

ಸಿಹಿನೀರಿನ ಗುಪ್ತ ರತ್ನಗಳು: ಕ್ಯಾರಿಡಿನಾ ಸೀಗಡಿಗಳ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಜಗತ್ತು

ಯುನೆಸ್ಕೋ ವಿಶ್ವಪರಂಪರೆಯ ತಾಣವಾದ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು ವಿಶ್ವದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ (ಕೇರಳದಿಂದ ಗುಜರಾತ್‌ನ ದಕ್ಷಿಣದವರೆಗೆ) ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಈ ಪ್ರಾಚೀನ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಯು ಅದ್ಭುತವಾದ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ನೆಲೆಯಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬೇರಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಪರಿಸರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿದ್ದರೂ, ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೊಡ್ಡಕಶೇರುಕಗಳು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಚಸ್ವಿ ಜಾತಿಗಳ ಸುತ್ತ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿವೆ. ಮೀನುಗಳು, ಉಭಯಚರಗಳು (ಕಪ್ಪೆಗಳು, ನೆಲಗಪ್ಪೆ), ಮತ್ತು ಸರೀಸೃಪ (ಹಲ್ಲಿ, ಹಾವುಗಳು, ಮೊಸಳೆಗಳು) ದಂತಹ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸಂಶೋಧಕರು ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿ ಉತ್ಸಾಹಿಗಳಿಂದ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಜಾತಿ-ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವತ್ತ ಗಣನೀಯ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಅದೇ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಷ್ಟೇ ಆಕರ್ಷಕ, ಮತ್ತು ಪರಿಸರೀಯವಾಗಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಕಶೇರುಕಗಳು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪುಟಾಣಿ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಸೀಗಡಿಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕಡೆಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಶೋಧನೆಯ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿವೆ.



ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: ತೇಜಸ್

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಮ್ಯಾಕ್ರೋಬ್ರಾಚಿಯಮ್ ಸೀಗಡಿ
Macrobrachium

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಸೀಗಡಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಸೀಗಡಿಗಳು ಆರು ಕುಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕುಲಗಳು Caridina H. Milne Edwards, 1837, Macrobrachium Spence Bate, 1868, Troglindicus Sankolli & Shenoy, 1979, and Eurindicus De Grave, Arjun & Raghavan, 2018 ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರದೇಶದ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವಾಗ, ಜನರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ Caridina ಮತ್ತು Macrobrachium ಗುಂಪುಗಳಿಂದ ಸೀಗಡಿ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಸೀಗಡಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನದಿಗಳು, ಹೊಳೆಗಳು, ಕೊಳಗಳು ಮತ್ತು ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಂಶೋಧಕರು ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿ ಪ್ರಿಯರಿಗೆ ಹುಡುಕಲು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಸುಲಭವಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ, Troglindicus ಮತ್ತು Eurindicus, ಹೆಚ್ಚು ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರೈಗೋಬಿಟಿಕ್ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇದರರ್ಥ ಅವು ಗುಹೆಗಳು, ಭೂಗತ ಹೊಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಜಲಭರಿತಗಳಂತಹ ಭೂಗತ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೊಂದುಕೊಂಡಿದ್ದಾವೆ. ಈ ಅನನ್ಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ನಿಯಮಿತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಿಶೋಧನೆಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾಣುವುದು ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, Troglindicus ಮತ್ತು Eurindicus ಎರಡೂ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅವುಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವು ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳ ಗುಪ್ತ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.

ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಭಾರತೀಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿಯೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವ Caridina ಕುಲದ ಮೇಲೆ ಗಮನಹರಿಸುವೆವು.



ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: ಮಹೀಮ್ ಭಟ್

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಕ್ಯಾರಿಡಿನಾ ಸೀಗಡಿ
Caridina gracilipes

Caridina - ಕುಬ್ಜ ಸೀಗಡಿ

Caridina H. Milne Edwards, 1837 ಕುಲವು Atyidae De Haan, 1849 ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು. ಇದನ್ನು ಸಿಹಿನೀರಿನ ಸೀಗಡಿಗಳ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ಕುಟುಂಬವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಂಟಾರ್ಕ್ಟಿಕಾವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಈ ಕುಟುಂಬವು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಸಿಹಿನೀರು, ಉಪ್ಪುನೀರು, ಭೂಮಿಯಮೇಲಿನ ಮತ್ತು ಭೂಗತ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳಂತಹ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ, Caridina ಕುಲವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, Atyidae ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಇತರ ಎರಡು ಕುಲಗಳಾದ Paratya Miers, 1882 and Atyopsis Chace, 1983 ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂರರಲ್ಲಿ, Caridina ಮಾತ್ರ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

Caridina ಕುಲದ ಸೀಗಡಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕುಬ್ಜ ಸೀಗಡಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಮಾರು 3 ಸೆ.ಮೀ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರ, ವಿಶಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಸುಂದರ ಬಣ್ಣವು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಕ್ಷೇರಿಯಂ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ಲಾಂಟೆಡ್ ಮತ್ತು ನ್ಯಾನೋಅಕ್ಷೇರಿಯಂಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಉತ್ಸಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದೆ. ಈ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಕೇವಲ ಅಸ್ಥಾನಿಕ ಪ್ರಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಸ್ಥಳೀಯಪ್ರಜಾತಿಗಳಾದ *C.gracilipes*, *C.gracilirostris*, *C.hodgarti* ಮತ್ತು *C.cf.babaulti* ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಭಾರತದಿಂದ ರಫ್ತು ಮಾಡಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ Caridina ಸೀಗಡಿಗಳು ಎಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ?

