

# ಕೂರ್ನ

ಫೆಬ್ರವರಿ-2024

ನಿರ್ಗಮನಕ್ಕೆ ಪಯಣ



# ಕೂರ್ನ

ನಿರ್ಗಮನದಿಗಾಗಿ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ. ಅಶ್ವತ್ಥ 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



## ಲೇಖನಗಳು

- \* ಲಕ್ಕವಳ್ಳಿ - ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಭ.
- \* ಅಚ್ಚರಿ ಜೀರುಂಡೆ - ಅಜಿತ್ ಯಾಳಗಿ
- \* ಜೇನು ಪ್ರಪಂಚ: ಭಾಗ-೨ (ಕೀಟದ ನಂಟು) - ಹರೀಶ ಎ. ಎಸ್.
- \* ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮದ ಸೋಜಿಗ  
(ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಜಗತ್ತು - ೧) - ಡಾ. ಎಸ್. ಶಿಶುಪಾಲ
- \* ೨೦೨೩-೨೪ ನೇ ಸಾಲಿನ ವನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಹಾರ - ನಾಗೇಶ್ ಒ. ಎಸ್.
- \* ಹಿಂಗೋಗ್ ಹಂಗ್ ಬಂದೆ... (ವಿವಿ ಅಂಕಣ) - ಜೈಕುಮಾರ್ ಆರ್.
- \* ಆಧುನಿಕತೆಯ ಅವತರಣಿಕೆ (ಕವನ) - ಕೃಷ್ಣ ನಾಯಕ್
- \* ಪ್ರಕೃತಿ ಬಿಂಬ - ಗುರು ಪ್ರಸಾದ್ ಕೆ. ಆರ್.  
ದೀಪ್ತಿ ಎನ್.

ಮುಖಪುಟ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ  
ಹರಿಹರನ್ ಐ. ಎಸ್.

ಮುಖಪುಟ  
ಬಿಳಿ ಕೊಕ್ಕರೆ





© ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಬಿ.

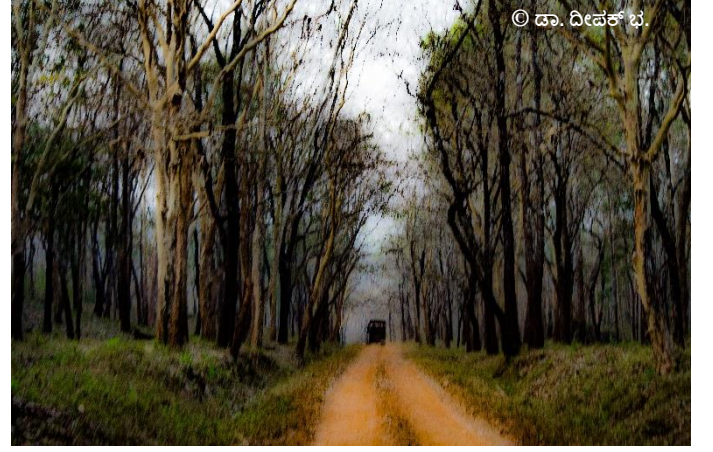
## ಲಕ್ಕವಳ್ಳಿ

ಎಂದೋ ಕೆ. ಪಿ. ಪೂರ್ಣಚಂದ್ರ ತೇಜಸ್ವಿಯವರು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದಿಸಿರುವ ಕೆನೆತ್ ಆಂಡರ್ಸನ್ ರ ಬೇಟೆಯ ಕತೆಗಳನ್ನು ಓದುವಾಗ 'ಲಕ್ಕವಳ್ಳಿಯ ಹೆಬ್ಬುಲಿ' ಎಂಬ ಕತೆಯನ್ನು ಸಹ ಓದಿದ್ದೆ. ಅವರ ಅನುಭವದ ಎಲ್ಲಾ ಕಥೆಗಳಂತೆ ಆ ಕಥೆಯೂ ಕೂಡ ತುಂಬಾ ರೋಚಕವಾಗಿತ್ತು. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿನ ಆ ಜಾಗವನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ನೋಡಲೇಬೇಕೆಂದು ಆಗ ಅಂದುಕೊಂಡದ್ದು ಸುಳ್ಳಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕಾಲ ಕಳೆದಂತೆ ಅದು ಮರೆತೇ ಹೋಗಿತ್ತು.

ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷ, ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದ ನಿಮಿತ್ತ ತರೀಕೆರೆಗೆ ಹೋಗಬೇಕಿತ್ತು. ನನ್ನ ಆಪ್ತಮಿತ್ರನೊಬ್ಬ ಸಹ ಬೆಂಗಳೂರಿನಿಂದ ತರೀಕೆರೆಗೆ ಬರುವವನಿದ್ದ. ಹೊರಡುವ ಹಿಂದಿನ ದಿನದ ರಾತ್ರಿ ಅವನಿಗೆ ಕರೆಮಾಡಿದಾಗ, "ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಇಟ್ಕೊಳ್ಳಿ, ನಾನು ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್ ತರ್ತೀನಿ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಭದ್ರಾ ಕಾಡಿಗೆ ಹೋಗೋಣ" ಎಂದ. ಭದ್ರಾ ಕಾಡು ಎಂದೊಡನೆ ನನಗೆ ಮೊದಲು ನೆನಪಿಗೆ ಬಂದದ್ದೇ ಲಕ್ಕವಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ಲಕ್ಕವಳ್ಳಿಯ ಹೆಬ್ಬುಲಿಯ ಕಥೆ. ಈ ಭದ್ರಾ ಕಾಡಿನ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿಯಲು ಹಾಗೆ ಸುಮ್ಮನೆ ಗೂಗಲ್ ಮಾಡಿದೆ.

ಜಾಗರ ಕಣಿವೆ ಎಂದು 1951ರಲ್ಲಿ ಕರೆಸಿಕೊಂಡ ಈ ಕಾಡು, ಸುತ್ತಮುತ್ತಲು ಹೆಚ್ಚು ವಿಭಿನ್ನ ಜೀವ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕಾರಣ ತನ್ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು 1974ರಲ್ಲಿ ಭದ್ರಾ ಅರಣ್ಯವಾಯಿತು. ಮುಳ್ಳಯ್ಯನಗಿರಿ, ಹೆಬ್ಬೆಗಿರಿ, ಗಂಗೆಗಿರಿ, ಬಾಬಾ ಬುಡನಗಿರಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಇಳಿಜಾರಿನಲ್ಲಿರುವ ಭದ್ರಾಕಾಡನ್ನು 1998ರಲ್ಲಿ ಹುಲಿ

ಅಭಯಾರಣ್ಯ ಎಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ವತಂತ್ರ ಪೂರ್ವ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹುಲಿಗಳಿದ್ದ ಈ ತಾಣವು ಬ್ರಿಟೀಷರ ಆರ್ಭಟಕ್ಕೆ ನಲುಗಿ ತನ್ನ ಮೂಲ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು, ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಹುಲಿಗಳ ತಾಣವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿರುವುದು ಈ ನೆಲದ ಪುಣ್ಯವೇ ಸರಿ. ಇಲ್ಲಿನ ಅಭಯಾರಣ್ಯದೊಳಗಿದ್ದ 26 ಹಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿರುವುದು ದೇಶದಲ್ಲೇ ಮೊದಲು ಹಾಗೂ ಪ್ರಕೃತಿ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಹಿಡಿದ ಕನ್ನಡಿ.



ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಆ ಕಾಡಿನ ಮೇಲಿನ ಕುತೂಹಲ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಆ ಕಾಡು ಹೇಗಿರಬಹುದು? ತನ್ನ ಸ್ವಂತತೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆಯೇ? ಬ್ರಿಟೀಷರ ನೆಡುತ್ತೋಪಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿದೆಯೇ? ಎಂದೆಲ್ಲಾ ಆಲೋಚನೆಗಳು ಬರತೊಡಗಿದವು. ಅದಕ್ಕೆ ತೆರೆ ಬಿದ್ದದ್ದು ತರೀಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮೆಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಮಾರನೆಯ ದಿನ ಅಲ್ಲಿನ ಸಫಾರಿಗೆ ಹೊರಟಾಗ. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 5.30ಕ್ಕೆ ಎದ್ದು ಹಲ್ಲನ್ನೂ ಸಹ ಉಜ್ಜದೆ 6 ಗಂಟೆಗೆಲ್ಲಾ ಲಕ್ಕವಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ಸಫಾರಿ ಆರಂಭದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತಲುಪಿದೆವು. ಇನ್ನೂ ಕತ್ತಲು ಹಾಗೆಯೇ ಇತ್ತು, ಸ್ವಲ್ಪ ಚಳಿಯೂ ಇತ್ತು. ನಮ್ಮಂತೆಯೇ ಸಫಾರಿಗಾಗಿ ಉಡುಪಿಯಿಂದ ಬಂದಿದ್ದ ಒಬ್ಬರನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಭೇಟಿಯಾದೆವು. ಸುತ್ತಲೂ ಕಣ್ಣಾಯಿಸಿದೆವು, ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯವರು ಯಾರು ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. 6.25ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಅಲ್ಲೇ ಇದ್ದ ಕಾವಲು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಬಂದ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯವರು "ಎಷ್ಟು ಜನರಿದ್ದೀರ?" ಎಂದರು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಸಫಾರಿಗೆ ಇನ್ನಿಬ್ಬರು ಬಂದಿದ್ದರು. ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯವರೇ ಮಾತು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಾ "ಐದು ಜನ ಇದೀರ, ಒಂದು ಜೀಪ್ ಹೊರಟು ಕನಿಷ್ಠ 3500ರೂ ಆಗುತ್ತೆ, ತಾಳಿ ಚಾಲಕ ಬರಲಿ, ಇನ್ನೂ ಚಳಿನೇ ಬಿಟ್ಟಿಲ್ಲ ಶಿವರಾತ್ರಿ ಕಳೆದ್ರೂ..." ಅಂತ ಅವರೂ ಸಹ ನಮ್ಮೊಡನೆ ಮಾತಿಗೆ ನಿಂತರು. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ತರುವಾಯ ಚಾಲಕನು ಸಹ ಬಂದನು. ಬಂದವನೇ ನಮ್ಮನ್ನು ಎಣಿಸಿ "ಐದು ಜನರಿದ್ದೀರ, ಈಗಲೇ ಹೊರಡಬೇಕು ಎಂದಾದರೆ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಿಗೆ 700 ರೂಗಳು ಆಗುತ್ತದೆ, ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಯ್ದು ನೋಡೋಣ" ಎಂದನು. ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಸಫಾರಿಗೆ ಹೋದರೆ ಒಳಿತು ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದ ನಾವು "ತಲಾ 700 ರೂ ಕೊಡಲು ತಯಾರಿದ್ದೇವೆ ಎಂದೆವು." ತಕ್ಷಣವೇ ಜೀಪನ್ನು ತಂದ ಚಾಲಕನು ಎಲ್ಲರನ್ನು ಜೀಪಿನಲ್ಲಿ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಒಂದೆರಡು ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಕಾಡಿನ ಒಳ ಹೊಕ್ಕನು.

ಕಾಡಿನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಉದುರಿದೆಲೆಗಳು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಡಿನ ಒಳ ಹೋದ ನಂತರ ಈ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ದಟ್ಟಣೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಎನಿಸಿತು. ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ ಜೀಪ್ ಭದ್ರಾ ಅಣೆಕಟ್ಟೆಯ ಹಿನ್ನೀರಿನತ್ತ ಸಾಗಿ ಅಲ್ಲೇನೂ ಕಾಣದ ಕಾರಣ ಮತ್ತೆ ಹಿಂತಿರುಗಿತು. ನದಿ ರೀವಾ (ರಿವರ್ ಟರ್ನ್) ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಕಂಡು ನಾನು ರಿವರ್ ಟರ್ನ್, ರಿವರ್ ಟರ್ನ್ . . . ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರೂ ಲೆಕ್ಕಿಸದ ಚಾಲಕ ಗಾಡಿ ನಿಲ್ಲಿಸದೆ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದ.



© ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಭ.

ಸುಮಾರು ಅರ್ಧಗಂಟೆ ಕಳೆದರೂ ಯಾವ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದರ್ಶನವಾಗಲೇ ಇಲ್ಲ. ನನಗೆ ಸಣ್ಣ ತೂಕಡಿಕೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ನಾನು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದ ನನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತನಿಗೆ "ಎಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿಯೂ ಇಲ್ಲ" ಎಂದೆ. ಅವನು "ಎಲ್ಲಾ ಒಳಗೆ ಹೋಗಿರುತ್ತೆ" ಎಂದ. ತೂಕಡಿಸುತ್ತಿದ್ದ ನನಗೆ, ನನ್ನ ಬಾಯಿಯಿಂದ ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತಿದೆ ಎನಿಸಿತು. ಹಲ್ಲುಜ್ಜದೇ ಬಂದಿದ್ದ ನನಗೆ ನಾಚಿಕೆ ಎನಿಸಿತು. ಹೀಗೆನಿಸಿದ ಒಂದೆರಡು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಆನೆ ಲದ್ದಿ ಕಂಡಿತು, ಇನ್ನೂ ಹಸಿಯಾಗಿದ್ದ ಅದನ್ನು ಕಂಡು ಆನೆ ಸಿಗಬಹುದೇನೋ ಎಂದುಕೊಂಡೆವು. ಕೆಲವು ನಿಮಿಷ ಕಳೆಯುವಷ್ಟರಲ್ಲೇ ನಮ್ಮ ಊಹೆಯಂತೆ ಆನೆಯ ಹಿಂಡೊಂದು ನಮ್ಮ ಬಲಕ್ಕೆ ಕಂಡಿತು. ಬಲು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದ್ದ ಆನೆಗಳು ನಮ್ಮನ್ನು ಕಂಡು ಒಳ ಹೋದವು, ಒಂದು ಹೆಣ್ಣಾನೆ ಮರದ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಸುಲಿದು ತಿನ್ನುತ್ತಿತ್ತು; ಸ್ವಲ್ಪ ಒಳಗಡೆ ದೊಡ್ಡ ಗಂಡಾನೆಯು ಮರವನ್ನು ಬುಡಮೇಲು ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕೆಲಹೊತ್ತು ನೋಡಿದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದುವರೆದೆವು. ಮುಂದೆ ಹೋದಾಗ ಸಫಾರಿ ರಸ್ತೆಗೆ ಆನೆ ಮರ ಉರುಳಿಸಿ, ಅದರ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಎಳೆದು ತಿಂದಿತ್ತು. ಡ್ರೈವರ್ ಕೆಳಗಿಳಿದು ಒಂದು ಕೊಂಬೆಯನ್ನು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿ ಜೀಪ್ ಸಾಗುವಷ್ಟು ದಾರಿ ಮಾಡಿದ, ಆಗ ಮರವನ್ನು ದಾಟಿ ಮುನ್ನಡೆದೆವು. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದು ಕಾಟಿ ನಮಗೆದುರಾಯಿತು. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸನೆ ಹಿಡಿಯುತ್ತ ಅದು ನಮ್ಮ ಜೀಪಿನ ಎಡ ಭಾಗದಿಂದ ಬಲಗಡೆಗೆ ಸಾಗಿತು. ಅದರ ಮೈ ಕಟ್ಟನ್ನು ನೋಡುವುದೇ ಮಹದಾನಂದ!



ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಮಾಕುಟ್ಟು ಕಾಡಿಗೆ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ, ಒಂದು ಕಪ್ಪನೆಯ ಬಣ್ಣದ ಮರವನ್ನು ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಬೀಳಲುಗಳು ಅಪ್ಪಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡು, ನಾನು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಗೆಲೆಯನನ್ನು ಏನದು? ಎಂದು ಕೇಳಲು, ಅವನು "ಫಿಗ್ ಪ್ರಭೇದದ ಒಂದು ಮರವು ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಯಾವುದೋ ಮರವನ್ನು ತಬ್ಬುತ್ತಾ ಬೆಲೆಯುತ್ತಿದೆ. ಹಕ್ಕಿ ಹಾಕುವ ಹಿಕ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಫಿಗ್ ಪ್ರಭೇದದ ಮರದ ಬೀಜವಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಮರದ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಾಗ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹಿಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದರೆ ಆ ಮರದ ಮೇಲೆಯೇ ನಿಧಾನಕ್ಕೆ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಶುರುಮಾಡುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಬೀಳಲು ಬೇರನ್ನು ಕೆಲಗಡೆ ಇಳಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆ ಬಳ್ಳಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಕಿತು ಎಂದಾಕ್ಷಣ ಎಲ್ಲಾ ರೆಂಬೆ ಕೊಂಬೆಗಳಿಗೆ, ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಲವಣಾಂಶಗಳನ್ನು ನೆಲದಿಂದ ಎಳೆದು ತಲುಪಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕಾಂಡವು ಅಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿ ಇರದ ಕಾರಣ ಹಲವಾರು ವರ್ಷ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಮರವನ್ನೇ ತಬ್ಬಿ ಬೆಲೆಯುತ್ತದೆ. ಬೇರು, ಕಾಂಡ, ರೆಂಬೆ ಕೊಂಬೆಗಳು, ಎಲೆಗಳು ಎಲ್ಲವೂ ಬೆಲೆದ ನಂತರ ಆಸರೆಯಾಗಿದ್ದ ಮರವನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ತಬ್ಬುತ್ತಾ, ಅದು ಮತ್ತಷ್ಟು ದಪ್ಪವಾಗದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ದಪ್ಪವಾಗಲಾರದ ಅದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಉಸಿರು ಕಟ್ಟಿ ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಈ ಫಿಗ್ ಮರವು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬೆಲೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯಲು ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದ್ದರು. ಮರಗಳ ನಡುವಿನ ಈ ಹೋರಾಟದ ವಿಷಯವನ್ನು ಕೇಳಿ ಚಕಿತನಾಗಿದ್ದೆ. ಒಂದು ಮರ ಬಾಳಿ ಬದುಕಬೇಕಾದರೆ ಈ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಎಂತಹ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲವೇ? ಒಂದು ಕ್ಷಣ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ಮರವನ್ನೇ ಕೊಲೆ ಮಾಡಿದ ಹಾಗೆ ಎನಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಆ ಫಿಗ್ ಮರ ಬದುಕಬೇಕೆಂದರೆ ಈ ಕೆಲಸ ಅನಿವಾರ್ಯವಲ್ಲವೇ? ಇದು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಹೋರಾಟ, ನಮ್ಮ ತರ್ಕದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟದ ಸಂಗತಿ.



ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಈಗ ಹೇಳಲು ಕಾರಣ ನಮ್ಮ ಸಫಾರಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಇದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಫಿಗ್ ಮರ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಆಶ್ರಯ ನೀಡಿದ್ದ ಮತ್ತೊಂದು ಮರವು ನೆಲಕ್ಕೆ ಉರುಳಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡು. ಈ ಚಿತ್ರಣ ನಮ್ಮ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಯಾರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯಿತೋ ನನಗೆ ತಿಳಿಯದು ಆದರೆ ಈ ಮರಗಳ ಸಂಬಂಧ ತಿಳಿದಿದ್ದ ನನ್ನ ಗಮನವನ್ನಂತೂ ಸೆಳೆಯಲು ಸೋಲಲಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನೇ ಇನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದ ನನಗೆ ಇದು ಯಾವುದೋ ಆನೆಯ ಕೆಲಸ ಎಂದೆನಿಸಿತು. ಹಾಗೆ ಮುಂದೆ ಸಾಗುತ್ತ ಈ ರೀತಿಯ ಹಲವಾರು ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೋಡಿದೆನು.



ನಮ್ಮ ಜೀಪಿನೊಡನೆಯೇ ಓಡುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಆಗ ನನಗೆ ಅರ್ಥವಾಯಿತು. ನಂತರ ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಬ್ರಿಟೀಷರ ಕಾಲದ ಸುಖಾಲಹಟ್ಟಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಗೃಹಕ್ಕೆ ಬಂದೆವು. ಅಲ್ಲಿಂದ ನಮ್ಮ ವಾಪಾಸು ಪ್ರಯಾಣ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಸಾಗುತ್ತಲೇ ಸಫಾರಿ ರಸ್ತೆಯ ಬಲಗಡೆಗೆ ಒಂದು ಕಡವೆಯನ್ನು ಕಂಡೆವು; ಅದು ನಮ್ಮನ್ನು ಕಂಡು ಓಡಲಾರಂಭಿಸಿತು. ನಾವು ಅದನ್ನು ನೋಡಲಿ ಎಂದು ಚಾಲಕ ಅದರ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದು. ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಓಡುವುದು ಮತ್ತೆ ನಮ್ಮತ್ತ ತಿರುಗುವುದು ಮಾಡಿತು. ಆಗ ಚಾಲಕ 'ಫೋಟೋ ತಕ್ಕೊಳಿ, ಅದು ರಸ್ತೆ ದಾಟುತ್ತೆ' ಎಂದು ಹೇಳಿದ, ಅದು ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಓಡದೆ ಯಾಕೆ

ನಮ್ಮ ಜೀಪಿನೊಡನೆಯೇ ಓಡುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಆಗ ನನಗೆ ಅರ್ಥವಾಯಿತು. ನಂತರ ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಬ್ರಿಟೀಷರ ಕಾಲದ ಸುಖಾಲಹಟ್ಟಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಗೃಹಕ್ಕೆ ಬಂದೆವು. ಅಲ್ಲಿಂದ ನಮ್ಮ ವಾಪಾಸು ಪ್ರಯಾಣ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಸಾಗುವಷ್ಟರಲ್ಲೇ ಎರಡು ಮುಂಗುಸಿಗಳು ಕಂಡವು; ಕ್ಯಾಮೆರದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಸೆರೆ ಹಿಡಿಯಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಮರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬ್ರೌನ್ ಶ್ರೈಕ್ ವಾಹನದ ಗಲಾಟೆಯನ್ನು ಸಹ ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ ವಿಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಎರಡು ಪೈಡ್ ಮಂಗಟ್ಟಿ ಇವೆ ನೋಡಿ ಎಂದು ಚಾಲಕ ಜೀಪನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವಷ್ಟರಲ್ಲೇ ಅವು ಅಲ್ಲಿಂದ ಕಾಲ್ಪಿತ್ತಿದ್ದವು. ಎಂದೂ ಅವುಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ನೋಡದ ನನಗೆ ಬೇಸರವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಆ ಬೇಸರ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಅತ್ಯಾಕರ್ಷಕ ಬಣ್ಣದ ಕಾಡುಕೋಳಿಯನ್ನು, ರಸ್ತೆ ಬದಿಯಲ್ಲೇ ಮೇಯುತ್ತಾ ನಿಂತಿದ್ದ ಕಾಟಿಯನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತೆ ಮನಸ್ಸು ಉಲ್ಲಾಸಗೊಂಡಿತು.

