

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಕೈಚಳಕ !

☎: 9448631170

ಮಿಂಚಂಚೆ: mrkammar13@gmail.com

ಮೌನೇಶ್ವರಿ ಕಮ್ಮಾರ ಮತ್ತು ಮಜೇದ ಜಿ.
ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ -587 101

ವಿಜ್ಞಾನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಸ್ವತಃ ಕೈಯಿಂದ ಶ್ರಮ ವಹಿಸಿ ದುಡಿಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ಅತಿ ತೀವ್ರಗತಿಯ ಫಲಿತಾಂಶದ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು ಹೊಸ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಿಗೆ ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಸಮಯದ ಉಳಿತಾಯದೊಂದಿಗೆ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಲೇಖಕರಿಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅನಿಸಿಕೆ ತಿಳಿಸಿ.



ದೇ ಶದ ಕೃಷಿಯ ಹಾಗೂ ಉದ್ಯಮದ ಅಭ್ಯುದಯಕ್ಕೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿದ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತ ಹೋದರೆ ನಾವು ಸಾಗಿ ಬಂದ ಹಾದಿಯನ್ನು ನಿಚ್ಚಳವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು. ಮೊದಮೊದಲು ಮೂಲಭೂತ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಆದ್ಯತೆ ಕೊಟ್ಟು ನಂತರ ಔದ್ಯೋಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒತ್ತುಕೊಟ್ಟು ದೇಶವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯತ್ತ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಹಂಚಿಕೆ ಹಾಕಿದರು. 1990ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಸಂವಹನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉದಯದೊಂದಿಗೆ ದೇಶದ ವ್ಯಾಪಾರ ವಹಿವಾಟು ಶರವೇಗದತ್ತ ಸಾಗಿದೆ. ಕಾರಣ ಸಂವಹನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲ ಆಗುಹೋಗುಗಳಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿ ಯಾಗುವ, ಅದರ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅನ್ವೇಷಣೆಯನ್ನು ನಮ್ಮದಾಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಂಬಲ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಯಿತು. ಕ್ರಮೇಣ ಸಂವಹನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಅನೇಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಟ್ರೆಂಡ್ ಅಟೋಮೇಶನ್, ದತ್ತಾಂಶ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಕ್ವಾಂಟಂ ಕಮ್ಯುನಿಕೇಶನ್, ಇಂಟರ್ ನೆಟ್ ಆಫ್ ಥಿಂಗ್ಸ್ (IoT) ಕ್ಲೌಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್, ಕಾಗ್ನಿಟಿವ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ನಂತಹ ಹೊಸ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಉದಯಕ್ಕೆ ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಟ್ಟವು. ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯು ಕೃಷಿಯ, ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ, ವೈದ್ಯಕೀಯ, ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲ ಆಯಾಮಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಒಂದು ಅನ್ವಯಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಾಗಿದೆ. ಸಾಧಾರಣ ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಲಾರದ ಜಟಿಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸುಲಲಿತವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಬಹುದು. ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಉದಾ. ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ನಿಖರತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು, ಕುಸಿಯುತ್ತಿರುವ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆ, ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನ ಹಾಳಾಗುವಿಕೆ. ಜೊತೆಗೆ ಈಗಿನ

ಯುವಜನತೆ ಕೃಷಿಯತ್ತ ವಿಮುಖರಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲು. ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಕೃಷಿಕಾರ್ಮಿಕರ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ನೀಗಿ, ಕೃಷಿಯನ್ನು ಸಶಕ್ತ, ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಕೃಷಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಅಳವಡಿಕೆ ಅತೀ ಜರೂರು. ಇದು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವೇಗ ಸುಧಾರಣೆ, ಅನ್ವಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಸುಧಾರಣೆ, ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯ ಸುಧಾರಣೆ, ಹವಾಮಾನ ಆಧರಿತ ಕೃಷಿಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣವರಿತು ಮೋಷಕಾಂಷ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಜಾನುವಾರು ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಬೆಲೆಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಕೃಷಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ನಿಖರ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಅನಾವಶ್ಯಕ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಉಳಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಒಂದು ಹೊಸ ದಿಗಂತದಡೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬಹುದು. ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಉಪಯೋಗದ ಕೆಲವು ದಾರಿಗಳು ಇಂತಿವೆ.

