿಕ ವಿಧಾನದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗಾಗಿ ವಿಧಳನ (Binary fission) ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಜೀವಕೋಶವು ಎರಡಾಗಿ ಸೀಳಿ ಹೊಸ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬೀಜಕಣ (Endospore)ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ದಂಡಾಣುಗಳು ಪೂತಿಜೀವಿಗಳಾಗಿ (Saprophytes) ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿ ಜೈವಿಕಭೂರಸಾಯನ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಲು ಮೊಸರಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಎಂಬ ದಂಡಾಣುಗಳೇ ಕಾರಣ. ಮಾನವನಲ್ಲಿನ ದಂಡಾಣು ಸಮೂಹ (Human microbiome) ಅಗತ್ಯವಿರುವ ವಿಟಮಿನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಉಪಯುಕ್ತ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ-೪). ಕೆಲವೇ ದಂಡಾಣು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಕಾರಕಗಳಾಗಿವೆ. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಟೈಫಾಯಿಡ್ (Typhoid), ಕ್ಷಯ ರೋಗ (Tuberculosis), ಗೊನೊರಿಯಾ (Gonorrhea) ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಆಕ್ಟಿನೊಮೈಸಿಟಿಸ್ ಎಂಬ ದಂಡಾಣುಗಳ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಭೇದಗಳು



ಚಿತ್ರ-೪; ಮಾನವನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ಸಮೂಹ.

ಪ್ರತಿಜೀವಕಗಳನ್ನು (Antibiotics) ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಿ ಪ್ರತಿಜೀವಕಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಹಲವಾರು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸೈಯನೊಬ್ಯಾಕ್ಟಿರಿಯಾ ಎಂಬ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರು ಪತ್ರ ಹರಿತ್ತನ್ನು

ಹೊಂದಿದ್ದು ಸಸ್ಯಗಳಂತೆ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲದೆ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಬಾಕ್ಸ್ -೧: ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ

ಮನುಷ್ಯನ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವರಿಗಿಂತ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ವೈವಿಧ್ಯ ಪೂರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ದಂಡಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 100,000 ಪ್ರತಿ ಚದರ ಸೆಂಮೀ.

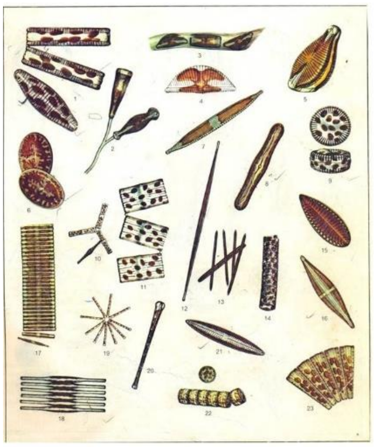
ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು (ಬೂಷ್ಟು, Fungi)

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೋಶಕೇಂದ್ರವಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದು ಯೂಕ್ಯಾರಿಯೋಟಾ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಏಕಕೋಶಗಳಾದ ಯಿಸ್ಟ್ (Yeast) ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ ಎಳೆಯಂತಹ ದೇಹದ ಕವಕಜಾಲ (Mycelium) ಹೊಂದಿರುವ ಜೀವಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಣಬೆಗಳು ಸಹ ಇದೇ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ-೫). ರೂಪ, ಬಣ್ಣ, ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ವಿವಿಧತೆಯನ್ನು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಮೊಗ್ಗು ಉತ್ಪಾದನೆ (Budding), ತಂತುಗಳ ತುಂಡಾಗುವಿಕೆ (Fragmentation), ಬೀಜಕಣಗಳು (Spore) ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೂಲಕ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವಿಧಾನದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಈ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮರಮುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಯಂತಹ ತಂತುಗಳನ್ನು ಹರಡಿಕೊಂಡು ಪೋಷಾಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸುವ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಜೈವಿಕ ಭೂ ರಸಾಯನ ಚಕ್ರದ ಪೋಷಾಕಾಂಶಗಳ ಮರುಪೂರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾನವನಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾದ ಪ್ರತಿಜೀವಕಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಅಣಬೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ ಅಣಬೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಪ್ರೊಟಿನ್‌ಯುಕ್ತ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಚಿತ್ರ-೫: ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಅಣಬೆ.

