



ಡ್ರೋನ್ ಆಧಾರಿತ ಸೇವೆಯ ಪರಿಮಾಣ 130 ಶತಕೋಟಿ ಡಾಲರ್‌ನಷ್ಟಿದೆ.

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಡ್ರೋನ್

ಬೇರಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಲಗ್ಗೆ ಇಟ್ಟು ದಶಕಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ, ಬಿತ್ತನೆ, ಔಷಧ ಸಿಂಪರಣೆ, ಬೆಳೆ ವೀಕ್ಷಣೆ, ಕಳೆ ನಿವಾರಣೆ, ನೀರಿನ ಸದೃಶ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯ ಆರೋಗ್ಯದ ಕುರಿತು ಹಲವು ನಿಖರ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ನೆಲದ ಹತ್ತಿರ ಸಾಗಿ, ಚಿತ್ರ ತೆಗೆದು ತೇವಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟಿದೆ, ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಔಷಧ ಗೊಬ್ಬರ ಬೇಕಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಬೇಕಾದಷ್ಟನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಎತ್ತರದಿಂದ ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಬೆಳೆಯ ಕಾಯಿಲೆ ನಿಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಬೀಜ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶ ಎರಡನ್ನೂ ನೇರವಾಗಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಹುದುಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಬಿತ್ತನೆಯ ಖರ್ಚಿನ ಶೇ. 80ರಷ್ಟನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿವೆ. ಎರಡೂವರೆ ಎಕರೆ ಜಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಳೆಗೆ ಕೇವಲ 20 ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಔಷಧ ಸಿಂಪಡಿಸಬಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಜಪಾನಿನ ಹೊಲಗಳಾದ್ಯಂತ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿವೆ. ಸ್ಪಾರ್ಟ್‌ಫೋನ್ ಮೂಲಕ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾದ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಜಪಾನಿನ 'ನೈಲ್‌ವರ್ಕ್ಸ್' ಕಂಪನಿ ಅಪಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಎರಡು ಸಾವಿರ ಡಾಲರ್‌ಗಳಿಂದ 1 ಸಾವಿರ ಡಾಲರ್‌ವರೆಗಿನ ಬೆಲೆ ಈ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳಿಗಿದೆ.

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹೈರಿಸಲ್ಯೂಷನ್ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆದು, ಬೆಳೆಯ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಿ, ಎಷ್ಟು ಬೆಳೆ ಸಿಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಕಲೆಹಾಕಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ತಾನು ಸಂಪಾದಿಸಿರುವ ಮಾಹಿತಿ ಎರಡನ್ನೂ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಗೆ ತಗುಲಬಹುದಾದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಮುಂಚೆಯೇ ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಅಗತ್ಯ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನೂಚನೆಯನ್ನೂ ಅವು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಲಭ್ಯವಿವೆಯಾದರೂ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ 2018ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳಿಗೆ ನಿಯಮ ರೂಪಿಸಿರುವ ಸರ್ಕಾರ, ಡ್ರೋನ್ ಪೈಲಟ್‌ಗಳ ತರಬೇತಿಯನ್ನೂ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ.

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಸೌತ್‌ವೇಲ್ಸ್ ಪ್ರದೇಶದ ಹೊಲಗಳಿಗೆ ದಾಳಿ ಇಡುವ ಬೆಳೆ ನಾಶಕ ವನ್ಯಶ್ಯಾನ, ಮೊಲ ಮತ್ತು ಹಂದಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಇಸ್ರೇಲ್‌ನ 'ನಿನ್ಯಾಕ್ಸ್ ರೊಬಾಟ್ಸ್' ಕಂಪನಿಯ ಮಿಲಿಟರಿ ಶಕ್ತಿಯ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೂ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ರೊಬಾಟ್ ಬೀ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮಾಡುವ ಜೇನ್ಯೂಣಗಳ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ನಿಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ರೊಬಾಟ್

ಬೀ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಜಪಾನ್ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಎಷ್ಟೋ ಸಲ, ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ರಣಹದ್ದುಗಳ ದಾಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕು ನಾಶವಾದದ್ದೂ ಇದೆ.