ನೀರಿನ ಮಿತವ್ಯಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ತಳಮಟ್ಟದಿಂದ, ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದವರೆಗೂ ಅನೇಕ ಅಯೋಗಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡು ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪದಿನದಲ್ಲಿ ನೀರಿಗಾಗಿ ಯುದ್ಧವನ್ನು ಕಾಣಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೂ ಸಹ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಬಹುದು. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಅಂತರ್ಜಲ ಆಯೋಗದ ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 30 ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲ ನೀರುಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 55 ರಷ್ಟು ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ನಾವು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಪ್ರಥಮ ಕರ್ತವ್ಯ. ಪ್ರತಿ

ಹನಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆಯ ಕನಸನ್ನು ನನಸಾಗಿಸಬೇಕಾದರೆ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ದತ್ತಾಂಶ, ಸೆನ್ಸರ್‌ಗಳ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಆಧುನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ವಿವಿಧ ತರಹದ ಹವಾಮಾನಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು.

ಬಿತ್ತನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ

ಬಿತ್ತನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಸಿನಾಟಿಯ ಖರ್ಚನ್ನು ಉಳಿಸುವುದಲ್ಲದೇ ಬೆಳೆಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡಿ ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಸಸಿಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬೀಜ ಚೆಲ್ಲುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಜಿಪಿಎಸ್ ಆಧಾರಿತ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಸಸಿನಾಟಿ ಯಂತ್ರಗಳು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾಗಿ ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿ, ರೊಬೊಟಿಕ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ನಿಖರವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಬಳಸಬಹುದು.

ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ

ಎಲ್ಲ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟಬಾಧೆಯು ಆರ್ಥಿಕ ನಷ್ಟವನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕೆಲವು ದಶಕಗಳಿಂದ ಪರಿಣಿತರು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಆಧಾರಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಸಸ್ಯ ರೋಗಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಲು ಅಟೋಮೇಶನ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಇನ್ನೂ ನಿಖರವಾದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಪ್ರದೂಷಣೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಒಂದು ಪರಿಕರವಾದ ಡ್ರೋನ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ, ನಿಖರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರದೂಷಣೆಯನ್ನು ತಡೆದು, ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು.

ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ

ರೊಬೊಟಿಕ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೆಳೆಯು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಕಟಾವು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಕೊಯಿಲೋತ್ತರ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಈಗಾಗಲೇ ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಬೆರಿ ಮತ್ತು ಟೋಮೇಟೋ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲು ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಬೆಂಡಿ,



ಮತ್ತಿತರ ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುವುದಲ್ಲದೇ, ಕೈಗೆ ಗಾಯಗಳಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಕೌಶಲ್ಯತೆಯೂ ಬೇಕು. ಆದರೆ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರೋಟೀನು ಮತ್ತು ರುಚಿಯನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಿ, ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ನೀಡುವುದಲ್ಲದೇ ಜೊತೆಗೆ ಇಡೀ ಗಿಡವನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಿ, ರಾಸಾಯನಿಕದ ಬಳಕೆಯ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಹ ನೀಡಿ ಮುಂದಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಸಹ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ತೋರಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ನಂತರ ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಶ್ರೇಣೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ, ಬೆಳೆಯ ಬೆಲೆಯನ್ನೂ ಸಹ ಊಹೆ ಮಾಡಿ ರೈತರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳುವಂತಹ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯ. ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದೆ ಹೋಗಿ ಹವಾಮಾನಾಧಾರಿತ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಬೆಳೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಆಗಲೇ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವತ್ತ ದೃಷ್ಟಿ ಹಾಯಿಸೋಣ.

ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಗ್ ಡಾಟಾವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ವೇರಿಯೇಬಲ್ ರೇಟ್ ಪ್ಲಾಂಟಿಂಗ್ ಇಕ್ವಿಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಕೇವಲ ಬೀಜ ಹಾಕುವ ಕೆಲಸವನ್ನಷ್ಟೇ ಮಾಡದೇ, ತೇವಾಂಶ, ಬೀಜದ ಅಂತರ, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮ, ಯಾವ ಜಾಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಹಾಕಿದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುತ್ತದೆ.