ಶೈವಲಗಳು (ಪಾಚಿಗಳು, Algae)

ನೀರು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶವಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಹ ಜೀವಿಗಳಿವು. ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು, ಕೆರೆಯ ಸಿಹಿನೀರು ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಹ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ನಿಜ ಕೋಶಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಯೂಕ್ಯಾರಿಯೋಟಾ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದು, ತಮ್ಮ ನಿರ್ನಾಳ ಸಸ್ಯಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿವೆ (ಚಿತ್ರ-೬). ವಿವಿಧ



ಚಿತ್ರ-೬: ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಶೈವಲಗಳು.

ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಹಲವಾರು ವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಎಲೆಗಳಂತಹ ಹಲವಾರು ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿರದ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಸಹ ಪಡೆದಿವೆ. ಎಲೆಗಳ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಪತ್ರಹರಿತ್ತು (Chlorophyll) ಈ ಜೀವಿಗಳ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿಯೂ ಇದ್ದು, ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ (Photosynthesis) ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆರೆ, ಸರೋವರ, ನದಿ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಜೈವಿಕ ಭೂರಸಾಯನ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕರ (Producers) ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಶೈವಲಗಳು ಜಲಚರಗಳು ಮತ್ತು ಜಲಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪಾಚಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಷವಸ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಡಯಾಟಮ್, ಕಂದು ಪಾಚಿ, ಕೆಂಪು ಪಾಚಿ, ಡೈನೋಫ್ಲಾಜಿಲೇಟ್ಸ್ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಈ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರು.

ಅಧಿಮ ಜೀವಿಗಳು (ಪ್ರೊಟೊಜೋವಾ, Protozoa)

ಚಿತ್ರ-೭: ಅದಿಮಪ್ರಾಣಿ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅಮಿಬಾ.

ಅಕಶೇರುಕಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಿವು. ಅಸಂಘಟಿತ ಕೋಶಗಳುಳ್ಳ ಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದು, ನಿಜ ಕೋಶಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಯೂಕ್ಯಾರಿಯೊಟಾ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು, ನೀರು ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುವಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಯಾವುದೇ ಆಕಾರವಿಲ್ಲದ ಅಮಿಬಾದಂತಹ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲದೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರವಿರುವ ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಂಗಳು ಈ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರು. ವಿವಿಧ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನವು ಇತರೆ ಜೀವಿಗಳನ್ನು (ಸಸ್ಯ ತೇಲುಜೀವಿ, Phytoplankton) ತಿಂದು ಬದುಕುತ್ತವೆ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸದಸ್ಯರು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಾ ಬದುಕುವುದರಿಂದ ತೇಲುಪ್ರಾಣಿ (Zooplankton) ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಜೈವಿಕ ಭೂರಸಾಯನ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಭಕ್ಷಕ (Primary consumers) ಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಾಗಿ ಮಲೇರಿಯಾದಂತಹ ರೋಗ ತರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಮಿಬಾ (ಚಿತ್ರ-೭), ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ, ವೊರ್ಟಿಸೆಲ್ಲಾ ಮುಂತಾದವುಗಳು.

ಕಲ್ಲು ಹೂಗಳು (Lichens)

ಇವು ಶೈವಲ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಸಹಜೀವನ (Symbiosis) ವಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀವಿಗಳು. ಕಲ್ಲು ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಂತೆ ಬೆಳೆಯುವ ಇವು ತಮ್ಮದೆ ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ (ಚಿತ್ರ-೮). ಇಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಪೋಷಕಾಂಶ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಶೈವಲಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತವೆ. ಶೈವಲಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ರಹರಿತ್ತನ್ನು

ಚಿತ್ರ-೮: ಬಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ಕಲ್ಲು ಹೂಗಳು.

ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮೂಸೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ಸಹಜೀವನವಿದು. ಕಲ್ಲು ಹೂಗಳು ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜೀರ್ಣಿಸುತ್ತಾ ಮಣ್ಣಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕಲ್ಲು ಹೂಗಳು ತಾವು ಬೆಳೆಯುವ ಜಾಗದ ಪರಿಸರದ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಜೀವಿಗಳಾಗಿವೆ. ಮಾನವ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಂಬಾರು ಪದಾರ್ಥವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಚಿತ್ರ-೯: ಪರಾವಲಂಬಿ ಹುಳುಗಳು.