ಈಗ ನಮ್ಮ ಜೀಪನ್ನು ಮೊದಲು ಬಂದಿದ್ದ ಭದ್ರಾ ಹಿನ್ನೀರನ ಬಳಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಫೋಟೋ ತಕ್ಕೊಳಿ ಎಂದರು. ಅಲ್ಲಿ ನದಿ ರೀವಾ (ರಿವರ್ ಟರ್ನ್) ಗಳು ತುಂಬಾ ಇದ್ದವು. ಅವುಗಳಿಂದಲೇ ಜಂಗಲ್ ಲಾಡ್ಜ್ಸ್ ರವರು ಅವರ ಪ್ರಕೃತಿ ಶಿಬಿರಕ್ಕೆ 'ರಿವರ್ ಟರ್ನ್ ರೆಸಾರ್ಟ್' ಎಂದು ಆ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಹೆಸರಿಟ್ಟಿರೋದಲ್ಲೇ? ಎಂದು ಯೋಚಿಸುತ್ತಾ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದೆವು.





ಕೆಂದಳಿಲು, ಸಿಂಹಬಾಲದ ಸಿಂಗಳೀಕಗಳ ಗುಂಪು, ಗೂಬೆ, ಸರ್ಪೆಂಟ್ ಈಗಲ್ ಕಂಡವು. ಏನು ಗಂಭೀರತೆ ಈ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ, ಯಾವ ತಂಟೆ ತಕರಾರೂ ಮಾಡದೆ ತಮಗೆ ಬದುಕಲು ಬೇಕಾದುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಪಾಡಿಗೆ ತಾವು ಬದುಕುತ್ತಿವೆ ಅಲ್ಲವೇ? ಎಂದು ಖುಷಿಯಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಗೆ ನಮ್ಮ ಜೀಪ್ ಸಫಾರಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಕಾಡಿನ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶಯಪಟ್ಟ ನನಗೆ ಜೊತೆಗೊಯ್ಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ನೆನಪುಗಳನ್ನು ಲಕ್ಕವಳ್ಳಿ ಕಾಡು ನೀಡಿತು.



© ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಭ.



© ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಭ.



© ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಭ.



© ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಭ.



© ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಭ.



© ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಭ.

ಲೇಖನ: **ಡಾ. ದೀಪಕ್ ಭ.**

ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆ

## ಅಚ್ಚರಿ ಜೀವರಾಜೆ



ಯಾರಾದರೂ ನಿಮಗಿಂತ ಹತ್ತು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ತೂಕವನ್ನು ಎತ್ತಬಲ್ಲರಾ? ಅಸಾಧ್ಯ ಅಲ್ಲವೆ. ಇಡೀ ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ಮನುಷ್ಯ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ತೂಕ ಎತ್ತಿರುವ ದಾಖಲೆ 501 ಕೆ. ಜಿ ಎತ್ತಿರುವುದು. ಅದು ಒಬ್ಬ ನುರಿತ ತೂಕ ಎತ್ತುವ ಪಟುವಿನಿಂದ. 1.5-4.5 ಸೆಂ. ಮೀ. ಗಾತ್ರದ ಕೀಟ ತನ್ನ ತೂಕದ ಹತ್ತು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ತೂಕವನ್ನು ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ

ಎತ್ತುತ್ತದೆಂದರೆ ಅಚ್ಚರಿಯಾಗಲಾರದೆ!? ಹೌದು, ಅಚ್ಚರಿ ಆಗಲೇಬೇಕು. ಇನ್ನೊಂದು ಅಚ್ಚರಿ ಎಂದರೆ ಇದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಕೀಟವು ಅದರ ತೂಕಕ್ಕಿಂತ 1141 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ತೂಕವನ್ನು ಎತ್ತಬಲ್ಲದು. ಅಂಟಾರ್ಟಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟು ಎಲ್ಲೆಡೆ ವಾಸಿಸಬಲ್ಲ 30 ಮಿಲಿಯನ್ ವರುಷಗಳಿಂದಲೂ ಪರ್ಯಾವರಣದ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಡಿಯಾಗಿ ಬದುಕುತ್ತಿರುವ ಕೀಟ.

ಹಳ್ಳಿ ಕಡೆ ಸಗಣೆಗಳ ಚೆಂಡುಗಳು ಚಲಿಸುವುದನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿರುತ್ತೀರಿ, ಆ ಚೆಂಡನ್ನು ತಲೆ ಕೆಳಗಾಗಿ ಹಿಂಗಾಲುಗಳಿಂದ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಕೀಟಗಳು ತಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ದಿನ ನಿತ್ಯ ಕಾಣಬಲ್ಲ ಇದೆ ಕೀಟ ಈ ಎಲ್ಲ ಅಚ್ಚರಿಗಳ ನಾಯಕ; ಸಗಣೆ ಜೀರುಂಡೆ. ಸಗಣೆ ಜೀರುಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ 3 ವಿಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ರೋಲರುಗಳು, ಟನಲ್ಲರಗಳು, ದ್ವೇಲ್ಲರಗಳು. ಇವುಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಲಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಾಂಸ, ಶಿಲೀಂಧ್ರ, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಸತ್ತ ಇತರ ಕೀಟ ಮತ್ತು ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸಲು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ನಾನು ಮತ್ತು ಗೆಲೆಯ ಬಸ್ಸು (ಬಸವರಾಜ್), ಕಾರಲಕುಂಟೆ ಪರಮಾನಂದ ಗುಡ್ಡದಾಗ ಅಲೆದಾಡುವಾಗ ಜಿಟಿಜಿಟಿ ಮಳೆ ಶುರುವಾಯಿತು. ಬೇಗ ಮನೆಗೆ ಹೊರಡಲು ಬೈಕ್ ಸ್ವಾರ್ಟ್ ಮಾಡಿ 'ಬಸ್ಸುಗ ಕುಂದರ' ಅಂದೆ. ಬೈಕ್ ಬುಟು ಬುಟು ಮಾಡುತ್ತಾ ಬೆಟ್ಟ ಇಳಿಯುತ್ತಿತ್ತು. ನಾನು ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಬ್ರೇಕ್ ಹೊಡೆದೆ "ಯಾಕೋ ಹಿಂಗ್ಯಾಕ್ ಬ್ರೇಕ್ ಹೊಡೆದಿ? ನಡಿಯೋ ಮಳೆ ಬರಕತ್ತಾದ ಮನಿಗೆ ಹೋಗೋಣ ನಡಿ" ಅಂದ ಬಸ್ಸು. ನಾನು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಸಗಣೆ ಉಂಡೆಗಳು ಉರುಳುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡು "ಬಸ್ಸು... ಇಲ್ಲಿ ಬಾರೋ, ಈ ಹುಳ ನೋಡು ಎಷ್ಟು ದ್ವಾಡದ ಹೆಂಡಿ ಉಂಡಿ ತಗೊಂಡು ಹೊಂಟದ" ಎಂದೆ. "ಎ ನಡಿಯೋ ಮಾರಾಯ ದಿನ್ನ ಮುಂಜಾಳೆ ಹೇಲ ಉಳ್ಳೊಂಡ ಹೋಗುದ ನೋಡತೀನಿ" ಎಂದು ನಕ್ಕ. "ತಡಿ ಬಸ್ಸು ಒಂದೇರಡ ಪೋಟೋ ತಕ್ಕೋತೀನಿ" ಅಂತ ಪೋಟೋ ತಕ್ಕೊಂಡು ಬುಟು ಬುಟು ಸದ್ದಿನೊಂದಿಗೆ ಊರಿಗೆ ಬಂದ್ವಿ.

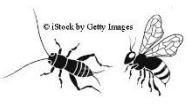
ಪರಿಸರ ಅರಿತಷ್ಟು ರೋಮಾಂಚನ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಇಂತಹ ನೂರಾರು ಕೌತುಕ ಸಂಗತಿಗಳೇ ಸಾಕಿ. ಈ ಜೀವಿಗಳು ಬೀಜಗಳ ಪ್ರಸರಣದಲ್ಲಿ, ಮಣ್ಣಿನ ಬಯೋಟರ್ಬೇಶನ್ (ಬಯೋಟರ್ಬೇಶನ್ ಎಂದರೆ ಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕೆಸರುಗಳ ಪುನರ್ನಿರ್ಮಾಣ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು.) ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಸಗಣಿ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಸಗಣಿ ಚೆಂಡನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಸಿಕ್ಕೊಂಡು ಹಿಂಗಾಲುಗಳಿಂದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಎರಡು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಅಥವಾ ಗಂಡುಗಳು ಮಾತ್ರ ಚೆಂಡನ್ನು ಉರಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ದೂರದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ರೋಲರ್ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಅಡೆತಡೆಗಳ ನಡುವೆಯೂ ಚೆಂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತ ಹೋಗುವ ಗಮ್ಯವನ್ನು ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ನ್ಯಾವಿಗೇಟ್ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಕರಾರುವಕ್ಕಾಗಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ತುಂಬಾ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಕಾಲುಗಳು ಸುಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಚೆಂಡಿನ ಮೇಲೆ ನಿಂತು ಮುಂದೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ.

ಸಗಣಿಯನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರ ಮಾಡುವ ಮೂಲಸ್ಥಾನದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಪೈಪೋಟಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಆಲಸ್ಯದ ಮತ್ತು ಬಲಿಷ್ಠ ರೋಲರ್ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ಕದಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಚಾಣಾಕ್ಷ ರೋಲರ್ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಚೆಂಡು ತಯಾರಾದ ನಂತರ ದಣಿವಾರಿಸದೆ ತಮ್ಮಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಮೂಲ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ದೂರಾದ ನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚೆಂಡನ್ನು ದೂಡಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಭೂಮಿಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾ ತೆರಳುವಾಗ ಎಲ್ಲಿ ಮೃಧುವಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕಾಣುತ್ತವೋ ಆಗ ಅಲ್ಲಿ ಆ ಚೆಂಡನ್ನು ಹೂತು ಹಾಕುತ್ತವೆ. ನಂತರದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ರೋಲರ್ ಜೀರುಂಡೆಯು ಅದರೊಳಗೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ಈ ಸಗಣಿಯ ಚೆಂಡನ್ನು ಆಹಾರದ ಮೂಲವಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕೋಣೆಗಳಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಲಾರ್ವಾ ಹಂತ ತಲುಪಿದ ನಂತರ ತಮ್ಮ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ಸಗಣಿಯನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ ಕಾರಣ ನ್ಯೂಜಿಲ್ಯಾಂಡ್ ದೇಶವು 10 ಬಗೆಯ ಸಗಣಿ ಜೀರುಂಡೆಗಳನ್ನು ಆಮದಿಸಿ ಅಲ್ಲಿನ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈಜಿಪ್ಟ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಪವಿತ್ರ ಸ್ಥಾನಮಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು. ಮೊದಲೆಲ್ಲ ಮಣ್ಣಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಂದರಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದ ಇವುಗಳು ಈಗ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಅತಿಯಾದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಸುವಿಕೆ ಕೆಲವು ಸಸ್ತನಿಗಳ ಅಳಿವಿನಂಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಎನ್ನಬಹುದು.



ಲೇಖನ: ಅಜಿತ್ ಯಾಳಗಿ  
ವಿಜಯಪುರ ಜಿಲ್ಲೆ



# ಕೀಟದ ನರಟು



© ನಾಗೇಶ್ ಬಿ. ಎನ್.



## ಜೀನು ಪ್ರಪಂಚ: ಭಾಗ-೨

ಕಳೆದ ಸಂಚಿಕೆಯಿಂದ...

