Centenary Publication - 59

ತೆಂಗು

ಭಾಕೃಸಂಪ-ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ಕಾಸರಗೋಡು-671 124, ಕೇರಳ

ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೈಪಿಡಿ ಸಂಖ್ಯೆ 116

ತೆಂಗು

ಭಾಕೃಸಂಪ–ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ

ಕಾಸರಗೋಡು–671 124, ಕೇರಳ

ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೈಪಿಡಿ ಸಂಖ್ಯೆ 116; ಶತಮಾನೋತ್ಸವ ಪ್ರಕಾಶನ 59.
ತೆಂಗು 2017. ಐಸಿಎಆರ್–ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ. ಪುಟ 64.

ಪ್ರಕಾಶನ
ಡಾ. ಪಿ. ಚೌಡಪ್ಪ
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಐಸಿಎಆರ್–ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ.
ಕಾಸರಗೋಡು, 671 124, ಕೇರಳ
ದೂರವಾಣಿ: 04994–232893, 232894, 232895 &232996
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 04994–232322
ಇಮೇಲ್: director.cpcri@icar.gov.in
ವೆಬ್‌ಸೈಟ್: http://www.cpcri.nic.in

ಮೂಲ ಲೇಖನ
ಪಿ. ಸುಬ್ರಮಣ್ಯನ್
ಸಿ. ತಂಬಾನ್

ಅನುವಾದ
ರವಿ ಭಟ್
ಸುರೇಖ

ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸ
ಕೆ. ಶ್ಯಾಮಪ್ರಸಾದ್
ಯಚ್. ಮುರಲೀಕೃಷ್ಣ

ಮುದ್ರಣ
ಸೈಂಟ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಪ್ರೆಸ್, ಕೊಚ್ಚಿ

ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

ಕ್ರ. ಸಂ.	ವಿಷಯ	ಪುಟ ಸಂ.
1.	ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು	5
2.	ತೆಂಗಿನ ತಳಿಗಳು	6
3.	ತೋಟದ ನಿರ್ವಹಣೆ	10
4.	ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	33
5.	ಕೀಟಗಳು	33
6.	ರೋಗಗಳು	45
7.	ಕೊಯಿಲು ಮತ್ತು ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ಸಂಸ್ಕರಣೆ	53
8.	ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ	55

ತೆಂಗು
ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

ತೆಂಗು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ತುಂಬಾ ಸುಂದರವಾದ ಮತ್ತು ಅತಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಮುಖ ತೋಟದ ಬೆಳೆ. ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ತೆಂಗಿನ ಹೆಸರು *ಕೋಕೋಸ್ ನ್ಯೂಸಿಫೆರಾ* (*Cocos nucifera L.*). ತೆಂಗಿನ ಮರವು ಆಹಾರ, ಪಾನೀಯ, ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಸೌದೆ, ವಸತಿಗೆ ಮರಮಟ್ಟು ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬಹೂಪಯೋಗಿ ತೆಂಗಿನ ಮರವನ್ನು "ಕಲ್ಪ ವೃಕ್ಷ" ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚದ 93 ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಏಷ್ಯ–ಪೆಸಿಫಿಕ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂಡೋನೇಶಿಯಾ, ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್, ಶ್ರೀಲಂಕ ಮತ್ತು ಭಾರತ ಪ್ರಮುಖವಾದ ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ದೇಶಗಳು. ಇದನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1.98 ದಶಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, (2014–15 ರ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ) ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ 20.44 ಬಿಲಿಯನ್ ಕಾಯಿಗಳಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10345 ಕಾಯಿಯಷ್ಟು ಉತ್ಪಾದಕತೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ 4 ರಾಜ್ಯಗಳಾದ ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇತರ ರಾಜ್ಯಗಳಾದ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಬಿಹಾರ ಮತ್ತು ಆಸ್ಸಾಂ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅದರ ಕ್ಷಮತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ. ಸದ್ಯದ ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳುಗಳ ಕೊರತೆಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬಗೆಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ತೆಂಗಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ.

ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು

ತೆಂಗು ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿ–ಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ, ಸೂಕ್ತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದರೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತಮ ಫಲವನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 20° ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಹಾಗೂ 20° ದಕ್ಷಿಣ ಅಕ್ಷಾಂಶದ ವಲಯದೊಳಗಿನ ವಿವಿಧ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ವಿವಿಧ ಅಕ್ಷಾಂಶ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮರವನ್ನು ಫಲಪ್ರದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಅಲ್ಲಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಬಳಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಈ ಮರವನ್ನು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 1000 ಮೀ. ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ತಾಪಮಾನ 27 ± 5 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಇರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಆರ್ದ್ರತೆ ಶೇ. 60 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು. ತೆಂಗು ಮಳೆಯ ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಸಹಿಸುತ್ತದೆಯಾದರೂ, ಸುಮಾರು 200 ಸೆಂ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಿರುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ

ನೀರಾವರಿಯೊಂದಿಗೆ ತೆಂಗನ್ನು ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಕರಾವಳಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತೆಂಗನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮರಳು ಮತ್ತು ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅದಲ್ಲದೇ, ಭಾರತ ದೇಶದ ಆಂತರಿಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ತೆಂಗನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬೆಟ್ಟದ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಸಹ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಗಿದೆ. ತೆಂಗು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಫಲಪ್ರದವಾದ ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಬಸಿಯುವಿಕೆ ಇರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಬಗೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದ ಮರಳು ಮಣ್ಣು, ಕಾಲುವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಡಚಣೆಯಿರುವ ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣು, ನೆಲದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬಂಡೆಯಿರುವ ಜೆಂಬಿಟ್ಟಿಗೆ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸವೆದು ಶಕ್ತಿಹೀನವಾದ ಮಣ್ಣು ತೆಂಗಿನ ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ.

ತೆಂಗಿನ ತಳಿಗಳು

ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ "ಎತ್ತರ" ಮತ್ತು "ಗಿಡ್ಡ" ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ತಳಿಗಳು ಮೂಲತಃ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸ್ಥಳದ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ವಿವಿಧ ಎತ್ತರದ ಬಗೆಯ ತಳಿಗೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದ ಎತ್ತರದ ತಳಿಯೆಂದೂ, ಪೂರ್ವ ತೀರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುವ ತಳಿಗೆ ಪೂರ್ವ ತೀರದ ಎತ್ತರದ ತಳಿಯೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗಿಡ್ಡ ತಳಿ, ತನ್ನ ಗಿಡ್ಡ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಬೇಗ ಕಾಯಿ ಬಿಡುವ ಸ್ವಭಾವದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ತಳಿಗಳ ಕಾಯಿ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಗುಣಧರ್ಮದಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳೆಂದರೆ,– ಚೌಘಾಟ್ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ ತಳಿ (COD), ಗಂಗಾ ಬೊಂಡಮ್ ಮತ್ತು ಮಲಯನ್ ಗಿಡ್ಡ ತಳಿ, ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮೂರು ಬಣ್ಣದ ತಳಿಗಳಿವೆ ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಹಸಿರು, ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ ತಳಿಗಳು. ಈ ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳನ್ನು ಎಳ ನೀರಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎಳನೀರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಗಿಡ್ಡನೆಯ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಗಿಡ್ಡ ಜಾತಿಗಳ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಕರಣ ತಳಿ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಎತ್ತರ x ಗಿಡ್ಡ (TxD) ಮತ್ತು ಗಿಡ್ಡ x ಎತ್ತರ (DxT) ಎಂಬ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಗಳ ಗುಣಗಳೆಂದರೆ ಬೇಗ ಫಲ ಕೊಡುವುದು ಹಾಗೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾದ ತಳಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು.

ಸಸಿ ಮಡಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ

ತೆಂಗಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಶಕ್ತಿಯು ನೆಟ್ಟ 8–10 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರವೇ ತಿಳಿದು ಬರುವುದರಿಂದ ನೆಡುವ ಸಸಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ದರ್ಜೆಯದಾಗಿದ್ದರೆ ಹೊಸ ತೋಟಗಳು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಸಫಲವಾಗದಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಈ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದಷ್ಟು ಕಾಲ ರೈತನಿಗೆ ನಿರಂತರ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಮೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಟ್ಟ

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಮತ್ತು ಎಐಸಿಆರ್‌ಪಿ ಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ ತೆಂಗಿನ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು

ತಳಿ	ಕಾಯಿಯ ಇಳುವರಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ	ಕೊಬ್ಬರಿ ಇಳುವರಿ ಕೆ.ಜಿ./ಗಿಡ/ವರ್ಷ	ಎಣ್ಣೆ ಇಳುವರಿ ಕೆ.ಜಿ./ಗಿಡ/ವರ್ಷ	ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳು
ಚಂದ್ರ ಕಲ್ಪ	97	18.92	13.24	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ
ಕೇರ ಚಂದ್ರ	110	21.78	14.37	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಕೊಂಕಣ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ
ಕಲ್ಪ ಪ್ರತಿಭ	91	23.30	15.61	ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶ, ಭಾರತದ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪಗಳು
ಕಲ್ಪ ಧೇನು	86	20.81	13.63	ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಅಂಡಮಾನ್ ನಿಕೋಬಾರ್ ದ್ವೀಪ
ಕಲ್ಪ ಮಿತ್ರ	80	19.28	12.82	ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ
ಕಲ್ಪ ತರು	117	20.48	14.07	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು
ಕೇರ ಕೇರಳಂ	109	19.18	13.05	ಕೇರಳ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ
ಕಲ್ಪ ಶತಾಬ್ದಿ	105	28.65	18.34	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು
<u>ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳು</u>				
ಚೌಘಾಟ್ ಕಿತ್ತಳೆ ಗಿಡ್ಡ	112	14.34	9.46	ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳು
ಕಲ್ಪರಕ್ಷ	87*	11.94*	7.83*	ಬೇರು ಸೊರಗು ರೋಗವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು
ಕಲ್ಪಶ್ರೀ	90	8.67	5.76	ಬೇರು ಸೊರಗು ರೋಗ ಪ್ರಚಲಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು
ಕಲ್ಪ ಸೂರ್ಯ	123*	22.88	15.33	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ ತಮಿಳುನಾಡು
ಕಲ್ಪ ಜ್ಯೋತಿ	114	16.19	9.96	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಅಸ್ಸಾಂ
ಕಲ್ಪ ಹರಿತ	118	21.25	14.13	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ

*ರೋಗ ರಹಿತ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ

ಸಸಿಯ ದರ್ಜೆ ಮತ್ತು ತೆಂಗಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಶಕ್ತಿಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದರಿಂದ, ಸಸಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಹರಿಸುವುದು ಬಹಳ ಅವಶ್ಯಕ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮೊದಲೇ ಗುರುತಿಸಲಾದ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯನ್ನೀಯುವ ತಾಯಿ ಮರಗಳಿಂದ ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ನೆಟ್ಟು, ಅವುಗಳಿಂದ ಆಯ್ದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಸಸಿ ಬೆಳೆಯುವ ವಿವಿಧ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ದರ್ಜೆಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ತಾಯಿ ಗಿಡದ ಆಯ್ಕೆ

ಸಸಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ಹಾಗೂ

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ ತೆಂಗಿನ ಸುಧಾರಿತ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳು

ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳು	ವಂಶಾವಳಿ	ಕಾಯಿಯ ಇಳುವರಿ ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ	ಕೊಬ್ಬರಿ ಇಳುವರಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಮರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ	ಎಣ್ಣೆ ಇಳುವರಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಮರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ	ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳು
ಚಂದ್ರ ಸಂಕರ	COD x WCT	110	22.88	15.56	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು
ಕೇರ ಸಂಕರ	LCT x GBGD	106	20.99	14.27	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ
ಚಂದ್ರ ಲಕ್ಷ	LCT x COD	109	21.26	14.67	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ,
ಕಲ್ಪ ಸಮೃದ್ಧಿ	MYD x WCT	117	25.79	16.99	ಕೇರಳ, ಅಸ್ಸಾಂ
ಕಲ್ಪ ಸಂಕರ	WCT x CGD	84	24.28	9.64	ಬೇರು ಸೊರಗು ರೋಗ ಪ್ರಚಲಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು
ಕಲ್ಪ ಶ್ರೇಷ್ಠ	MYD x TPT	167	35.9	22.98	ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ

ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಗಿಡದಿಂದ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಎತ್ತರದ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ತಾಯಿ ಗಿಡವು 20 ವರ್ಷ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಗಿಡವು ಸರಾಸರಿ 80 (ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ) ಅಥವ 120 (ನೀರಾವರಿ) ಕಾಯಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೇ ಕಾಯಿಯ ತೂಕವು 600 ಗ್ರಾಂ. ಗಿಂತ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬರಿ ತೂಕವು 150 ಗ್ರಾಂ. ಗಿಂತ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ, ತಾಯಿ ಗಿಡವು 12 ವರ್ಷ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಗಿಡವು ಸರಾಸರಿ 60 ಕಾಯಿಗಳು (ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ) ಅಥವ 100 (ನೀರಾವರಿ) ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಅದಲ್ಲದೇ, ಕಾಯಿಯ ತೂಕವು 400 ಗ್ರಾಂ. ಗಿಂತ ಮೆಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು. ತಾಯಿ ಮರವು ಸುಮಾರು 30 ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಎಲೆಗಳ ತೊಟ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು, ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು.

ಬೀಜದ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯ ಆಯ್ಕೆ

ಕಾಯಿಗಳು ಚಿಕ್ಕ ಅಥವ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿರಬಾರದು. ರೋಗ ಅಥವ ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆ ಇರುವ ಗಿಡಗಳಿಂದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಾರದು. ಬೀಜದ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಪ್ರಿಲ್–ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು ಹಾಗೂ ಪೂರ್ವ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಎತ್ತರದ ತಳಿಗಳ ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ 1–2 ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಆದರೆ, ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳ ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ 10–15 ದಿನಗಳೊಳಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಸಸಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ 5 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ (ಎತ್ತರ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ) ಮತ್ತು 3 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ (ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ) ಮೊಳೆತ

ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಸಿಯಾಗಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಮೊಳೆತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಬ್ಯಾಗ್‌ನಲ್ಲೂ ಸಹ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಸಸಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪಾಲಿ ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿ ಮಾಡುವುದು

ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು, ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಮರಳನ್ನು 2:1:1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ, 60 x 60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಳತೆ ಇರುವ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ, ಮೊಳೆತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗಲು ಚೀಲದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 8–10 ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಪಾಲಿ ಬ್ಯಾಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವಾಗ ಬೇರುಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದಲ್ಲದೇ ಸಸಿಗಳು ಬೇಗನೇ ಬೆಳೆಯುವುದು ಹಾಗೂ ಸಾಗಣೆಯು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತಮ ಸಸಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ

ಯಾವುದೇ ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ, ಸಸಿ ಮಡಿಯಲ್ಲಿನ ಉತ್ತಮವಾದ ಸಸಿಯ ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಎತ್ತರದ ತಳಿಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ವರ್ಷದ, 5–6 ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ, ಬುಡದ ಸುತ್ತಳತೆ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ಇರುವ ಹಾಗೂ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಎಲೆಗಳು ಸೀಳಿರುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 1). ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬುಡದ ಸುತ್ತಳತೆ 8 ಸೆಂ.ಮೀ. ನಷ್ಟಿರುವ ಹಾಗೂ 80 ಸೆಂ.ಮೀ ಎತ್ತರವಿರುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ನೀರು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ 1½ –2 ವರ್ಷದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಬೇಕು.

ಚಿತ್ರ 1. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಸಿಗಳು

ತೋಟದ ನಿರ್ವಹಣೆ

ನಿವೇಶನ ಆಯ್ಕೆ

ಸಸಿಯನ್ನು ನೆಡಲು ಆಯ್ದ ನಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಫಲವತ್ತಾದ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪುಡಿಯಾಗುವಂತಹ ಮಣ್ಣು, ಸರಿಯಾದ ಬಸಿಗಾಲುವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿಗೆ ಯಥೋಚಿತ ಅವಕಾಶ ಇರಬೇಕು. ಮಣ್ಣಿನ ಆಳವು 1.2 ಮೀ. ಗಿಂತ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ ನೀರು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

ಭೂಮಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ನೆಡುವುದು

ಹೊಸದಾಗಿ ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವಂತಹ ಪೊದೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬೇಡದ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿದು, ಅವುಗಳನ್ನು ಬುಡ ಮತ್ತು ಬೇರು ಸಹಿತ ಕಿತ್ತು, ಆ ಜಾಗವನ್ನು ಹಸನು ಮಾಡಬೇಕು. ಗುಂಡಿಯ ಗಾತ್ರವು ಮಣ್ಣಿನ ಬಗೆ ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲ ಪಾತಳಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಜೆಂಬಿಟ್ಟಿಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲ ಪಾತಳಿ ಬಹು ಆಳವಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ (1.5 ಮೀ. **x** 1.5 ಮೀ. x 1.2 ಮೀ.) ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೋಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಅಂತರ್ಜಲ ಪಾತಳಿಯು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದುಹೋಗದ, ಹಗುರವಾದ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘನ ಮೀಟರ್ ಗುಂಡಿಗಳು ಸೂಕ್ತವಾದರೆ, ಅಂತರ್ಜಲ ಪಾತಳಿಯು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಎತ್ತರವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಿಲ್ಲದ (0.75 x 0.75 x 0.75 ಮೀ.) ಗುಂಡಿಗಳು ಸೂಕ್ತ. ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಈಡಾಗುವ ತಗ್ಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ಷದ ಬಹುಭಾಗ ಅಂತರ್ಜಲ ಪಾತಳಿಯು ನೆಲದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವೇ ಇರುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರಿಸಿದ ಗುಡ್ಡೆ ಅಥವ ಕಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು. ನೆಡುವ ಮುಂಚೆ ಗುಂಡಿಗಳ ಬುಡವನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ, ಮೇಲ್ಮಣ್ಣನ್ನು ಸುಮಾರು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಅಂದರೆ, 50 ಸೆಂ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ತುಂಬಬೇಕು. ನೀರಿನ ಅಭಾವದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಡೆ ಮಣ್ಣು ಹಾಕುವ ಮುಂಚೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಮ್ಮಣ್ಣು ಹಾಕಿ ಎರಡು ಮೂರು ಪದರದಷ್ಟು ಒಣಗಿದ ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ತಗ್ಗಿದ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರುವಂತೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಜೆಂಬಿಟ್ಟಿಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಉಪ್ಪು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಗಟ್ಟಿ ನೆಲವನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗುವುದು.