ಹುಳುಗಳು (Helminths): ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಅಕಶೇರುಕ ಗುಂಪಿನ ಸಣ್ಣ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ-೯). ಜಂತುಹುಳು, ಲಾಡಿಹುಳು ಮುಂತಾದವುಗಳು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಈ ರೀತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಜೀವಗೋಳದಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳ ವೈವಿಧ್ಯ ಅಗಾಧ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ಜೀವರಾಶಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಿರಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಬಹಳಾ ಕಡಿಮೆ (ಕೋಷ್ಟಕ-೧). ಹಲವು ಲಕ್ಷಗಳಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಿದೆ. ಇವುಗಳು ನಿಸರ್ಗದ ಮೂಸೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದ ಅದ್ಭುತ ಜೀವಿಗಳು. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನವಿದೆ.

ಲೇಖನ: ಡಾ. ಎಸ್. ಶಿಶುಪಾಲ

ದಾವಣಗೆರೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ,
ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ

ಈ ಸೆಗಣಿ ಮೀಥೇನ್ ಗಣಿ!

ವಿವಿ ಅಂಕಣ

‘ಸಾರ್ಸಿ, ಗುಡ್ಸಿ, ರಂಗೋಲೆ ಹಾಕ್ಬೇಕು ಎದ್ದೇಳ್ರೇ ಬೇಗ...’ ‘ಹೊತ್ತು ಉಟ್ಟೋಷ್ಟ್ರಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಹಾಕೋದ್ ಬಿಟ್ಟು ಇನ್ನ ಮಲ್ಗೀದೀರಾ...’ ಎಂಬ ಅಮ್ಮನ ಸುಪ್ರಭಾತವ ಕೇಳಿಯೇ ನಾವು (ನಾನು, ನನ್ನ ಇಬ್ಬರು ಅಕ್ಕಂದಿರು) ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಏಳುತ್ತಿದ್ದದ್ದು. ಅದು ಹಬ್ಬದ ದಿನವಾದರೂ ಅಷ್ಟೇ ನಮಗೆ ಯಾವುದೇ ಭೇದವಿರಲಿಲ್ಲ. ತಡವಾಗಿಯೇ ಏಳುತ್ತಿದ್ದದ್ದು. ಸಮಯ ಸರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲವೂ ಬದಲಾಯಿತು. ಸೆಗಣಿಯಿಂದ ಸಾರಿಸಿದ ಮನೆಯ ಅಂಗಳದ ಆ ಲಕ್ಷಣ ಈಗ ನೋಡಲೂ ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂಕು ಡೊಂಕು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಆಡುತ್ತಿದ್ದ ಗೋಲಿಯ ಆಟ ಈಗ ನೆನಪಿಗಷ್ಟೇ ಸೀಮಿತ. ಅಮ್ಮ 13 ರಿಂದ 1 ಚುಕ್ಕೆಯ ರಂಗೋಲೆಯನ್ನು ಹಾಕುವಾಗ ಮುಂದೆ ಕೂತು ಚುಕ್ಕೆ ಎಣಿಸುವ, ಅಮ್ಮನ ಕೈಚಳಕದ ಆ ಚಿತ್ತಾರ ನೋಡುವುದೇ ಆ ದಿನದ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈಗ ಬದಲಾದ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ರಂಗೋಲಿ ಪುಡಿಯೇ ಸಿಗುತ್ತಿಲ್ಲ; ಇನ್ನು ಸೆಗಣಿಯಿಂದ ಸಾರಿಸಿದ ನೆಲ ದೂರದ ಮಾತು. ನಮಗೆ ಸೆಗಣಿ ಎಂದರೆ ಹಸುವಿನಿಂದ ದೊರಕುವ ಹಾಲಿನಷ್ಟೇ ಪವಿತ್ರವಾದ ವಸ್ತು. ಅದನ್ನು ನಾವು ಬಳಸುವ ರೀತಿ, ಜಾಗಗಳಿಂದಲೂ ಅದನ್ನು ಅರಿಯಬಹುದು. ಈಗಿನ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಮೊದಲಿನಂತಿಲ್ಲ. ಪಕ್ಕದ ಮನೆಯಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ಹಸುಗಳು ನಡೆದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿಯೋ ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ತಂದ ಸೆಗಣಿಯಿಂದ ಮನೆ ಸಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ದಿನಗಳಿಂದ ಈಗ ಅಮೇಜಾನ್ ನಲ್ಲಿ ದುಡ್ಡು ಕೊಟ್ಟು ಸೆಗಣಿಯನ್ನು ಆರ್ಡರ್ ಮಾಡಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೆ ದಿನಗಳು ಬದಲಾಗಿವೆ. ಕೇವಲ ಸೆಗಣಿಯಲ್ಲ, ನಮ್ಮ ಮನೆಯ ಸದಸ್ಯರೆಂದೇ ಸಾಕುತ್ತಿದ್ದ ನಮ್ಮ ನಾಟಿ ಹಸುಗಳ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಈಗ ಕೇವಲ ಹಾಲಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಸೀಮೆ ಹಸುಗಳನ್ನು ಈಗ ಸಾಕಲು

ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಇವುಗಳು ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದೇನೋ ನಿಜ, ಆದರೆ ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವು ಕೊಡುವ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ 'ಮೀಥೇನ್' ಎಂಬ ಅನಿಲವನ್ನೂ ಕೊಡುತ್ತಿದೆ. ಈ ಹಸುಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಹಸುವಿನ ಆಹಾರವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೀಥೇನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಅನ್ನೂ ಕೂಡ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಹಸುವಿನ ತೇಗಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗು ಸೆಗಣಿಯಿಂದ ಈ ಗ್ಯಾಸ್ ವಾತಾವರಣ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಮೀಥೇನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ನಲ್ಲಿ ¼ ಭಾಗ ಈ ಸೀಮೆ ಹಸುಗಳಿಂದಲೇ ಬರುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ಹಲವರಿಗೆ ತಿಳಿಯದು.

ಹಸುವಿನ ತೇಗಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮೀಥೇನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಹೊರಬರುತ್ತದಾದರೂ ಹಸುವಿನ ಸೆಗಣಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮೀಥೇನ್ ಸ್ವಲ್ಪ ದೀರ್ಘಕಾಲದ್ದು. ಈ ಮೀಥೇನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಿ ಮೇಯುವ ಹಸುಗಳಿಗಿಂತ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಇದ್ದು ಮಣ್ಣಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಹೆಚ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆಯಂತೆ. ಏನಾದರೇನು ಹೆಚ್ಚೋ-ಕಡಿಮೆಯೋ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗಿ ನಮ್ಮ ವಾತವರಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿರುವ ಈ ಮೀಥೇನ್ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಾದರು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದೇ ನಮ್ಮ ಮುಂದಿರುವ ಸವಾಲು. ಈ ಸವಾಲನ್ನು ಮನಗಂಡ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗ ಒಂದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಅದೇ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ 'ಕೆಂಪು ಶೈವಲಗಳು(red algae)'. ಈ ಕೆಂಪು ಶೈವಲಗಳಲ್ಲಿರುವ 'ಬ್ರೋಮೋಫಾರ್ಮ್' ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕವು ಹಸುವಿನ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮೀಥೇನ್ ಅನ್ನು ಸುಮಾರು 65%ರ ವರೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆಯಂತೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವಿಷ್ಟೇ, ಹಸು ತಿನ್ನುವ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 0.5% ನಷ್ಟು ಈ ಕೆಂಪು ಶೈವಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಎಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲವೇ ಪರಿಹಾರ? ನಿಜ. ಆದರೆ ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಇದೇ ಸುಲಭ ಪರಿಹಾರ ಎಂದು ಕಂಡರೂ ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಂಪುಶೈವಲಗಳಲ್ಲಿರುವ ಈ ಬ್ರೋಮೋಫಾರ್ಮ್ ಹಸುವಿನ ದೇಹವೆಲ್ಲಾ ಆವರಿಸಿ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇದರ ಇರುವಿಕೆಯಿದೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅರೇ.. ಇದ್ದರೇನು ಇರಲಿ ಬಿಡಿ ಎನಿಸಿದರೂ ಈ ರಸಾಯನಿಕವು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಿಧಾನ ಸರಿಯಿಲ್ಲ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಏನು ಮಾಡುವುದು?

