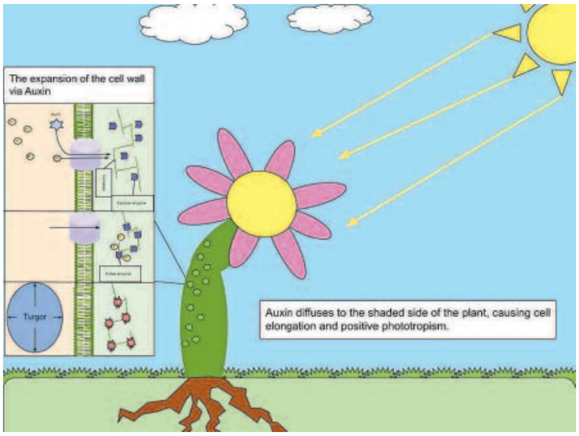
ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದರು. ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ‘ಜಿಬ್ಬರೆಲ್ಲಾ’ದಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳ ಕಾಂಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಜಿಬ್ಬರೆಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು.



- ಸಸಿಗಳ ಕಾಂಡ ನೀಳವಾಗಿ ಎತ್ತರೆತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಜಿಬ್ಬರೆಲಿನ್ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ. ಗೆಣ್ಣುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಗಿಡಗಳ ಉದ್ದುದ್ದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಜಿಬ್ಬರೆಲಿನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿದರೆ ಗೆಣ್ಣುಗಳ ಅಂತರ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಎತ್ತರವನ್ನು ಕುಂಠಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ತರ್ಕವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹಲವಾರು ಅಲಂಕಾರಿಕ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದು ಕುಬ್ಜ ಜಾತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.
- ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರವಾಗಿ ಒತ್ತಟವಾಗಿ ಮಾವು ಬೆಳೆಯುವ ತೋಪಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಾರಿ ಗಿಡದ ಕುಬ್ಜ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನಿವಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಹೂ ಬಿಡಲು ಜಿಬ್ಬರೆಲಿನ್‌ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ (ಪ್ಯಾಕ್ಲೋಬ್ಯುಟ್ರಝೋಲ್) ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯಿಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗುಲಾಬಿ, ಲಿಲ್ಲಿ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಅಲಂಕಾರಿಕ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಈ ರೂಢಿ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿದೆ.
- ದ್ರಾಕ್ಷಿ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸಲು ಜಿಬ್ಬರೆಲಿನ್ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ.
- ಬೀಜವೊಂದು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದು ಒಂದೆರಡು ಎಲೆ ಮೂಡಲು ಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಕಿಣ್ವಗಳು ಸುಪ್ತಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುತ್ತವೆ. ಅನುಕೂಲಕರ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಈ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಜಾಗ್ರತವಾಗುವಂತೆ ಸಂದೇಶಿಸುವುದು ಜಿಬ್ಬರೆಲಿನ್. ಭತ್ತದ ನಾಟಿಯ ಮುನ್ನ ಬೀಜವನ್ನು ನೀರಲ್ಲಿ ನೆನೆಹಾಕಿದಾಗ ಮೊಳಕೆ ಬಂದಿದ್ದರೆ ಇದೇ ಜಿಬ್ಬರೆಲಿನ್ ಅನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ.

ಜಾದೂಶಕ್ತಿಯ ಸೈಟೋಕೈನಿನ್

ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ ಮುನ್ನೆಲೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ‘ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ’ಯ (ಟಿಶ್ಯು ಕಲ್ಚರ್) ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಾದಾಗ. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಕೃತಕ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ, ಎಲೆ–ಗೆಣ್ಣು–ಮೃದು ಕಾಂಡ–ಚಿಗುರು ಕುಡಿ, ಹೀಗೆ ಬರಿಯ ಅಂಗಾಂಶದಿಂದ ಇಡೀ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ‘ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ’ಯಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಗುಂಪು ವಿಭಜಿಸಿ ವೃದ್ಧಿಸಿ ಚಿಗುರು ಮತ್ತು ಬೇರಾಗಿ ರೂಪಾಂತರ ಆಗುವ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗಮನಿಸಿದ್ದರು. ಈ ರೀತಿ ಹೇಳ ಹೆಸರಿಲ್ಲದ ಕೋಶಗಳ ಗುಂಪು ಹೇಗಪ್ಪಾ ವಿವಿಧ ಅಂಗಾಂಗಳಾಗಿ ರೂಪ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಗೊಂಡಾಗ ಗೊತ್ತಾಗಿದ್ದು ಸೈಟೋಕೈನಿನ್‌ನ ಚಮತ್ಕಾರ.

