ಕಾಡಿನ ಒತ್ತುವರಿ, ಪ್ರವಾಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ನಗರವೊಂದರ ವಿಸ್ತರಣೆ, ರಸ್ತೆ, ಕಾಲುವೆ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಗುರುತಿಸಲು, ನಿಖರವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಡ್ರೋನ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ

ಡ್ರೋನ್ ಬಳಸಿ ಕಾಡಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಮರಗಳು, ಕೆರೆಗಳು, ಕಾಡಿನ ಬೆಂಕಿ, ಬೇಟೆಗಾರರ ಅಕ್ರಮ ಪ್ರವೇಶ, ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ದಾರಿತಪ್ಪಿದ ಪ್ರವಾಸಿಗರು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಲಸೆ, ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತೀರಾ ಹತ್ತಿರದಿಂದ ಗಮನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೇ ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಲ್ಲಾ ಮಾದರಿಗಳಿಗಿಂತ, ಡ್ರೋನ್ ಸಂಚರಿಸಬಲ್ಲ ಮಾರ್ಗ ಲಭ್ಯವಿದ್ದರೆ, ಅಪಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿ, ಸತ್ತ ಪ್ರಾಣಿಯ ಕಳೇಬರ, ದುರ್ಗಮಕಾಡಿಗೆ ನುಗ್ಗಿರುವ ಪ್ರವಾಹದ ನೀರು, ದಟ್ಟಾರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ವಾಹನ ಕೆಟ್ಟು ಸಿಲುಕಿಕೊಂಡಿರುವ ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು, ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿಗೆ ರಕ್ಷಣಾ ತಂಡಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಲು ಡ್ರೋನ್‌ಗಳ ನೆರವು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಡ್ರೋನ್ ಬಳಸಿ ಸಂತತಿ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ, ರಸ್ತೆ, ಸೇತುವೆಗಳ ಸ್ಥಿತಿ, ಆನೆ ಹಿಂಡಿನ ಚಲನೆಯ ಮಾರ್ಗ ಪತ್ತೆಯಂಥ ಉಪಯುಕ್ತ ಕೆಲಸಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ.

ಡ್ರೋನ್ ಬಳಕೆಯಲ್ಲೊಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತಕರಾರಿದೆ. ಡ್ರೋನ್‌ನ ಸೌಲಭ್ಯ ಇದೆ ಎಂದು ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ಕಾಲೇ ಇಡದ ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು, ಕೆಲಸಗಾರರು ಪದೇ ಪದೇ ಡ್ರೋನ್ ಬಳಸಿದರೆ, ಅದು ಮಾಡುವ ಸದ್ದಿನಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗಾಬರಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ದೂರು ಕೇಳಿಬಂದಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಶಬ್ದ ಮಾಡದ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕಡೆ ತುರ್ತು ಗಮನ ಹರಿಸಬೇಕಿದೆ.

ಆದರೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಆನೆಯ ಕೊರಳಿಗೆ ತೊಡಿಸಲಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಿಮ್ ಕಾರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ರೇಡಿಯೊ ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಐಡೆಂಟಿಫಿಕೇಶನ್, ವೈಫೈ, ಜಿಪಿಎಸ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪರಿಕರಗಳು ಬೇಲಿಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ತಕ್ಷಣ ಸಂದೇಶವೊಂದು ಬೇಸ್ ಸ್ಟೇಶನ್ ಅಥವಾ ಮೊಬೈಲ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೂಡಲೇ ಆನೆಯು ಜಮೀನಿನ ಬಳಿ ಬಂದಿದೆ ಎಂದರಿಯುವ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ಜಮೀನು ಮಾಲೀಕರು ಆನೆಗಳ ಹಿಂಡನ್ನು ಕಾಡಿಗಟ್ಟುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಆಟೊಮೇಟೆಡ್ ಬಯೊ ಅಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಾನಿಟರಿಂಗ್ ಡಿವೈಸಸ್

ಶಬ್ದ ಆಧರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ವಸ್ತುವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು 'ಎಬಿಎಂ' (**Automated Bio Acoustic Monitoring**) ಡಿವೈಸಸ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಆದರೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸೆನ್ಸರ್ ಇರುವ ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹಾರುವ ಹಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನಾಳದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಟ್ರ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜಲಚರ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದಲ್ಲದೆ, ಅವುಗಳು ಬದುಕುವ ಆವಾಸದ ಕುರಿತೂ ಮಾಹಿತಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ರಿಮೋಟ್ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ವಿಧಾನ