ನಾನು ನನ್ನ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳು ಏನೆಂದು ಅರಿತು ನನ್ನ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ನನ್ನ ಪಾಲಿನ ಕೆಲಸ ನನ್ನ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇದ್ದು, ಅದರಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ನನ್ನ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ಅರಿತು ಅದರಂತೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನನ್ನ ತಾಯಿಯೇ ನಮಗಲ್ಲಾ ರಾಣಿಯಾಗಿದ್ದು, ಎಲ್ಲರೂ ಅವಳ ಅಣತಿಯಂತೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಮೊದಲ ಮೂರು ದಿನಗಳು ನಾನು ನನ್ನ ಇಡೀ ವಠಾರದ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೊಣೆಗೂ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟು ಸತ್ತ, ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಮರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಕಾಪಾಡಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೊಣೆಗೂ ಹೊಸ ಹೊಳಪು ನೀಡಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಮೂರರಿಂದ ಹದಿನಾರನೇ ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ಸೋದರ-ಸೋದರಿಯರಿಗೆ ಜೀನು ಮಿಶ್ರಿತ ಪರಾಗರೇಣುಗಳ ಊಟವನ್ನು ಉಣಿಸಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದು ಮರಿಯ ಕೊಣೆಗೆ 1,000 ರಿಂದ 1,300 ಬಾರಿ ಭೇಟಿ ನೀಡಿರುತ್ತೇವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ರಾಣಿಯ ಸೇವೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಯಾವುದು ಪ್ರಮುಖವೋ ಅದನ್ನು ಅರಿತು ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನನ್ನ ಹಿರಿಯ ಸಹೋದರಿಯರು ತರುವ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗರೇಣುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಜೋಪಾನವಾಗಿ ಶೇಖರಿಸಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಹನ್ನೆರಡು ದಿನದಿಂದ ಹದಿನೆಂಟು ದಿನದ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಕರಂದವನ್ನು ಪಕ್ಕಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಿರುತ್ತದೆ.

ಅಂದರೆ ನನ್ನ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ಆಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮಕರಂದದಲ್ಲಿರುವ ಶೇಕಡ ಎಪ್ಪತ್ತರಷ್ಟು ನೀರಿನಂಶವನ್ನು ಶೇಕಡ ಹದಿನೆಂಟರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ನಾನು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಹನ್ನೆರಡು ದಿನಗಳ ನಂತರ ನಾನು ನನ್ನ ಮೇಣ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಮೂಲಕ ಮೇಣವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಲ್ಲವಳಾಗಿದ್ದು, ಇಲ್ಲಿ ನಾನು 1 ಗ್ರಾಂ ಮೇಣ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು 8 ಗ್ರಾಂ ತುಪ್ಪವನ್ನು ತಿನ್ನಬೇಕಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಇದು ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟಕರ ಕೆಲಸವಾಗಿರುತ್ತದೆ.



ಹದಿನೆಂಟರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದು ದಿನದ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಾನು ನನ್ನ ವಠಾರದ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಬೇಕಿದ್ದು, ನಾನು ಸೈನಿಕಿಯಾಗಿ (ಸೈನಿಕ ಎಂಬುದು ಲಿಂಗ ತಟಸ್ಥವಾದ ಪದವಾಗಿದ್ದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೈನಿಕ ಎಂದರೆ ಗಂಡು ಎಂದೇ ಪುರುಷ ಪ್ರಧಾನ ಸಮಾಜ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉದ್ದೇಶ ಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಈ ಸೈನಿಕಿ ಪದ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ) ನನ್ನ ಮನೆಯ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ನಾನು ವಠಾರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ

ಬರುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರನ್ನು ಕೂಲಂಕುಷವಾಗಿ ಅವಲೋಕಿಸಬೇಕಿದ್ದು, ನಮ್ಮ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಸುಗಂಧವಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಆ ಸುಗಂಧವೇ ನಮ್ಮ ಗುರುತಿನ ಚೀಟಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಸುಗಂಧ ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಒಳ ಬಿಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ಬೇರೊಂದು ವಠಾರದವರು ನಮ್ಮ ತುಪ್ಪ, ಪರಾಗರೇಣು ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ಕದಿಯುವ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಅವರನ್ನು ತಡೆದು ಓಡಿಸುವುದೇ ನನ್ನ ಕೆಲಸ. ಜೊತೆಗೆ ನಮ್ಮ ವಠಾರಕ್ಕೆ ಆಪತ್ತು ಬಂದಲ್ಲಿ ನಾನು ನನ್ನ ಪ್ರಾಣವನ್ನೇ ಪಣವಿಟ್ಟು ನಮ್ಮ ವಠಾರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತೇನೆ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧವೆಂದರೆ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುವುದೇ ಆಗಿದ್ದು, ನಮ್ಮ ಆಯುಧ ವಿಷಕಾರಕ ಕುಟುಕವಾಗಿದ್ದು, ಒಮ್ಮೆ ನಾವು ನಮ್ಮ ವೈರಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಕುಟುಕದ ಜೊತೆಗೆ ನಮ್ಮ ಇಡೀ ಜೀರ್ಣಾಂಗವೇ ಹೊರ ಬರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಸಾಯಬೇಕಿರುತ್ತದೆ.

ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ ನಮ್ಮ ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನಿಯೋಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗರೇಣುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಂಗ್ರಹಕಾರಳಾಗಿ ನಿಯೋಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತೇನೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಅಡೆ-ತಡೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ನನ್ನ ಪರಿವಾರಕ್ಕೆ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ. ಆದರೆ ನನ್ನ ಇಡೀ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 0.8 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ತುಪ್ಪವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ನಾವು ಒಂದು ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ತುಪ್ಪ ಶೇಖರಿಸಲು ನನ್ನಂತ 12,500 ಜೀನುನೋಣಗಳ ಪರಿಶ್ರಮವಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ನಾವು 44,05,286 ಹೂಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ

ನಾವು ಸುಮಾರು 1,94,965 ಕಿ. ಮೀ. ನಷ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಿರುತ್ತೇವೆ ಅಂದರೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು 3 ಬಾರಿ ಸುತ್ತು ಹಾಕಿದಷ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಿರುತ್ತೇವೆ.

## ಮೊದಲ ದಿನ

ಕಳೆದ 21 ದಿನಗಳಿಂದ ವಠಾರದೊಳಗಿನ ಕೆಲಸದಿಂದ ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಹೊರಗಿನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಂದರೆ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗರೇಣು ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ನಿಯೋಜನೆಗೊಂಡ ದಿನ. ಮುಂಜಾನೆ 5:30 ರ ಸಮಯ; ಮೊದಲ ಬಾರಿ ರೆಕ್ಕೆ ಬಿಚ್ಚಿ ಹಾರಾಡುವ ಸಮಯ. ಈಗಾಗಲೇ ನಾನು ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ರೆಕ್ಕೆ ಬಿಚ್ಚಿ ಹಾರಾಡಿದ್ದೆನಾದರೂ ಈ ಬಾರಿಯ ಹಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಆನಂದ, ಭಯ, ಅಂಜಿಕೆ, ಕುತೂಹಲ ಎಲ್ಲಾ ಭಾವನೆಗಳ ಸಮ್ಮಿಲನ. ನನ್ನ ವಠಾರದ ಬಗ್ಗೆ,



ಇದರ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅರಿವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ವಠಾರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ದೂರ ಹೋಗುವಂತಿಲ್ಲ, ಹೋದರೂ ಮತ್ತೆ ಮನೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತೇನೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನನ್ನ ಮನೆಯ ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿವರಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿದೆ. ನನ್ನ ವಠಾರವನ್ನು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮಾವಿನ ಮರದ ಕೊಂಬೆಗೆ ಅಂಟಿಸಿದಂತಿತ್ತು, ಇದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಇತರ ಮರಗಳು ಹಚ್ಚು-ಹಸಿರಿನಿಂದ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು, ನನ್ನ ವಠಾರವನ್ನು ನೇರವಾದ ಬೆಳಕು, ಮಳೆ, ಗಾಳಿಯಿಂದ ಮರೆಮಾಚಿತ್ತು. (ಇದೆಲ್ಲಾ ಮನುಷ್ಯ ಕಾಣುವ ರೀತಿ. ನಮಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಣ್ಣ, ಬೆಳಕು, ವಿನ್ಯಾಸ ಬೇರೆಯೇ ರೀತಿಯದ್ದಾಗಿದೆ. ಅದು ಹೇಗೆ ಮತ್ತು ಏಕೆಂದು ಮುಂದೆ ತಿಳಿಸುವೆ).

ನಾನು ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಹಾರಿ ಬಂದಾಗ ಇನ್ನೂ ಸೂರ್ಯ ಉದಯಿಸಿರಲಿಲ್ಲ ಆದರೂ ನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ನಾನು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಮನೆಯ ಮಾವಿನ ಮರದ ಕಾಂಡವು ಸಾಧಾರಣ ದಪ್ಪವಿದ್ದು, ನಮ್ಮ ಮನೆ ನೆಲದಿಂದ ಸುಮಾರು 5 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದ್ದು. ನಮ್ಮ ಮನೆಯ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗುಡ್ಡವಿದ್ದು, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ 100 ಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯ ಬೆಳೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿತ್ತು, ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಯದ್ವ-ತದ್ವ ಬೆಳೆದ ಬೇಲಿ, ಯುಪಟೋರಿಯಂ ಮುಂತಾದ ಗಿಡಗಳಿದ್ದು, ಅದರಾಚೆಗೆ ಕಂಗೊಳಿಸುವ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯ ಬೆಳೆ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಪೂರ್ವದಿಕ್ಕಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಮರಗಳ ಸಮೂಹವಿದ್ದು, ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರು ವಾಸಿಸುವ ಸಣ್ಣ-ಸಣ್ಣ ಮನೆಗಳ ಸಮೂಹವಿತ್ತು. ನನ್ನ ಮನೆಯ ಸುತ್ತಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿವರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವುದಕ್ಕೆ ನನ್ನ ಇಡೀ ದಿನವನ್ನೇ ಮೀಸಲಿಟ್ಟೆ. ಪ್ರತಿ 4-5 ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ನನ್ನ ಮನೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುವುದು, ರಕ್ಷಣೆಯ ಗಸ್ತು ತಿರುಗುವುದರಲ್ಲಿ, ನನ್ನ ಹಿರಿಯ ಸಹೋದರಿಯರು ತರುವ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗರೇಣುಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಕಾಲ ಕಳೆದೆ.

## ಎರಡನೇ ದಿನ

ಹಿಂದಿನ ರಾತ್ರಿಯ ಮಳೆಯ ಕಾರಣ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಹರಿದಿರಲಿಲ್ಲ, ವಠಾರದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಲು ಯಾರೂ ವಠಾರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರ ಹೋಗಿರಲಿಲ್ಲ, ಸುಮಾರು 9:30 ರ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಮೋಡಗಳು ಚದುರಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯದ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು. ನಾನು ಹೆಚ್ಚು ದೂರ ಹಾರಾಡದೆ ಮನೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲೇ ಹಾರಾಡಿ, ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನನ್ನನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡೆ. ರಾತ್ರಿಯ ಮಳೆಯ ಕಾರಣವಿರಬಹುದು, ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರಿಂದ ಹಿರಿಯ ಸಹೋದರಿಯರು ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಹೋಗದೆ ಮರದ ಟೊಂಗೆಯ ಮೇಲೆ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರು, ನಾನು, ನನ್ನ ಸಮವಯಸ್ಕರು ವಠಾರದ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ನಾವು ನಮ್ಮ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬಡೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಫ್ಯಾನಿಂಗ್ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದೆವು. ಸಂಜೆ ವಾತಾವರಣ ತಂಪಾದ ನಂತರ ತಮ್ಮ-ತಮ್ಮ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅವರವರ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದೆವು, ನಾನು ಮಾತ್ರ ನನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಅರಿಯುವಲ್ಲಿ ನಿರತಳಾದೆ.