- ಇಂದಿಗೂ ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿನ್‌ನೊಡನೆ ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ.
- ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿಯೂ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
- ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಾಪ್ಯವನ್ನು ಮುಂದೂಡುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಎಲೆಗಳ ಹಸಿರನ್ನು ಅದು ಕಾಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಹೀಗೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಚಿಗುರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವ ಆಕ್ಸಿನ್‌ನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುವ ವಿಚಿತ್ರ ಅಂಶವೊಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. ಮುಂದೆ ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಮುಪ್ಪು ಆವರಿಸಿದ ವಯಸ್ಸಾದ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ತಿ ಬಲಿತ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು. ಹಣ್ಣಾದ ಎಲೆಗಳು ಉದುರುವುದಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಬಲಿತ ಹಣ್ಣುಗಳು ಕಳಚಿ ಬೀಳುವುದಕ್ಕೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ‘ಅಬ್ಸಿಷನ್’ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಉದುರುವಿಕೆಯನ್ನು (ಅಬ್ಸಿಷನ್ ಅನ್ನು) ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗೆ ‘ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್’ ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

- ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಬೇಕಾದ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಜಿಬ್ಬರೆಲಿನ್‌ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್. ಹಾಗಾಗಿ ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ, ಕಂಟೇನರ್‌ನಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಲಾದ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮೊಳಕೆ ಒಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್‌ಗೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು ಸಲ್ಲಬೇಕು.
- ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಬಾಷ್ಪೀಕರಿಸುವ ‘ಸ್ಟೊಮೆಟಾ’ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾಗಿಸಲು ಎಥಿಲೀನ್!

ಎಥಿಲೀನ್ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಉಳಿದೆಲ್ಲಾ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾದುದು. ದೇಶ ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣು ಹಂಪಲು ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲವದು. ಸಾಗಣೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಳಿತ ಹಣ್ಣುಗಳು ಇನ್ನೂ ಬಲಿಯದ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಹಣ್ಣಾಗಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರು ತಿಳಿದಿದ್ದರು. ಸಮುದ್ರಯಾನದ ಮೂಲಕ ‘ಕ್ಯೂಬಾ’ದಿಂದ ಹೊರಟ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು ‘ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್’ ಸೇರುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅತಿಯಾಗಿ ಕಳಿತು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗದ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತಿದ್ದವು. ಮಾಗಿದ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಗಾಳಿಗೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಅನಿಲ ರೂಪದ ಯಾವುದೋ ರಾಸಾಯನಿಕ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎಂಬ ವರದಿಗಳಾದವು. ಹೀಗೆ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಹಣ್ಣಾಗಿಸುವ ಅನಿಲ ರೂಪದ ಎಥಿಲೀನ್‌ನ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಾಯಿತು.

- ಇಂದಿಗೂ ಕಾಯಿ ಮಾಗಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವೇಗವಾಗಿಸಲು ಎಥಿಲೀನ್ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನ ಗೊನೆಗೆ ಹಚ್ಚುವ ಗುಲಾಬಿ ದ್ರಾವಣ ಇದೇ ಎಥಿಲೀನ್.
- ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್‌ನಂತೆ ಎಲೆ, ಹೂವು, ಹಣ್ಣಿನ ವೃದ್ಧಾಪ್ಯದೆಡೆಗಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಎಥಿಲೀನ್ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ತೀರಾ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆಗೆ ನೆರವಾಗುವ ‘ಬ್ರಾಸಿನೊಸ್ಟಿರೊಯಡ್ಸ್’, ‘ಸಲಿಸಿಲಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್’ ಮುಂತಾದ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆಯುವ ಸಂವಹನದ ಕೊಂಡಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ.

ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ನೋಟ–ನಡೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ನೀವು ಹಿತ್ತಲಲ್ಲಿ ತೋಟ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಒಳಾಂಗಣ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಬಹುಶಃ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರುತ್ತೀರಿ. ಸ್ವತಃ ಕೃಷಿಕರಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಿರುತ್ತೀರಿ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಪಾಲನೆ ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ‘ಮೂಡ್ ಸ್ವಿಂಗ್’ ಅರಿಯುವತ್ತ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಈ ಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಬಹುದು.

ಅಂದಹಾಗೆ, ಆಕ್ಸಿನ್ ಅನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ್ದು ಗರ್ಭಿಣಿ ಮಹಿಳೆಯ ಮೂತ್ರದಿಂದ. ಸಸ್ಯ–ಮನುಷ್ಯನ ಬಾಂಧವ್ಯ ಎಂತಹದ್ದೋ! ಅದು ಬಗೆಹರಿಯದ ರಹಸ್ಯವೇ ಸೈ.

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ: feedback@sudha.co.in