ಭೂಮಿಯ ಮತ್ತು ಸಾಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅವು ಹೊಮ್ಮಿಸುವ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಉಪಗ್ರಹ ಇಲ್ಲವೇ ವಿಮಾನಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಸೆನ್ಸರ್‌ಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು 'ರಿಮೋಟ್ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಉಪಗ್ರಹ ಮತ್ತು ವಿಮಾನಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದ ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳು ಬೃಹತ್ ಪ್ರದೇಶದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗೆ ರವಾನಿಸುತ್ತವೆ. ಅಮೆಜಾನ್‌ನಂಥ ಬೃಹತ್ ಕಾಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಬಿದ್ದಾಗ, ಎಷ್ಟು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿಯ ಕೆನ್ನಾಲಗೆ ಚಾಚಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ರಿಮೋಟ್ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ, ಬೆಂಕಿ ನಂದಿಸುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ನಮ್ಮ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು, ಅರಾವಳಿ ಬೆಟ್ಟ ಸಾಲು, ಪೂರ್ವಘಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶ, ಅಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಬೆಂಕಿ, ನಡೆಯುವ ಅಕ್ರಮ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಮರ ಕಡಿತ, ನಾಟಾ ಸಾಗಣೆ, ಬೇಟೆಗಾರರ ಗುಂಪುಗಳ ಓಡಾಟ, ಹಾಯುವ ಮಳೆ ಮೋಡಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಗಾತ್ರ,

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಜೊತೆ ನಾವು-ನೀವು

ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿನ ಕಾಡು ಕಾಯಲು ಮೂರ್ನಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷ ರೇಂಜರ್‌ಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಲಂಡನ್‌ನ ಜುವಾಲಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿರುವ 'ಸ್ಮಾರ್ಟ್' (ಸ್ಪೇಶಿಯಲ್ ಮಾನಿಟರಿಂಗ್ ಅಂಡ್ ರಿಪೋರ್ಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್) ಎಂಬ ಮೊಬೈಲ್‌ಆಪ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ರೇಂಜರ್‌ಗಳು ರೇಡಿಯೊ ಕಾಲರ್ ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿವೆ? ಅಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಯಾರಾದರೂ ಹೊರಗಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಇದ್ದಾರೆಯೆ? ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮೊಬೈಲ್‌ನಲ್ಲೇ ಪಡೆಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬಂದಿದೆ.

ಸಂರಕ್ಷಣಾತಜ್ಞರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಗುರಿ ಪ್ರಾಣಿ ಬೇಟೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವುದು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೊಂದ ಪ್ರಾಣಿಯ ದಂತ, ಚರ್ಮ, ಉಗುರು, ದೇಹದಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಾಗ ಮೂಡುವ ಬೆರಳಚ್ಚನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬೇಟೆಗಾರ, ಅಥವಾ ಕಳ್ಳಸಂತೆಕೋರ ಯಾರು ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಲು ಹಲವು ವಿನೂತನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಲಂಡನ್‌ನ 'ಕಿಂಗ್ಸ್' ಕಾಲೇಜಿನ ಸಂಶೋಧಕರು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಪೌಡರ್ ಒಂದನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಮಾರಾಟವಾಗುವ ಪ್ರಾಣಿಯ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿ, ಅದರಿಂದ ಬೇಟೆಗಾರರ ಬೆರಳಚ್ಚು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅಪರಾಧಿಗಳನ್ನು ತಲುಪಿ ಅವರನ್ನು ಬಂಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ವನ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ನಾಶ ಹೊಂದಿದರೆ ತೊಂದರೆಯಿಲ್ಲ. ಅದರ ಹಿಂದೆ ನಮ್ಮ ಕೈವಾಡವಿದೆ ಎಂದು ಗೊತ್ತಾದಾಗ ತೀವ್ರ ಖೇದವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಸರಪಳಿಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಮೇಲಿರುವ ನಾವು ಘನತೆಯಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಹೊಟ್ಟೆಬಾಕ ಮತ್ತು ಕೊಳ್ಳುಬಾಕತನದಿಂದ ವಿಶ್ವದ ಅನೇಕ ಸಮೃದ್ಧ ನೈಸರ್ಗಿಕ ತಾಣಗಳನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡವಿದ್ದೇವೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯೊಂದಿಗಿನ ನಮ್ಮ ಸಂಬಂಧ ನಾಜೂಕಿನದ್ದಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಮರೆತು ಜೀವಿಸುತ್ತ ಇತರ ಜೀವಿಸಂಕುಲವನ್ನು ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿಗೆ ತಳ್ಳುತ್ತಾ ನಮ್ಮ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ನಾವೇ ಚಪ್ಪಡಿ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ನಮ್ಮ ನಾಗರಿಕತೆ ಮತ್ತು ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಎರಡಕ್ಕೂ ಗ್ರಹಣ ಹಿಡಿದಿದೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇದ್ದರೆ ಎಲ್ಲವೂ ಇದ್ದಂತೆ ಎಂಬ ದುರಹಂಕಾರ ಬಿಡಬೇಕು.

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ: **feedback@sudha.co.in**