© JEAN-PASCAL QUOD_WIKIMEDIA COMMONS (CC BY-SA 3.0)

ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಾಗಿ ಸ್ವೀಡಿಶ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಮೊಹಮ್ಮದ್ ರಾಮಿನ್ ಹೇಳುವುದೇನೆಂದರೆ. ಈ ಕೆಂಪು ಶೈವಲಗಳನ್ನು ಹಸುಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸುವ ಬದಲು ಹಸುವಿನ ಸೆಗಣಿಗೆ ಹಾಕಿಬಿಡೋಣ ಎಂದು. ಅದೂ ಆಗಿಬಿಡಲೆಂದು 4 ವಿವಿಧ ಡೈರಿಗಳಿಂದ ನಾಲ್ಕು ವಿಭಿನ್ನ ಸೆಗಣಿಯನ್ನು ತಂದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಶೈವಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಸೆಗಣಿಯನ್ನು ಕೊಳೆಯಲು 9 ವಾರಗಳು ಬಿಟ್ಟರು. ಮೊದಲಿಗೆ ಮೀಥೇನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಿತ್ತಾದರೂ ಕ್ರಮೇಣ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದಂತೆ ಮೀಥೇನ್ ವಾತಾವರಣ ಸೇರುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರವೇ ಇಲ್ಲವೇ?

ಹಾಗೇನಿಲ್ಲ, ಹಸುವಿಗೆ ಕೆಂಪು ಶೈವಲಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಿರಸ್ಕರಿಸಬೇಕಿಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ ಮೀಥೇನ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ನಿಖರ ರಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಶೈವಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಕೊಡಬಹುದೇ ಎಂದು ನೋಡುವುದು ಸೂಕ್ತ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ನ್ಯೂಜಿಲ್ಯಾಂಡ್ ನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕ್ರಿಸ್ಟೋಫರ್.

ಕ್ರಿಸ್ಟೋಫರ್ ಗಳಂತಹ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಎಷ್ಟೇ ಪರಿಹಾರಗಳು ಹುಡುಕುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಅಥವಾ ಅಕಸ್ಮಾತ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದರೂ, ಅದು ಕೇವಲ ನಮ್ಮ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಬಾಳ್ವೆಯನ್ನು ಸುಲಭ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೋಗಿ ಎಡವಿ ಬಿದ್ದರೂ ಮೀಸೆ ಮಣ್ಣಾಗಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ತೋರಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಮರ್ಥನೆಯಷ್ಟೇ..

"ಮನುಷ್ಯ ಆಧುನೀಕತೆ ಎಂಬ ಬಣ್ಣದ ಗಾಳಿಪಟದ ಸೂತ್ರ ಹಿಡಿದು, ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆ ಎಂಬ ಭೂಮಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಎಷ್ಟೇ ಮೇಲೆ ಏರಿದರೂ, ಪ್ರಕೃತಿಯೆಂಬ ಗುರುತ್ವ ಅಷ್ಟೇ ವೇಗವಾಗಿ ಅವನನ್ನು ಕೆಳಗೆಳೆಯುತ್ತದೆ."

ಮೂಲ ಲೇಖನ: www.snexplores.org

ಲೇಖನ: ಜೈಕುಮಾರ್ ಆರ್.
ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಸಿ. ಜಿ. ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ

ಸುಡುತಿದೆ ಅವನಿ

ಸುಡುತಿದೆ ಸುಡುತಿದೆ
ನೆಲ ಜಲ ಅನಿಲ.
ತಾಪದಲ್ಲಿ ಕವಿದಿದೆ
ತಾರೆ ರೂಪ ಕದಡಿದೆ.

ಮಂದಾರ ಕುಸುಮಗಳು
ಪಾರಿಜಾತ ವೃಕ್ಷಗಳು
ಮಾಮರದ ಕೋಕಿಲದ
ಮುಂಗಾರ ನೆನಪುಗಳು.

ನೀರಿಗಾಗಿ ಹಾಹಾಕಾರ
ನೀರೆಗಾಗಿ ಹುನ್ನಾರ
ನೀನಿರುವ ಬಗೆಯದುವೆ
ನೀಲಾವೃತ ಚಂದಿರ.

ಮರವೆಲ್ಲವ ಕಡಿದೆಬ್ಬಿಸಿ
ಮಲೆತೆವರು ನಾವು
ಮರಣವಂತು ಸಂದಿದೆ
ಮರುಗಲಿಲ್ಲ ನೀವು.

ಸಸ್ಯರಾಶಿ ಕರಗಿದೆ
ಸಂತಾಪ ತಳೆದಿದೆ
ಸುವಿಚಾರ ಕಳಚುತಲಿ
ಪ್ರಾಣಿಭೇದ ನಶಿಸಿದೆ.