ಮುಂದುವರೆಯುವುದು ...



ಲೇಖನ: ಹರೀಶ ಎ. ಎಸ್.  
ಜಿಕೆವಿಕೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ



## ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮದ ಸೋಜಿಗ

ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿನ ಗೌಪ್ಯತೆಯು ನಿಜಕ್ಕೂ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ. ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಹಸ್ರಾರು ಜೀವಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾಗಿ ಬದುಕುತ್ತಿವೆ. ಜೀವಿಗಳ ಅನನ್ಯ ಸಂಬಂಧ ಚೋದ್ಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ವಿಕಾಸವಾದುದಾದರೂ ಹೇಗೆ? ಅದೆಷ್ಟು ಜೀವಿಗಳಿವೆ? ಅವುಗಳ ಹುಟ್ಟಿನ ರಹಸ್ಯ ಅರಿಯಲಾಗಿದೆಯೇ? ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ ಮೂಲಕಾರಣವಾದರೂ ಏನು? ಬರೀ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿ, ಗಿಡ-ಮರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಜೀವಿಗಳೆಂದು ಅರಿತು ನಾವು ಮೂರ್ಖರಾಗಿದ್ದೇವೆಯೇ? ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸದ ಜೀವಿಗಳ ಜಗತ್ತು ಇದೆಯೇ? ಇದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೇನು? ಅವುಗಳಿಂದ ಉಳಿದ ಜೀವಜಗತ್ತಿಗೆ ಅನುಕೂಲ-ಅನಾನುಕೂಲಗಳೇನು? ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತಿತ್ತು? ಕವಿ ಪಾ. ವೆಂ. ಆಚಾರ್ಯ ಹೇಳಿದಂತೆ 'ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಧನುಸ್ಸು ಹಿಡಿದು ನುಗ್ಗಿದ್ದಾನೆ ಮನುಜ ವಿಜ್ಞಾನವೆಂಬ ಚಕ್ರವ್ಯೂಹದೊಳಕ್ಕೆ!' ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉತ್ತರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನವೇ ಈ ಲೇಖನಮಾಲೆಯ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ.

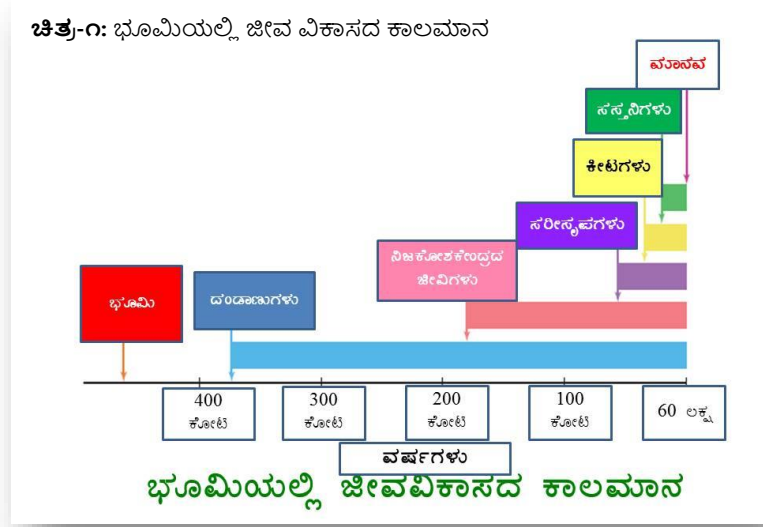
**ಪರಿಚಯ:** ಅಗ್ನಿಗೋಳವಾಗಿದ್ದ ಭೂಮಿ ಜೀವಗೋಳವಾಗಲು ಶತಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಹುಟ್ಟು ಮತ್ತು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ ಕುರಿತು ಇಲ್ಲೊಂದು ಹಿನ್ನೋಟ. ಸಾವಿರದ ನಾನೂರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ ಒಂದು ಮಹಾವಿಶ್ವವಾಗಿದ್ದಿತು. ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲೊಂದು ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸಿ ಅಗಣಿತ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳು, ತಾರೆಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಹಗಳು ಉದ್ಭವವಾದವು. ಭೂಮಿಯು 450 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಉಗಮವಾಯಿತು ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಂದಾಜಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆಗ ಭೂಮಿಯು ನಿಗಿನಿಗಿ ಕೆಂಡದಂತಹ ಅಗ್ನಿಗೋಳವಾಗಿದ್ದಿತು. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಗಾಧ ಶಕ್ತಿ ಅಡಗಿದ್ದಿತು. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಾದ



ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದವು. ಇನ್ನುಳಿದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದವು. ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಡಿಕ್ಕಿಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಚಂದ್ರ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಉಪಗ್ರಹವಾದನೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಂದಾಜು 60 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಭೂಮಿಯು ಜೀವಿಗಳ ಇರುವಿಕೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿರುವ ವಿಕಿರಣ ಸೂಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಬರುವ ವಿಕಿರಣದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆದು ಭೂಮಿಯ ವಯಸ್ಸನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಕಿರಣಗಳು, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಮಿಂಚು, ಸಿಡಿಲುಗಳು ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತಿದ್ದ ಬಿಸಿಯಾದ ಲಾವದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಶಕ್ತಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕಗಳು ಸೇರಿ ನೀರು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿ ಸಮುದ್ರದ ಉಗಮವಾಯಿತು. ಕ್ರಮೇಣ ಭೂಮಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ರಚನೆಯಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಕಾಸವು ಜೀವಿಗಳ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಮೂಲಕಾರಣವಾಯಿತೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ.

**ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮ:** ಸುಮಾರು 380 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮದ ಕುರುಹಾಗಿ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳು ರಚನೆಯಾದವು. ಇವುಗಳನ್ನು ದಂಡಾಣುಗಳೆಂದು (ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ) ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೋಶಕೇಂದ್ರವಿಲ್ಲದೆ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರೊಕ್ಯಾರಿಯೋಟ್ (ಅಂದರೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಕೋಶಕೇಂದ್ರವಿರುವ ಜೀವಿಗಳು) ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಆ ಜೀವಿಯ ವಂಶವಾಹಿಗಳಿರುವ ಜಾಗವನ್ನು ಕೋಶಕೇಂದ್ರವೆನ್ನುವರು. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಾಗಿ ಸಾವಿರಾರು ತರಹದ ದಂಡಾಣುಗಳು ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿ ಇಂದಿಗೂ ಅವು ಇವೆ. ಆನಂತರ ಸುಮಾರು 200 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಕಾಲ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬರೀ ದಂಡಾಣುಗಳದ್ದೇ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ. ಕ್ರಮೇಣ ಈ ದಂಡಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು (ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಸಿರು ದ್ರವ್ಯ-ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್) ಪತ್ರಹರಿತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದವು. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಂಚಯಿಸಿ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ (Photosynthesis) ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಕಾಸವಾಯಿತು. ಆಗ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹಲವಾರು ದಂಡಾಣುಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು ಸೈನೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳೆನ್ನುವರು. ಇಂತಹ ಜೀವಿಗಳ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಆಮ್ಲಜನಕ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗತೊಡಗಿತು. ಇದರಿಂದ ಮೊದಲು ಶೇ.1 ರಷ್ಟಿದ್ದ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ.10 ಕ್ಕೇರಿತು. ನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಚಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿ ಈಗ ಭೂಮಿಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಶೇ.21 ರಷ್ಟು ಆಮ್ಲಜನಕವಿದೆ. ಅಂದ ಹಾಗೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಜೀವಿಸುವ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕವಿಲ್ಲದೆ ಬದುಕಲಾರವು. ಇವುಗಳನ್ನು ವಾಯುಜೀವಿಗಳು (ಏರೋಬ್ಸ್) ಎನ್ನುವರು. ಸಸ್ಯಗಳಿಗೂ ಉಸಿರಾಡಲು ಆಮ್ಲಜನಕ ಬೇಕು. ಆದರೆ ಅವು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುವು.



### ಜೀವ-ವಿಕಾಸದ ಕಾಲಮಾನ:

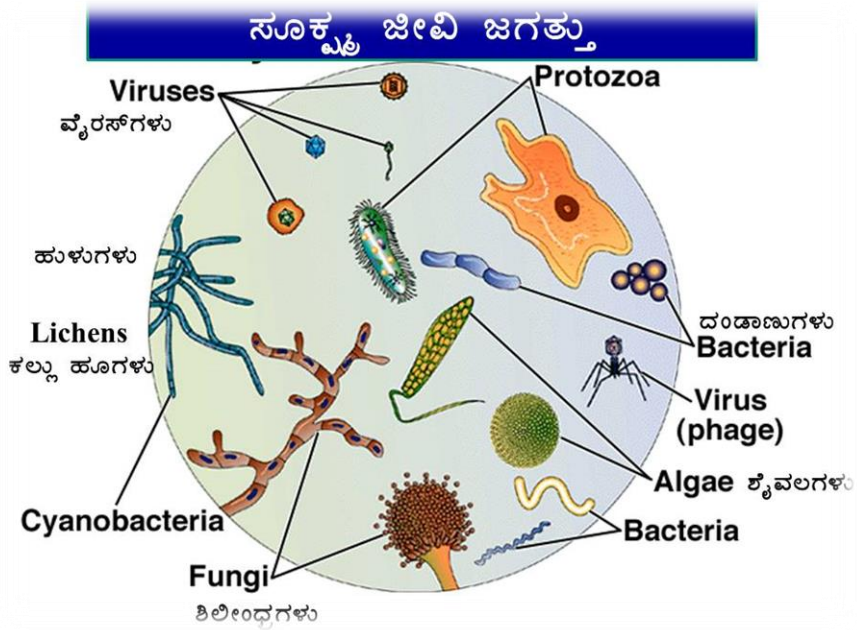
ಸುಮಾರು 200 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೋಶಕೇಂದ್ರವಿರುವ ಜೀವಿಗಳು ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿದವು. ಇವು ಸಹ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಇವುಗಳು ಯೂಕ್ಯಾರಿಯೋಟ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ನಿಜವಾದ ಕೋಶಕೇಂದ್ರವಿರುವ ಸಂಕೀರ್ಣ, ಬಹುಕೋಶೀಯ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉದಯಿಸಿದವು. ಹಾಗಾಗಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ 300 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಿಂದಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿವೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಸಂದುಗೊಂದುಗಳಲ್ಲಿ, ಕಲ್ಲು-ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ, ಕೆರೆ-ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿ, ಮರಳುಗಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹಾಸು-ಹೊಕ್ಕಾಗಿ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ತಮ್ಮದೇ ಕಾಣಿಕೆ ನೀಡಿವೆ. ಒಂದರ್ಥದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳೇ ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕರು. ನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಸ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉಗಮವಾದವು. ಭೂಮಿಯ ವಿವಿಧ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿದವು. ತಾವು ಜೀವಿಸುವ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡವು. ಹಾಗೆಯೇ ಈ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದ ಜೀವಿಗಳು ನಿರ್ವಂಶವಾಗಿ ಅಳಿದವು.

ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವಾಗ ವಂಶವಾಹಿಗಳಲ್ಲಿನ ಏರುಪೇರು ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದದ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಜೀವಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವಿಧದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಪುನಸ್ಸಂಯೋಜನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಹೊಸ ಗುಣಗಳು ಉಂಟಾಗಿ ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದದ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಇಂದಿನ ಮನುಷ್ಯನ ವಿಕಾಸ ಕೇವಲ 60 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯಾಗಿತ್ತು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಪುರಾವೆಗಳು ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇತರೆ ಜೀವಿಗಳ ಆಗಮನವನ್ನು ಮಾನವನ ಆಗಮನಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅವನು ಭೂಮಿಗೆ ಬಂದು ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳಾಗಿವೆ. ಮಂಗನಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ನಮ್ಮ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಡಾರ್ವಿನ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವಲ್ಲದೆ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸತ್ಯ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮುನ್ನುಡಿ ಬರೆದವು.



**ಸ್ಟ್ರೋಮಾಟೋಲೈಟ್ಸ್ (Stromatolites):** ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲುಗಳ ಪದರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಸ್ಟ್ರೋಮಾಟೋಲೈಟ್ಸ್ ಎನ್ನುವರು. ಈ ಬಂಡೆಗಳ ವಿಸ್ತೃತ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದಾಗ ಸಯೋನೊಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ದೊರೆತವು. ಈ ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಸುವಿಸಿದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಲವಣಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಇಂತಹ ಬಂಡೆಗಳು ಪ್ರಿಕ್ರಂಬಿಯನ್ ಕಾಲದವಾಗಿದ್ದು ಇದರಲ್ಲಿನ ದಂಡಾಣುಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳು 250 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಳೆಯದು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಂದಿಗೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಜೀವಂತ ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಿಂದ ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪುರಾವೆಗಳನ್ನು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ-೩: ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಜಗತ್ತು

ಲೇಖನ: **ಡಾ. ಎಸ್. ಶಿಶುಪಾಲ**

ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ



## 2023-24 ನೇ ಸಾಫ್ತ ವ್ಯಾಜ್ಞಾ ವರ್ಷಾರ

ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ವರ್ಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅರಿವು ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವರನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಗೋಡೆಯೊಳಗೆ ಕೂರಿಸುವ ಬದಲು ಹೂರಗೆ ಕರೆದುಕೂಂಡು ಹೂೂಗಿ ಅನುಭವದ ಜೂೂತೆ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೂೂಧನೆಗಳು ಹೇಳುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ವರ್ಜ್ಞಾನವೆಂದರೆ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಓದಿ ಮನನ ಮಾಡಿಕೂಂಡು, ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾಗುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ನಮೂೂಳಗೆ ಮತ್ತು ಀ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಇರುವ ವರ್ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿ ಕಲಿಯುವುದು. ಀ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಶುರುವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೇ WCG ಯ ಀ 'ವನ್ಯ ವರ್ಜ್ಞಾನ ವರ್ಷಾರ'.

ಀ ವಿನೂೂತನ ಯೂೂಜನೆಯು ಕಾರ್ಯರೂೂಪಕ್ಕೆ ಬರಲು ನೆರವು ನೀಡಿದ್ದು ಜಂಗಲ್ ಲಾಡ್ಜ್ಸ್ ಅಂಡ್ ರೆಸೂೂರ್ಟ್ಸ್. 2022-23 ರಲ್ಲಿ ಶುರುವಾದ ಀ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂೂದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬನ್ನೇರುಘಟ್ಟ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನದ ಸುತ್ತಲಿನ 17 ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದವು. ಀ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂೂಲ ಉದ್ದೇಶ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಬನ್ನೇರುಘಟ್ಟ ಜೈವಿಕ ಉದ್ಯಾನವನವನ್ನು, ಸಫಾರಿಯನ್ನು, ಚಿಟ್ಟೆ ಉದ್ಯಾನವನವನ್ನು ತೂೂರಿಸಿ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಮೂೂಡಿಸುವುದು. ಜೂೂತೆಜೂೂತೆಗೆ ಪ್ರಕೃತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂೂಲಕ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಿ, ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಧ್ಯಯನ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಪ್ರಕೃತಿ ಕಾಳಜಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದಾಗಿದೆ.

ಀ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷ ಅಂದರೆ 2023-24 ನೇ ಸಾಲಿನ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 11 ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯ ಸುಮಾರು 350 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಀ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಸದುಪಯೂೂಗ ಪಡೆದುಕೂೂಂಡರು.

ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಕಾರಣೀಭೂತರಾದ WCG ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರಿಗೂ, ಜಂಗಲ್ ಲಾಡ್ಜ್ಸ್ ಅಂಡ್ ರೆಸಾರ್ಟ್ ಗೂ, ಆನೇಕಲ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ, ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕ/ ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕಿಯರಿಗೂ, ಶಿಕ್ಷಕ/ಶಿಕ್ಷಕಿಯರಿಗೂ, ಬನ್ನೇರುಘಟ್ಟ ಪ್ರಕೃತಿ ಶಿಬಿರದ ಎಲ್ಲಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳಿಗೂ ಧನ್ಯವಾದಗಳು. ಯಾವುದೇ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಮೂಲ ಕಾರಣ ಸ್ವಯಂ ಸೇವಕರು. ಸ್ವಯಂ ಸೇವಕರಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ತಮ್ಮ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಸಮಯವನ್ನು ನೀಡಿದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಧನ್ಯವಾದಗಳು.



© ಧನರಾಜ್ ಎಂ.

## ಸ್ವಯಂಸೇವಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು

ಇದು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಇದು ಪ್ರಕೃತಿಯೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸಲು ಉತ್ತಮ ಅವಕಾಶವಾಗಿದೆ. ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಇರಬೇಕೆಂದು ನಾನು ಹೇಳಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ಮುಂಬರುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಸೇವಕರಾಗಲು ನಾನು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತೇನೆ.

- ಶ್ರದ್ಧಾ ಎಸ್ ದೇಸಾಯಿ., ನೃಪತುಂಗ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ.

ಇದು ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ, ಸರ್ಕಾರಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿನ ಎಷ್ಟೋ ಮಕ್ಕಳು ಮೃಗಾಲಯಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಶುಲ್ಕ ಸಹ ಕೊಡಲು ಕಷ್ಟ. ಅಂತಹ ಮಕ್ಕಳು ಮೃಗಾಲಯಗಳಿಗೆ ಬಂದು ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕಲಿಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಅವಕಾಶ. ಪ್ರಕೃತಿ ಎಷ್ಟು ಮುಖ್ಯ ಅನ್ನೋದು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಅವರಿಗೆ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತೆ.

- ಮೋನಿಷಾ ಎಂ., ನೃಪತುಂಗ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ.

ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮಡಿಲಲ್ಲಿ ಮಿಂದು, ಅಲ್ಲಿನ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಅನಂದದಿ ನಲಿದು, ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಮಕ್ಕಳಾಗಿದ್ದ ಸುಮಧುರ ಕ್ಷಣಗಳು ನನ್ನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಎಂದಿಗೂ ಮಾಸದು.

- ಮೇಘನಾ ಡಿ. ವೈ., ನೃಪತುಂಗ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ.

ಇದು ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ದಾರಿ, ಇದರಿಂದ ಹಲವಾರು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿಯಬಹುದು ಹಾಗೂ ನಮಗೆ ತಿಳಿದ ವಿಷಯವನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಸಹ ತಿಳಿಸಬಹುದು.

- ಗೋಪಿ ಸಿ., ನೃಪತುಂಗ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ



ಲೇಖನ: **ನಾಗೇಶ್ ಬಿ. ಎಸ್.**

ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ

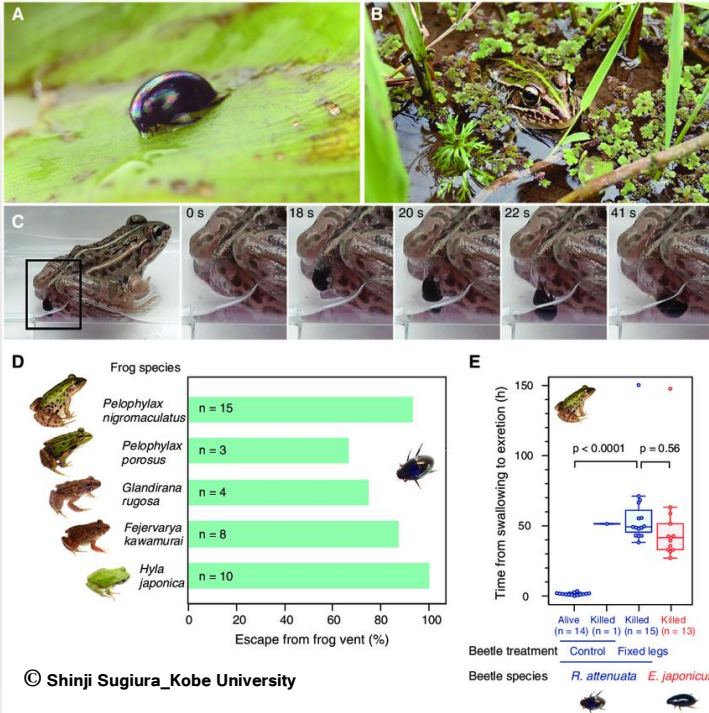


## ಶಿರಗೋಗ್ಗಾ ಜಿರಗ್ಗಾ ಬರಿದೆ

ವಿವಿ ಅಂಕಣ

ನನಗೆ ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿಗಳೆಂದರೆ ಬಲು ಇಷ್ಟ. ನಾವು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರಲು ಇವುಗಳೇ ಸರಿ ಎಂದು ತಿಳಿದ ದಿನದಿಂದ ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೇ ಇವುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದೆ. ಆದರೆ ಆ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನನಗಿದ್ದದ್ದು ಒಂದೇ ಚಿಂತೆ. ಈ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವಾಗ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಹಣ್ಣನ್ನು ತಿನ್ನುವಾಗ ಅಪ್ಪಿ-ತಪ್ಪಿ ಬೀಜವನ್ನೇನಾದರೂ ನುಂಗಿಬಿಟ್ಟರೆ...? ಏನು ಗತಿ? ಎಂದು ನಮ್ಮ ಪರಮ ಚಿಂತೆಯಲ್ಲಿ ನಾವಿದ್ದರೆ, ಈ ದೊಡ್ಡವರು ಅದನ್ನೇ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು 'ಅಯ್ಯೋ ತಿಂದ್ ಬಿಟ್ಟಾ? ಅಷ್ಟೇ ಬಿಡು ಇನ್ನು, ನಾಳೆ ಅಷ್ಟಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಗಿಡ ಆಗಿ ಹೊರಗ್ ಬರ್ತದೆ' ಎಂದು ತಮಾಷೆಗೆ ಹೇಳಿದ ಮಾತು ನನ್ನಂತಹ ಎಷ್ಟೋ ಬಾಲಕರ ನಿದ್ರೆಯನ್ನು ಕೆಡಿಸಿದೆ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಹೇಳುವುದರಿಂದ ಅವರಿಗೇನು ಸಂತಸವೋ ನಾ ಕಾಣೆ. ಅದರ ಬದಲು ನೇರವಾಗಿ, 'ಇಲ್ಲಪ್ಪಾ ಏನಾಗಲ್ಲ, ನಮ್ಮ ಜೀರ್ಣರಸಗಳು ಅದನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಕರಗಿಸಿ ಜೀರ್ಣವಾಗಿಸುವೆ' ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜ್ಞಾನ ನೀಡಬಹುದಿತ್ತು. ಹಾಗೆ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಲಿತದ್ದನ್ನು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೇಳಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಪಾಠಗಳು ಅಚ್ಚಳಿಯದೆ ಉಳಿಯುತ್ತಿದ್ದವೇನೋ. ಅದಿರಲಿ ಬಿಡಿ, ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವಂತೆ ನಮ್ಮ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ ಅಷ್ಟು ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೆಲವು ಘಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಜೀರ್ಣಿಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲೊಂದು ಕೀಟ ತನ್ನನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಕಬಳಿಸಿದ ಕಪ್ಪೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸೇರಿಯಾವುದೇ ಹಾನಿ ಇಲ್ಲದೇ ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಕಪ್ಪೆಯ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಬದುಕಿ ಬರುತ್ತದಂತೆ!