ಮರುನೆಡುವಿಕೆ

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿನ ಮರಗಳ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ, ಮರುನೆಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಳೆಯ ಮರಗಳನ್ನು 3 – 4 ವರ್ಷಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮರುನೆಡುವಿಕೆಗಾಗಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿ, ನಂತರ ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿಯನ್ನೀಯುವ ಮರಗಳನ್ನು (<10 ಕಾಯಿಗಳು/ಮರ/ವರ್ಷ) ತೆಗೆದು, ಅವುಗಳ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಹೊಂಡಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಟ್ಟ ನಂತರ, ಇತರೆ ಮರಗಳನ್ನು 2, 3 ಮತ್ತು 4 ನೇ ವರ್ಷದವರೆಗೆ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಂತೆ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಿಯಮಿತವಾಗಿ ನೆಟ್ಟ ತೋಟಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಹೊಸದಾಗಿ ನೆಟ್ಟ ಸಸಿಗಳಿಂದ ಮೊದಲನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 1 ಮೀ. ಅಂತರದೊಳಗಿನ

ಮರಗಳನ್ನು, ಎರಡನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 2 ಮೀ. ಅಂತರದೊಳಗಿನ ಮರಗಳನ್ನು, ಮೂರನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 3 ಮೀ. ಅಂತರದೊಳಗಿನ ಮರಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಂತರ

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನೆಡುವ ಅಂತರವು ಮರಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ನಂತರ ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರ, ಮರದ ಎಲೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಗಲದಂತೆ ಮರಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಬೇಕಾದ ಬಿಸಿಲು ಲಭ್ಯವಾಗುವುದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 7.5 ಮೀ. x 7.5 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಹೀಗೆ ಚೌಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ನೆಡುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಜಾಗದಲ್ಲಿ 177 ತೆಂಗಿನ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ತ್ರಿಕೋನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ, 20–25 ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡಬಹುದು. ಬೇಲಿ ಪದ್ಧತಿ (Hedge method) ಯಲ್ಲಿ ಸಾಲಿನಿಂದ ಸಾಲಿಗೆ 9–10 ಮೀ. ಮತ್ತು ಗಿಡದಿಂದ ಗಿಡಕ್ಕೆ 5–6 ಮೀ. ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ನೆಡಬಹುದು. ಹೀಗೆ ನೆಡುವುದರಿಂದ ಅನಪೇಕ್ಷಿತವೆನಿಸುವ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ, ಕೊನೆಗೆ ಉಳಿಯುವ ಪಂಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಫಲವನ್ನೀಯುವ ಗಿಡಗಳು ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ತೆಂಗಿನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಉದ್ದೇಶವಿದ್ದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂತರವನ್ನು (10 ಮೀ. x 10 ಮೀ.) ಸಹ ಕೊಡಬಹುದು.

ನೆಡುವ ಕಾಲ

ನೆಡುವ ಕಾಲವು ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ–ಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಲಾದ ಸಸಿಗೆ ನೆಟ್ಟ ನಂತರ ಮೊದಲನೆಯ ಬೇಸಿಗೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಹಾಗೂ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಸಿಯು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳಲು ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದು. ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವ, ನೀರು ನಿಲ್ಲದಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಲು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯವೆಂದರೆ ಮಳೆಯ ಆರಂಭಕಾಲ. ನೀರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಆರಂಭದ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದರಿಂದ ಸಸಿಗಳು ಶೀಘ್ರವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಾಗಿಯೂ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುವ ತಗ್ಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ನಂತರ ಅಥವ ಮಳೆಗಾಲ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಬಹು ಮುಂಚೆ ನೆಡುವುದು ಅಗತ್ಯ.

ಚಿಕ್ಕ ಗಿಡಗಳ ಆರೈಕೆ

ಚಿಕ್ಕ ಸಸಿಗಳನ್ನು 3–4 ವರ್ಷದವರೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಲಕ್ಷ್ಯ ವಹಿಸುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ನೆಟ್ಟ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಗಾಳಿಗೆ ಬೀಳದಂತೆ ಆಧಾರವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಮಳೆಗಾಲವು ಮುಗಿಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಸಿಗೆ ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳಿಂದ ನೆರಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಮಳೆ ಇಲ್ಲದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ನೀರುಣಿಸುವುದು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಸುಮಾರು 45 ಲೀ. ನೀರನ್ನು 4 ದಿವಸಗಳಿಗೆ ಒಮ್ಮೆ ಕೊಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಅಳವಡಿಸಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ 10–15 ಲೀ. ನೀರನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ ಕೊಡಬಹುದು. ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಪ್ರಮೇಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಿಯಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವಂತೆ ಬಸಿಗಾಲುವೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಸಸಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಅತಿ ಮುಖ್ಯ. ಬುಡದ ಸುತ್ತ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಮೀಟರು ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಕಳೆಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ

ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಗುಂಡಿಗಳೊಳಗೆ ಹರಿದು ಬರುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಇವುಗಳು ಸಸಿಯ ಬುಡವನ್ನು ಮತ್ತು ಎಲೆಯ ಸಂದುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚದಂತೆ ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಸಸಿಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅಗಲ ಮಾಡಿ ತುಂಬುತ್ತಿರಬೇಕು. ಆಗಾಗ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳು ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು

ತೆಂಗಿಗೆ ವರ್ಷವಿಡೀ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದ್ದು, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟ ಮೊದಲನೇ ವರ್ಷದಿಂದಲೇ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಗಿಡದ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಿ, ಬೇಗನೇ ಹೂ ಬಿಟ್ಟು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ

ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ನೆಟ್ಟ 3–4 ತಿಂಗಳ ತನಕ ಯಾವುದೇ ಗೊಬ್ಬರದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಮೊದಲ ಹಂತದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ನೆಟ್ಟ ಮೂರು ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಪ್ರಾಯದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಗೊಬ್ಬರದ ಹತ್ತರಲ್ಲೊಂದು ಭಾಗ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಎರಡು ವರ್ಷದ ಸಸಿಗಳಿಗೆ, ಪ್ರಾಯದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ, ಮೇ–ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಸಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡತಕ್ಕದ್ದು. ಮೂರು ವರ್ಷದ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಈ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಎರಡರಷ್ಟು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಗೂ ನೆಟ್ಟ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ನಂತರ ಪ್ರಾಯದ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಸಂಶೋಧನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತೆಂಗು ಪ್ರಧಾನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಷ್‌ನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತೆಂಗಿನ ಗಿಡದ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟಬಾಧೆಗಳ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ 0.5 ಕೆ.ಜಿ. ಸಾರಜನಕ, 0.32 ಕೆ.ಜಿ. ರಂಜಕ ಮತ್ತು 1.2 ಕೆ.ಜಿ. ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಅನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಾದ, ಯೂರಿಯಾ (1 ಕೆ.ಜಿ.), ರಾಕ್‌ಫಾಸ್ಫೆಟ್ (1.5 ಕೆ.ಜಿ.) ಮತ್ತು ಮ್ಯೂರಿಯೆಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ (2 ಕೆ.ಜಿ.) ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಈ ಮೇಲಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಜೆಂಬಿಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಸ್ಸೂರಿಫಾಸನ್ನು ರಂಜಕದ ಮೂಲವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ತೆಂಗಿನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು (10:5:20) ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿದ್ದಲ್ಲಿ, 5 ಕೆ.ಜಿ ಯ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದು ಒಳಿತು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಮೇ–ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡದ ಬುಡದಿಂದ 2 ಮೀ. ಸುತ್ತಲಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಗುದ್ದಲಿಯಿಂದ ಸಣ್ಣಗೆ ಕೊಚ್ಚಿ ಮಣ್ಣಿನೊಡನೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಇನ್ನುಳಿದ ಎರಡು ಭಾಗ ಸಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕತಕ್ಕದ್ದು. ಆಗ ಗಿಡದ ಬುಡದಿಂದ 2 ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ 25 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದು ಅದರಲ್ಲಿ 50 ಕೆ.ಜಿ. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವ ಕಂಪೋಸ್ಟ್

ಅಥವ ಯಾವುದೇ ಜೈವ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ, ಉಳಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಅದರ ಮೇಲೆ ಚುಮುಕಿಸಿ ತೆಳ್ಳಗೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ (ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ) ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅದರ ಫಲಿತಾಂಶದ ಮೇರೆಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಬುಡದಿಂದ 1 ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು.

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ತೆಂಗಿನ ಎಲೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ

- ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಿಂದ 1 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು 0–30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 30–60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳದಂತೆ ಎರಡು ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ತೆಂಗಿನ ತೋಟದ ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದಾದರೆ, ನಾಲ್ಕು ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಮಧ್ಯಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳ ಬೇರಿನ ಮೂಲಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ, 0–15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಥವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳದಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಪದರದಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಯ ಶೇಷ ಅಥವ ಇತರೆ ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು. 0–15 ಸೆಂ. ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದಾದರೆ ಸನಿಕೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ V - ಆಕಾರದ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ಅಗೆದು, ಬದಿಗಳಿಂದ ಮೇಲಿನಿಂದ ಬುಡದವರೆಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆತ್ತಿ ತೆಗೆದು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಬೇಕು.
- 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಗಿಂತ ಆಳದಲ್ಲಿನ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ಅಥವ ಸ್ಕ್ರೂ ರೀತಿಯ ಸಲಕರಣೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಿರುವಾಗ, ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಆಳದ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ಅಗೆದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಳದಿಂದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ.
- ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಒಂದು ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಹರಡಿ, ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಹೆಂಟೆಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಒಡೆದು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಹರಡಿದ ಮಣ್ಣನ್ನು 4 ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನ ಎರಡು ಭಾಗವನ್ನು

ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ರಾಸಾಯನಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಪ್ರಮಾಣ (ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ)

	ಮೇ–ಜೂನ್			ಸಪ್ಟೆಂಬರ್– ಅಕ್ಟೋಬರ್		
ವರ್ಷ	ಸಾ.	ರಂ.	ಪೊ.	ಸಾ.	ರಂ.	ಪೊ.
ಮೊದಲನೇ	–	–	–	50	40	135
ಎರಡನೇ	50	40	135	110	80	270
ಮೂರನೇ	110	80	270	220	160	540
ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ನಂತರ	170	120	400	330	200	800

ತೆಗೆದು ಮತ್ತೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಹರಡಿ ಮತ್ತೇ 4 ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿಸಿ ಮತ್ತೆ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸುತ್ತ ಕೊನೆಗೆ ಅರ್ಧ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.ನಷ್ಟು ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಈ ಮಣ್ಣನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಬಟ್ಟೆಯ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು.

- 14 ನೇ ಎಲೆಯನ್ನು ಮಾದರಿಯನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಎಲೆಯ ಎರಡು ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಮಧ್ಯದ ಎಲೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಎಲೆಗಳ ತುದಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ಮಧ್ಯದ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬಿಟ್ಟು ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಈ ಮಾದರಿಯ ಎಲೆಯನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಎಲೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.
- ಎಲೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರೈತರ ಹೆಸರು, ಮಾದರಿ ಸಂಖ್ಯೆ, ಆಳ, ಬೆಳೆ, ವ್ಯವಸಾಯದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.

ನೀರಾವರಿಯೊಂದಿಗೆ ತೆಂಗನ್ನು ಬೆಳೆದಾಗ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು 4 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಸಮನಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಯಾವಾಗಲೂ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರಂಜಕಯುಕ್ತ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾ ಬರುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿದ್ದ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಒಂದು ಹಂತದ ನಂತರ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. ಅಂತಹ ಪ್ರಮಾಣ 20 ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್. ಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾದಾಗ ರಂಜಕಯುಕ್ತ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಅಂಶ ಮತ್ತೆ 20 ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್. ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ರಂಜಕಯುಕ್ತ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದರೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಮ್ಲಯುಕ್ತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಈ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿಗೆ ಹೊರತಾಗಿ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಡೊಲೊಮೈಟ್ ಅಥವಾ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಕೃಷಿ ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು 500 ಗ್ರಾಂ ಮಾಗ್ನಿಶಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಕೊಡುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. ಡೊಲೊಮೈಟ್ ಅಥವಾ ಕೃಷಿ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದಕ್ಕಿಂತ 15–20 ದಿವಸಗಳ ಮೊದಲು ಗಿಡದ ಸುತ್ತ ಚಿಮುಕಿಸಿ ಮಣ್ಣಿನೊಡನೆ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಬೇಕು. ಇವುಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿ ಹಾಕತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ. ಮ್ಯಾಗ್ನಿಶಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದೊಡನೆ ಸಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದು ಒಳಿತು.

ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುವ ತೋಟದಲ್ಲಿ ರಸ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹನಿ ನೀರಾವರಿಯ ಮೂಲಕ ನೀಡಬಹುದು. ರಸ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ವೆಂಚೂರಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ 6 ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕು. ರಸಾವರಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ 91 ಗ್ರಾಂ ಯುೂರಿಯ, 33 ಮಿ. ಲೀ ಫೋಸ್ಫರಿಕ್ ಎಸಿಡ್ ಹಾಗೂ 170 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯೂರಿಯೆಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಡಿ.ಎ.ಪಿ. ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ, 70 ಗ್ರಾಂ. ಯೂರಿಯಾ, 60 ಗ್ರಾಂ. ಡಿ.ಎ.ಪಿ. ಮತ್ತು 170 ಗ್ರಾಂ. ಮ್ಯೂರಿಯೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಷ್‌ನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು.

ಜೈವಿಕ/ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರದ ನಿಯಮಿತ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮ ಸುಧಾರಿಸಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ

ಲಭ್ಯತೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ನೀರು ಹಿಡಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಹೆಚ್ಚುವುದಲ್ಲದೇ, ಗಾಳಿಯಾಡುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಪುನರ್ಬಳಕೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದಲ್ಲದೇ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಕ್ರಿಯೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್, ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರದಂತಹ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತೆಂಗಿನಿಂದ 1.8 ಮೀ. ಬುಡದಲ್ಲಿ 25 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ 50 ಕೆ.ಜಿ. ಯಂತೆ ಅಗಸ್ಟ್–ಸಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಬೇಕು,

ದ್ವಿದಳ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು

ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ರೈಜೋಬಿಯಂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಹಜೀವನದ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯು ಜೀವರಾಶಿಯನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಅಥವ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗುವುದು. ವಯಸ್ಕ ತೆಂಗಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಶೇ. 30 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪಡೆಯಬಹುದೆಂದು ಕ್ಷೇತ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ತೆಂಗಿನ ಬೇರು ಸೊರಗು ರೋಗದ ನಿರ್ವಹಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ನಿರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ಯೂರೆರಿಯ ಫೆಸಿಲೊಯ್ಡ್ಸ್, ಮುಳ್ಳಿಲ್ಲದ ನಾಚಿಕೆ (ಮೈಮೊಸ

ಚಿತ್ರ 2. ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳು

ಅ. *ಪ್ಯೂರೆರಿಯ ಫೆಸಿಲೊಯ್ಡ್ಸ್*

ಬ. ಅಲಸಂಡೆ

ಕ. ಸನ್ ಹೆಂಪ್ (ಸೆಣಬು)

ಡ. *ಮುಕುನಾ ಅಂಗಿಕ್ಯುಲೇಟಾ*

ಚ. ಹುರುಳಿ

ಟ. ಮುಳ್ಳಿಲ್ಲದ ನಾಚಿಗೆಗಿಡ
(ಮೈಮೊಸ ಇನ್‌ವೈಸಾ)

ಇನ್‌ವೈಸಾ) ಮತ್ತು ಕಲಪಗೊನಿಯಮ್ ಮ್ಯೂಕುನೊಯ್ಡ್ಸ್ (ಚಿತ್ರ 2) ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉತ್ತಮ ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳು ಸುಮಾರು 15–25 ಕೆ.ಜಿ. ಜೀವರಾಶಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ 100–200 ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕವನ್ನು 140–150 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ

ತೋಟದ ಸುತ್ತಲೂ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಒದಗಿಸುವ ಗಿಡಗಳಾದ ಗೊಬ್ಬರದ ಸೊಪ್ಪು (Glyricidia), ಹೊಂಗೆ (Pongemia) ಅಥವಾ ಇನ್ನಿತರಯಾವುದೇ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾ ಬೆಳೆಯನ್ನು ತೋಟದ ಸುತ್ತಲೂ ಬೆಳೆಸಿ, ಸಾರಜನಕಯುಕ್ತ ಹಸಿರೆಲೆಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಮುದ್ರ ತೀರದ ಮರಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಕಟ್ಟಿಂಗ್ ಅಥವ 3–4 ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಪಾಲಿಬ್ಯಾಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನಾಟಿಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 1 ಮೀ. x 1 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ, ತೆಂಗಿನ ತೋಟದ ಸುತ್ತಲೂ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗಿ ನೆಡಬೇಕು. ನೆಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಗುಂಡಿಗೆ 50 ಗ್ರಾಂ. ಶಿಲಾ ರಂಜಕ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಈ ಬೆಳೆಯು ಬಹು ಬೇಗನೆ ಸ್ಥಾಪಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸವರುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಬೆಳೆಯ ಎತ್ತರವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ 1 ಮೀ. ನಷ್ಟು ನಿಭಾಯಿಸಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ರೋಗ ಅಥವಾ ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆಯಿರದ ಕಾರಣ, ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣ ಕ್ರಮಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಬಳಿಕ ಸಮರುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಇದನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ ಅಂದರೆ ಫೆಬ್ರವರಿ, ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್–ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ ನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ, ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾವನ್ನು ಎರಡು ತೆಂಗಿನ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ, 1 ಮೀ. x 1 ಮೀ. ನ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು (ಚಿತ್ರ 3), ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ ಸಮರುವಿಕೆಯಿಂದ ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ತೆಂಗಿನ ಮಧ್ಯಂತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾದ ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾದಿಂದ 8 ಟನ್‌ನಷ್ಟು ಹಸುರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಶೇ. 90 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ,