ನೀವು ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಯಾರು ಕಟಾವು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹಾರ್ವೆಸ್ಟ್ ಕ್ಯೂ ಎಂಬ ಕಂಪನಿಯು ಸ್ವಾಬೆರಿ ಕೀಳುವ ಮತ್ತು ಸೇಬನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಲು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ನಡೆಸುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಮಶಿನ್ ವಿಶನ್

ಮತ್ತು ಸೆನ್ಸರ ಫ್ಯೂಶನ್ ಎಂಬ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಿಂದ ಯಾವ ಹಣ್ಣುಗಳು ಪಕ್ವವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮನಗಂಡು, ಪಕ್ವವಾದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನಷ್ಟೇ ಹರಿಯುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಿದು. ಮನುಷ್ಯರಿಂದ ಹಾರಾಡುವ ವಾಹನಗಳು (ಡ್ರೋನ್), ಬೆಳೆಯ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ ಬೆಳೆಯ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗದ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾಗದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಜಾನ್ ಡೀರ್ ಕಂಪನಿಯ "ಸೀ ಆಂಡ್ ಸ್ಟೇ" ಎಂಬ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯು ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಲಾಗುವ ಯಂತ್ರವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ "ಅಲ್ಗೊರಿಥಂ" ಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭುತ್ವ ಸಂಧಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇನ್ನೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ "ಅಲೆಕ್ಸಾ" ಎಂಬ ಚಾಟ್‌ಬೋಟ್ (ರೊಬೊಟ್ ಬದಲಿಗೆ) ರೈತರ ಸಹವರ್ತಿಯಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿರುವ

ತೊಂದರೆಗಳೇನು, ಮತ್ತು ರೈತರು ಅವುಗಳಿಗೆ ಏನು ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಿದು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇವಲ ಯಂತ್ರಗಳು ಕೃಷಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ನಾವೂ ಸಹ ಅದರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕೈಜೋಡಿಸಬೇಕು.

ಹೀಗೆ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುವ/ ಮಾಡಿಸುವ ಕಾಲ ಬಂದಿದ್ದು, ಇದು ವೆಚ್ಚ, ಸಮಯ ಉಳಿತಾಯದ ಜೊತೆಗೆ, ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ಆದಾಯವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಂವಹನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯೊಂದಿಗೆ, ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ವಿಸ್ತರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಳಕೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಸಿಗಬೇಕಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಗಳು

ಇಂದಿನ ಒತ್ತಡದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದೊಂದು ರೋಗವಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಿದರೆ ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಎದುರಾಗುತ್ತದೆ.

ಪದೇಪದೇ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ, ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಹಸಿವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದೇ ಮಧುಮೇಹ ಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದರೆ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ಬರಲು ನಮ್ಮ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯೂ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಆರೋಗ್ಯ ನಿಂತಿರೋದೆ ನಮ್ಮ ಜೀವನ ಶೈಲಿ ಮೇಲೆ ಅಂದ್ರೆ ತಪ್ಪಾಗಲ್ಲ. ನಾವು ನಿತ್ಯ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸುವುದರ ಮೇಲೆ ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯ ಇರುತ್ತದೆ.

ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ವಹಿಸುವವರೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ರೋಗಿಗಳು ಹಲವಾರು ಮಾತ್ರ, ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಕೇವಲ ಮಾತ್ರ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಮಧುಮೇಹ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅಸಾಧ್ಯ. ಔಷಧಿ ಜೊತೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಿತವಾದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಯಾಮದಿಂದ ಕಾಯಿಲೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇಡದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಲ್ಲದು. ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿತ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ, ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ನ್ಯೂರೊಪಥಿಗೆ, ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುವಿಗೆ, ಕಿಡ್ನಿ ಸಂಬಂಧಿತ ತೊಂದರೆ, ಕಣ್ಣು, ಲೈಂಗಿಕ ನಿರಾಸಕ್ತಿಗೆ ನಾಂದಿಯಾಗಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಿಂದಲೇ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಮಧುಮೇಹಿಗಳು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಸೂತ್ರಗಳು

ಆಹಾರ ನಿಯಂತ್ರಣ ಶೇ. 20, ಕ್ರಮ ಬದ್ಧ ವ್ಯಾಯಾಮ ಅಥವಾ ನಡಿಗೆ (1 ಗಂಟೆ) ಶೇ. 20, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡದಿಂದ ವಿಮುಕ್ತಿ ಶೇ. 20, ಮತ್ತು ಜೀವನದ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು (ಮಾತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಇನ್ಸುಲಿನ್) ಶೇ. 40ರಷ್ಟು ಹೀಗೆ ಅಗತ್ಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆಗಳು ಎದುರಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

- ಎಸ್. ಸಿ. ಸಜ್ಜನರ, ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರ, ಕೃಷಿ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ - 580 005

☎: 9448540624 ಮಿಂಚಂಚೆ: drscsajjanar@gmail.com