ಡ್ರೋನ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ ಸಲೀಸಲ್ಲ

ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರೀ ಸ್ವಾಮ್ಯದ ಕಂಪನಿಗಳು, ಪರವಾನಿಗೆ ಪಡೆದ ಬೇಹುಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರತರು, 'ಡಿಜಿಟಲ್' (ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಜನರಲ್ ಆಫ್ ಸಿವಿಲ್ ಏವಿಯೇಶನ್) ವಿಧಿಸಿರುವ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿಯೇ ಡ್ರೋನ್ ಹಾರಾಟ ನಡೆಸಬೇಕು. ನುರಿತ ಪೈಲಟ್‌ಗಳು ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕು. ಇಂತಿಷ್ಟು ಎತ್ತರ, ದೂರ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಎಂದು, ನಿಗದಿಯಾದಂತೆ ಮಾತ್ರ ಹಾರಾಟ ನಡೆಸಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ನಿಬಂಧನೆ ಉಲ್ಲಂಘನೆಯಾದರೂ ಡ್ರೋನ್ ಹಾರಾಟವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮದುವೆ ಮನೆ-ತ್ರೇಡಾಂಗಣ, ಬೆಟ್ಟ, ಚಾರಣ, ಸೈಕಲ್‌ರೇಸ್, ಆಟೋಟಿಂಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವಾಗ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಸುರಕ್ಷಿತ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಹಾರುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ವಿವೇಚನೆ ಅಗತ್ಯ

ಹಿಂದೆಲ್ಲಾ ಮದುವೆ ಮನೆಗಳ ತುಂಬಾ ವಿದಿಯೊ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣು ಚುಚ್ಚುವ ಲೈಟ್ ಹಿಡಿದು ದೃಶ್ಯ ಚಿತ್ರೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗ ಆ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಬಂದು ಕುಳಿತಿವೆ. ಮದುವೆ ಮಂಟಪದ ಉದ್ದಗಲಕ್ಕೂ ಹಾರಿ, ಪ್ರತೀ ಊಟದ ಎಲೆಯ ಮುಂದೆ ನಿಂತು, ಮದುವೆಗೆ ಬಂದವರ ಕೈಯಲ್ಲಿನ ಉಡುಗೊರೆಯ ಕವರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕರೆನ್ನಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನೂ ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುವವರೆಗೆ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಬೆಳೆದಿವೆ. ಜನಪ್ರಿಯ ಥ್ರೀ ಈಡಿಯಟ್ಸ್ ಸಿನಿಮಾದಲ್ಲಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ತನ್ನ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ್ದು ಈಗ ನಾವು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಡ್ರೋನ್ ಅನ್ನೇ!

ಈಗ ನಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿನ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳಂತೆ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಕೂಡ ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾಗುವ ದಿನ ದೂರವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಡ್ರೋನ್‌ಗಳಿಂದ ಉಪಯೋಗಗಳು ಹಲವು ಎನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಅನುಮಾನವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಉಳಿದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳಂತೆ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕರ ಮುಖವೂ ಇದೆ. ನಮ್ಮ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೇ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ಡ್ರೋನ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ಬಳಸದೆ ಹೋದರೆ ಅಪಾಯ ಕಟ್ಟಿಟ್ಟುಬಿತ್ತು. ಡ್ರೋನ್‌ಗಳು ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದೋ, ಬೇರಾವುದೋ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವಘಡಕ್ಕೆ ಈಡಾಗಿಯೋ ನಾಶವಾಗುವ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ತೆರೆಯ ಮೇಲೆ ನೋಡುತ್ತಿರುತ್ತೇವೆ. ಆ ನಾಶದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ನಾವು ಇರದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ನಮ್ಮದೇ ಆಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ: ರಚನಾತ್ಮಕ ಟೀಕೆ-ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾಗತ. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಚುಟುಕು, ಚುರುಕಾಗಿರಲಿ. ಇ-ಮೇಲ್: feedback@sudha.co.in