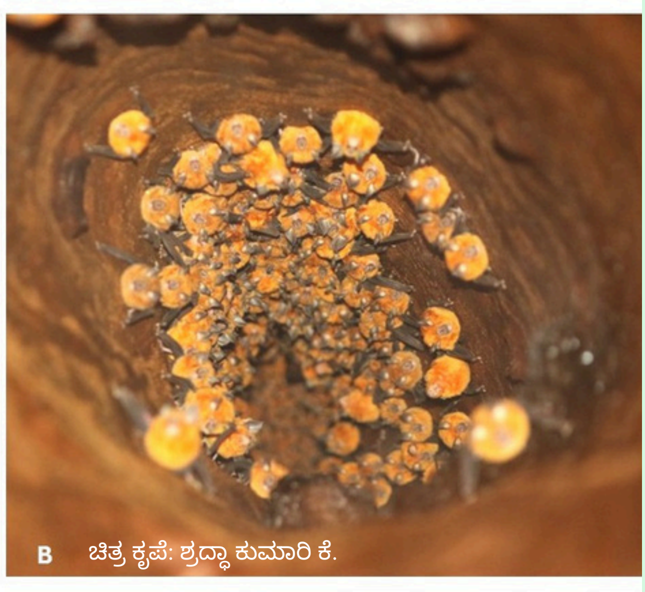
ಲೇಖನ 01

ಕೆಂಬಣ್ಣದ ಲಾಳಾಕಾರದ ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿ

ಚಿತ್ರ 1A: ರೈನೋಲೋಫಸ್ ರುಕ್ಸಿ (*Rhinolophus rouxii*). ಒಂದು ಬಾವಲಿಯ ಮುಖದ ರಚನೆ

'ಬಾವಲಿಗಳು ಕೇವಲ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ, ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ' ಎಂದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧ ಎಂಬಂತೆ ಕೆಂಬಣ್ಣದ ಲಾಳಾಕಾರದ ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿಗಳು ಹೆಸರಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕಂಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ-1 A & B). ಇವುಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು 'ರೈನೋಲೋಫಸ್ ರುಕ್ಸಿ' (Rhinolophus rouxii). ಈ ಪ್ರಭೇದವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ 'ರೈನೋಲೋಫಿಡೆ' (Rhinolophidaea) ಎಂಬ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಈ ಹೆಸರು ಗ್ರೀಕ್ ನ ಮೂಲದ್ದಾಗಿದೆ. ಗ್ರೀಕ್ ನಲ್ಲಿ 'ರೈನೋಸ್' (Rhinos=Nose) ಎಂದರೆ ಮೂಗು ಮತ್ತು 'ಲೋಫಸ್' (Lophos=Crest) ಎಂದರೆ ಉಬ್ಬಿದ ಆಕಾರ ಎಂದರ್ಥ.

ಈ ಕುಟುಂಬದ ಬಾವಲಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮೂಗಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ರಚನೆಯಿಂದಾಗಿಯೇ 'ರೈನೋಲೋಫಿಡೆ' ಎಂಬ ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ಕುದುರೆಯ ಕಾಲಿನ ಗೊರಸಿಗೆ ಹಾಕುವ ಲಾಳದ ಆಕಾರದ ಮೂಗಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ 'ಹೊರ್ಸ್ ಶೂ ಬ್ಯಾಟ್' (Horse-shoe Bat) ಅಂದರೆ 'ಲಾಳಾಕಾರದ ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿ' ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೂ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 1B: ಪೊಳ್ಳು ಮರವನ್ನು ಆವಸಸ್ಥಾನವನ್ನಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಬಾವಲಿಗಳು

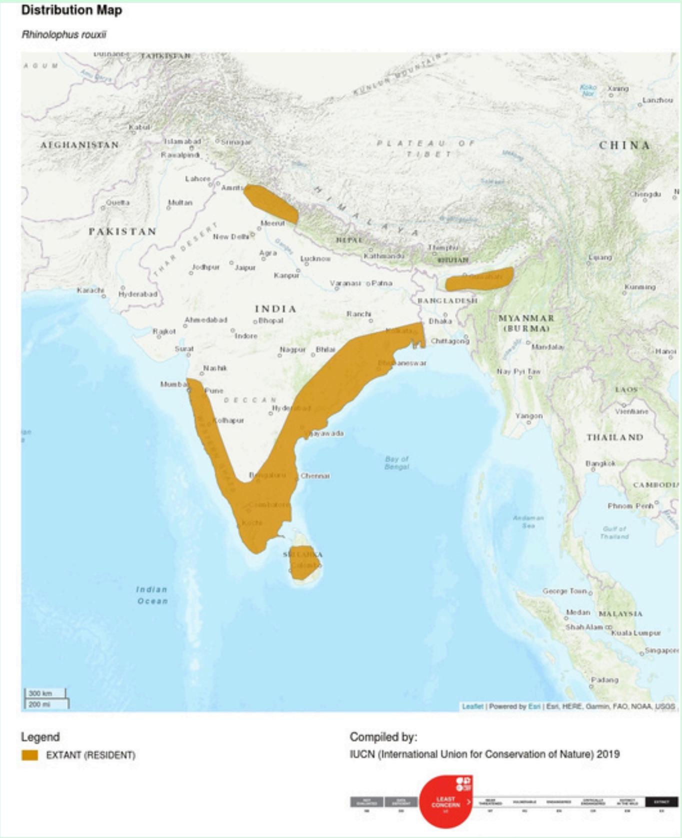
ಆವಾಸಸ್ಥಾನ:

ಕೆಂಬಣ್ಣದ ಲಾಳಾಕಾರದ ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಹತ್ತೊಂಭತ್ತು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಲಾಲಾಳಾಕಾರದ ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿವೆ. ಇವು ಭಾರತದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿದ್ದು ಶ್ರೀಲಂಕದಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಇವುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಗುಹೆಗಳು, ಪಾಳುಬಿದ್ದ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಪೊಳ್ಳಾಗಿರುವ ಮರಗಳು, ಬಾವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಾಳುಬಿದ್ದ ದೇವಾಲಯಗಳು ಇವುಗಳ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳು.

ಶ್ರೀಲಂಕಾದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಕೆಂಬಣ್ಣದ ಲಾಳಾಕಾರದ ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿಗಳು ಸುಮಾರು 25-37 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು 79-89 ಶೇಕಡಾ ತೇವಾಂಶವಿರುವ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಭಾರತದ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಇವುಗಳು 25 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು 80-100 ಶೇಕಡಾ ತೇವಾಂಶವಿರುವ ಹಾಗೂ ಮಂದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗುಹೆಗಳ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ.

ಇವುಗಳು ತಮ್ಮ ಆವಾಸಸ್ಥಾನವನ್ನು ಇತರ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಬಾವಲಿಗಳೊಂದಿಗೂ ಸಹ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಎಲೆ ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿ (Leaf-nosed Bat), ಬಾಗಿದ ರೆಕ್ಕೆಯ ಬಾವಲಿ (Bent-winged Bat) ಮತ್ತು ಹಣ್ಣು ತಿನ್ನುವ ಬಾವಲಿ (Frugivore Bat) ಪ್ರಭೇದಗಳೊಂದಿಗೆ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಈವರೆಗಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಗುರುತಿಸಿವೆ.



ಚಿತ್ರ 2: ರೈನೋಲೋಫಸ್ ರುಕ್ಸಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸ್ಥಳಗಳು. ಚಿತ್ರ ಆಕರ: Chattopadyay, B., & Kandula, S. (2016).

ಇವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಹೇಗೆ?

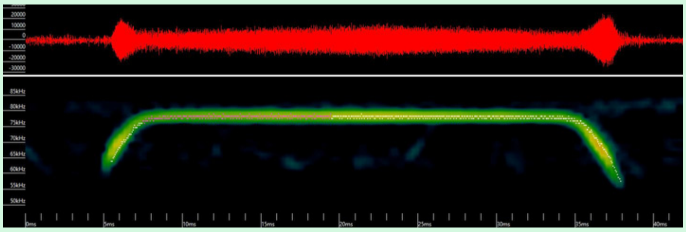
ಕೆಂಬಣ್ಣದ ಲಾಳಾಕಾರದ ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿಯು ಬಾಹ್ಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ಕುಟುಂಬದ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಭೇದವಾದ ರೈನೋಲೋಫಸ್ ಇಂಡೋರುಕ್ಸಿಯನ್ನು (Rhinolophus indorouxii) ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿಯೇ ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ (2012 ರವರೆಗೂ) ಇವುಗಳೆರಡನ್ನೂ ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ರೈನೋಲೋಫಸ್ ರುಕ್ಸಿ ಎಂದೇ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಬಾವಲಿಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗುಂಪುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಹೊಸ ಬಾವಲಿಯ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು.

ಹೊಸದಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಬಾವಲಿಗಳ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ 'ರೈನೋಲೋಫಸ್ ಇಂಡೋರುಕ್ಸಿ' ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರು. ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಪೂರ್ವ ಘಟ್ಟದ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವೆಂದರೆ, ಶೆವರಾಯ್, ಸಿರುಮಲೈ ಮತ್ತು ಮೇಘಮಲೈ ಬೆಟ್ಟಗಳು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬಾವಲಿಯ ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕೆಳಗಿನ ಮೂರು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. ಅವೆಂದರೆ, ಒಂದು ಬಾವಲಿಗಳ ಬಾಹ್ಯರಚನೆ, ಎರಡನೆಯದು ಬಾವಲಿಗಳು ಹೊರಡಿಸುವ ಶಬ್ದ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯದು ಡಿ.ಎನ್.ಎ ವಂಶವಾಹಿ. ಈ ಮೂರು ಕ್ರಮಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಕೆಂಬಣ್ಣದ ಲಾಳಾಕಾರದ ಬಾವಲಿ ಮತ್ತು ರೈನೋಲೋಫಸ್ ಇಂಡೋರುಕ್ಸಿ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ವಿವರಿಸಬಹುದು.

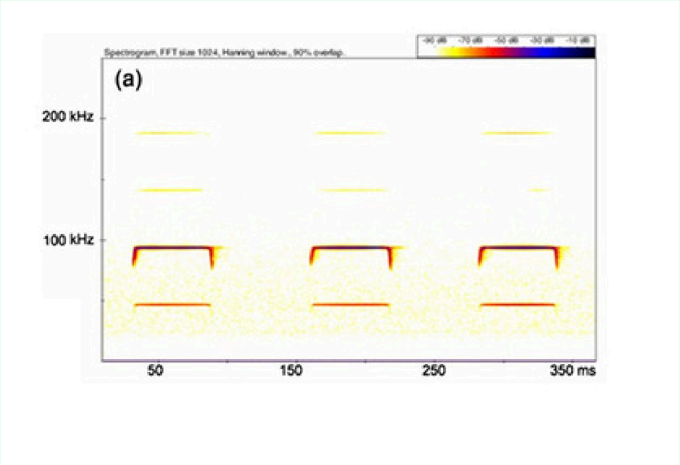
- ಬಾಹ್ಯರಚನೆಯ ಮುಖಾಂತರ - ಈ ಬಾವಲಿ ಪ್ರಭೇದಗಳ ನಡುವಿನ ಬಾಹ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಇವುಗಳ ಮುಂಗೈಯ ಉದ್ದಳತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದಾಗಿದೆ. ರೈನೋಲೋಫಸ್ ರುಕ್ಸಿಯ ಮುಂಗೈ (Forearm) ಅಳತೆಯು ರೈನೋಲೋಫಸ್ ಇಂಡೋರುಕ್ಸಿಯ ಮುಂಗೈಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ರೈನೋಲೋಫಸ್ ರುಕ್ಸಿಯ ಮುಂಗೈ ಅಳತೆಯು ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ 47-50 ಮಿ.ಮೀ. ಇದ್ದರೆ, ರೈನೋಲೋಫಸ್ ಇಂಡೋರುಕ್ಸಿಯ ಮುಂಗೈ ಅಳತೆಯು 51-52 ಮಿ.ಮೀ ಇರುತ್ತದೆ. ಮುಂಗೈನ್ನು ಅಳೆಯದೆ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಗಮನಿಸಿ ಉದ್ದಳತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
- ಶ್ರವಣಾತೀತ (ultrasonic) ತರಂಗಗಳ ಮುಖಾಂತರ - ಈ ಬಾವಲಿಗಳು ಇನ್ನಿತರ ಹಲವಾರು ಬಾವಲಿಗಳಂತೆ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಹೊಮ್ಮಿಸಿತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಹೊರಡಿಸುವ ಈ ರೀತಿಯ ಶಬ್ದಗಳು ಮಾನವನ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸದ ಅಂದರೆ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (ultrasonic). ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕೆಲವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧನಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾದ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳು ಎದುರಿಗಿರುವ ವಸ್ತುವಿಗೆ ತಗುಲಿ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿತವಾದಾಗ ದೊರಕುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬಾವಲಿಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ 'ಎಕೊಲೊಕೇಶನ್' (Echolocation) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಹೊಮ್ಮಿಸುವ ಶಬ್ದತರಂಗಗಳ ಆವೃತ್ತಿಯು (Frequency) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾವಲಿಗಳ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯದ್ದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಬಾವಲಿಗಳ ಪ್ರಭೇದಗಳ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದತರಂಗಗಳ ಆವೃತ್ತಿಯು ಮಹತ್ತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ರೈನೋಲೋಫಸ್ ರುಕ್ಸಿಯ ಎಕೊಲೊಕೇಶನ್ ನ ಗರಿಷ್ಠ ಆವೃತ್ತಿಯು ಸುಮಾರು 78-85kHz ಆಗಿದ್ದು, ರೈನೋಲೋಫಸ್ ಇಂಡೋರುಕ್ಸಿಯ ಎಕೊಲೊಕೇಶನ್ ನ ಗರಿಷ್ಠ ಆವೃತ್ತಿಯು ಸುಮಾರು 93-95kHz ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