ವಿಷಯ ಕೇಳಲು ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿದ್ದರೂ ಸತ್ಯವೆನ್ನುತ್ತಿದೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆ. 'ಏನಿದು ವಿಚಿತ್ರ' ಎಂದು ಕೀಟ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೇ ಹೇಳುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದೆ ಈ ಕೀಟ. ಆದರೆ ಪಕ್ಕತಿಯ ಆಟ ಬಲ್ಲವರಾರು... ಈ ವಿಷಯ ತಿಳಿದದ್ದಾದರು ಹೇಗೆ? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮೂಡಬಹುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ, ಸುಮ್ಮನೆ ಕೂರದ ಜಪಾನಿನ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೊಬ್ಬರು ಕಪ್ಪೆಗಳಿಗೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುತ್ತಾ ಅವು ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತಿದ್ದವು ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ದಿನಾಲು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತರುವುದು, ಕಪ್ಪೆಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಲು ಬಿಡುವುದು, ಅಲ್ಲಾಗುವ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದು. ಇದೇ ಅವರ ಕೆಲಸ. ಅವರು ಹೇಳುವ ಹಾಗೆ ಭಕ್ಷಕ ಜೀವಿಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಹಾರ ಜೀವಿಯು ಹಲವಾರು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕಟ್ಟುವಾಸನೆಯನ್ನು ಹಿಂದಿನಿಂದ ಉಗುಳುವ ಕೀಟ/ಜೀರುಂಡೆಯನ್ನು ನೀವೂ ನೋಡಿರಬಹುದು. ಈ ಕೀಟಗಳು ಕಪ್ಪೆಯಂತಹ ಭಕ್ಷಕ ಜೀವಿಗಳೇನಾದರು ತಮ್ಮನ್ನು ತಿಂದರೆ ಈ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ. ಆಗ ವಾಸನೆಯನ್ನು ತಾಳಲಾರದೆ ಕಪ್ಪೆಗಳು ಉಗುಳಿಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ನುಂಗಲ್ಪಟ್ಟು, ಹೊಟ್ಟೆ ಸೇರಿ ಸಾಯದೇ, ಕರಳುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದುಬಂದು, ಗುದದ್ವಾರದಿಂದ ಜೀವಂತವಾಗಿ ನಡೆದು ಹೊರ ಬರುವುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಕಂಡೇ ಇರಲಿಲ್ಲ.



ಕಪ್ಪೆಗಳಿಗೆ ಹಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಅಗೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಕೀಟ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಳಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಸ್ವವಿಸಲ್ಪಡುವ ಜೀರ್ಣರಸಗಳು ಇಂತಹ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಲು ಸಮರ್ಥ. ಆದರೂ ಸಹ *R. attenuate* ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಈ ಕೀಟ ಮಾತ್ರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೇಳಿ ಬರುವ ಹಾಗೆ, 'ಹಿಂಗೋಗ್ ಹಂಗ್ ಬಂದೆ' ಎಂದು ಹೊರಬರುವುದನ್ನು ಕಂಡರೇ ಯಾರಿಗೆ ತಾನೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ? ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ನೋಡಿದ ತಕ್ಷಣ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ನಂಬಲು ತಯಾರಿರಲಿಲ್ಲ.

ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಒಂದರ ಹಿಂದೊಂದರಂತೆ 30 ಕೀಟಗಳನ್ನು ಕಪ್ಪೆಯ ಎದುರಿಟ್ಟು. ಆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಗುಳುಂ ಮಾಡಿದ 10 ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ 9 ಕೀಟಗಳು ಈ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಹಾಗೆ ಬದುಕಿ ರಾಜಾರೋಷವಾಗಿ ಕಪ್ಪೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ನಡೆದು ಬರುತ್ತಿದ್ದವಂತೆ. ಆದರೆ ಕೀಟಗಳು ಜೀವಂತವಾಗಿ ಹೊರ ಬರಲು ಮಾತ್ರ ಒಂದೊಂದು ಕೀಟ ಒಂದೊಂದು ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ಸಮಯ ಗರಿಷ್ಠ 6 ಘಂಟೆಗಳಿದ್ದರೆ, ಕನಿಷ್ಠ ಸಮಯಾವಧಿ ಎಷ್ಟು ಗೊತ್ತೇನು? ಕೇವಲ 6 ನಿಮಿಷಗಳು. ಏನಾಶ್ಚರ್ಯ... ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಈ ಕೀಟಗಳು ಕಪ್ಪೆ ತಿಂದ



ಮೇಲೆ ಹಾಗೆ ಜೀರ್ಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಜಾರಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಈಜಿ, ಕರುಳುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದು ಬರುತ್ತಿದ್ದವಂತೆ. ಅರೇ.. ಅದು ಹೇಗೆ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುತ್ತೀರಾ? ಅದನ್ನು ತಿಳಿಯಲೆಂದೇ ಅದೇ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕೀಟಗಳ ಕಾಲಿಗೆ ಅಂಟುವ ಮೇಣವನ್ನು ಹಚ್ಚಿದರಂತೆ. ಅಕಸ್ಮಾತ್ ಕೀಟಗಳು ನಡೆಯದೇ ಇದ್ದರೆ ಅಲ್ಲೇ ಜೀರ್ಣವಾಗಿಬಿಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಅಥವಾ ಹೊರಗೆ ಬಂದರೆ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃ ಮೇಣ ಹಾಗೆ ಇರಬೇಕಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ಕೀಟಗಳು ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀರ್ಣವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಆ ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಣಗಳು ಇಲ್ಲದೆಯೇ ಹೊರಬರುತ್ತಿದ್ದವಂತೆ!

ಹೀಗೆ ತನ್ನನ್ನು ತಿಂದ ಜೀವಿಯ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಭೇದಿಸಿ ಹೊರಬರುವ ಜೀವಿ ಈ ಕೀಟ ಮಾತ್ರ, ಎಂದೇನಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಬಸವನ ಹುಳುಗಳು ಮೀನು ಹಾಗೂ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಂದ ತಿನ್ನಲ್ಪಟ್ಟರೂ ಬದುಕಿ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಅಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ತಮ್ಮ ಕವಚದ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆದು ಬದುಕಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟ ಹಾಗಲ್ಲ, ರಾಜಾರೋಷವಾಗಿ ನಡೆದು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಚಾರ ಇದೇ ಮೊದಲು ಕಂಡುಬಂದಿರುವುದು. ಇವುಗಳ ಈ ಸಾಹಸಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯ ನೀಡಿರುವುದು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಇವುಗಳ ಹೊರಮೈ ಹಾಗೂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬದುಕುವ ಈ ಕೀಟಗಳ ರೆಕ್ಕೆಯ ಕೆಳಗೆ ಇರುವ ಗಾಳಿಯ ಚೀಲಗಳಿಂದ ಉಸಿರಾಡಲು ಸಿಗುವ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಊಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಏನಾದರೇನೂ ಈ ಹಿಂದೆ ಎಷ್ಟೋ ಬಾರಿ ಹೇಳಿರುವ ಹಾಗೆ ಪ್ರಕೃತಿಯು ಚ್ಚರಿಯ ಅರಿತವರಾರು..? ಅವಳ ನಾಟಕಾಟದ ಬರಿ ವೀಕ್ಷಕರು ನಾವು...



ಮೂಲ ಲೇಖನ: [www.snexplores.org](http://www.snexplores.org)



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

# ಆಧುನೀಕತೆಯ ಅವತರಣಿಕೆ

ಋತುಗಳೊಡನೆ  
ಯುಗಗಳೊಡನೆ  
ಅಗೋಚರಗಳೊಡನೆ  
ವಿಸ್ಮಯಗಳೊಡನೆ  
ಅರುಣೋದಯ ಚಂದ್ರೋದಯಗಳೊಡನೆ...!

ಕಾಂತರೂಪಗಳೊಡನೆ  
ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರ ತಾರಾಪುಂಜಗಳೊಡನೆ  
ನದಿ ಕಣಿವೆಗಳೊಡನೆ  
ಸಾಗರದ ಅಲೆಗಳೊಡನೆ  
ಅಗಣಿತ ಭೌತಜಡಗಳೊಡನೆ....!

ಜೀವಧಾತುಗಳೊಡನೆ  
ಜೀವ ಸಂಕುಲಗಳೊಡನೆ  
ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಗ್ರಹಿಕೆಗಳೊಡನೆ  
ಜೀವ ಜಲ, ಜೀವ ಅನಿಲಗಳೊಡನೆ  
ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸಹಜ ಕ್ರಿಯೆಗಳೊಡನೆ...!

ವಿವೇಚನೆಗಳೊಡನೆ  
ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳೊಡನೆ  
ಮುಗಿಲ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳೊಡನೆ  
ಹಿಮಪಾತ, ಅಗ್ನಿಜ್ವಾಲೆಗಳೊಡನೆ  
ಅನಂತರೂಪಶಕ್ತಿ ಸಾಧನಗಳೊಡನೆ...!

ಗೋಚರಿಸುತ್ತಿದೆ ಇಂದು  
ಆಧುನೀಕತೆಯ ಅವತರಣಿಕೆ?  
ಮಲಿನತೆಯ ಕರಿ ನೆರಳೊಳಗೆ... ಈ ವಸುಂಧರೇ...?