ಚಿತ್ರ 3. ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯ ಎಡೆ ಬೆಳೆ

25 ರಷ್ಟು ರಂಜಕ ಹಾಗೂ 15 ರಷ್ಟು ಪೊಟ್ಯಾಷ್‌ನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆಂಗಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ನೀರು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಶೇ.44ರಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಶೇ.50 ರಷ್ಟು ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎರೆಹುಳುಗಳಿಂದ ತಯಾರಾದ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರದ ಮಹತ್ವ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ತೆಂಗಿನ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಲಿಗ್ನಿನ್ ಅಂಶ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಲು ಅಧಿಕ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎರೆಹುಳು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇಧಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಕಾಸರಗೋಡಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಎರೆಹುಳುವಿನ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಆಫ್ರಿಕನ್ ರಾತ್ರಿ ಸಂಚಾರಿ, *ಯುಡ್ರಿಲಿಸ್* ಸ್ಪಿ. (*Eudrilus sp.*) ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಇದು ತೆಂಗಿನ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಇತರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು

ಚಿತ್ರ ಅ. ಸಿಮೆಂಟ್ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ

ಯುಡ್ರಿಲಿಸ್ ಸ್ಪಿ. ಎರೆಹುಳು

ಎರೆ ಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ

ಚಿತ್ರ 4. ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರದ ಉತ್ಪಾದನೆ

ತಿಂದು, ಜೀರ್ಣಿಸಿ, ಅತೀ ಸೂಕ್ತವಾದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತೆಂಗಿಗೆ ಹಾಕುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸಿಮೆಂಟ್ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವ ತೆಂಗಿನ ತೋಟದ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ತಯಾರಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 4). ತೆಂಗಿನ ಎಲೆಗಳ ಹತ್ತನೇಯ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಸೆಗಣಿಯ ಬಗ್ಗಡವನ್ನು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ, ಎರಡು ವಾರಗಳ ವರೆಗೆ ಕಾಲ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುತ್ತ ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಬೇಕು. ನಂತರ ಒಂದು ಟನ್ ಜೀವರಾಶಿಗೆ, ಸುಮಾರು 1000 ಎರೆಹುಳುಗಳಂತೆ (1 ಕೆ.ಜಿ.) ಸೇರಿಸಿ, ರಾಶಿಯನ್ನು ಅಥವಾ ಗುಂಡಿಯನ್ನು/ ಸಿಮೆಂಟ್ ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಜಾಳಿಗೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚ ಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಹದ ಮಾಡಿದ ಎಲೆಗಳು ಪೂರ್ಣ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಲು 60–75 ದಿನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, ಶೇ.70 ರಷ್ಟು ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್

ನಾರಿನ ಹುಡಿಯು ನಾರು ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತು. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದರೂ, ಕಚ್ಚಾ ರೂಪದ ನಾರಿನ ಹುಡಿಯು ಉತ್ತಮ ಗೊಬ್ಬರವಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾರಜನಕ ಇಂಗಾಲದ ಅನುಪಾತ (108:1). ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ.ನಲ್ಲಿ ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ನಾರಿನ ಹುಡಿಯನ್ನು

ಚಿತ್ರ 5. ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್

ಶೇ.0.5 ಸುಣ್ಣ, ಶೇ.0.5 ರಂಜಕ, ಗ್ಲೈರಿಸೀಡಿಯ ಎಲೆಗಳು ಅಥವ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿ, ಶೇ. 10 ರಷ್ಟು ತಾಜಾ ಎರೆಹುಳವನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 5). ಈ ರೀತಿ ಉಪಚರಿಸಿದ ನಾರಿನ ಹುಡಿಗೆ ಶೇ.1 ರ ಬೆಲ್ಲದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಣೆ ಮಾಡಿ, ಶೇ.0.2 ರಷ್ಟು ಮರಾಸಮೆಲ್ಲಸ್ ಟ್ರೋಯಾನಸ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಕೊಡರ್ಮ ದಿಂದ 15 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಉಪಚರಿಸಬೇಕು. ಸುಮಾರು 40–50 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಸಾರಜನಕ : ಇಂಗಾಲದ ಅನುಪಾತವು 15:1 ಕ್ಕೆ ಇಳಿದು, ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತಯಾರಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ನಾರಿನ ಹುಡಿಯ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ, ಶೇ. 10 ರಷ್ಟು ಕೋಳಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಚುರುಕುಗೊಳಿಸಿ ಉತ್ತಮವಾದ ಗೊಬ್ಬರವು 50–60 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಚಿಗುರು ಸುಕ್ಕು ಕಟ್ಟುವ ಲಕ್ಷಣ

ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶ ಬೋರಾನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಚಿಗುರು ಸುಕ್ಕು ಕಟ್ಟುವ ಬಾಧೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಅಸಮತೋಲನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆ

ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೈವ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಧೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬೋರಾಕ್ಸ್ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮೂರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ 50 ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ 100 ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಈ ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವವರೆಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.

ಮಧ್ಯಂತರ ಬೇಸಾಯ

ಸಮಯೋಚಿತ ಮಧ್ಯಂತರ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳಾದ ಹೂಳುವುದು, ಗುದ್ದಲಿಯಿಂದ ಅಗೆಯುವುದು, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಹರಡುವುದು, ತೆಂಗಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಲಾಭಕರ. ಕಾಂಡದಿಂದ 2 ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದ ಮೊದಲು ಅಗೆದು ಮಳೆಗಾಲ ಕಳೆದ ನಂತರ ತುಂಬುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. ಕಳೆಯು ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾದ ಮಧ್ಯಂತರ ಬೇಸಾಯ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಮಧ್ಯಂತರ ಬೇಸಾಯದ ಕ್ರಮ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣ, ಹವಾಗುಣ, ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ, ಪ್ರದೇಶದ ಏರಿಳಿತ ಮತ್ತು ಕೂಲಿಗಳ ಲಭ್ಯತೆಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಬಹು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಾಗ, ಯಾವ ರೀತಿಯ ಉಳುಮೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕಳೆಗಳನ್ನು 3–4 ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಗೆಯೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಅದು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಶೂನ್ಯ ಉಳುಮೆಯ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣ ಧರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ ಹಾಗೂ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಖರ್ಚು ಮತ್ತು ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು.

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಆಧುನಿಕ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಸಮರ್ಪಕ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದಾಗಿ, ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಯಿಂದ ವರ್ಷ ಒಂದಕ್ಕೆ ಮರದಿಂದ 30–35 ಹೆಚ್ಚಿನ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳಿಂದ 50–60 ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಕೊಡುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನವೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಮೇ ವರೆಗೆ ಮಳೆ ಬೀಳದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳೆಂದರೆ; ಎಲೆಗಳ ಗಾತ್ರ ಕಿರಿದಾಗುವುದು, ಎಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಎಲೆಗಳು ಬೇಗನೆ ಒಣಗಿ ಹೋಗುವುದು, ಹೂ ಗೊಂಚಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಹೂ ಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಎಳೆಯ ಕಾಯಿ ಉದುರುವುದು ಹಾಗೂ ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು

ರೈತರು ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ವಿವಿಧ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಈ ಮುಂದೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

1. ಹಾಯಿ ನೀರಾವರಿ (Flood irrigation)

ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆಯಿಂದ ತೋಟಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿ ಬಿಡಲಾಗುವುದು. ಆದರೆ, ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಮನಾದ

ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗದೇ, ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಜಮೀನಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದಲೇ ಬಸಿದು ಹೋಗಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಸುತ್ತು ಪಾತಿ ನೀರಾವರಿ (Basin irrigation)

ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಗಿಡದ ಸುತ್ತ ಬುಡದಿಂದ 1–2 ಮೀ. ವ್ಯಾಸದ ಪಾತಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಕಾಲುವೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ನೀರನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಕಾಲುವೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ನೀರನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಕಾಲುವೆ ಮಾಡಲು ಭೂಮಿಯು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವುದಲ್ಲದೇ, ಶೇ. 30 ರಷ್ಟು ನೀರು ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಪಾತಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೈಪುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ನೀರು ಪೋಲಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

3. ತುಂತುರು ನೀರಾವರಿ (Sprinkler/Perfo irrigation)

ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಮಳೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಕೃತಕ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಮಣ್ಣಿನ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಜಮೀನಿನ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ನೀರು ಹೊರ ಹರಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಬೆಳೆ/ ಅಧಿಕ ಸಾಂಧ್ರತೆಯ ಬಹು ಬೆಳೆಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದಾಗ ನೀರನ್ನು ಸಮರ್ಪಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

4. ಹನಿ ನೀರಾವರಿ (Drip irrigation)

ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯುವ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರವಾದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸಲು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬೇರಿನ ವಲಯವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ನೆನೆಯುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಗಿಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ನೀರನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಕೊಡುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಬುಡದ ಶೇ. 15–20 ರಷ್ಟು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನೀರುಣಿಸಿ, ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ನೀರನ್ನು ಪೂರೈಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ನೀರಿನ ಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆ

ತೆಂಗಿನ ವಿವಿಧ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1. ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ

ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಜೂನ್–ಜುಲೈನಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ನೆಟ್ಟ 5 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಬೇಕು. ನವೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಮೇ ವರೆಗೆ ಮರಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಹಾಗೂ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ನೀರನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು.

2. ಮೊದಲ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸುತ್ತು ಪಾತಿ ವಿಧಾನ ಅನುಸರಿಸಿ ಎರಡು ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ನೀರನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಮೊದಲ ಎರಡು ವರ್ಷದವರೆಗಿನ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಪಾತಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ 2 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ 25–30 ಲೀ. ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಗಿಡ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆದಂತೆ ಪಾತಿಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡಬೇಕು. 3–4 ನೇ ವರ್ಷದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ 4 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ 75–80 ಲೀ. ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದಾದರೆ, ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡು ವರ್ಷದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬುಡದಿಂದ 50 ಸೆ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹನಿ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ, ಘಂಟೆಗೆ 2 ಲೀ. ದರದಲ್ಲಿ 4 ಘಂಟೆ ಸಮಯ ನೀರನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ವರ್ಷದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ, ಗಿಡದ ಬುಡದಿಂದ 75 ಸೆ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಹನಿ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಘಂಟೆಗೆ 2 ಲೀ. ದರದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 3 ಘಂಟೆಗಳ ಸಮಯ ನೀರನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು.

3. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ನಂತರದ ಪ್ರಾಯದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಪ್ರಾಯದ ಗಿಡವು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಎಲೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಒಂದು ಹೂ ಗೊಂಚಲನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ತೆಂಗಿನ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಗಳು ವರ್ಷವಿಡೀ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಯದ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಗಿಡದ ಬುಡದಿಂದ 2 ಮೀ. ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಶೇ. 80 ರಷ್ಟು ಬೇರುಗಳು ಕಾರ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಬೇರುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 2 ಮೀ. ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಪಾತಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ, 4 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ 200–250 ಲೀ. ನಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು.

ತೆಂಗಿನ ತೋಟಕ್ಕೆ ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಇಳುವರಿಯು ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಡಿಸೆಂಬರ್–ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ, 5 ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ 2 ಸೆಂ.ಮೀ. ನೀರನ್ನು ತುಂತುರು ನೀರಾವರಿ ವಿಧಾನದಿಂದ ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಚ್–ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ 4 ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರುಣಿಸುವುದರಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸುತ್ತು ಪಾತಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಗಿಡವೊಂದಕ್ಕೆ 200 ಲೀ. ನೀರನ್ನು 4 ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀಡುವುದು ಉಪಯುಕ್ತಕರ. ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 66 ರಷ್ಟು ಹವೆಯಾಗುವಿಕೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕೊಡುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವಾಗ ಗಿಡದ ಬುಡದಿಂದ ಒಂದು ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ 4 ಸಮನಾಂತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘನ ಅಡಿಯ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಡಿ ಉದ್ದನೆಯ ಪಿ.ವಿ.ಸಿ. ಪೈಪನ್ನು ಇಟ್ಟು, ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನಿಂದ ಅಥವ ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ಹುಡಿ ಅಥವ ತೆಂಗಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹರಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನೀರು ಬೇರಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆತು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಹನಿ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಈ ನಾಲ್ಕು ಪಿ.ವಿ.ಸಿ. ಪೈಪುಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ಹನಿ ಸಾಧನದಿಂದ 2 ಲೀ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೀರನ್ನು ಬೀಡಬೇಕು. ಹನಿ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಶೇ. 25 ರಷ್ಟು ಬೇರಿನ ವಲಯ ಪ್ರತಿದಿನ ನೀರನ್ನು ಪಡೆದು ಗಿಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕೇರಳ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ

ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ತೆಂಗಿಗೆ, 35–40 ಲೀ. ನೀರನ್ನು ಪ್ರತೀದಿನ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ನೀರು ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೂಳಬಹುದು ಅಥವ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಹೊದಿಕೆಯಾಗಿ ಹಾಕಬಹುದು. ತೆಂಗಿನ ಹುಡಿ ದೊರೆಯುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಹರಡುವುದರಿಂದ ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ಪೋಲಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

ರಸ ನೀರಾವರಿ (Fertigation)

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹರಳು ಅಥವಾ ಪುಡಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎರಚುವ ಪದ್ಧತಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ಗೊಬ್ಬರವು ಮಳೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗಿ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬಸಿದು ಹೋಗಬಹುದು ಅಥವ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಆವಿಯಾಗಬಹುದು. ಯೂರಿಯ, ಅಮೋನಿಯಾ ಅಥವಾ ನೈಟ್ರೈಟ್ ರೂಪದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ, ಬಸಿದು ಹೋಗುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಪೋಲಾಗುವುದೆಂದು ಈಗಾಗಲೇ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮೂಲಕ ದೃಢಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಪೋಲಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲು ಇದೀಗ ಹೊಸ ವಿಧಾನ ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ರಸನೀರಾವರಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಮುಖಾಂತರ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

ಅನುಕೂಲತೆಗಳು

ಗೊಬ್ಬರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು, ಬೇರಿನ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ತೇವಾಂಶವಿರುವುದರಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ರಸಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆಯಾಗಿ, ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಡುವಾಗ ಬೇರಿನ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು, ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಲು ಬೇಕಾದ ಕೂಲಿಯ ಖರ್ಚನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಶೇ. 25–30 ರಷ್ಟು ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ರಸಗೊಬ್ಬರ	ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ರಸಗೊಬ್ಬರ (ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ)	ಪ್ರತಿ ಕಂತಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಗೊಬ್ಬರ (ಶೇ. 50ರ)
ಡಿ.ಎ.ಪಿ.	760 ಗ್ರಾಂ	65 ಗ್ರಾಂ
ಯೂರಿಯಾ	800 ಗ್ರಾಂ	70 ಗ್ರಾಂ
ಪೋಟ್ಯಾಷ್	2000 ಗ್ರಾಂ	170 ಗ್ರಾಂ

ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ

ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಮೂಲಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಲು ವೆಂಚೂರಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ರಾವಣವಿರುವ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಶೋಧಕ ಜಾಲರಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ವೆಂಚೂರಿಯ ಮೂಲಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ನೀರಿನ ಜೊತೆಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು. ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸಾಂದ್ರತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ, ಮುಖ್ಯ ಪೈಪ್‌ನ ಮುಖಾಂತರ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬಿಡಬಹುದು ನಂತರ ಉಪ ಮುಖ್ಯ ಕೊಳವೆ ಹಾಗೂ ಕವಲು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು

ಗಿಡಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಜೊತೆಗೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು.

ಈ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಸುಣ್ಣದಿಂದ ತಯಾರಾದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ರಂಜಕಂಯುಕ್ತ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಗಂಧಕಂಯುಕ್ತ ಗೊಬ್ಬರಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಬಾರದು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರಗುವಂತಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ರಸಸಾರವನ್ನು (**p**H) ಪರಿವರ್ತಿಸಬಾರದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ತೆಂಗಿನ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ನೀಡುವುದರಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೆಂಗಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ರೈತರ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಕೊಡುವ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಮೇ ತಿಂಗಳಿನವರೆಗೆ 6 ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಕೊಡಬೇಕು.

ತೆಂಗಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಕೊಡುಗೆ ಹಾಗೂ ಇವು ಕೃಷಿಗೆ ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ. ತೆಂಗು ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಸದ್ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಆವಶ್ಯಕ. ಅದರಲ್ಲೂ ಇಳಿಜಾರಾದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಜೈವ ಅಭಿಯಂತರ ಹಾಗೂ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಹೊದಿಕೆ/ ಮುಚ್ಚಿಗೆ

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 6). ಇದನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ

ತೆಂಗಿನ ಎಲೆ

ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ಹುಡಿ

ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆ

ಚಿತ್ರ 6. ಹೊದಿಕೆ

ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಪದರವು ಒಣಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಬಿದ್ದ ಒಣಗಿದ ತೆಂಗಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು 2–3 ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿಸಿ, ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ 1.8 ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಹರಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸುಮಾರು 15–25 ಎಲೆಗಳನ್ನು 2–3 ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ.

ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ನಾರಿನ ಹುಡಿಯನ್ನು 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಪ್ಪದ ಪದರದಲ್ಲಿ (50 ಕೆ.ಜಿ/ಮರಕ್ಕೆ) ಹಾಕುವುದು ಸಹ ಒಂದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಾಗಿದೆ. ಇದು ಮಣ್ಣಿನ ಭೌತಿಕ ಗುಣವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ, ತೇವಾಂಶ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಇಳುವರಿ ಸಹ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಾರಿ ಇದನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಸುಮಾರು 4–5 ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದು. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಕಳೆಯನ್ನು ಸಹ ಮುಚ್ಚಿಗೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹದು.

ಚಿತ್ರ 7. ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ತುಂಬಿಸುವುದು

ಗುಂಡಿಯುನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯಿಂದ ತುಂಬಿಸುವುದು

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ 1.5–2 ಮೀ. ಅಗಲದ ಮತ್ತು 0.3–0.5 ಮೀ. ಆಳದ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ತೋಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 7). ನಂತರ ಇದರಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಹೂತಿಟ್ಟು ನಂತರ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮತ್ತು ಶೇ. 16 ರಷ್ಟು ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬದುಗಳಲ್ಲಿ ಅನಾನಸ್ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಹ ಬೆಳೆದು ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

ಸಂಗ್ರಹ ಗುಂಡಿ

ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ 1.5 x 0.5 x 0.5 ಮೀ. (ಉದ್ದ x ಅಗಲ x ಆಳ) ಇರುವ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೋಡಬೇಕು. (ತೆಂಗಿನ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 2 ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೋಡಬಹುದು) (ಚಿತ್ರ 8). ಈ ರೀತಿಯ ಗುಂಡಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಸಹ ಹಾಕಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 8. ಸಂಗ್ರಹ ಗುಂಡಿ

ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರಾಕಾರದ ಬದು ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಬದುವಿನ ಮೇಲೆ 2 ಸಾಲು ಅನಾನಸ್ ಬೆಳೆಯುವುದು

ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರಾಕಾರದ ಬದುವನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಿಂದ 2 ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಡಿ ಅಗಲದಷ್ಟು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 9).

ಚಿತ್ರ 9. ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರಾಕಾರದ ಬದು

- ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ತೆಂಗು ಬೆಳೆ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆದಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಿ
- ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ಅನಾನಸ್ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಬದುಗಳು ಹಾಳಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.
- ಅಂತರ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಾರದು.
- ಬದುವನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡದೇ ಯಾವುದಾದರೂ ಮಣ್ಣು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬೇಕು.

ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆ

ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಅಂದರೆ ಸಮಪಾತಳಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

- ಬಾಜ್ರ– ನೇಪಿಯರ್ ಸಂಕರಣ (Co-3) ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ 50 x 40 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
- ಬಸಿಗಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ
- ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಯೂರಿಯಾವನ್ನು (@75 ಕೆ.ಜಿ. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ) ಪ್ರತಿ ಕಟಾವಿನ ನಂತರ ಕೊಡುವುದು ಸೂಕ್ತ. (ಮೊದಲ ಕಟಾವು 80 ದಿನದ ನಂತರ ಬರುವುದು ಹಾಗೂ ನಂತರದ ಕಟಾವು 45 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಬರುವುದು).
- ಮೇಲ್ಮಣ್ಣನ್ನು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬಾರದು
- ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲಲು ಆಸ್ಪದ ಕೊಡಬಾರದು.

ಈ ರೀತಿ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಸವೆತವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು ಹಾಗೂ ತೆಂಗಿನ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಮಣ್ಣು ಸಂರಕ್ಷಣ ವಿಧಾನ ಅನುಸರಿಸದ ತೋಟದಲ್ಲಿ, ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ 10.52 ಟನ್ ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದು, ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತ, ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ 1 ಟನ್ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಪೋಲಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.

ಮಳೆ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಳಕೆ

ಮಳೆ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ

ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪೋಲಾಗಿ ಹೋಗುವ ನೀರನ್ನು ಸದುಪಯೋಗಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೃಷಿ ಹೊಂಡ ನಿರ್ಮಿಸಿ, ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿ, ಪುನರ್ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ 3 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ 8 ಮಿಲಿಯನ್ ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಈ ನೀರನ್ನು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ 1.5 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತೆಂಗು ಮಿಶ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯ ತೋಟದಲ್ಲಿ (ತೆಂಗು, ಬಾಳೆ, ಕರಿಮೆಣಸು, ಅನಾನಸ್) ಐದು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದಾಯ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ/ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ

ತೆಂಗನ್ನು ಏಕಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ಅದು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾದ ಮಣ್ಣು, ಬೆಳಕನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಆದಾಯವನ್ನು ಹಾಗೂ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ/ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯ ಆಯ್ಕೆಯು ತೆಂಗಿನ ವಯಸ್ಸು ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ತೆಂಗಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು ಹಾಗೂ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಗಳು

ನೆಟ್ಟ ಸಮಯದಿಂದ 8 ವರ್ಷದವರೆಗಿನ ತೆಂಗಿನ ತೋಟ

ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಗಿಡವು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆವರಿಸಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತೆಂಗಿನ ತೋಟದ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಿಂದ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಾರದು. ಬಾಳೆಹಣ್ಣು, ಅನಾನಸ್, ಸುವರ್ಣಗಡ್ಡೆ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಗೆಣಸುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

8 ವರ್ಷದಿಂದ 25 ವರ್ಷದ ವರೆಗಿನ ತೆಂಗಿನ ತೋಟ

ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮರವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಲ್ಲದೇ, ಅದರ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗಿಡವು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆವರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ, ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳ ಸದ್ಬಳಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಲಭ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಾಗ, ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಸಬಹುದು.

25 ವರ್ಷದ ನಂತರದ ತೆಂಗಿನ ತೋಟ

ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಶೇ. 73 ರಷ್ಟು ಬೇರುಗಳು 1.8 ಮೀ. ವ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಿಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಏಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿ 7.5 x 7.5 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ

ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ, ಶೇ. 25 ರಷ್ಟು ಭೂಮಿ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ಶೇ. 40–45 ರಷ್ಟು ಉಪಯೋಗವಾಗದೇ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಕೋಕೋ, ಕಾಳು ಮೆಣಸು, ದಾಲ್ಚೀನಿ, ಲವಂಗ, ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ವರ್ಷವಿಡೀ ರೈತರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗ ದೊರಕುವುದಲ್ಲದೇ ಆದಾಯವೂ ಇರುತ್ತದೆ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕುಸಿತ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

1. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ (ಭೂಮಿ, ಬೆಳಕು, ನೀರು)ಗಳ ಸಮರ್ಥ ಬಳಕೆ
2. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದ್ಯೋಗ ಅವಕಾಶ
3. ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದಾಯ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕುಸಿದರೆ, ಇತರ ಬೆಳೆಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಲಾಭ ದೊರಕಿಸುತ್ತವೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ
4. ಇತರೆ ಮಿಶ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ (ಹಸು ಸಾಕಾಣೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಸಾಕಾಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ) ಜೈವಿಕ ಕೃಷಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು.

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣ ಧರ್ಮಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 10).

ಏಕದಳ ಹಾಗೂ ದ್ವಿದಳ ಬೆಳೆಗಳು: ರಾಗಿ, ಮೇವಿನ ಜೋಳ, ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳ, ನೆಲಗಡಲೆ, ಅಲಸಂಡೆ, ಹೆಸರು, ಸೋಯಾ, ಅವರೆ ಇತ್ಯಾದಿ

ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳು: ಅನಾನಸ್, ಬಾಳೆ, ಹಲಸು, ಮಾವು, ಸಪೋಟ, ಪಪ್ಪಾಯ ಇತ್ಯಾದಿ

ಹುಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಗಳು: ಗಿನಿ ಹುಲ್ಲು, ಸಂಕರಣ ನೇಪಿಯರ್, ಸ್ಟೈಲೋ ಇತ್ಯಾದಿ

ಗೆಡ್ಡೆ ಬೆಳೆಗಳು: ಗೆಣಸು, ಮರಗೆಣಸು, ಸುವರ್ಣಗಡ್ಡೆ, ಡೈಯೋಸ್ಕೋರಿಯಾ, ಕೆಸವು

ಸಾಂಬಾರ ಬೆಳೆಗಳು: ಕರಿಮೆಣಸು, ಲವಂಗ, ಜಾಯಿಕಾಯಿ, ವೆನಿಲ್ಲ, ಅರಿಶಿನ, ಶುಂಠಿ, ಏಲಕ್ಕಿ

ಹೂವಿನ ಬೆಳೆಗಳು: ಆಸ್ಟರ್, ಚೆಂಡಿನ ಹೂವು, ಮಲ್ಲಿಗೆ, ಅಂತೂರಿಯಂ, ಗ್ಲಾಡಿಯೋಲಸ್

ಔಷಧಿ ಬೆಳೆಗಳು: ಆರೋರೋಟ್, ಪಚೌಲಿ, ಸರ್ಪಗಂಧ, ಹಿಪ್ಪಲಿ, ತುಳಸಿ, ಲಾವಂಚ, ಪತ್ತಂಗ, ಲೋಳೆರಸ, ಆಡುಸೋಗೆ, ಬಿಲ್ವ ಇತ್ಯಾದಿ

ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳು: ಟೊಮಾಟೊ, ತೊಂಡೆ, ಕುಂಬಳ, ಬದನೆ, ಪಡುವಲ, ಬೆಂಡೆಕಾಯಿ, ಹೀರೆಕಾಯಿ, ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ

ಇತರ ಬೆಳೆಗಳು: ಕಾಫಿ, ಕೋಕೋ, ಹಿಪ್ಪು ನೇರಳೆ.

ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

- ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಬೇಕು.
- ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಿಂದ 2.0 ಮೀ. ವರೆಗೆ ಯಾವ ಬೆಳೆಯನ್ನೂ ಬೆಳೆಯಬಾರದು

ಚಿತ್ರ 10. ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳು

ಅ. ಕೋಸು

ಬ. ಗ್ಲಾಡಿಯೋಲಸ್ ಹೂ

ಚ. ಡಯಸ್ಕೋರಿಯ

ಸ. ಸುವರ್ಣ ಗಡ್ಡೆ

ಕ. ಗೋಂಫ್ರೀನಾ ಹೂಗಳು

ಟ. ಹಾಗಲಕಾಯಿ

ಚಿತ್ರ 10. ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳು

ತ. ಬಾಳೆ

ಪ. ಅನಾನಸ್

ಡ. ಹರಿವೆ (ಅಮರಾಂಥಸ್)

ಜ. ಲೋಂಗ್ ಪೆಪ್ಪರ್

ವ. ಚೈನಾ ಆಸ್ಟರ್ ಹೂ

ಲ. ಕೋಕೋ

(ಕರಿಮೆಣಸು ಹಾಗೂ ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳ ಹೊರತು ಪಡಿಸಿ)

- ಆಯಾ ಬೆಳೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಜೈವಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಒಂದೇ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಅದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಾರದು ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳು

ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಕಾಸರಗೋಡಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ತೆಂಗು, ಕಾಳುಮೆಣಸು, ಲವಂಗ, ಚಕ್ಕೆ, ಜಾಯಿಕಾಯಿ, ಅರಶಿಣ, ಶುಂಠಿ, ಸುವರ್ಣ ಗಡ್ಡೆ, ಬಾಳೆ, ಅನಾನಸ್ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆದಾಗ ಪ್ರತಿ ಬೆಳೆಗೂ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಸೂಕ್ತ ಹಾಗೂ ತುಂತುರು ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಸಮರ್ಪಕ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹು ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು 4 ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನೆಡಬೇಕು. 20 ವರ್ಷಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಇಂತಹ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂಧ್ರತೆಯ ಬಹು ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿವ್ವಳ ಲಾಭ ದೊರೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ತೆಂಗಿನ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ, ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 25 ರಷ್ಟು ಉಳಿಸಬಹುದು.

- **ತೆಂಗಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ**

ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ/

ಚಿತ್ರ 11. ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಹುಲ್ಲಿನ ಲಭ್ಯತೆಯಿರದ ಕಾರಣ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಲಭ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ. ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ನೇಪಿಯರ್ ಅಥವಾ ಗಿನಿ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯದ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಯಾದ ಸ್ಟೈಲೋ (ಸ್ಟೈಲೋಸಾಂತಸ್ ಗ್ರಾಸಿಲಿಸ್‌ನ್ನು) ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಮಿಶ್ರ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಮಾಡಹುದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ಹುಲ್ಲನ್ನು 1 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ 4–5 ಹಸುಗಳ ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಬಾಜ್ರಾ ನೇಪಿಯರ್ (Co3) ನ್ನು ಬೆಳೆದಾಗ 8–10 ಹಸುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು. ರೈತರು ತಮ್ಮ ಇಚ್ಛೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಹಸುಗಳಲ್ಲದೆ, ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ, ಮೀನು ಸಾಕಣೆ, ಜೇನು ಸಾಕಣೆ ಮತ್ತು ಮೇಕೆ ಸಾಕಣೆ ಸಹ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 12). ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ರೈತರು ಮಿಶ್ರ ಪ್ರತಿಫಲಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹಸುವಿನಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಸೆಗಣಿ, ಮೂತ್ರವನ್ನು ಹಾಗೂ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುವಾಗ ದೊರಕುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಗೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ನಂತರ,

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಸಾವಯುವ ಇಂಗಾಲ, ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಹಾಗೂ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ನ ಅಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ನೀರು ಹಿಡಿಯುವಿಕೆಯ ಗುಣವು ವೃಧ್ಧಿಯಾಗಿರುವುದು ಸಹ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಯ ಮಿಶ್ರ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ರೈತನ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಒದಗಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ಆದಾಯನ್ನು ಸಹ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೆರ್ ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಬಾಜ್ರಾ ನೆಪಿಯರ್ (Co3) ನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ, 10 ಹಸುಗಳು, ಪ್ರತಿ ಬ್ಯಾಚ್ ನಲ್ಲಿ 100 ಕೋಳಿಯಂತೆ ಮೂರು ಬ್ಯಾಚ್‌ನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸದಾಗ ರೈತ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ 3.5 ಲಕ್ಷದ ನಿವ್ವಳ ಲಾಭದ ಜೊತೆಗೆ 900 ಕೂಲಿ ದಿನಗಳ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಒದಗಿಸಬಹುದು.

ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ರೈತರು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದ್ಯೋಗ ಹಾಗೂ ವರಮಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಸಹಜ ಕೃಷಿಗೆ ಅನುವುಮಾಡಿಕೊಡುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನೂ ಸಹ ಕಾಪಾಡಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 12. ಮಿಶ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ

ಅ. ತೆಂಗು + ಕಾಳು ಮೆಣಸು + ಮೇವಿನ ಹುಲ್ಲು

ಬ. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ+ಹಸು ಸಾಕಣೆ

ಸ. ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ

ಕ. ಮೀನು ಸಾಕಣೆ

ಚ. ಮೇಕೆ ಸಾಕಣೆ

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಕೀಟಗಳು

ತೆಂಗಿನ ಗಿಡ ತನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕೀಟಗಳ ದಾಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುವುದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಕೀಟಗಳೆಂದರೆ– ನುಸಿ ಪೀಡೆ, ಕಪ್ಪು ದುಂಬಿ (ಕುರುವಾಯಿ), ಕೆಂಪು ಮೂತಿ ದುಂಬಿ, ಕಪ್ಪು ತಲೆ ಹುಳು ಮತ್ತು ಬೇರು ತಿನ್ನುವ ಹುಳು.

ಕಪ್ಪು ದುಂಬಿ (ಕುರುವಾಯಿ)

ಒಟ್ಟು 39 ಜಾತಿಯ ಕಪ್ಪು ದುಂಬಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ತೆಂಗಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಬಾಧಿಸುತ್ತವೆ. ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಈ ಕೀಟವಿರುವುದು, ಆದರೆ ಅದರ ತೀವ್ರತೆಯು ಜೂನ್ ನಿಂದ ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವು ತೆಂಗಿನ ಸುಳಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ತೆಂಗನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದು ಮೊಗ್ಗು ಅಥವ ಸುಳಿಗಳ ಮೃದುವಾದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯನ್ನು ತೆಂಗು, ಖರ್ಜೂರ, ಆಯಿಲ್ ಪಾಮ್ ಮತ್ತು ಪಾಮೆರಾ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 13. ಕುರುವಾಯಿ ದುಂಬಿ ಬಾಧಿತ ಮರ

ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಈ ಕೀಟವು ಎಲ್ಲಾ ವಯಸ್ಸಿನ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ಎಲೆಗಳ ಸುಳಿಗಳ ಹಾಗೂ ಹೊಂಬಾಳೆಯು ಮೃದುವಾದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿಂದು, ನಾರಿನಂತಹ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವುದರಿಂದ ಗಿಡದ ತುದಿ ಮೊಗ್ಗು, ಚಿಗುರೆಲೆಗಳು ತಿರುಚಿ, ವಿರೂಪಗೊಂಡು, ಗಿಡವು ಗಮನಾರ್ಹ ನಷ್ಟ ಹೊಂದುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 13). ಹಾನಿಗೀಡಾದ ಚಿಗುರೆಲೆಗಳು ಅರಳಿದ ಮೇಲೆ, ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ 'V' ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬೀಸಣಿಕೆಯಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಗಿಡದ ಹೊಂಬಾಳೆಯಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು, ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಒಣಗಿ ಕಾಯಿಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಗಿಡದ

ಕುರುವಾಯಿ ದುಂಬಿ ಮರಿ ಹುಳು

ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೂ ಬಿಡುವುದು ತಡವಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚಕ್ರ

ಈ ಕೀಟವು ತನ್ನ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು 6 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ದಪ್ಪಗೆ, ಕಪ್ಪಗಿದ್ದು, ತಲೆಯ ಮೇಲೊಂದು ಕೊಂಬು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ತಿಪ್ಪೆ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ, ಸತ್ತ ಮರದ ಕಾಂಡ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರದ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಟ್ಟು, ತಮ್ಮ ಮರಿ ಹುಳು ಹಾಗೂ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಹಂತಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರಾಕಾರವಾಗಿದ್ದು, ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಸಮಗ್ರ ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣೆ

1. ಕೊಳೆಯುವ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳು ಮತ್ತು ಕಸಕಡ್ಡಿ ರಾಶಿಯು ಈ ಕೀಟದ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಸ್ಥಳವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ದೂರಸಾಗಿಸಿ ತೋಟವನ್ನು ಶುಭ್ರವಾಗಿಡಬೇಕು.

2. ತೋಟದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಸುಳಿಯೊಳಗೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ತೂರಿ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಳೆದು ಸಾಯಿಸಬೇಕು.

3. ದುಂಬಿಗಳ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ಗರಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು, ಒಳವರ್ತುಲದ ಎರಡು ಅಥವ ಮೂರು ಗರಿಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ 12 ಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಜಿರಳೆ ಗುಳಿಗೆಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಅಥವಾ 250 ಗ್ರಾಂ ಕಹಿಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ/ ಮರೊಟ್ಟಿ/ಹೊಂಗೇಮಿಯ ಹಿಂಡಿಯೊಂದಿಗೆ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮರಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 3 ಬಾರಿ ಅಂದರೆ ಮೇ, ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ ಹಾಗೂ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು.

4. ಮೂರು ಗ್ರಾಂ. ಕ್ಲೋರಾಎಂತ್ರಾನಲಿಪ್ರೊಲೆ (ಎ.ಆಯಿ.ಶೇ.0.4) ಇರುವ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿದ ಎರಡು ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ನ್ನು ಅಥವಾ 3 ಗ್ರಾಂ. ಫಿಪ್ರೊನಿಲ್‌ನ್ನು ಶುಷ್ಕ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಆ ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಮೇಲೆ 100 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಬೊಟೆನಿಕಲ್ ಕೇಕ್ ಸಹ ತುಂಬ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

5. ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಪಾಯಿ/ಬಸವನ ಪಾದ (*ಕ್ಲೆರೋಡೆಂಡ್ರೋನ್ ಇನ್‌ಫೊರ್‍ಚುನೇಟಮ್*) ಎಂಬ ಗಿಡವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಬಹುದು.

6. ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿ ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು *ಮೆಟಾರೈಸಿಯಂ ಎನ್ನೈಸೋಪ್ಲಿಯೇ* ಎಂಬ ಹಸಿರು ಶಿಲೀಂಧ್ರವನ್ನು ತೆಂಗಿನ ನೀರು ಅಥವ ಮರಗೆಣಸಿನ ತುಂಡು ಹಾಗೂ ತೌಡಿನ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ 250 ಮಿ. ಗ್ರಾಂ. ಶಿಲೀಂಧ್ರವನ್ನು 750 ಮಿ. ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ (5×10^{11} ಸ್ಪೊರ್ಸ್) ಪ್ರತಿ ಘನ ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು).

7. ‘*ಒರಿಕ್ಟಸ್ ರೈನೋಸಿರಸ್* ನುಡಿವೈರಸ್’ ಎಂಬ ವೈರಾಣು ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವೈರಾಣು ಬಾಧಿತ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10–12 ರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಯಂಕಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಕು.

8. ಮೋಹಕ ಬಲೆಗಳನ್ನು (ಒರಿಕ್ಟೈಲುರ್– ಇಥೈಲ್ 4– ಮಿಥೈಲ್‌ಒಕ್ಟೈನೇಟ್) ತೋಟದಲ್ಲಿ

ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊಕ್ಕೆಯಿಂದ ದುಂಬಿಯನ್ನು ಹೊರಗೆಳೆಯುವುದು

ಮೋಹಕ ಬಲೆ

ಮೋಹಕ ನ್ಯಾನೋ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಬಲೆ

ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಬಳಸಬೇಕು. ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನ ತೆಂಗಿನ ಮರವಿರುವ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಬಾರದು.

9. ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ದುಂಬಿ ಬಾಧೆ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಅಥವ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆಯನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

10. ಮೆಟಾರೈಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಯುಲೋವೈರಸ್ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಒಂದೇ ಸಮಯ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಶೀಲಿಂಧ್ರವು ವೈರಸ್‌ನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ.

11. ಈ ಕೀಟದ ಹತೋಟಿ ಅಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ದುಂಬಿಯಂತಹ ಕೀಟಗಳು ಕಪ್ಪು ದುಂಬಿಗಳು ಗಾಯಮಾಡಿದ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ಈ ಗಾಯುಗಳಿಂದ ರೋಗಕಾರಕ ಶೀಲೀಂಧ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಕಾಂಡ ಸೊರಗು ರೋಗ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

ಕೆಂಪು ಮೂತಿ ದುಂಬಿ

ಕೆಂಪು ಜೀರುಂಡೆಯು ತೆಂಗಿನ ಗಿಡಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಒಂದು ಮಾರಕ ಕೀಟವಾಗಿದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 20 ವರ್ಷದ ಕೆಳಗಿನ ಗಿಡಗಳು ಈ ಕೀಟದ ದಾಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟವು ಗಿಡದ ಒಳಗಡೆಯೇ ತನ್ನ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸುವುದರಿಂದ, ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಮರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಹಜ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳು ಬೇಗ ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಗೆ

ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯು ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಲ್ಲದೇ ಶ್ರೀಲಂಕ, ಥೈಲೆಂಡ್, ನ್ಯೂಗಿನಿಯಾ, ಸ್ಪೇನ್ ಮತ್ತು ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಇದ್ದು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ತೆಂಗಿನ ಮರ ಹಾಗೂ ಇತರ ಮರಗಳಾದ ಖರ್ಜೂರ, ಪಾಮೇರಾ, ಹಾಗೂ ಆಯಿಲ್ ಪಾಮ್ ಮರಗಳು ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೀಟ ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಕೀಟವು ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಮೃದುವಾದ ಅಂಗಾಂಶ, ಸುಳಿಭಾಗ ಹಾಗೂ ಹತ್ತಿರದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ದಾಳಿವಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ದಾಳಿಯಿಂದಾಗಿ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳಿಂದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ನಾರಿನಂತಹ ಪದಾರ್ಥ ಹೊರಸೂಸುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 14). ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಸುಳಿಭಾಗ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಮರ ಸಾಯುತ್ತದೆ. ತಿರಿಭಾಗದ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸುಳಿಯು ಸೊರಗಿ ಅದರ ಬುಡ ಭಾಗ ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿ ಸೀಳಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ

ಚಿತ್ರ 14. ಕೆಂಪು ಮೂತಿ ದುಂಬಿ

ಶಿರ ಭಾಗ ಉರುಳಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಈ ಕೀಟದ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಂಡದ ಒಳಗಿನಿಂದ ಬರುವ ಶಬ್ದವನ್ನು ಆಲಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಸುಳಿ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ, ಎಲೆ ಕೊಳೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ರೈನೋಸೆರಸ್ ದುಂಬಿ ಬಾಧಿತ ಮರಗಳು ಈ ಕೀಟದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ/ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಜೀವನ ಚಕ್ರ

ಹೆಣ್ಣು ಜೀರುಂಡೆ ಕಾಂಡದ ಮೃದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುದು. ಇವುಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು 175 ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ದಿನಗಳು ಕಳೆದು, ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಕಾಲಿಲ್ಲದ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಮರದ ಮೃದು ಭಾಗ ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ಮರದಿಂದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ನಾರು ಹೊರಸೂಸುತ್ತದೆ. ಹೊರಸೂಸಿದ ನಾರಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕೋಶದೊಳಗೆ 12–20 ದಿವಸಗಳ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟವು ತನ್ನ ಜೀವನ ಚಕ್ರ (ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಪ್ರೌಢ ಕೀಟದ ಹಂತ)ವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕೆಂಪು ಮೂತಿ ದುಂಬಿ

ಸಮಗ್ರ ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣೆ

1. ಮರದ ಯಾವುದೇ ಗರಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವಾಗ ಕಾಂಡದಿಂದ 1 ಮೀ. ಉದ್ದ ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಭಾಗ ಕತ್ತರಿಸಿ, ಮೃದುವಾದ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಗಾಯವಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

2. ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳು ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಗೆ ಬಹು ಬೇಗ ತುತ್ತಾಗುವುದರಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ.

3. ಕೊಳೆತ ವಾಸನೆಯು ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ತೋಟದ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಮರಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಗಾಯಗಳು ಆಗದಂತೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು.

4. ಕಪ್ಪು ರೈನೋಸಿರೋಸ್ ದುಂಬಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವಲ್ಲಿ ಗಮನಕೊಡಬೇಕು.

5. ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹರಡುವುದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಮರಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಬೇಕು.

6. ಮರದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಇತರ ರಂಧ್ರಗಳು/ಗಾಯಗಳು ಇದ್ದರೆ, ಹವಾಗುಣಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಟಾರ್ ಅಥವಾ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಮುಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

7. ಸ್ಪೆನೋಸೆಡ್ 2.5 ಎಸ್.ಸಿ ಶೇ. 0.13 (ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 5 ಮಿ.ಲೀ. ನಂತೆ)/ ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 18.5 ಎಸ್.ಎಲ್, ಶೇ. 0.02 (ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 1 ಮಿ.ಲೀ. ನಂತೆ) ಅಥವ ಇಂಡೊಕ್ಸಾ ಕಾರ್ಬ್ 14.5 ಇ.ಸಿ, ಶೇ. 0.04 (ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 2.5 ಮಿ.ಲೀ. ನಂತೆ) ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಕೀಟವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು.

8. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಫೆರುಜಿನಾಲ್ ಇರುವ ಫೆರಮೋನ್ ಚೀಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಫೆರಮೋನ್/ಮೋಹಕ ಬಲೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟದ ಪ್ರೌಢ ಜೀರುಂಡೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಾಶಮಾಡಬಹುದು. ಕಡಿಮೆ ವಯಸ್ಸಿನ ತೆಂಗಿನ ಮರವಿರುವ ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಎತ್ತರದ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಿರುವ (ಬಾಳೆ) ತೋಟದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು. ಇದನ್ನು ರೈತರು ಸಮುದಾಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಿದಾಗ ಕೀಟವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು.

9. ಸಕಾಲಿಕ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸುಳಿ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

10. ತೆಂಗನ್ನು ಏಕಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ತೋಟಕ್ಕಿಂತ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಾಂಬಾರು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು.

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

1. ನೇರವಾಗಿ ಮರಗಳಿಗೆ ಫೆರಮೋನ್/ ಮೋಹಕ ಬೋನುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬಾರದು. ಅವುಗಳನ್ನು ಮರದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಂಬಗಳಿಗೆ ನೇತುಹಾಕಬೇಕು.

2. ಮರಗಳ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಗಾಯಗಳು ಇರದಂತೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಿ, ಈ ಕೀಟ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

3. ಸಂರಕ್ಷಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು, ತೆಂಗಿನ ಶಿರ ಭಾಗವನ್ನು ಆಗಾಗ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ಕೃಷಿಕರು ಕೀಟಗಳ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸುಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ನೈರ್ಮಲೀಕರಣ, ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಬೇಕು.

ಕಪ್ಪು ತಲೆ ಹುಳು (ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳ)

ಈ ಕೀಟವು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಸಮುದ್ರ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ತೆಂಗಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆಯಾದರೂ, ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ ನಾಡಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈ ಕೀಟದ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ (ಫೆಬ್ರವರಿ–ಮೇ) ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದು, ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದೊಡನೆಯೇ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೀಟ ಬಾಧೆ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಈ ಕೀಟಗಳು ಎಲೆಯ ಅಡಿ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೂಲಿನ ಗೂಡನ್ನು ನೇಯ್ದು ಜೀವಿಸುತ್ತ, ಎಲೆಗಳ ಪತ್ರಹರಿತ್ತನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡಿ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಎಲೆಯ ಮೇಲ್ಪದರಿನಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಗುರುತು ಹರಡಿ ಎಲೆಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಬಳಿ ಹುಳುಗಳ ನೂಲಿನ ಗೂಡು ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 15). ತೀವ್ರ ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ತೋಟಗಳು ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಇಳುವರಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೇ, ಎಲೆಗಳು ಛಾವಣಿ ಹಾಗೂ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಜೀವನ ಚಕ್ರ

ಈ ಕೀಟವು 8–10 ವಾರಗಳ ಜೀವನ ಚಕ್ರ ಹೊಂದಿದೆ. ಮರಿ ಹುಳುಗಳ ಹಂತವು 42 ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ ಇರುವುದು. ಬೆಳೆದ ಹುಳು ತಿಳಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪು ತಲೆಯ ಈ ಹುಳು ತನ್ನ ನೂಲಿನ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಕಳೆದು ಹೊರಬಂದ ಪತಂಗ ಬೂದು ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ

ಚಿತ್ರ 15. ಕಪ್ಪು ತಲೆ ಹುಳ ಬಾಧಿತ ಎಲೆ

ಕಪ್ಪು ತಲೆ ಹುಳ ಬಾಧಿತ ಮರಗಳು

ಆರ್ದ್ರತೆಯು ಕೀಟ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಮರಗಳ ಹೊರವರ್ತುಲದ 3–4 ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಬೇಕು.

2. ಈ ಕೀಟವು ತೀರ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಧಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ, 1 ಮಿ. ಲೀ. (0.02%) ಡೈಕ್ಲೋರ್‌ವಾಸ್/ 2.5 ಮಿ.ಲೀ. (ಶೇ.0.05 ರಷ್ಟು) ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು 5ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

3. ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ತಲೆ ಹುಳದ ಬಾಧೆ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಅಥವಾ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆಯುನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

4. ಅಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತೆಂಗಿನ ಗರಿಯ ಹಸಿರು ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರ ಎಲ್ಲಾ ಗರಿಗಳು ನಶಿಸಿಹೊಗುವುದರಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಆರೋಗ್ಯವು ಕ್ಷೀಣಿಸಿ ಕಾಯಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

5. ಸರಿಯಾದ ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆಯು ಕೀಟ ಬಾಧಿತ ಗಿಡಗಳು ಪುನಃ ಆರೋಗ್ಯಯುತವಾಗಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

6. ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟವನ್ನು ತಿಂದು ಬದುಕುವ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಸಹ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. *ಗೋನಿಯೋಜೆಸ್ ನೆಫಾಂಟಿಡಿಸ್* ಎಂಬ ಪರೋಪಜೀವಿ ಕೀಟವನ್ನು ಒಂದು ಮರಕ್ಕೆ 20 ಕೀಟಗಳಂತೆ, ಮೂರನೇ ಹಂತದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. *ಎಲಾಸ್ಮಸ್ ನೆಫಾಂಟಿಡಿಸ್* ಎನ್ನುವ ಪರೋಪಜೀವಿ ಕೀಟವನ್ನು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಚಾಲ್ಸಿಡ್ *ಬ್ರಾಚಿಮೆರಿಯು ನೊಸಾಟೈ* ಎಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲ ಹಂತದ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು (ಪ್ರತಿ 100 ಕೋಶಗಳಿಗೆ 49 ಹಾಗೂ 39 ಕೀಟಗಳು). *ಬ್ರಾಕಾನ್ ಬ್ರೇವಿಕಾರ್ನಿಸ್* ಅನ್ನು ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ 30 ರಂತೆ ಮತ್ತು ಕೋಶದ ಪರೋಪಜೀವಿ *ಜ್ಸಾಂತೋಪಿಂಪ್ಲಿ ಪಂಕ್ಟಾಟ* ಗಳನ್ನು ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸೋಂಕು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಒಡನೆಯೇ ಅಥವಾ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿದ ಮೂರು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಬಿಡಬೇಕು. ಈ ತರಹದ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುವ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಕಾಸರಗೋಡು, ಜೈವಿಕ ಕೀಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರಯೊಗಾಲಯದಿಂದ ಕೊಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ತೆಂಗಿನ ನುಸಿ ಪೀಡೆ

ಕೀಟ ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಷ ಹೊಂದಿದ ನಂತರದ ಎಳೆಯ ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಪುಷ್ಪದಳದ ಒಳಸೇರಿ ನುಸಿ ಕೀಟಗಳು ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ. ಸುಮಾರು ಒಂದು ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಎಳೆಯ ಕಾಯಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಗೆರೆಗಳು ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಇವುಗಳು ತ್ರಿಕೋನಾಕೃತಿಯ ಹಳದಿ ಮಚ್ಚೆಗಳಾಗಿ ನಂತರ

ಕಾಯಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಕಾಯಿಯ ಸಿಪ್ಪೆ ಒರಟಾಗುವುದು (ಚಿತ್ರ 16).

ಜೀವನ ಚಕ್ರ

ನುಸಿ ಕೀಟದ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು 7–10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗುವುದು. ನೀಳವಾದ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಈ ಕೀಟವು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ನುಸಿ ಕೀಟ 200–250 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 36–52 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಅಗಲವಿದೆ. ಈ ಕೀಟದ ತಲೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೂಜಿ ಮೊನೆಯಾಕಾರಾದ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜೋಡಿ ಕಾಲುಗಳಿವೆ. ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿರುವ ಹರಿತ ರೋಮಗಳಿವೆ. ಹೆಣ್ಣು ನುಸಿ ಕೀಟವು ತನ್ನ ಜೀವನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 100–150 ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ನುಸಿಯ ವಿವಿಧ ಜೀವನ ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೂವಿನ ದಳಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಮಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಕೀಟವು ಗಾಳಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟವು ಇಡೀ ವರ್ಷ ಹಾನಿಮಾಡಿದರೂ, ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ.

ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು

1. ನಿರ್ಮಲೀಕರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿ, ಮರದ ತಲೆಭಾಗ ಮತ್ತು ತೋಟವನ್ನು ಕಾಲ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಶುಭ್ರಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ, (ಎಪ್ರಿಲ್–ಮೇ, ಸಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಹಾಗೂ ಜನವರಿ–ಫೆಬ್ರವರಿ) ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿದ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು.

2. 4 ಮಿ.ಲೀ. ಅಝಾಡೈರೆಕ್ಟಿನ್‌ನ್ನು (ಶೇ. 0.004 ರಷ್ಟು) 1 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ 1–5 ತಿಂಗಳ ಪ್ರಾಯದ ಕಾಯಿಗಳಿರುವ ಗೊಂಚಲುಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

3. 20 ಮಿ.ಲೀ. ಕಹಿ ಬೇವಿನೆಣ್ಣೆ, 20 ಗ್ರಾಂ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು 5 ಗ್ರಾಂ ಸಾಬೂನು ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅಥವ ಕಹಿ ಬೇವಿನ ವಿವಿಧ ಜೈವಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು – 1 ಲೀ. ನೀರಿಗೆ 4 ಮಿ.ಲೀ. ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

4. 200 ಮಿ.ಲೀ. ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆ, 5ಗ್ರಾಂ ಗಂಧಕ ಮತ್ತು 12 ಗ್ರಾಂ ಸಾಬೂನು ಒಂದು

ಚಿತ್ರ 16. ನುಸಿ ಬಾಧಿತ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿ

ನುಸಿ ಬಾಧಿತ ಗೊನೆ

ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು

5. ಕಲ್ಪಹರಿತ ತಳಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯು ಕಡಿಮೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೀಟ ಬಾಧಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ತಳಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

6. *ಹಿರುಸುಟೆಲ್ಲ ಥಾಮಸಾನಿ* ಹೆಸರಿನ ಶಿಲೀಂಧ್ರವನ್ನು ತೆಂಗಿನ ನುಸಿ ನಾಶಮಾಡಲು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಇದರ ಯಶಸ್ಸು ಹವಾಮಾನದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. 20 ಗ್ರಾಂ. *ಹಿರುಸುಟೆಲ್ಲ ಥಾಮಸಾನಿ* ಶೀಲಿಂಧ್ರ 1 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ ($1.6*10^8$ ಸ್ಪೋರ್ಸ್) ಪ್ರತಿ ತೆಂಗಿನ ಮರಕ್ಕೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 3 ಬಾರಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶೇ.63–81 ರಷ್ಟು ನುಸಿ ಬಾಧೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

7. ಮರವೊಂದಕ್ಕೆ 50 ಕೆ.ಜಿ. ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು 5 ಕೆ.ಜಿ. ಕಹಿ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಾರಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಅಲಸಂಡೆ ಮತ್ತು ಸೆಣಬಿನಂತಹ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಮತ್ತು ನೀರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಸಂರಕ್ಷಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಸಹ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ.

8. ಶಿಫಾರಸಿನಂತೆ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೆರಡು ಬಾರಿ ಹಾಕಬೇಕು.

ತೆಂಗಿನ ಬೇರು ತಿನ್ನುವ ಹುಳು (*Leucopholis coneophora* Burm., *L. burmeisteri* Brenk. and *L. lepidophora* Blanch) (Scarabaeidae : Coleoptera)

ತೆಂಗು ಆಧಾರಿತ ಮಿಶ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 3 ಜಾತಿಯ ಬೇರು ಹುಳುಗಳ ಬಾಧೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. *L. coneophora* ಜಾತಿಯ ಹುಳುವು ಮರಳು/ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿರುವ ಕೇರಳದ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದು. *L. burmeisteri* ಜಾತಿಯ ಬೇರು ಹುಳುವು ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಕೆಲವು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ (ಸುಳ್ಯ, ಬೆಳ್ತಂಗಡಿ, ಸಿರ್ಸಿ, ಶೃಂಗೇರಿ ಇತ್ಯಾದಿ) ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಿರುವುದು ಮತ್ತು *L. lepidophora* ಜಾತಿಯ ಬೇರು ಹುಳುವು ಎತ್ತರದ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿ ಮತ್ತು ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಮತ್ತು ಪೂರ್ವೋತ್ತರ ರಾಜ್ಯಗಳ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದು.

ಈ ಕೀಟದ (ಮೂರನೇ ಹಂತದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳ) ಬಾಧೆಯು ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ ನಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 17.).

ಕೀಟ ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಮಡಿಯಲ್ಲಿ, ತೆಂಗಿನ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತ, ಬುಡವನ್ನು ಕೊರೆದು ಕಾಲರ್ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯುಂಟು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ತಿರಿಯು ಒಣಗಿ, ಹೊರ ವರ್ತುಲದ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತ, ಕ್ರಮೇಣ ಸಸಿಯು ಸಾಯುವುದು.

ಚಿತ್ರ 17. ತೆಂಗಿನ ಬೇರು ತಿನ್ನುವ ಹುಳು

- ಪ್ರೌಢ ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ, ಎಲೆಯು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು, ಎಳೆಯ ಕಾಯಿಗಳ ಉದುರುವಿಕೆ, ತಡವಾಗಿ ಹೂ ಬಿಡುವುದು, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆಯಾಗುವಂತಹ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಕೀಟ ಬಾಧಿಸುವ ಅವಧಿ

- ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನ ಮುಂಗಾರಿನ ಮೊದಲನೆ ಮಳೆ ಬಿದ್ದಾಗ, ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ನಂತರ ಅರ್ಧ ಗಂಟೆಯೊಳಗೆ ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ.

- ಈ ಹುಳುವು ಜೂನ್ ನಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿ ವರೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

- ಈ ಹುಳುವು ತೆಂಗಿನ ಬೇರನ್ನು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಮರಗೆಣಸು, ಬಾಳೆ, ಕೋಕೋ, ತರಕಾರಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಸಹ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

- ಸಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಜನವರಿವರೆಗೆ 3–4 ಬಾರಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ, ಕೀಟಗಳನ್ನು ಪರಭಕ್ಷಕಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

- ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಪ್ರಾರಂಭ–ವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ (ಮೇ–ಜೂನ್) ಸುಮಾರು 2 ವಾರದ ವರೆಗೆ ಪ್ರತಿ ನಿತ್ಯ ಸಾಯಂಕಾಲ 6.45 ದಿಂದ 7.15ರ ವರೆಗೆ ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

- ತೆಂಗಿನ ಬೇರಿನ ವಲಯ ಮತ್ತು ಅಂತರದಲ್ಲಿ, ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಕಂಡುಬಂದ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ಲೀ. ನಂತೆ ಕ್ಲೊರೊಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇ.ಸಿ. ಅಥವ 20 ಲೀ. ಬೈಫೆಂತ್ರಿನ್ 10 ಇ.ಸಿ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು (@2 kg ai/ ha) ಅಥವ ಮೊದಲನೇ ಹಂತದ ಮರಿಹುಳುವಿರುವಾಗ, ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 17.8 ಎಸ್.ಎಲ್. @ 120 ai / ಹೆ. ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ಎರಡನೇ ವಾರದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ ನ ಎರಡನೇ ವಾರದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬೇಕು.

- ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೊಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಟೊಬರ್–ನವ್ಹೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಮರದ ಬುಡಕ್ಕೆ 15 ಲೀ. ನಷ್ಟು ಕ್ಲೊರೊಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇ.ಸಿ. ಅಥವ 20 ಲೀ. ಬೈಫೆಂತ್ರಿನ್ 10 ಇ.ಸಿ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಸುರಿಯಬೇಕು (ಪ್ರತಿ ಲೀ. ಗೆ 2.5 ಮಿ.ಲೀ. ಕೀಟನಾಶಕ).

- ಜೈವಿಕ ಜಂತುಹುಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ *ಸ್ಟೀನರ್‌ನಿಮ ಕಾರ್ಪೋಕೆಪ್ಸೆ* ಜಂತು ಹುಳುಗಳು 40–50 ಲಕ್ಷ ಪ್ರತಿ 5 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಬುಡಕ್ಕೆ ಸುರಿಯಬೇಕು. ಬೇರು ತಿನ್ನುವ ಹುಳದ ಸಂಖ್ಯೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪುನಃ ಬಳಸಬಹುದು.

ಅಪ್ರಧಾನ ಕೀಟಗಳು

ಕೋರಿಡ್ ಕೀಟ (*ಪಾರಿಡಾಸಿನಸ್ ರೋಸ್ಟ್ರೇಟಸ್*)

ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯು ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತಿದೆ. ಈ ಕೀಟವು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ (ಮೇ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯ ವಾರ ಅಥವ ಜೂನ್‌ನ ಮೊದಲನೇ ವಾರ) ಶುರುವಾಗಿ, ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಅಕ್ಟೋಬರ್–ಡಿಸೆಂಬರ್ ನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯಿಂದ ಕಾಯಿಗಳು ವಿಕೃತ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ

ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಕಾಯಿಗಳು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅರ್ಹವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ತೆಂಗಿನ ತಿರಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, ಈ ಕೀಟದ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು

2. ಶೇ. 0.0004 ನ ಅಝಾಡಿರಕ್ಟಿನ್ 300 ppm 13 ಮಿ.ಲೀ. ನ್ನು ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ, 1-5 ತಿಂಗಳ ಕಾಯಿಯ ಗೊನೆಗೆ 2 ಬಾರಿ, ಮೆ-ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಸಪ್ಟೆಂಬರ್-ಅಕ್ಟೋಬರ್ ನಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

3. ಲಾಂಬ್ಡಾ ಸಯಾಲ್ಹೊಥ್ರಿನ್, 1 ಮಿ.ಲೀ. ನ್ನು 1 ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಷವಾದ ಗೊಂಚಲಿಗೆ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

4. ಒಯಿಸೊಫಿಲ್ಲ ಸ್ಮರಾಗ್ಡಿನ ಇರುವೆಯು ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವ ಉತ್ತಮ ಪರಭಕ್ಷಕ ಕೀಟವಾಗಿದೆ.

ಚಿಪ್ಪು (ಶಲ್ಕ) ಕೀಟ – Scale insect, *Aspidiotus destructor*

ಕೀಟ ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣ

ಈ ಕೀಟವು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಎಲೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಾತ್ರ ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟು, ಹೂಗೊಂಚಲು ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತದೆ. ಎಲೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದುಕೊಂಡು ಎಲೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಎಲೆಯು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆ ತೀವ್ರವಾದಾಗ, ಎಲೆಯು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಒಣಗಿ ಬಿದ್ದು ಹೊಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಹೊಸ ಎಲೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾಯಿ ಗೊಂಚಲಿಗೆ ಬಾಧಿಸಿದಾಗ ಕಾಯಿಗಳು ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿದಂತಾಗಿ, ಬಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಮುಂಚೆಯೇ ಬಿದ್ದುಹೊಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೀಟವು ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತೀರ ಹತ್ತಿರ ನೆಟ್ಟ ತೆಂಗಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬಾಧಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

- ಸೋಂಕಿತ ಸಸ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸದಂತೆ ನಿಗವಹಿಸಬೇಕು
- ಬಾಧಿತ ಸಸ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಬೇಕು
- ಸಾಬೂನು ಮಿಶ್ರಿತ ಮೀನಿನೆಣ್ಣೆ (ಶೇ. 2.5) ಅಥವ ಬೇವಿನೆಣ್ಣೆ (ಶೇ.0.5) ಯನ್ನು 3 ಬಾರಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು
- *ಕೈಲೊಕೊರಸ್ ನಿಗ್ರಿಟಸ್, ಕ್ರಿಪ್ಟೊಗ್ನಾಥ ನೊಡಿಸೆಪ್ಸ್, ಸೂಡೊಸ್ಪೈನಸ್ ಅನೊಮಾಲಸ್, ರೈಜೊಬಿಯಸ್* ಸ್ಪಿ., ಮತ್ತು *ತೆಲ್ಸಿಮಿಯ ನಿಟಿಡ* ಪರಭಕ್ಷಕಗಳು ಈ ಕೀಟದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಸ್ಲಗ್ ಮರಿಹುಳುಗಳು (Slug caterpillars: *Macroplectra nararia, Conthyla rotunda, Latoia lepida)*

ಕೀಟ ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣ

ಈ ಕೀಟವು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬಾಧಿಸಿದಾಗ, ಎಲೆಗಳು ಸುಟ್ಟಂತಾಗಿ ಇಡೀ ತೋಟವು ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಎಳೆಯ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಯ ಉದುರುವಿಕೆ ಸಹ ಕಾಣಬಹುದು. ಹೀಗೆ ತೆಂಗಿನ ಇಳುವರಿ ಸಹ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ (>39 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್) ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ (ಶೇ. >85) ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು

ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

- ಬೆಳಕಿನ (ಲೈಟ್ ಟ್ರಾಪ್ಸ್) ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಹಿಡಿದು ಇದರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು

- ಜೈವಿಕ ಜೀವಿಗಳಾದ *ಯುರ್ರೈಟೊಮ ಟಟಿಪಕೆನ್ಸಿಸ್, ಯುಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರೋಮೊರ್ಫ ನಟಾಡೆ* ಮತ್ತು *ಸೆಕೊಡ್ಸ್ ನರರಿಯೆ* ಗಳು, ಸ್ಲಗ್ ಮರಿಹುಳುಗಳಿಗೆ ರೋಗಬಾಧಿಸಿ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ.

- ಸಮಗ್ರ ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಬಾಧಿತ ಮರಗಳು 20–24 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಚೇತರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು

ಗೆದ್ದಲು

ಗೆದ್ದಲು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬಿಕೊಂಡು ತೊಂದರೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಶೇ. 0.05ರ ಕ್ಲೋರೊಪೈರಿಫೋಸ್‌ನ್ನು (2ಮಿ.ಲೀ.ನ್ನು ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಸಿಂಪಡಿಸಬಹುದು. ಗೆದ್ದಲಿನ ಹುತ್ತವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಕೆಡವಿ, ಆ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಈ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸುರಿಯಬೇಕು. ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಶೇ. 20ರಷ್ಟು ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಗಳು ಜೆಂಬಿಟ್ಟಿಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲಿನ ಬಾಧೆಯಿಂದ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಸಸಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಕ್ಷಣ ಕ್ರಮಗಳಾದ ಜೈವಿಕ ಕಸಗಳನ್ನು ದೂರ ಸಾಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಂತಹ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಮರಳಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ಸಸಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಶೇ. 0.05 ಕ್ಲೋರ್‌ಪೈರಿಫೋಸ್‌ನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಇಲಿ

ಇಲಿಗಳು ಎಳೆಯ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ತೀವ್ರ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ರಂಧ್ರಗಳುಳ್ಳ, ಉದುರಿದ ಕಾಯಿಗಳು ಮರಗಳ ಸುತ್ತ ಬಿದ್ದಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳನ್ನು ಅಥವ ಬೋನುಗಳನ್ನೊಡ್ಡಿ ಅಥವ ವಿಷ ಹಾಕಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. 40 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲದ ಜಿ.ಐ. ಷೀಟ್‌ಗಳ ಬ್ಯಾಂಡಗಳನ್ನು ಮರಗಳ ಸುತ್ತ ನೆಲದ ಮೇಲಿನಿಂದ ಎರಡು ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಇಲಿಗಳು ಮರ ಹತ್ತದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೈಡ್ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಇಲಿಯ ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಹೊಗೆ ಬರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಆಹಾರದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಫಾಸ್ಫೈಡ್ ಅಥವಾ ಬ್ರೋಮೊಡೈಲಾನ್ ವಿಷಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರಿನಲ್ಲಿ 30 ಕಡೆ ಇಡುವುದರಿಂದ ಇಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಶೇ. 94 ಮತ್ತು ಶೇ. 100 ರಷ್ಟು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಈ ತರಹದ ವಿಷವನ್ನು ಆಹಾರದೊಂದಿಗೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಡುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಜನ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಇಲಿಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಓಡಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ತೆಂಗಿನ ತೋಟದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮನೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಅಂದರೆ ತೆಂಗಿನ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಮನೆಯ ಮೇಲೆ ಇಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಷವನ್ನು ಇಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲಿಯ ಹತೋಟಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಮಯವೆಂದರೆ ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲ.

ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬಾವಲಿಗಳ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಕಾಯಿಯ

ಗೊಂಚಲನ್ನು ಜಿಜಿಫಸ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯಗಳ ಮುಳ್ಳಿನ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟುವುದು ಒಳಿತು.