Caridina ಸೀಗಡಿಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯು ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಲವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶುದ್ಧವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಜಲಮೂಲಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ನೀಡುತ್ತವೆ ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನದಿಗಳು, ಕೆರೆಗಳು ಮತ್ತು ಹೊಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ವಿಶಾಲವಾದ ಆವಾಸಸ್ಥಾನದ ಆಧ್ಯತೆಯ ಹೊರತಾಗಿಯೂ, ಅವುಗಳ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಜಲಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ.

ಈ ಸೀಗಡಿಗಳು ಜಲಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳಲು ಏಕೆ ಬಯಸುತ್ತವೆ?

೧)ಪರಭಕ್ಷಕಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು: ಅವುಗಳ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಕಾರಣ, ಕ್ಯಾರಿಡಿನಾ ಸೀಗಡಿಗಳು ಪರಭಕ್ಷಕಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತವೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಸೀಗಡಿಗಳು ರುಚಿಯಾದ ಆಹಾರವಾಗಿವೆ.

೨)ಆಹಾರ ಲಭ್ಯತೆ: ಜಲಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ನಿರಂತರ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಈ ಸೀಗಡಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ.

೨. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಆವಾಸಸ್ಥಾನ:

ಜಲಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಸೀಗಡಿಗಳಿಗೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗರ್ಭಿಣಿ ಮತ್ತು ಸೀಗಡಿ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಳವಾಗಿ ಮತ್ತು ನರ್ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: ಮ್ಯಾಕ್ಲೀನ್ ಸ್ಟಾಂಟ್‌ಮೋನ್

Caridina ಮರೆಯಾಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

Caridina ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಜೀವಿಗಳೇ?

Caridina ಕುಲದ ಸೀಗಡಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆಯಾದರೂ, ಅವುಗಳ ಪರಿಸರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿವೆ. ಅನೇಕ ಕ್ಯಾರಿಡಿನಾ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಸಿಹಿನೀರಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದರೂ, ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಆಂಫಿಡ್ರೋಮಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಅವುಗಳ ಜೀವನಚಕ್ರವು ಸಿಹಿನೀರು ಮತ್ತು ಉಪ್ಪುನೀರು ಎರಡನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಆಂಫಿಡ್ರೋಮಸ್ ಕ್ಯಾರಿಡಿನಾ ಪ್ರಭೇದಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ತಂತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಪ್ರಾಯದ ಸೀಗಡಿಗಳು ಸಿಹಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ, ಆದಾಗ್ಯೂ, ಮರಿಗಳಿಗೆ ಆರಂಭಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉಪ್ಪುನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೂಪಾಂತರವು ವಿಭಿನ್ನ ಲವಣಾಂಶದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದುಕುಳಿಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣವನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವೈತರಿಕ್ತವಾಗಿ, ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶ ಇಲ್ಲದ Caridina ಪ್ರಭೇದಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಸಿಹಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ, ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಸರೋವರಗಳು, ಕೊಳಗಳು ಮತ್ತು ತೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅಗತ್ಯ:

ಅವುಗಳ ಪರಿಸರ ಮಹತ್ವದ ಹೊರತಾಗಿಯೂ, Caridina ಸೀಗಡಿಗಳಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗಿಲ್ಲ. ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪಾತ್ರ, ಪರಿಸರ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷೇರಿಯಂ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಬೇಡಿಕೆಯು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗಮನದ ತುರ್ತು ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಆವಾಸಸ್ಥಾನದ ಅವನತಿ ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯವು ಈಗಾಗಲೇ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿನ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ಹರಡುವುದು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನೀತಿಗಳನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುವುದು, ಆವಾಸಸ್ಥಾನ ರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದು ಮತ್ತು ಅಕ್ಷೇರಿಯಂ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸುಸ್ಥಿರಸಂಗ್ರಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು ಅವುಗಳ ಉಳಿವನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಹಂತಗಳಾಗಿವೆ. ಗುಪ್ತ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಲು ಮತ್ತು ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಮತ್ತು ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಕಡಿಮೆ ಮಾಹಿತಿ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ.

ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ನಗರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಭೂದೃಶ್ಯವನ್ನು ಪುನರೂಪಗೊಳಿಸುತ್ತಿರುವ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಸಿಹಿನೀರಿನ ಸೀಗಡಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ವಿಶಾಲವಾದ ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣಾ ತಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸುವುದು ಬಹಳಮುಖ್ಯ. ಈ ಸಣ್ಣ ಆದರೆ ಪ್ರಮುಖ ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವ ಮೂಲಕ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣಾಕಾರರು ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳ ಈ ಶ್ರೀಮಂತ, ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಡಗಿರುವ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದು ಈ ಅದ್ಭುತ ಜೀವಿಗಳ ಭವಿಷ್ಯದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ತಮ್ಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಹೊಂದುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಮ್ಯಾಕ್ಲೀನ್ ಆಂಟಿನಿ ಸ್ಯಾಂಟೋಸ್

ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂಶೋಧಕ

ಮಂಗಳೂರು

ಎಸ್. ಪ್ರಕಾಶ್

ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರ

ಸತ್ಯಭಾಮ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ

ಚೆನ್ನೈ, ತಮಿಳುನಾಡು

ಇ ಮೇಲ್ - prakash.ccs@Sathyabama.ac.in