- ಕೃಷ್ಣನಾಯಕ್  
ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ

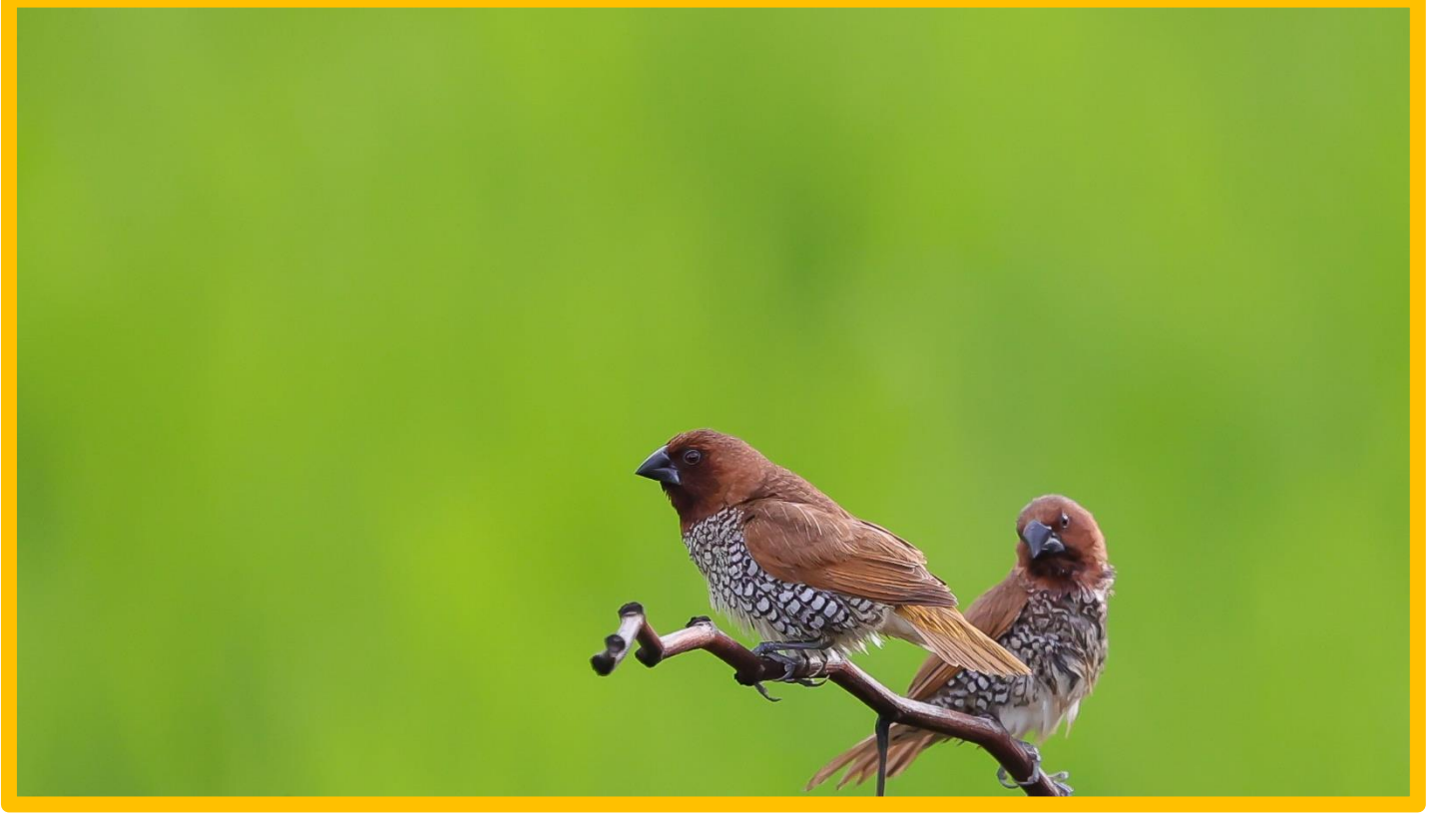
# ಪ್ರಕೃತಿ ಭರಣಿ



ಬಿಳಿಪುಷ್ಪದ ರಾಟವಾಳ

© ಗುರು ಪ್ರಸಾದ್ ಕೆ. ಆರ್.

ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡ ಹಾಗೂ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿನ ದ್ವೀಪಗಳ ಕಾಡುಪ್ರದೇಶ, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು, ಪೊದೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ಎಸ್ಟ್ರಿಲಿಡೇ (Estrildidae) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಲೊಂಚುರಾ ಸ್ಟ್ರಿಯಾ (*Lonchura striata*) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಕೊಕ್ಕು ಮತ್ತು ಉದ್ದವಾದ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಮೊನಚಾದ ಬಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಹಕ್ಕಿಗೆ ದೇಹದ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಕಪ್ಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣವಿದ್ದು, ತಳಭಾಗವು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರ ಹಾಗೂ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಈ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಪಾಚಿಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ.



ಚುಕ್ಕೆ ರಾಟವಾಳ

© ಗುರು ಪ್ರಸಾದ್ ಕೆ. ಆರ್.

ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿರುವ ಈ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಹಕ್ಕಿಯು ಕುರುಚಲು ಕಾಡು, ಕೃಷಿ ಭೂಮಿ, ತೋಟ, ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ, ಉದ್ಯಾನವನ, ಜನವಸತಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ. ಎಸ್ಟ್ರಿಲಿಡೇ (Estrildidae) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ಇದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಲಾಂಕ್ಯೂರಾ ಪಂಕ್ಚುಲೇಟಾ (*Lonchura punctulata*) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ದೇಹದ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು, ತಳಭಾಗವು ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಚುಕ್ಕೆ ರಾಟವಾಳ ಪಕ್ಕಿಯು ಹುಲ್ಲು, ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ನಾರುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚೆಂಡಿನಾಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಪಕ್ಕದಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಒಳದಾರಿಯನ್ನೂ ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದು, ಭತ್ತದ ಪೈರನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇವು ಧಾನ್ಯದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಡೆಯಲು ಅನುಕೂಲಕರವಾದಂತಹ ಬಲವಾದ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಸಹ ಹೊಂದಿವೆ.



ಬಿಳಿ ಕತ್ತಿನ ರಾಟವಾಳ

© ಗುರು ಪ್ರಸಾದ್ ಕೆ. ಆರ್.

ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಈ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಕುರುಚಲು ಕಾಡು, ಕೃಷಿಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಎಸ್ಟ್ರಿಲಿಡೇ (Estrildidae) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಲಾಂಕ್ಯುರಾ ಮಲಬಾರಿಕಾ (*Lonchura malabarica*) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ತೆಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ದೇಹವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬಿಳಿ ಕತ್ತಿನ ರಾಟವಾಳ ಪಕ್ಷಿಯ ಕೆನ್ನೆ, ಕತ್ತು, ಬೆನ್ನು ಹಾಗೂ ತಳಭಾಗವು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವಿದ್ದು, ಬಾಲದ ತುದಿ ಕಪ್ಪು ಹಾಗೂ ಕೊಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳು ಬೂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರಾಟವಾಳಗಳು ಚಂಡಿನಾಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಳ್ಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಅಕೇಶಿಯಾ ಮರದಲ್ಲಿ ಗೀಜುಗನ ಹಳೆಯ ಗೂಡುಗಳನ್ನು, ಹುಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಹೂವಿನ ಮಕರಂದವನ್ನು ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ.



ಕರಿತಲೆ ರಾಟವಾಳ

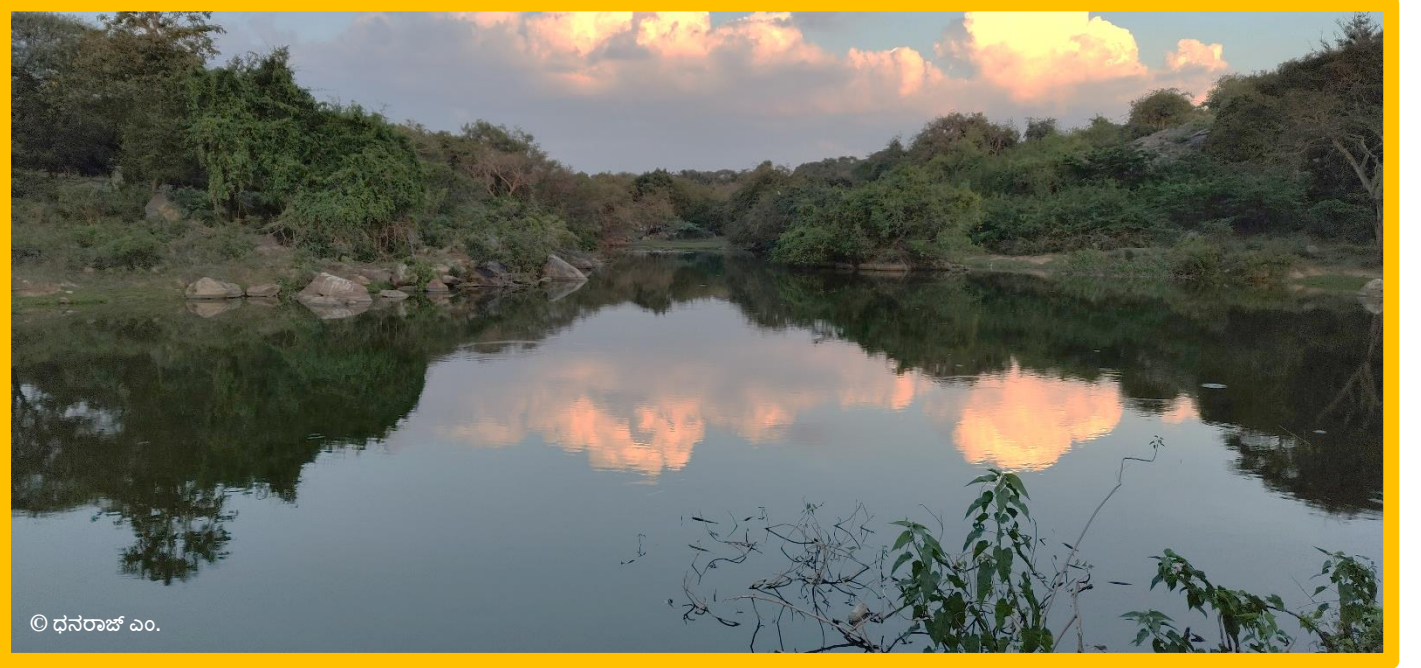
© ಗುರು ಪ್ರಸಾದ್ ಕೆ. ಆರ್.

ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ, ಭಾರತ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಚೀನಾಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿರುವ ಈ ಕರಿತಲೆ ರಾಟವಾಳ ಹಕ್ಕಿಯು ಎಸ್ಟ್ರಿಲಿಡೇ (Estrildidae) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಲೋಂಚುರಾ ಮಲಕ್ಕಾ (*Lonchura malacca*) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ತಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ದೇಹದ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಎದೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗವು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದೆ. ತೆಳುನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಪಕ್ಷಿಯು ಹಾಡು ಮತ್ತು ನೃತ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಹೆಣ್ಣು ಪಕ್ಷಿಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದು ಈ ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿನ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವುಗಳು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ: ಗುರು ಪ್ರಸಾದ್ ಕೆ. ಆರ್.

ಲೇಖನ: ದೀಪ್ತಿ ಎನ್.

# ನೀವೂ ಕಾನನಕ್ಕೆ ಬರೆಯಬಹುದು



© ಧನರಾಜ್ ಎಂ.

ಧರೆಯ ಜೀವ ದ್ರವ ಎಂದರೆ ನೀರು. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನ ಶೇಕಡ ಎಪ್ಪತ್ತೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಆವರಿಸಿ, ಇಡೀ ಧರಣಿ ಸುಂದರ ನೀಲವರ್ಣ ನೀಡಿರುವ ಈ ದ್ರವ್ಯವು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಜೀವಲೋಕವಾಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ. ನೀರು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮೀನುಗಳು, ಆಮೆಗಳು, ಕಪ್ಪೆಗಳು, ಏಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ನೀರು ವಾಸ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ. ಜೀವಿಗಳ ಉಳಿವಿಗೆ ನೀರು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ನೀರನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಿದರೂ ಸಹ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ವೇಗವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ 1992ರಲ್ಲಿ, ಯುನೈಟೆಡ್ ನೇಷನ್ಸ್ ಜನರಲ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿ A/RES/47/193 ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿತು, ಅದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ 22 ಮಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು **“ವಿಶ್ವ ನೀರಿನ ದಿನ”** ಎಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. ನೀರಿನ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಜೊತೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ನೀವೂ ಕಾನನಕ್ಕೆ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು.

ಇದೇ ರೀತಿಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ನೀವೂ ಕಾನನಕ್ಕೆ ಬರೆಯಬಹುದು. 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](mailto: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.



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)

Contact for more information:

<https://kaananamag.in/>

<https://indiawcwg.org/>

Ashwath KN : +91 9740919832

Nagesh OS : +91 9620223223

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