ಹಸಿರಿನಲ್ಲಿ ಕಾಂತಿಯಿಲ್ಲ
ಹಸಿವೆಯನ್ನು ನೀಗಿಲ್ಲ
ಹರಿದಾದ ಬದುಕಲ್ಲಿ
ಹಂತಕರು ನಾವಿಲ್ಲಿ
ಇಳೆಯ ನೂರ್ಕಾಲ ಕಾವುದು.

ಪರಮಪೂಜಿತವಿದುವೆ
ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ನಾಡು
ನಾಡ ಭಾಷೆ ರಸ ಗಂಧಕ್ಕೆ
ನಡೆಸುವವರು ಯಾರು?

ನದಿ ನದಗಳ ಉಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ
ನಭವೇರಿದ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ
ನಶೆಯೇರಿದ ಮನುಜರೇ
ನಮ್ಮದೆಂದು ಸಾರಿ

ಸುಂದರವು ಈ ಅವನಿ
ಸತ್ಯ ತಿಳಿಯುವಲ್ಲಿ
ಸುಭಾಷಿತದ ಸಾರವಿದೆ
ಸುಮಧುರ ಕೇಳಿಲ್ಲಿ.

ಇನ್ನಾದರೂ ಒಂದಾಗಿ
ಇರುವಿಕೆಯ ಉಳಿಸಿ
ಇಂದು ನಿಮ್ಮ ಕೊಡುಗೆಯೇ
ಇಳೆಯ ನೂರ್ಕಾಲ ಕಾವುದು.

– **ನಂದಕುಮಾರ್ ಹೊಳ್ಳ**
ಸಾಸ್ತಾನ, ಉಡುಪಿ ಜಿಲ್ಲೆ

© ಧನರಾಜ್ ಎಂ.

ಪ್ರಕೃತಿ ಬಿಂಬ

ಕಂದು ರೆಕ್ಕೆಯ ನೆಲಗುಬ್ಬಿ **© ಸನತ್ ಶಾನುಭೋಗ**

ಆಗ್ನೇಯ ಭಾರತ, ಶ್ರೀಲಂಕಾದ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶ, ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕುರುಚಲು ಪ್ರದೇಶ, ಬಳಕೆಯಾಗದ ಹೊಲಗಳ ಅಂಚಿನ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಿದಿರಿನ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಕಂದು ರೆಕ್ಕೆಯ ನೆಲಗುಬ್ಬಿಯು ಅಲೌಡಿಡೆ (Alaudidae) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಮಿರಾಫ್ರಾ ಅಫಿನಿಸ್ (*Mirafra affinis)* ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಬಾಲ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದಾದ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಎದೆಯ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಬಾಣದ ಆಕಾರದ ಕಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಮರ ಅಥವಾ ಕಂಬಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಎತ್ತರದ ದನಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾ ಜೋರಾದ ಸದ್ದನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತದೆ.

ಬಣ್ಣದ ಗೌಜಲಕ್ಕಿ **© ಸನತ್ ಶಾನುಭೋಗ**

ಭಾರತ ಮತ್ತು ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು, ಕಲ್ಲಿನ ಪ್ರದೇಶ, ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳಿರುವಂತಹ ಒಣ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಬಣ್ಣದ ಗೌಜಲಕ್ಕಿಯು, ಟೆರೊಕ್ಲೈಡೆ (Pteroclidae) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಟೆರೊಕ್ಲಿಸ್ ಇಂಡಿಕಸ್ (*Pterocles indicus*) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ತಲೆ ಹಾಗೂ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ ಕೊಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಪಟ್ಟಿ ಇರುವ ಬಿಳಿಯ ಹಣೆ ಹಾಗೂ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಎದೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯು ಗುಲಾಬಿ-ಕಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಬಾಲವು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಬೂದು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿದ್ದು, ಕಡು ಕಂದು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಆಹಾರವಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ.

