

ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯ ಲಾಭಗಳು

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕವಾಗಿ, ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಜನ್ಮಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಇದು ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಿಯೆ. ಇಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಜೀವಿಯ ಆಸರೆ ಇಲ್ಲದೆ ಕೃತಕ ಮಾಧ್ಯಮ ಅಥವಾ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋಶ ಅಥವಾ ಕೋಶ ಸಮೂಹದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಜೀವ ಜೀವಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ತೋರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ ಎಂದರೆ, ಜೀವಿಯ ಯಾವುದೇ ಕೋಶ ಅಥವಾ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ಪೂರಿತವಾಗಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ರೋಗ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಬೆಳೆಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಟೊಟೊಪೊಟೆನ್ಸಿ ಅಂದರೆ ತಿಳಿಯದ ಕೋಶ/ಅಂಗವೂ ಮೂಲ ಜೀವಿಯನ್ನೇ ಕೋಶವು ಪ್ರತಿಕೋಶವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ತತ್ವವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಹಲವಾರು ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ ಕೊಂಡು ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಅಂಗಾಂಶ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಉಪಯೋಗಗಳು

- ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ
- ರೋಗರಹಿತ ಸಸ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ
- ಸಹಜ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಕರಣ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣ ಕೃಷಿ
- ತಳಿರೂಪಾಂತರ
- ಪೋಷಣೆ ಹಾನಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಳೆ, ಬಿದಿರು, ಮೆನಿಲ್ಲಾ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾ ಹಾಗೂ ಹೂವುಗಳಾದ ಜರ್ಬೆರಾ,

ಕಾರ್ನೇಶನ್ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಇದರಿಂದ ಆಗುವ ಲಾಭಗಳು ಅನೇಕ.

- ★ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಿಡ ಉತ್ಪಾದನೆ.
- ★ ಏಕರೂಪದ ಗಿಡಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಬೀಜದಿಂದ ಸಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಈ ರೀತಿ ಏಕರೂಪದ ಸಸ್ಯ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
- ★ ಏಕ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವು (ಉದಾ: ಬಾಳೆ)
- ★ ರೋಗರಹಿತ ಗಿಡಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ವೈರಸ್, ಸಸ್ಯಜಂಕು ಮತ್ತು ಇತರ ರೋಗಗಳಿಂದ ದೂರವಿಡಲು ಇದು ಉತ್ತಮ ಮಾರ್ಗ.
- ★ ಆರ್ಕಿಡ್‌ನಂತಹ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಅತೀ ನಿಧಾನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯು ವರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ.

ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯ ವಿಧಾನ

ಹಂತ ಒಂದು: ಸಸ್ಯದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, 0.5 ರಿಂದ 1 ಸೆಂ.ಮೀ. ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ತೊಳೆದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿದ ಗಿಡದ ಭಾಗವನ್ನು ಈ ಮೊದಲೇ ತಯಾರಿಸಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ರಹಿತಗೊಳಿಸಿದ ಪ್ರೆನಾಳದಲ್ಲಿರುವ ಕೃತಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿರಿಸಬೇಕು. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು ಲಿಮಿನಾರ್ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡಬೇಕು. ನಂತರ ಗಿಡದ ಭಾಗವಿರುವ ಪ್ರೆನಾಳವನ್ನು ಹವಾನಿಯಂತ್ರಿತ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.

ಹಂತ ಎರಡು : ಕೃತಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿಯೇ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಪಡೆದು ಸಸ್ಯದ ಭಾಗ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ

ಟಿಸಿಲೊಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಟಿಸಿಲುಗಳನ್ನು ಹೊಸ ಕೃತಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಹಂತ ಮೂರು

ಹೀಗೆ ಬೆಳೆಸಿದ ಗಿಡಗಳು ಕೇವಲ ಕಾಂಡದ ಭಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಬೇರು ಬರಿಸುವ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಸ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಂತ ನಾಲ್ಕು

ಈ ರೀತಿ ವ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಸಸ್ಯ ಹೊರಗಿನ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆದ್ಯತೆ ಇರುವ ಹಸಿರು ಮನೆಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ನಂತರ ನೆರಳಿನ ಮನೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಸದೃಢಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯ ನ್ಯೂನತೆಗಳು

- ★ ಅಧಿಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ವೆಚ್ಚ ಕೇವಲ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದಕ್ಕೂ 5-10 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವೆಚ್ಚ ತಗಲುತ್ತದೆ.
- ★ ಈ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಮಾಡಲು ನುರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞರ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.
- ★ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಏಕರೂಪ ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ ಗಿಡಗಳು ಭಿನ್ನ ವಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ.
- ★ ಕೆಲವೇ ಸಸ್ಯ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನ ಫಲದಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಗಳು

- ★ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಸ್ವಚ್ಛತೆ: ಬಹಳ ಜನರ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತಡೆದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಿಸಬೇಕು.
- ★ ಕೃತಕ ಮಾಧ್ಯಮದ ತಯಾರಿಕೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾತಿ ಮತ್ತು ತಳಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದು, ಅದರಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ★ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವುದು: ಒಂದೇ ಜಾತಿಯ ಎವದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಗೆ ಬಳಸಿದಾಗ ಸರಿಯಾದ ಗುರುತಿನ ಚೀಟಿ ಹಚ್ಚುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಇದರಿಂದ ಪೂರೈಸುವ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.
- ★ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಚಕ್ರಗಳು : ಒಂದೇ ಗಿಡದ ಭಾಗದಿಂದ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಚಕ್ರಗಳು ಆದಾಗ ಇವು ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಹೊಂದಿ ವಿಭಿನ್ನ ಗಿಡಗಳು ಬರವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಚಕ್ರವನ್ನು ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಬೇಕು.
- ★ ಸದೃಢಗೊಳಿಸುವ ಹಂತ : ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಸದೃಢಗೊಳಿಸಿದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ರೈತರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.

ಅನಿತಾ ಪಿ. ಭಂಡಾರಿ, ಐ. ಎಸ್. ಕಟಗೇರಿ ಮತ್ತು ಬಿ. ಎಮ್. ಖಾದಿ
ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ ಹತ್ತಿ, ಧಾರವಾಡ - 580 007