- ಅನುವಂಶೀಯ ಘಟಕದ (ಡಿ.ಎನ್.ಎ ವಂಶವಾಹಿ) ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮುಖಾಂತರ - ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳ ಆವೃತ್ತಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಬಾವಲಿಗಳ ಪ್ರಭೇದಗಳ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕತೆಯನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಾವಲಿಗಳ ಅನುವಂಶೀಯ ಘಟಕವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಲು ಬಾವಲಿಗಳ ರೆಕ್ಕೆಯ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಚರ್ಮದ ತುಂಡು (3mm) ಅಥವಾ ಹಿಕ್ಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡಲು ಅದರದ್ದೇ ಆದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪರಿಕರಗಳ ಮತ್ತು ಕೌಶಲ್ಯಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯು ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಈ ಮೂರನೆಯ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ವಂಶವಾಹಿಗಳಲ್ಲೂ ಸಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಕಂಡುಬಂದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೆಂಬಣ್ಣದ ಲಾಳಾಕಾರದ ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿಯಿಂದ (Rhinolophus rouxii) ರೈನೋಲೋಫಸ್ ಇಂಡೋರುಕ್ಸಿಯನ್ನು (Rhinolophus indorouxii) ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದರು.

ಚಿತ್ರ-3: ರೈನೋಲೋಫಸ್ ಇಂಡೋರುಕ್ಸಿ. ಬಾಹ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ರೈನೋಲೋಫಸ್ ರುಕ್ಸಿಯನ್ನೆ ಹೋಲುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ-4: ರೈನೋಲೋಫಸ್ ರುಕ್ಸಿಯ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗ. ಇದರ ಗರಿಷ್ಠ ಆವೃತ್ತಿಯು ಸುಮಾರು 80kHz ಇರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ-5:ರೈನೋಲೋಫಸ್ ಇಂಡೋರುಕ್ಸಿಯ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗ. ಇದರ ಗರಿಷ್ಠ ಆವೃತ್ತಿಯು ಸುಮಾರು 93-95kHz ಇರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. (ಬಾವಲಿಗಳ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಕರೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಹಾರ್ಮೋನಿಕ್ಸ್ ಪ್ರಬಲವಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ). ಚಿತ್ರ ಆಕರ: Chattopadhyay et.al., 2012.

ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿ:

ಈ ಬಾವಲಿಗಳು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತವಾಗಿ 15-50 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ತಮ್ಮ ಆವಾಸಸ್ಥಾನದಿಂದ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹೊರಹಾರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೆಯ 30-60 ನಿಮಿಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಮರಗಳ ಕೆಳಗೆ ಹಾರುತ್ತವೆ.

ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಇವು ಹಾರಾಡಲು ಅಸಾಧ್ಯವೆಂಬಂತಹ ಸಂಕೀರ್ಣ ಪೊದೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಹಂತದ ನಂತರ ಇವುಗಳು ಮುಂದಿನ 60-120 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಿ, ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಶ್ರಮಿಸಿ, ನಂತರದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ರಾತ್ರಿ ಆಹಾರ ಹುಡುಕುತ್ತವೆ. ಈ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ಎರಡನೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ಮರದ ರೆಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ನೇತಾಡುತ್ತಾ ಅಲ್ಲಿ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಹೊಂಚುಹಾಕುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ್ ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಮರಗಳು ಹೂಬಿಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳು ಮರದ ತುದಿಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಬಾವಲಿಗಳು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮರಗಳ ಎತ್ತರಕ್ಕೂ ಹಾರಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಭಕ್ಷಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟಗಳೆಂದರೆ ಮಿಡತೆಗಳು, ಪತಂಗಗಳು, ಜೀರುಂಡೆಗಳು, ಗೆದ್ದಲು ಹುಳು ಮತ್ತು ಸೊಳ್ಳೆಗಳು.

ಇವುಗಳಿಂದ ನಮಗಿರುವ ಲಾಭಗಳು:

ಕೆಂಬಣ್ಣದ ಲಾಳಾಕಾರದ ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿಯ ಹಿಕ್ಕೆಯು ಒಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಗೊಬ್ಬರವೂ ಆಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳ ಹಿಕ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುವ ಅಂಶಗಳಾದ ನೈಟ್ರೋಜನ್ (Nitrogen), ಫಾಸ್ಫೇಟ್ (Phosphate), ಪೊಟಾಶಿಯಮ್ (Potassium) ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು (Microorganism) ಹೇರಳವಾಗಿವೆ.

ಬಾವಲಿಯ ಹಿಕ್ಕೆಯನ್ನು ಕೆಲವರು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ತಮ್ಮ ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳಿಗೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ಇವುಗಳು ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ನಮಗೆ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಬರುವ ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಪತಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಜೀರುಂಡೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ.

ಈ ಬಾವಲಿಯ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕಿರುವ ಅಪಾಯ:

ಇವುಗಳು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ತೊಂದರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಆವಸಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ತೊಂದರೆಯೂ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯ ತರುವ ಪ್ರಮುಖ ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೆಂದರೆ - ಗುಹೆಗಳನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದು, ಗುಹೆಗಳಿಗೆ ಅತಿಯಾದ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು, ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳ ನಾಶವನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ದೊರಕುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದು. ಇದಲ್ಲದೇ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೂ ಇವುಗಳ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸವಾಲಾಗಿರುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ತೊಂದರೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಶ್ರದ್ಧಾ ಕುಮಾರಿ ಕೆ.
ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿ
ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ ಪ್ಯೂರ್ ಅಂಡ್ ಅಪ್ಲೈಡ್ ಸೈನ್ಸಸ್
ಜೈನ್ (ಡೀಮ್ಡ್-ಟು-ಬಿ ಯುನಿವರ್ಸಿಟಿ), ಬೆಂಗಳೂರು.
ಇಮೇಲ್ - k.shraddha@jainuniversity.ac.in

ಆಕರಗಳು (References):

1. Bandara, A. P. M. J., & Edirisinghe, G. (2021). On large colonies of rufous horseshoe bats (Rhinolophus rouxii), western Sri Lanka. Taprobanica, 10(1), 71–78. https://doi.org/10.47605/tapro.v10i1.253

2. Bates, P. J. J., & Harrison D L. (1997). Bats of the Indian Subcontinent. Harrison Zoological Museum Publications, England.