ರೋಗಗಳು

ತೆಂಗಿನ ಮರಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ರೋಗಗಳು ತಗಲುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತುಂಬಾ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿವೆ ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಗಿಡದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕುಂದಿಸಿ, ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಬಹು ಮುಖ್ಯ ರೋಗಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಸುಳಿ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ (Bud rot)

ಈ ರೋಗ ಫೈಟೋಫ್‌ಥೋರಾ ಪಾಮಿವೋರಾ (*Phytophthora palmivora*) ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸೋಂಕು ಸುಳಿಯ ಬುಡ ಅಥವ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿನ ಎಳೆಯ ಎಲೆಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸುಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದರೆ ಅದು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಸೊರಗಿ ಹೊಗಿ ಜೋತಾಡುತ್ತದೆ. ಸೋಂಕು ತಗಲಿದ ಎಲೆಗಳು ಮಾಸಲು ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ತುದಿಯ ಮೃದು ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿ ಎಳೆಯ ಎಲೆಯ ಬುಡಗಳು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಲಿನ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ವಿಕಾರವಾಗಿ ಅಂಟಂಟಾದ ಮುದ್ದೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ ದುರ್ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದಾಗಿ ಹಾಗೂ ಆರ್ದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಾಗ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಸುಳಿಯು ಸೊರಗಿದಾಗಲೇ ರೋಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ರೋಗ ತಗುಲಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ, ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಬೋರ್ಡೋಪೇಸ್ಟನ್ನು ಬಳಿಯಬೇಕು. ಆ ಬಳಿಕ ಈ ಭಾಗವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಪೇಸ್ಟ್ ತೊಳೆದು ಹೋಗದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದ ರೋಗ ತಗುಲಿದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ಸುಡಬೇಕು. ಉಳಿದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಈ ರೋಗವು ಹರಡದಂತೆ ಪೂರ್ವ ಯೋಜಿತ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಶೇ. 1 ರ ಬೋರ್ಡೋದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು

ಚಿತ್ರ 18. ಆರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿನ ಸುಳಿ ಕೊಳೆ ರೋಗ

ಸುಳಿ ಕೊಳೆ ರೋಗದಿಂದ ಸತ್ತ ತೆಂಗಿನ ಮರ

ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಾನಗಳು

1. ರೋಗದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲೇ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬೇಕು.

2. ಸುಳಿಕೊಳೆ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣವಿದ್ದ ಮರಗಳಿಗಾಗಿ ನಿತ್ಯವೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

3. ಸತ್ತ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ಸುಡಬೇಕು.

4. ರೋಗ ಬಾಧಿಸಿದ ಮರದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹರಿತ ಚೂರಿಯಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು.

5. ರೋಗ ಬಾಧಿಸಿದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಶೇ.10 ಬೋರ್ಡೋಪೇಸ್ಟ್ (100 ಗ್ರಾಂ ಮೈಲುತುತ್ತ, 100 ಗ್ರಾಂ ಸುಣ್ಣವನ್ನು 500 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಕರಗಿಸಿ ಅನಂತರ ಎರಡನ್ನು ಒಂದಾಗಿ ಬೆರೆಸಿದಾಗ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಪೇಸ್ಟ್ಸಿಗುತ್ತದೆ) ಬಳಿದು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟು ಮಳೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

6. ಟ್ರೈಕೊಡರ್ಮ ಕಾಯಿರ್ ಪಿತ್ ಬಿಲ್ಲೆ (2 ಸಂಖ್ಯೆ) ಒಳ ವರ್ತುಲದ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಇಡಬೇಕು ಅಥವ ಶೇ.1 ರ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು

7. ಕಪ್ಪು ದುಂಬಿ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒತ್ತು ಕೊಡಬೇಕು.

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

- ರೋಗ ಬಾಧಿಸಿದ, ಸತ್ತ ಮರಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಬಾರದು

- ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯಲು ಬಿಡಬಾರದು

ಶೇ.1 ರ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣದ ತಯಾರಿಕೆ

50 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ. ಮೈಲುತುತ್ತವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, ಬೇರೆ 50 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ. ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಕರಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮೈಲುತುತ್ತು (ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್) ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಕಲುಕುತ್ತ ಸುರಿಯುಬೇಕು. ಈ ಮಿಶ್ರಣ ತಯಾರಾದ ನಂತರ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಚಾಕುವೊಂದನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ಅದ್ದಬೇಕು. ಚಾಕುವಿನ ಅಲಗಿನ ಮೇಲೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಕಂಡು ಬಂದರೆ ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಸುಣ್ಣ ಹಾಕಬೇಕು. ಈ ಬೋರ್ಡೋ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮರದ, ಮಣ್ಣಿನ ಅಥವ ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡ ಸೋರುವ ರೋಗ (Stem bleeding)

ಕಾಂಡ ಸೋರುವ ರೋಗ ಅಥವ ರಕ್ತ ಕಾರುವ ರೋಗವು ತೆಂಗಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ರೋಗವಾಗಿದ್ದು, ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ಬಹುತೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಈ ರೋಗವು ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಶ್ರೀಲಂಕಾದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ನಂತರ ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಇದು ಸರ್ವೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇದು ತೆಂಗಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಮಾರಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವುದಲ್ಲದೇ ರೈತರಿಗೆ ಅಪಾರ ಆರ್ಥಿಕ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಜೀವಿ

ಕಾಂಡ ಸೋರುವ ರೋಗವನ್ನು *ಥೆಲವಿಯೋಪ್ಸಿಸ್ ಪ್ಯಾರಡಾಕ್ಸ* (*Thielaviopsis paradoxa*) ಎನ್ನುವ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಶಿಲೀಂಧ್ರ

ಉಂಟುವಮಾಡುತ್ತದೆ. ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿನ ಬಿರುಕುಗಳು, ಅತೀ ತೀವ್ರ ಬೇಸಿಗೆ ಹಾಗೂ ನಂತರ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ನಿಲ್ಲುವಿಕೆ, ಅಸಮತೋಲನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ಕ್ಷಾರ ಹಾಗೂ ಹುಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದ ಮಣ್ಣು ಈ ರೋಗ ಉಲ್ಬಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಮೊದಲಿಗೆ ಕಾಂಡದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ದಟ್ಟ ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ದ್ರವವು ಹೊರ ಸೂಸುತ್ತದೆ. ಹತ್ತಿರದ ಈ ರೀತಿಯ ಒಂದೆರಡು ಮಚ್ಚೆಗಳು ಕೂಡಿಕೊಂಡು, ಅಗಲವಾದ ರಕ್ತ ಕಾರಿದ ಕಲೆಗಳು ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 19). ಹೀಗೆ ಹೊರ ಸೂಸುವ ದ್ರವವು ಒಣಗಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಹೊರ ಭಾಗದ ತೊಗಟೆಯ ಒಳಗಿರುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ದ್ರವ ಹೊರ ಸೂಸುವುದರಿಂದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ತನ್ನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ

ಚಿತ್ರ 19. ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡ ಸೋರುವ ರೋಗ

ರೀತಿಯ ಕಲೆಗಳು ಮರದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬಿ ರೋಗವು ಉಲ್ಬಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮರದ ಗರಿಗಳ ಗಾತ್ರ ಕುಗ್ಗಿ, ಕೊಂಬೆಯ ಗಾತ್ರವೂ ಸಣ್ಣದಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಮರದಲ್ಲಿನ ಗರಿಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕ್ಷಮತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗಿ ಗೊನೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ, ಕಾಯಿಗಳು ಉದುರಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಕಾಂಡದ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ತುದಿಯ ಗಾತ್ರ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತ, ಸಪೂರ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಂಡ ಸೋರುವ ರೋಗದ ಉಲ್ಬಣತೆಯು ವರ್ಷದ ಜುಲೈಯಿಂದ–ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ರೋಗದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

ಈ ರೋಗದ ಪ್ರಾರಂಭದ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದೇ ಮುಂದಿನ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಹಾದಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಸಮಗ್ರ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಾಂಡ ಸೋರುವ ರೋಗಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

- ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಕಾಂಡದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಹರಿತವಾದ ಕತ್ತಿ/ ಉಳಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೆತ್ತಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಕೆತ್ತಿದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಶೇ.5ರ (100ಮಿ.ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ 5 ಮಿ.ಲೀ.) ಕೋಂಟಾಫ್/ಹೆಕ್ಸಾಕೋನಝೋಲ್ ದ್ರಾವಣ ಲೇಪನ ಮಾಡಬೇಕು.

- ಕೆತ್ತಿ ತೆಗೆದ ಮರದ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಸುಡಬೇಕು.

- ರೋಗಗ್ರಸ್ಥ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಲೇಪಿಸಬೇಕು.

- ಮರಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

- ಬುಡದ ಸುತ್ತಲೂ ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ 5 ಕೆ.ಜಿ.ಯಂತೆ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು

ಟ್ರೈಕೊಡರ್ಮ (ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಐಸೊಲೇಟ್ (TR 28) ಎಂಬ ಜೈವಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸಪ್ಟೆಂಬರ್–ಅಕ್ಟೊಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

- ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೇ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

- ಅಗತ್ಯವಿರುವಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೇ ಬಸಿ ಗಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೋಡಬೇಕು.

ಬೇರು (ಸೊರಗು) ರೋಗ (Root wilt disease)

ಈ ರೋಗವು ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ 100 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದು, ಈ ರೋಗ ಮೊದಲು 1882 ರ ನೆರೆ ಹಾವಳಿ ನಂತರ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈಗ ಈ ರೋಗ ದಕ್ಷಿಣ ಕೇರಳದ ಎಂಟು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ತಿರುವನಂತಪುರ, ಅಲೆಪ್ಪಿ, ಕೊಲ್ಲಂ, ಕೋಟ್ಟಯಂ, ಪತ್ತನಂತ್ತಿಟ್ಟ, ಇಡುಕ್ಕಿ, ಎರ್ನಾಕುಳಂ ಮತ್ತು ತ್ರಿಶೂರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ಈ ರೋಗ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಲಪ್ಪುರಂ, ಪಾಲಕ್ಕಾಡ್, ಕೋಝಿಕೋಡ್, ವಯನಾಡ್,ಕಣ್ಣೂರು ಮತ್ತು ಕಾಸರಗೋಡು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೆರೆ ರಾಜ್ಯವಾದ ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಹ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಈ ರೋಗದ ಆರಂಭದ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ, ಆಗ ತಾನೆ ತೆರೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಧ್ಯದ ಎಲೆಗಳ ಗರಿಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದಿರುವುದು, ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದಲ್ಲದೇ, ಎಲೆ ಪರ್ಣಗಳ ತುದಿಗಳು ಒಣಗುವುದು (ಚಿತ್ರ 20.). ಇದರಿಂದ ಗಿಡದ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೇ, ಕಾಯಿಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದೂ ಒಳಗಿನ ತಿರುಳು ತುಂಬ ತೆಳುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬರಿಯು ಎಣ್ಣೆ ಅಂಶ ಸಹ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಫೈಟೊಪ್ಲಾಸ್ಮ(*Phytoplasma*) ಎಂಬ ಏಕ ಕಣ ಜೀವಿ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಧೃಢಿಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ರೋಗವು ಲೇಸ್‌ಬಗ್, *ಸ್ಟೆಫಾನಿಟಿಸ್ ಟೈಪಿಕ* (*Stephanitis typica*) ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಜಿಗಿ ಹುಳು, *ಪ್ರೊಟಿಸ್ಟ ಮೊಯಿಸ್ಟ* (*Proutista moesta*) ಎನ್ನುವ ಕೀಟಗಳ ಮೂಲಕ ಗಿಡದಿಂದ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಹರಡುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೋಗವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಗಿಡವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶಗೊಳಿಸದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಫಲಪ್ರದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪದ್ಧತಿ ಕಂಡು ಬಂದಿಲ್ಲ. ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಈ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

ಕಡಿಮೆ ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ

- ರೋಗ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಸೋಂಕಿದ ಎಲ್ಲ ಗಿಡವನ್ನು ತೆಗೆದು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

- ಹೀಗೆ ತೆಗೆದು ನಾಶ ಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ತಳಿಗಳಾದ, ಕಲ್ಪ ರಕ್ಷ, ಕಲ್ಪ ಶ್ರೀ ಮತ್ತು ಕಲ್ಪ ಸಂಕರ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯತಕ್ಕದ್ದು.

ತೀವ್ರ ವಾಗಿ ರೋಗ ಬಾಧಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ

- 10 ಕಾಯಿಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ರೋಗ ತಗುಲಿದ ಗಿಡವನ್ನು ತೆಗೆದು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ರೋಗ ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಸೋಂಕಿದ ಎಲ್ಲ ಗಿಡವನ್ನು ತೆಗೆದು

ಚಿತ್ರ 20. ಬೇರು (ಸೊರಗು) ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಮರ

ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

• ಎಲ್ಲ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಸಮತೋಲನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ (500:300:1200 ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಕ್ರಮವಾಗಿ), ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ (50 ಕೆ.ಜಿ)ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ್ನು (3 ಕೆ.ಜಿ) ಕೊಡಬೇಕು.

•ದ್ವಿದಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಆಂತರಿಕ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು.

•ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.

•ಎಲೆಗಳ ಕೊಳೆತವನ್ನು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳಿಂದ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದು.

•ಕೊಳೆತ ಸುಳಿಯನ್ನು ಕಿತ್ತು ತೆಗೆದು, ಹಾಗೂ ಹತ್ತಿರದ ಒಳ ವರ್ತುಲದ 2–3 ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆರೆದ ಎಲೆಗಳು ಎಲೆ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದಲ್ಲಿ ಕಿತ್ತು ತೆಗೆಯಬೇಕು.

ಎಲೆ ಕೊಳೆ ರೋಗ (Leaf rot)

ಕೊಲೆಟೋಟ್ರೈಕಂ ಗ್ಲಿಯೋಸ್ಪೋರೋಯಿಡಸ್ (*Colletotrichum gloeosporioides*) *ಎಕ್ಸರೋಹಿಲಿಯುವು ರೋಸ್ಟ್ರೇಟಂ* (*Excerohilum rostratum*) ಎಂಬ ಶಿಲೀಂದ್ರಗಳು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಬೇರು ಸೊರಗು ರೋಗ ಬಾಧಿಸಿದ ತೆಂಗುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಕೊಳೆ ರೋಗವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಸುಳಿಯ ಒಳ ವರ್ತುಲದ ಎಲೆಗಳು, ತಳಭಾಗವು ಕಪ್ಪಾಗಿ ಮುರುಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಈ ಭಾಗವು ತುಂಡಾಗಿ ಬೀಸಣಿಕೆ ಆಕಾರವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 21.).

ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಾನಗಳು

• ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಮರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

• ಕೊಳೆತ ತಿರಿಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಬೆಂಕಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಕೊಳೆತ ಭಾಗದ ಹತ್ತಿರದ ಎರಡು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು.

• ತೆಂಗಿನ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳಾದ ಹೆಕ್ಸಕೋನಝೋಲ್ 2 ಮಿ.ಲೀ, ನ್ನು 300 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಹಾಕಬಹುದು.

• ಸುಳಿಯ ಭಾಗದ ಸುತ್ತಲೂ 250ಗ್ರಾಂ ಮರೊಟ್ಟಿ ಹಿಂಡಿ ಹಾಕಬೇಕು.

• *ಸೂಡೊಮೊನಾಸ್ ಫ್ಲೂರೊಸೆನ್ಸ್* ಮತ್ತು *ಬೆಸಿಲಸ್ ಸಬ್‌ಟಿಲಿಸ್* ಇವೆರಡರ ಮಿಶ್ರಣದ ಶೇ.10 ರ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು (50ಗ್ರಾಂ ಟಾಲ್ಕ್ ಆಧಾರಿತ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು 500 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಮುಂಗಾರಿನ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಡೆಸಬೇಕು. (ಎಪ್ರಿಲ್–ಮೇ ಹಾಗೂ ಅಕ್ಟೋಬರ್–ನವೆಂಬರ್).

ಚಿತ್ರ 21. ಎಲೆ ಕೊಳೆ ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಮರ

ಬೂದು ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ (Leaf blight)

ಈ ರೋಗವು *ಪೆಸ್ಟಾಲೊಸಿಯಾ ಪಾಲ್ಮಾರಂ* (*Pestalotia palmarum*) ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲ ಚಿಹ್ನೆಯು ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರ ವರ್ತುಲದ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೂದು ಬಣ್ಣ ಸುತ್ತುವರಿದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇವು ಕ್ರಮೇಣ ಅಂಡಾಕಾರವನ್ನು ತಾಳಿ ಅವುಗಳ ಸುತ್ತ ವೃತ್ತಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 22). ನಂತರ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವು ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಬಿಳಿಯಾಗಿ ಪಟ್ಟಿಯು ಕಪ್ಪಾಗಿ, ಅನಂತರ ಅದು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾಶಮಯವಾದ ವಲಯದಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗಗಳು ಅನಂತರ ಒಂದುಗೂಡಿ ಅಸಮರೂಪದ ಕೊಳೆತ ಕಲೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ.

ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಾನಗಳು

• ಬಾಧೆಯಿರುವ ಹಳೆಯ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ ಶೇ.1 ರ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

• 200 ಗ್ರಾಂ *ಸುಡಾಮೊನಾಸ್ ಫ್ಲೋರೊಸೆನ್ಸ್* ಅನ್ನು 5 ಕೆ.ಜಿ, ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ ಮತ್ತು 50 ಕೆ.ಜಿ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಹಾಕಬೇಕು.

ಎಲೆ ಕೊಳೆ ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಎಲೆ

• ಇದಲ್ಲದೆ ಸಮಗ್ರ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ತಪ್ಪದೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

• 45 ದಿವಸಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 2 ಬಾರಿ ಕೊಪರ್ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್ (ಶೇ.0.25) ಅಥವ ಶೇ. 1 ರ ಬೋರ್ಡೊ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು

• 2 ಗ್ರಾಂ. ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ ಅಥವ ಹೆಕ್ಸಕೊನಝೊಲ್ (2 ಮಿ.ಲೀ + 100 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರು) ನ್ನು 3 ತಿಂಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 3 ಬಾರಿ ಬೇರಿನ ಮೂಲಕ ಕೊಡಬೇಕು.

ಚಿತ್ರ 22. ಬೂದು ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಎಲೆ

ಮಹಾಳಿ ಅಥವಾ ಕಾಯಿಕೊಳೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕಾಯಿ ಉದುರುವ ರೋಗ

ರೋಗದ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಕಾಯಿಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉದುರಿ ಹೋಗುವುದು. ಚಿಕ್ಕ ಕಾಯಿಗಳು ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಬಲಿಯದ ಕಾಯಿಗಳ ತೊಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಗಾಯಗಳು ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಗಾಯಗಳ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಗಾಂಶವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೊಳೆಯು ತೊಡಗುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 23.).