ಬೂದು ಕವುಜುಗ **© ಸನತ್ ಶಾನುಭೋಗ**

ಭಾರತದ ಉಪಖಂಡ ಮತ್ತು ಇರಾನ್‌ನ ಒಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ, ಕೃಷಿ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಕುರುಚಲು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಈ ಬೂದು ಕವುಜುಗವು ಫಾಸಿಯಾನಿಡೆ (Phasianidae) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಆರ್ಟಿಗೋರ್ನಿಸ್ ಪಾಂಡಿಕೇರಿಯಾನಸ್ (*Ortygornis pondicerianus*) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ ಮುಖವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ತೆಳುಗಂದು ಬಣ್ಣದ ಗಂಟಲಿಗೆ ತೆಳುವಾದ ಕಪ್ಪು ಗಡಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇವು ಸ್ವಲ್ಪೇ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಹಾರಬಲ್ಲವು. ಇವುಗಳ ಸ್ಥಳೀಯ ಹೆಸರು ಟೀಟಾರ್. ಜೋರಾದ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಕರೆಗಳಾದ ಕಾ-ಟೀ-ಟಾರ್...ಟೀ-ಟಾರ್ ಎಂದು ಕೂಗುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಬೀಜಗಳು, ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳು ಇವುಗಳ ಆಹಾರವಾಗಿವೆ.

ಚೊಟ್ಟಿ ನೆಲಗುಬ್ಬಿ © **ಸನತ್ ಶಾನುಭೋಗ**

ಯುರೇಷಿಯಾ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಒಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ರಸ್ತೆಬದಿ ಹಾಗೂ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ಅಲೌಡಿಡೆ (Alaudidae) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಗ್ಯಾಲೆರಿಡಾ ಕ್ರಿಸ್ಟಾಟಾ (*Galerida cristata*) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕದಾದ ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ಮೈ ಬಣ್ಣವು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು, ತಿಳಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಹೊರ ಗರಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹೆಸರೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಜುಟ್ಟನ್ನು (crest) ಹೊಂದಿದೆ. ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ ಪಕ್ಷಿಯಾಗಿದ್ದು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಓಟ್ಸ್, ಗೋಧಿ ಮತ್ತು ಬಾರ್ಲಿಯಂತಹ ಧಾನ್ಯಗಳು ಹಾಗು ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಜೀರುಂಡೆಗಳಂತಹ ಕೀಟಗಳು ಸಹ ಇವುಗಳ ಆಹಾರವಾಗಿವೆ.

ಚಿತ್ರ: ಸನತ್ ಶಾನುಭೋಗ
ಲೇಖನ: ದೀಪ್ತಿ ಎನ್.

ನೀವೂ ಕಾನನಕ್ಕೆ ಬರೆಯಬಹುದು

ಇದು ಬೇಸಿಗೆಕಾಲ. ಬಿಸಿಲು ಎಂದಾಕ್ಷಣ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೇಸಿಗೆ ರಜದ ನೆನಪಾದರೆ, ಬಿಸಿಲ ಬೇಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೆವರು ಸುರಿಸುತ್ತಾ ದುಡಿಯುವ ರೈತರಿಗೆ ಬರಗಾಲ, ಕ್ಷಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತೆ. ನಮ್ಮ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳಿಗೆ ಕಾಡ್ಗಿಚ್ಚಿನ ಚಿಂತೆ. ಹಾಗೆಂದರೆ ಕಾಡ್ಗಿಚ್ಚು ಎಂಬುದು ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದಲ್ಲ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೂ ಮಿಂಚು, ಗಾಳಿಯ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಆದರೆ ಬಹಳ ಅಪರೂಪ. ಇಂದಿನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಡ್ಗಿಚ್ಚಿಗೆ ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾದ ಆರದ ಬೀಡಿ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಎಸೆಯುವುದು, ಅರಣ್ಯಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರ ಇರುವ ಕಸಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ಹಾಕುವುದು, ಕಾಡಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಅಡಿಗೆ ಮಾಡಿ ಒಲೆ ಆರಿಸದೆ ಬಿಡುವುದು ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳ ಮೇಲಿನ ದ್ವೇಷದಿಂದ ಕಾಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಹಾಕುವುದು ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ. ಕಾಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿರುವ ಭೂಮಿ ಸುಟ್ಟು, ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕೆಲವರು ನಂಬಿದರೆ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕಾಡ್ಗಿಚ್ಚಿನಿಂದ ಬೆಂಕಿಯ ಕೆನ್ನಾಲಿಗೆಗೆ ಬಹುತೇಕ ಕಾಡು ಸುಟ್ಟು ನಾಶವಾಗುವ ಜೊತೆಗೆ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಸಾವಿನ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳೂ ಇವೆ.

