ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಉಪಗ್ರಹ ಆಮೆ ಇರುವ ಬಗ್ಗೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ರಿಸೀವಿಂಗ್ ಸ್ಟೇಶನ್‌ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರಗಳಿಗೆ ತೆರಳುವ ಮೀನುಗಾರರಿಗೆ ಆಮೆಗಳ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿದಲ್ಲಿ ಮೀನು ಹಿಡಿಯದಂತೆ ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

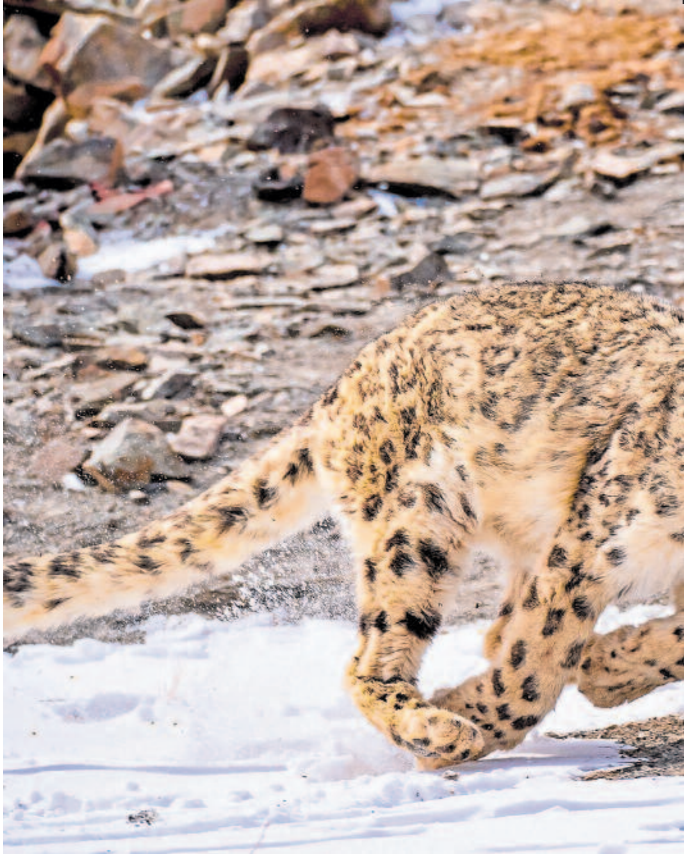
ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆಭರಣಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಗರದಾಮೆಗಳನ್ನು ಅವ್ಯಾಹತವಾಗಿ ಕೊಲ್ಲಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆಮೆಯ ಬೆನ್ನಿಗೆ ಅಂಟಿಸಲಾಗುವ ಕಡಿಮೆ ವ್ಯಾಟೇಜಿನ PTTಗಳು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ ಮಾಡಲಾದ ಮೈಕ್ರೊಪ್ರೊಸೆಸರ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ NOAA (National Oceanic Atmospheric Administration) ವತಿಯಿಂದ ಪೋಲಾರ್ ಆರ್ಬಿಟಿಂಗ್ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಮೂಲಕ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ 101 ನಿಮಿಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಭೂಮಿಯ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕುವ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಗವೊಂದರಲ್ಲಿ 50 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ, ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆಯ ಬಳಿ ದಿನಕ್ಕೆ 6ರಿಂದ 8 ಬಾರಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಮೆಯು ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರೆ ಉಪಗ್ರಹ ಅದರ ಜಾಗವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಸಿಗ್ನಲ್ ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬೇಸ್ ಸ್ಟೇಶನ್‌ಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಆಮೆ ಇರುವುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ರೆಸಿನ್ ಮತ್ತು ಫೈಬರ್ ಗ್ಲಾಸ್‌ನಿಂದ ಕೂಡಿರುವ PTTಗಳು ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಆಮೆಯ ದೇಹದ ಮೇಲಿದ್ದು, ಸಂದೇಶ ಕಳುಹಿಸಿ, ನಂತರ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಉದುರಿಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಜಿಪಿಎಸ್ ಟ್ಯಾಗಿಂಗ್

ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಹಿಂಬಾಲಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು 'ಸ್ಯಾಟಲೈಟ್ ಟೆಲಿಮೆಟ್ರಿ' ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಅಮೆರಿಕ ಹಾರಿಸಿರುವ 30ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಗ್ರಹಗಳು ವಿಶ್ವದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಜಾಗ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಯ ಇರುವಿಕೆಯ ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ಸಮಯವನ್ನು ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ನಾಲ್ಕಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಒಂದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಅಡೆತಡೆ ಇಲ್ಲದೆ ಪ್ರಾಣಿಯ ದೃಷ್ಟಿಗೆರೆಗೆ – Line of Sightನಲ್ಲಿ– ಬಂದಾಗ ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಉಪಗ್ರಹ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಅಳಿವಿನಂಚಿಗೆ ಸರಿಯುತ್ತಿರುವ ನಮ್ಮ ಹುಲಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸದಾ ಹಿಂಬಾಲಿಸಲು ಜಿಪಿಎಸ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹುಲಿಯ ಕಾಲರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಡಕಗೊಂಡ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಜಿಪಿಎಸ್, ಹುಲಿ ಇರುವ ತಾಣವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಪ್ಯಾಸಿವ್ ಇಂಟಿಗ್ರೇಟೆಡ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪಾಂಡರ್ ಟ್ಯಾಗ್

RFID (Radio frequency identification) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಇದನ್ನು ಅಳಿವಿನಂಚಿಗೆ ಸರಿಯುತ್ತಿರುವ ಅಪರೂಪದ ಮೀನಿನ ವಲಸೆ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮೈಕ್ರೋಚಿಪ್ ಯುಕ್ತ ರೇಡಿಯೊ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪಾಂಡರ್ ಬಳಸಿ ಮೀನು, ಸರೀಸೃಪ, ಉಭಯವಾಸಿ ಮತ್ತು ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆಂದೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ 10–15 ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೋಡ್ ನೀಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ, ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಕ್ರಮವನ್ನು 'ಪ್ಯಾಸಿವ್ ಇಂಟಿಗ್ರೇಟೆಡ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪಾಂಡರ್ ಟ್ಯಾಗಿಂಗ್' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಬ್ಯಾಟರಿ ಬಳಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ಇದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮೀನು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸಣ್ಣದಾದ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು PIT ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.



ಸಿಮ್ ಕಾರ್ಡ್

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಆನೆ–ಮಾನವ ಸಂಘರ್ಷದ ಘಟನೆಗಳು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಆನೆಗಳ ಜಾಗ ಗುರುತಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವು ತನ್ನ ಮೂಲ ಸ್ಥಾನ ಬಿಟ್ಟು ವಲಸೆ ಹೋದಾಗ, ವಲಸೆ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಮತ್ತು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಡಿನ ಸಮೀಪದ ಹೊಲ ಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ನುಗ್ಗಿ ದಾಂಧಲೆ ಎಬ್ಬಿಸುವ ಆನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಪುನಃ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾಡಿಗಟ್ಟಲು ಆನೆಯ ದಂತಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲವೇ ಕೊರಳಿಗೆ ತೊಡಿಸಲಾದ ಬೆಲ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೊಬೈಲ್ ಸಿಮ್‌ಕಾರ್ಡ್ ಇಂಪ್ಲಾಂಟ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇಟೆಗಾರರು ಆನೆಯನ್ನು ಕೊಂದು ದಂತ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಂಡು ಮಾರುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ದಂತ ಎಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿದುಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಆನೆ ಅಪಾಯದಲ್ಲಿದೆ, ಬೇಟೆಗಾರರು ದಾಳಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ಅಥವಾ ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಇಲ್ಲವೇ ಕಂದಕಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಎದ್ದು ಬರಲಾಗದೆ ಒದ್ದಾಡುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ಮೆಸೇಜ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಮೊಬೈಲ್‌ಗೆ ಸಂದೇಶ ಬರುತ್ತದೆ. 2005ರಲ್ಲೇ ಇದರ ಬಳಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಕೀನ್ಯಾದ ಅರಣ್ಯತಜ್ಞರು ತಮ್ಮ ಕಾಡಿನ ಆನೆಗಳನ್ನುಳಿಸಲು ಹರಸಾಹಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ ದಿನಕ್ಕೊಂದರಂತೆ ಆನೆಯ ಹತ್ಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. 80ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಲಕ್ಷದಷ್ಟಿದ್ದ ಆನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಈಗ 40 ಸಾವಿರಕ್ಕಿಳಿದಿದೆ.

ಆನೆಗಳ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲದೆ, ಅವುಗಳಿಂದ ಜನವಸತಿ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಸಿಮ್ ಕಾರ್ಡ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನೆರವಾಗುತ್ತಿದೆ. ತಮ್ಮ ಜಮೀನುಗಳಿಗೆ ವರ್ಚುವಲ್ ಜಿಯೋಫೆನ್ಸ್, ಅಂದರೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸದ,

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಹುಲಿಗಳಿಗೆ ರೇಡಿಯೊ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಂಡು, ಹುಲಿರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವ್ಯಾಪಕ ಬಳಕೆಗೆ ಮುನ್ನುಡಿ ಬರೆದ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹುಲಿತಜ್ಞ ಉಲ್ಲಾಸ ಕಾರಂತ