3. Bhargavi Srinivasulu (Osmania University, H., & Chelmala Srinivasulu (Osmania University, H. (2018). IUCN Red List of Threatened Species: Rhinolophus rouxii. IUCN Red List of Threatened Species. https://www.iucnredlist.org/en

4. Biswas, J., Shrotriya, S., Rajput, Y., & Sasmal, S. (2011). Impacts of Ecotourism on Bat Habitats in Caves of Kanger Valley National Park, India. Research Journal of Environmental Sciences, 5(9), 752–762. https://doi.org/10.3923/rjes.2011.752.762

5. Chattopadhyay, B., Garg, K. M., Vinoth Kumar A. K., Paramanantha Swami Doss D., Ramakrishnan, U., & Kandula, S. (2012). Sibling species in South Indian populations of the rufous horse-shoe bat Rhinolophus rouxii. Conservation Genetics, 13(6), 1435–1445. https://doi.org/10.1007/s10592-012-0361-y

6. Chattopadhyay, B., Schuller, G., Garg, K. M., & Kandula, S. (2010). A new phonic type of the rufous horseshoe bat Rhinolophus rouxii from southern India. Current Science, 99(1), 114–118.

7. Chattopadyay, B., & Kandula, S. (2016). IUCN Red List of Threatened Species: Rhinolophus indorouxii. IUCN Red List of Threatened Species. https://www.iucnredlist.org/en.

8. Kusuminda, T. G. T., Edirisinghe, W. G. M., Nanayakkara, R. P., & Vishvanath, N. (2013). Diversity and Population status of Bats in Pilikuttuwa ancient cave temple in the Gampaha District, Sri Lanka. 2(2).

9. Kusuminda, T., Mannakkara, A., Patterson, B., & Yapa, W. (2019). Bats in Tea Plantations in Sri Lanka: Species Richness and Distribution. Barbastella, 11, 2018. https://doi.org/10.14709/BarbJ.11.1.2018.12

10. Molur, S. (2002). South Asian Chiroptera CAMP report 2002.

11. Neuweiler, G., Metzner, W., Heilmann, U., Rübsamen, R., Eckrich, M., & Costa, H. H. (1987). Foraging behaviour and echolocation in the rufous horseshoe bat (Rhinolophus rouxi) of Sri Lanka. Behavioral Ecology and Sociobiology, 20(1), 53–67. https://doi.org/10.1007/BF00292166

12. Perera, T., Schwarz, F., Muzeniek, T., Siriwardana, S., Becker-Ziaja, B., Perera, I. C., Handunnetti, S., Weerasena, J., Premawansa, G., Premawansa, S., Nitsche, A., Yapa, W., & Kohl, C. (2022). First Complete Cytochrome B Sequences and Molecular Taxonomy of Bat Species from Sri Lanka. Animals, 12(13), Article 13. https://doi.org/10.3390/ani12131674

13. Raman, S., & Hughes, A. C. (2020). Echobank for the Bats of Western Ghats Biodiversity Hotspot, India. Acta Chiropterologica, 22(2). https://doi.org/10.3161/15081109ACC2020.22.2.010

14. Shraddha Kumari K and Varalakshmi K N. Preliminary Roost Assessment of Sympatric Bats in an Abandoned Temple, Gaddige Matha, Sirsi, Karnataka, India. International Conference on Nurturing Sustainability, Organized by School of Sciences and School of Engineering and Technology, JAIN (Deemed-to-be University), Bengaluru, 15-16 Oct 2024.

15. Shraddha Kumari K and Varalakshmi K N. Why Conservation of Bats Matters? Dual Ecological Benefits of a Horse-Shoe Bat, Rhinolophus Rouxii from an Abandoned Temple In Western Ghats, India. 3rd International Conference on Biodiversity: Exploration, Exploitation and Conservation for Sustainable Development Organized by Department of Botany In Association with Department of Zoology, IQAC & Eco-club Pandit Deendayal Upadhyaya Adarsha Mahavidyalaya, Behali Assam, India, 6-7th March, 2025.

16. Srinivasulu, C., Srinivasulu, A., & Srinivasulu, B. (2023). JoTT Checklist of the bats of India (v1.4) | Journal of Threatened Taxa. https://threatenedtaxa.org/index.php/JoTT/checklists/bats/india