ಇನ್ನೂ ವಾಹನಗಳು ಹೊರಸೂಸುವ ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಡ್ಗಿಚ್ಚಿನಂತಹ ಪರಿಣಾಮ ಮುಂತಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹೇಳುತ್ತವೆ. ನಾವು ಇದರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಮುಂದೆ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಅರಿತು ಇನ್ನು ಮುಂದಾದರೂ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳಿತು.

ಈ ರೀತಿಯ ಪರಿಸರದ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಇರುವ ಕಾನನ ಇ-ಮಾಸಿಕಕ್ಕೆ ಮುಂದಿನ ತಿಂಗಳ ಸಂಚಿಕೆಗೆ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಸಕ್ತರು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಥೆ, ಕವನ, ಛಾಯಾಚಿತ್ರ, ಚಿತ್ರಕಲೆ, ಪ್ರವಾಸ ಕಥನಗಳನ್ನು ಕಾನನ ಮಾಸಿಕದ ಇ-ಮೇಲ್ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು.

ಕಾನನ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಇ-ಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ: kaanana.mag@gmail.com
ಅಂಚೆ ವಿಳಾಸ:
ವೈಲ್ಡ್ ಲೈಫ್ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಗ್ರೂಪ್,
ಅಡವಿ ಫೀಲ್ಡ್ ಸ್ಟೇಷನ್,
ಒಂಟೆಮಾರನ ದೊಡ್ಡಿ, ರಾಗಿಹಳ್ಳಿ ಅಂಚೆ,
ಆನೇಕಲ್ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ,
ಪಿನ್ ಕೋಡ್ : 560083. ಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಬಹುದು.

ಕಾನನ ಸಂಪಾದಕೀಯ ತಂಡ

ಡಾ. ಅಶ್ವಥ ಕೆ. ಎನ್.
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ನಾಗೇಶ್ ಓ. ಎಸ್.
ಮುಖ್ಯ ಸಂಪಾದಕರು

ಧನರಾಜ್ ಎಂ.
ಸಹ ಸಂಪಾದಕರು (ವಿನ್ಯಾಸ)

ಮಹದೇವ ಕೆ. ಸಿ.
ಸಹ ಸಂಪಾದಕರು (ಪ್ರಕಟಣೆ)

ವಿಪಿನ್ ಬಾಳಿಗ ಬಿ. ಎಸ್.
(ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಹೆ)

ಅನಂದ್ ಎಸ್.
(ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಹೆ)

ಮುರಳಿ ಎಸ್.
ಸಂಪಾದಕೀಯ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರು (ತಿದ್ದುಪಡಿ)

ಡಾ. ಮಧುಸೂದನ ಹೆಚ್. ಸಿ.
ಸಂಪಾದಕೀಯ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರು (ತಿದ್ದುಪಡಿ)

ಮೌನೇಶ ಕನಸುಗಾರ
ಸಂಪಾದಕೀಯ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರು (ತಿದ್ದುಪಡಿ)

ಹುಸೇನ್ ನೇಣಿಕೆ
ಸಂಪಾದಕೀಯ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರು (ತಿದ್ದುಪಡಿ)

ಪರಿಸರದ ಬಗೆಗಿನ ಏಕೈಕ ಕನ್ನಡ ಇ–ಮಾಸಿಕಕ್ಕೆ ನೀವೂ ಸಹ ಕೈ ಜೋಡಿಸಿ

Join hands with the only Kannada e-magazine on environment

ಕಾನನ ಪತ್ರಿಕೆಯು ಹಲವಾರು ಸ್ವಯಂ ಸೇವಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ೧೩ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ (website) ಸ್ವಲ್ಪ ವೆಚ್ಚ ತಗುಲುತ್ತದೆ. ಆದ ಕಾರಣ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಇಚ್ಛಿಸುವ ದಾನಿಗಳು ದೇಣಿಗೆ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿ ಸಹಕರಿಸಬಹುದು.

With the help of many volunteers kaanana is reaching thousands of readers from past 13 years. But it requires some amount for its maintenance. Hence we request interested candidates to support kaanana by donating.

Account details are as below *

Bank Name: Bank of Baroda
Account type: Current account
Account no: 67560200001138
Account Name: Wildlife Conservation Group
IFSC Code: BARB0VJRAGI (zero in middle)

SCAN TO PAY

WITH ANY BHIM UPI APP

Merchant Name : W1LDLIFE CONSERVATION GROUP

*- Donations are exempted from Income Tax under section 80 G (IT act 1961)