ಲೇಖನ 01

ಕರಾವಳಿಯ ಹಸಿರು ಕವಚ:
ಮಂಗಳೂರು ಬಟಪಾಡಿ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅರಣ್ಯದ ವೈವಿಧ್ಯತೆ

ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳು ಅಬ್ಬರಿಸುವ ಕರಾವಳಿಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ, ಮಣ್ಣನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ನಿಂತಿರುವ ಹಸಿರು ಅರಣ್ಯಗಳು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಕಾಣದಿದ್ದರೂ, ಅವುಗಳ ಸೇವೆ ಅಪಾರ. ಇವುಗಳೇ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅರಣ್ಯಗಳು. ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಂಗಳೂರು ಸಮೀಪದ ಬಟಪಾಡಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅರಣ್ಯವು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅಮೂಲ್ಯ ಕೊಡುಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನವು ಬಟಪಾಡಿ ಕಾಂಡ್ವವನ ಅರಣ್ಯದ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದಿದೆ.

ಕಾಂಡ್ಲವನ ಎಂದರೆ ಏನು?

ಕಾಂಡ್ಲವನಗಳು ಉಪ್ಪು ನೀರಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಪೊದೆಗಳ ಸಮುದಾಯವಾಗಿವೆ. ನದಿ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರ ಸೇರುವ ಜ್ಞಾರು-ಭಾಟೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಉಪ್ಪುನೀರು, ಮಣ್ಣಿನ ಅಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಆಮ್ಲಜನಕದಂತಹ ಕಠಿಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲೂ ಜೀವಿಸುವ ಅಪರೂಪದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಇದೆ. ಗಾಳಿಯಿಂದ ಉಸಿರಾಡುವ ಬೇರುಗಳು, ನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ತಡೆಯುವ ದಟ್ಟ ಬೇರು ಜಾಲ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದಿಡುವ ಶಕ್ತಿ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಕಾಂಡ್ಲ ವನಗಳನ್ನು ಕರಾವಳಿಯ “ಹಸಿರು ಕವಚ” ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: :- ಶ್ರೀವತ್ಸ ಹೆಮ್ಮಾಡಿ

ಬಟಪಾಡಿ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಶೇಷತೆ:

ಬಟಪಾಡಿ ಕಾಂಡ್ಲ ವನ ಪ್ರದೇಶವು ಮಂಗಳೂರು ನಗರದಿಂದ ಸುಮಾರು 15 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಕರ್ನಾಟಕ-ಕೇರಳ ಗಡಿಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದೆ. ತಲಪಾಡಿ ಮತ್ತು ಉಚ್ಚಿಲ ನದಿಗಳಿಂದ ಪೋಷಿತವಾಗಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪುನೀರು ಮತ್ತು ಸಿಹಿನೀರಿನ ಮಿಶ್ರಣ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಾಂಡ್ಲವನಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಬಟಪಾಡಿ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅರಣ್ಯದ ಐದು ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಸಿರಿನೊಳಗಿನ ವೈವಿಧ್ಯತೆ

ಬಟಪಾಡಿ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಏಳು ಕಾಂಡ್ಲವನ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ.

ಅವುಗಳಲ್ಲಿ Rhizophora mucronata ಅತ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬಂದ ಪ್ರಮುಖ ಸಸ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ Avicennia marina, Rhizophora apiculata, Kandelia candel, Ceriops decandra, Volkameria inermis & Acanthus ilicifolius ಮುಂತಾದ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಸಸ್ಯಗಳು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳು ಎತ್ತರದ ಮರಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಕೆಲವು ಪೊದೆಗಳಾಗಿದ್ದು, ಕೆಲವು ಔಷಧೀಯ ಮಹತ್ವವನ್ನೂ ಹೊಂದಿವೆ. ಇದು ಬಟಪಾಡಿ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅರಣ್ಯದ ಪರಿಸರ ಸಮೃದ್ಧತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: :- ಶ್ರೀವತ್ಸ ಹೆಮ್ಮಾಡಿ

ಅಂಕಿ-ಅಂಶಗಳು ಹೇಳುವ ಕಥೆ

ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅರಣ್ಯದ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬಟಪಾಡಿ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದರೆ, ಸ್ಟೇಷನ್-4 ಅತ್ಯಧಿಕ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅವುಗಳ ಸಮತೋಲನಯುತ ವಿತರಣೆ ಕೂಡ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಸ್ಟೇಷನ್-3ರಲ್ಲಿ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು, ಪರಿಸರ ಒತ್ತಡಗಳಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಪ್ರಕೃತಿಕ ವಿಪತ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಎದುರಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ವಿಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸಾಬೀತಾಗಿದೆ.

ಜೀವಜಾಲದ ಜೀವಾಳ

ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅರಣ್ಯಗಳು ಕೇವಲ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಗ್ರಹವಲ್ಲ. ಇವು ಮೀನು, ಸೀಗಡಿ, ಏಡಿ, ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ಹಾಗೂ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಸ್ಥಳಗಳಾಗಿವೆ. ಕಾಂಡ್ಲವನ ಬೇರುಗಳ ನಡುವೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸಣ್ಣ ಜೀವಿಗಳು ದೊಡ್ಡ ಸಮುದ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಆಹಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಕಾಂಡ್ಲವನಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಮುದ್ರ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿವೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಮೀನುಗಾರರ ಜೀವನೋಪಾಯವೂ ಕಾಂಡ್ಲವನಗಳ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ.

ಹವಾಮಾನ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ್ಲವನಗಳ ಮಹತ್ವ

ಇಂದಿನ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಜಗತ್ತಿನ ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: :- ಶ್ರೀವತ್ಸ ಹೆಮ್ಮಾಡಿ

ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅರಣ್ಯಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಅಪರೂಪದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕಾಂಡ್ಲವನಗಳನ್ನು "ಬ್ಲೂ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ" ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ್ಲವನಗಳು ಮೌನವಾಗಿ ಆದರೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಪಾಯದ ನೆರಳು

ಇಂತಹ ಮಹತ್ವಾದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಇಂದು ಹಲವು ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿವೆ. ನಗರೀಕರಣ, ಅಕ್ರಮ ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮತ್ತು ಗೃಹ ಮಲಿನ್ಯ, ರಸ್ತೆ ಹಾಗೂ ಬಂದರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾಂಡ್ಲ ವನ ಅರಣ್ಯಗಳ ಕ್ಷಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ. ಜನರಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅರಿವು ಕೊರತೆಯೂ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಗಂಭೀರಗೊಳಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: :- ಶ್ರೀವತ್ಸ ಹೆಮ್ಮಾಡಿ

ಉಳಿಸೋಣ ಹಸಿರು ಕವಚವನ್ನು

ಬಟಪಾಡಿ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅಧ್ಯಯನವು ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ಸಂದೇಶ ನೀಡುತ್ತದೆ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ ಉಳಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅರಣ್ಯಗಳು ಕರಾವಳಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬಲ್ಲವು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಯೋಜನೆಗಳು, ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯದ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಜಾಗೃತಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಬಲವಾದ ನೀತಿಗಳು ಇಂದು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿವೆ. ಕಾಂಡ್ಲವನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಎಂದರೆ ಪ್ರಕೃತಿಯ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಮಾನವ ಜೀವನದ ಭದ್ರತೆಯೂ ಹೌದು.

ಉಪಸಂಹಾರ

ಬಟಪಾಡಿ ಕಾಂಡ್ಲವನ ಅರಣ್ಯವು ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಕರಾವಳಿಯ ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಅದರ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ ಪರಿಸರ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಸೂಚಕವಾಗಿದೆ.

ಇಂತಹ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಕಾಂಡ್ಲವನಗಳ ಮಹತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಕಾಂಡ್ಲವನ ಉಳಿದರೆ ಕರಾವಳಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ; ಕರಾವಳಿ ಉಳಿದರೆ ನಮ್ಮ ಭವಿಷ್ಯವೂ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅಜಿತ್. ಕೆ ಮತ್ತು ಡಾ. ಟಿ. ಎಸ್. ಅಣ್ಣಪ್ಪಸ್ವಾಮಿ
ಜಲಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಭಾಗ,
ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಮಂಗಳೂರು.
ಇಮೇಲ್:ajithajju630@gmail.com