ಈ ರೋಗವು ಫೈಟೋಫ್ಥೋರಾ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದು, ಬಾಧೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಜಾಗದ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿ ಬೂಸ್ಟಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಮಳೆಗಾಲದ ಹವೆಯು ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬಹು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮಳೆಗಾಲದ ಮುಂಚೆ ಶೇ. 1 ರ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣ ಅಥವಾ ಶೇ.0.1ರ ಕಾರ್ಬೆಂಡಾಜಿಮ್ ಎರಡು ಸಾರಿ 40 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಗೊನೆಯ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿದರೆ ರೋಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಉದುರಿದ ಚಿಕ್ಕ ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಬಲಿಯದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಬೇಕು. ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಶೇ. 10 ಬೆಳ್ಳೊಳ್ಳಿ ಕಷಾಯವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಚಿತ್ರ 23. ಕಾಯಿ ಕೊಳೆ ಬಾಧಿತ ಮರ

ತಂಜಾವೂರು ಸೊರಗು/ಅಣಬೆ ರೋಗ (Thanjavur wilt)

ಈ ರೋಗವು ಮೊದಲು ತಂಜಾವೂರಿನ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 1952 ಮತ್ತು 1955 ರ ಬಿರುಗಾಳಿಯ ನಂತರ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಈ ರೋಗವು ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದ ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣ ಬರುತ್ತಿದೆ.

ಸೊರಗಿದ ಎಲೆಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು, ಚಿಗುರು ಎಲೆಗಳು ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟುವುದು, ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಕೆಂಪು ರಸ ಸೋರಿದಂತಹ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಕಾಣುವುದು (ಚಿತ್ರ 24), ಬೇರಿನ ಸಮೂಹವು ಕೊಳೆಯುವುದು, ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಇವು ರೋಗದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ಹತೋಟಿ ಮಾಡದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಗಿಡಗಳು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ. *ಗ್ಯಾನೊಡರ್ಮ ಲ್ಯೂಸಿಡಮ್* (*Ganoderma lucidum*) ಎಂಬ ಶೀಲಿಂಧ್ರ ರೋಗದ ಮೂಲ ಕಾರಣ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ರೋಗದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

- ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಜೈವ ಗೊಬ್ಬರ (50 ಕೆ.ಜಿ.) ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಕೊಡಬೇಕು.
- ಸರಿಯಾದ ಬಸಿಗಾಲುವೆಗಳನ್ನು

ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ತೆಂಗಿಗೆ 5 ಕೆ.ಜಿ. ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಜೈವಿಕ ನಿರೋಧಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರದೊಂದಿಗೆ (50 ಗ್ರಾಂ) ಸೇರಿಸಿ (*Trichoderma* TR 28) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ರೋಗ ಬಾಧೆಯು ತೀವ್ರವಿದ್ದಾಗ ಇದನ್ನು 6 ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ತೆಂಗಿನ ಮರಕ್ಕೆ ಕೊಡಬೇಕು.

- ರೋಗ ತಗುಲಿದ ತೆಂಗಿನ ಗಿಡಗಳನ್ನು ರೋಗವು ಬೇರೆ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹರಡದಂತೆ ಗಿಡದ ಸುತ್ತಲೂ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೋಡಬೇಕು. (60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳ ಹಾಗೂ 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲ)

- ಬಾಳೆಗಿಡಗಳನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ರೋಗಾಣುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.

- ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರುಣಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಗಿಡವೊಂದಕ್ಕೆ 250 ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಹೊದಿಕೆಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು.

- ಹಾಯಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಉಳುಮೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಾರದು.

- 50 ಕೆ.ಜಿ. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಹಾಕಬೇಕು. 40 ಲೀ. ಶೇ.1 ರ ಬೋರ್ಡೋ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೇರಿನ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

- ಹೆಕ್ಸಕೊನೆರ್ಝೋಲ್ ಶೇ. 2 (100 ಮಿ.ಲೀ. ದ್ರಾವಣ ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ) ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬೇರಿನ ಮೂಲಕ ಉಣಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಹೆಕ್ಸಕೋನಜೋಲ್ (ಶೇ0.2 ರಷ್ಟು) ಅಥವ ಶೇ.1 ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣ @ 40 ಲೀ. ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಉಣಿಸಬೇಕು.

ಚಿತ್ರ 24. ಅಣಬೆ ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಮರ

ಕೊಯಿಲು ಮತ್ತು ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ಸಂಸ್ಕರಣೆ

ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶ ಹೊಂದಿದ ನಂತರ ಬಲಿಯಲು 11–12 ತಿಂಗಳುಗಳ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 10–12 ಗೊನೆಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದು. ಸರಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಹಾಳಾಗುವ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲು ಉದ್ದನೆಯ ಗೋಟಿಯನ್ನು (ದೋಟಿ) ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ಮರ ಹತ್ತಿ ಗೊನೆಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮರ ಹತ್ತುವ ಆಳುಗಳು ಸಿಗದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ರೈತರು ಕೊಯಿಲು ಮಾಡಲು ತೊಂದರೆ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಬ್ಬ ರೈತರು ತಯಾರಿಸಿದ ಮರ ಹತ್ತುವ ಸಾಧನವು ತುಂಬಾ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಉತ್ತಮವಾದ ಕೊಬ್ಬರಿ ಪಡೆಯಲು ಕೊಬ್ಬರಿ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳು

ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯ ತಿರುಳು ಒಣಗಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನವೇ ಕೊಬ್ಬರಿ. ಜಾಗತಿಕ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು, ಖಾದ್ಯ ತೈಲ ಮತ್ತು ಮೇದಸ್ಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬರಿ ಅಧಿಕ ಮೌಲ್ಯದ ವಸ್ತು ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಾತಿಲ್ಲ. ಸುಮಾರು ಶೇ. 65–70 ರಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೊಬ್ಬರಿ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೊಂದಿದ ಕೊಬ್ಬರಿಯು ಅದರ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಉಳಿಯುವ ಕೊಬ್ಬರಿಯ ತರಿಯ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಬ್ಬರಿ ತಯಾರಿಕೆಯೂ ಸಹ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಕೆಲವು ಆಯ್ದ ತಳಿಗಳಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದಿರಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಕಾಯಿಗಳ ತೇವಾಂಶ ಶೇ. 5–6 ಕ್ಕೆ ತರಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರಮಗಳೆಂದರೆ, ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಣಗಿಸುವುದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಹಾಗೂ ಪರೋಕ್ಷ ಶುಷ್ಕ ಹವೆ ವಿಧಾನ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಣಗಿಸುವುದು ತುಂಬ ಹಳೆಯದಾದ ಕ್ರಮವಾಗಿದ್ದು, ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಒಡೆದು ಎರಡು ಭಾಗ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಹೊರಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಚಿಪ್ಪು ಸಮೇತ ಕೊಬ್ಬರಿ ಒಣಗಿಸಲು ಸುಮಾರು 8 ದಿನ ಬೇಕು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಮೇಲೆ ಧೂಳು, ಕಸ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸೇರಿ ಹಸಿಭಾಗದ ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕುಸಿಯಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೊಬ್ಬರಿ ಒಣಗಿಸುವ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧಾನವೆಂದರೆ, ಕೊಬ್ಬರಿ ಅಟ್ಟಿ. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಉರುವಲು ಇಂಧನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಲ್ಲದೆ ಸುಮಾರು 60 ಗಂಟೆಗಳ ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಒಣಗುವಾಗ ಕೊಬ್ಬರಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಬಣ್ಣ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ತಯಾರಾದ ಎಣ್ಣೆಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಬೆಲೆ ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಇವುಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ.ನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರ ಹಾಗೂ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ ಹಲವಾರು ಕೊಬ್ಬರಿ ಒಣಗಿಸುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪರೋಕ್ಷ ಶುಷ್ಕ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವ ತತ್ವವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉತ್ಕೃಷ್ಟಗೊಳಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 'ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರ ಕೊಬ್ಬರಿ ಡ್ರೈಯರ್' ಮತ್ತು 'ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಉರಿಸಲ್ಪಡುವ ಕೊಬ್ಬರಿ ಡ್ರೈಯರ್' ತೆಂಗು ಕೃಷಿಕರಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಎರಡೂ ವಿಧದ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳ ಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಇಂತಿವೆ.

ಒಣಗಿಸಲ್ಪಡುವ ವಿಧಾನ

ಕೊಬ್ಬರಿ ಒಣಗಿಸಲು ಈ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ಸಾಧನಗಳು ಇಂತಿವೆ.

1. ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರ ಕೊಬ್ಬರಿ ಡ್ರೈಯರ್

- ಒಣಗಿಸುವ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಡೆದು ಹೋಳು ಮಾಡಿದ ಸುಮಾರು 400 ಕೊಬ್ಬರಿ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ತುಂಬಬಹುದು. ಮೊದಲ 2–3 ಪದರುಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ ಆ ನಂತರ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ತುಂಬಬೇಕು.
- ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಸಿಲಿಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಅಳಡಿಸಲಾದ ತಂತಿ ಜಾಲರಿಯ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬರಿ ತೆಗೆದು ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಉರುವಲಾಗಿ ಬಳಸಿ ಅದನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ ಮುಚ್ಚಿರಬೇಕು.
- ಬೇಕಾದಂತೆಲ್ಲ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಉರಿಯಲು ಒದಗಿಸುತ್ತ, ಚಿಮಣಿ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಸದಾ 70 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ವಾಲ್ವ್ ಮುಖಾಂತರ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಡ್ರೈಯರ್‌ನಲ್ಲಿ 8–10 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಉಳಿಯುವ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಉರಿ ಕೋಣೆಯಿಂದ ಹೊರ ತೆಗೆಯಬೇಕು.
- ಉರಿಸುವುದನ್ನು ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಮುಂದುವರೆಸಿ, ಒಳಗಡೆಯ ತೇವಾಂಶ ತಿರುಳಿನಿಂದ ಹೊರಹಾಕಲ್ಪಡುವವರೆಗೂ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಕೊಬ್ಬರಿ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗದೇ ಕೆಳ ಪದರದಲ್ಲಿನ ಹೋಳುಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರಿಸಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ತಿರುಳು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಬೇಕು.
- ಉಳಿದ ಹೋಳುಗಳ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು 15 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಏಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬರಿ ಒಣಗಲು ಹೋಳುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
- ರಾತ್ರಿ ಹೊರತು ಪಡಿಸಿ 4 ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಬೇಕು. ಕೊಬ್ಬರಿಯಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶ ಶೇ. 6 ಕ್ಕೆ ಬಂದರೆ ಶೇಖರಿಸಲು ಅನುಕೂಲಕರ.

2. ಚಿಪ್ಪು ಉರಿಸಲ್ಪಡುವ ಕೊಬ್ಬರಿ ಡ್ರೈಯರ್

- ಡ್ರೈಯರ್‌ನ ಒಳಗೆ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದರಂತಿರುವ ಎರಡೂ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ತಲಾ 1000 ಹೋಳುಗಳಂತೆ ತುಂಬ ಬಹುದು. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಳುಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿರುವಂತೆ ತುಂಬಬೇಕು.

- ಉರುವಲು ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬರಿ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಕೆಳ ಮುಖವಾಗಿ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ, ಉರಿ ಹೊತ್ತಿಸಿ ಕೋಣೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಸುಮಾರು 80 ಹೋಳುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.
- ಸುಮಾರು 12 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಒಣಗಿಸಿದ ನಂತರ ಹೋಳುಗಳಿಂದ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.
- ನಂತರ ಕೊಬ್ಬರಿ ಹೋಳುಗಳನ್ನು ಶಾಖದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿರಿಸಿ, 12 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಉರಿಸಿ (ರಾತ್ರಿ ಹೊರತು ಪಡಿಸಿ,) ಅದರ ತೇವಾಂಶ ಶೇ. 6 ರಷ್ಟಿದ್ದರೆ ಶೇಖರಿಸಲು ಸುರಕ್ಷಿತ.
- ಮೂರನೇ ಬಾರಿ ಕೋಣೆಯೊಳಗೆ ಹೋಳುಗಳನ್ನು ತುಂಬುವಾಗ ಉರುವಲು ಬಳಕೆಯನ್ನು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಶಾಖದ ಉತ್ಕೃಷ್ಟತೆ ಡ್ರೈಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಶೇ. 25.25 ರಿಂದ 26.48 ರಷ್ಟಿರುವುದು ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 25. ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಕೊಬ್ಬರಿ ಡ್ರೈಯರ್

ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳ ಲಭ್ಯತೆ

ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರ ಕೊಬ್ಬರಿ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳು ಕೇರಳ ಅಗ್ರೋ ಇಂಡಸ್ಟ್ರೀಸ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಚಿಪ್ಪು ಉರಿಸಲ್ಪಡುವ ಕೊಬ್ಬರಿ ಕಾಸರಗೋಡಿನ ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ.ನ ಕೃಷಿ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ (ATIC) ದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ

ಎಳನೀರು ಹಿಮ ಚೆಂಡು (Snow ball tender nut)

ಪರ್ಯಟನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸಗಳು ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವ ಪಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಇದೊಂದು ನಾಗರಿಕ ಜೀವನದ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ಹೌದು. ಜೊತೆ ಜೊತೆಗೆ ಪೇಯಗಳ ಬಳಕೆಯೂ ಮಹತ್ವ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ನೂರಾರು ಕಂಪೆನಿಗಳು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿರುವ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಹೆಸರಿನ ಲಘು ಪಾನೀಯುಗಳಂತೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ತುಳುಕುತ್ತಿವೆ. ಅಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸಿ ತಾಣಗಳಲ್ಲಂತೂ ಗ್ರಾಹಕನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪಾನೀಯದ ಉತ್ಕೃಷ್ಟತೆ, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸ್ವಾದ ಮತ್ತು ತಾಜಾತನದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಉತ್ತಮ ಗುಣದ ಹಣ್ಣಿನ ರಸಗಳು ಹಾಗೂ ಎಳನೀರಿನ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಯುಗ ಯುಗಗಳಿಂದಲೂ ಎಳನೀರು ಒಂದು ಚೈತನ್ಯದಾಯಕ ಪಾನೀಯ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ, ಅದರ ಸ್ವಾದಿಷ್ಟಕರವಾದ ತೆಳು ಗಂಜಿಯಂತೂ ಜನರ ಮನಸೂರೆಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿದೆ. ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಶೇ. 10–12 ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಎಳನೀರಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ವಿಪುಲ ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ.

ಹಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಎಳನೀರನ್ನು ಪೊಟ್ಟಣ ಮತ್ತು ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿ ಮಾರುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚಿನಿಂದಾಗಿ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಲು ಉದ್ದಿಮೆದಾರರು ಹಿಂಜರಿಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲವೆಂಬ ಭಾವನೆ ಜನರಲ್ಲಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಾಸರಗೋಡಿನ ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ.ಯಲ್ಲಿ ವಿನೂತವಾಗಿ ಹಿಮ ಚೆಂಡು ಎಳನೀರು ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು 'ಸ್ನೋಬಾಲ್ ಟೆಂಡರ್ ನಟ್ (ಎಸ್‌ಬಿಟಿಎನ್)' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಲಾಭಾಂಶದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದೊಂದು ಆಶಾದಾಯಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ.

ಎಸ್‌ಬಿಟಿಎನ್ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಗೋಲಾಕಾರದಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಸಿಪ್ಪೆ, ಚಿಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಪೊರೆ ತೆಗೆದ ಉತ್ಪನ್ನ. ಇದೊಂದು ಸುಂದರ, ಹಾಲಿನ ಬಿಳಿವರ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚೆಂಡಿನಾಕೃತಿಯ ಪದಾರ್ಥ. ಇದು ಸ್ವಾದಿಷ್ಟಕರವಾದ ಮೃದು ಕೊಬ್ಬರಿ ತಿರುಳು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಿಹಿಯಾದ ನೀರು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇದರ ಒಟ್ಟಾರೆ ಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

- ಇದು ನಿಷ್ಕಲ್ಮಶವಾದ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶ ಭರಿತ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪಾನೀಯ.
- ಏಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕುಡಿದು-ತಿನ್ನಬಹುದಾದ ವ್ಯರ್ಥವಾಗದ ಪದಾರ್ಥ.
- ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಜಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಂಚಬಹುದಾಗಿದೆ.
- ಯಾವುದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಿಮ ಚೆಂಡು ಎಳನೀರಿನ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ

ತೆಂಗಿನ ಗಿಡದಲ್ಲಿ 7-8 ತಿಂಗಳು ಬೆಳೆದ ಕಾಯಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ. ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಸುಲಿದು, ನಂತರ ಚಿಪ್ಪು ಹಾಗೂ ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಮೇಲಿನ ತೆಳುವಾದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಪೊರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದ ಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವ ಜಿಲೆಟಿನ್ ರೂಪದ ದುಂಡಾದ ವಸ್ತುವೇ 'ಸ್ನೋಬಾಲ್ ಟೆಂಡರ್ ನಟ್' ಇದನ್ನು ತೆಳುವಾದ ಕೊಬ್ಬರಿ ಸುತ್ತುವರೆದಿದ್ದು, ಒಳಗೆ ಸಿಹಿಯಾದ ಎಳನೀರು ಹಾಗೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಮೃದು ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಸಹಿತ ಎಳನೀರನ್ನು ಒಳಗಡೆಯಿರುವಂತೆ ಪಡೆಯುವುದೇ 'ಸ್ನೋಬಾಲ್ ಎಳನೀರಿನ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ'. ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಸುಲಿದ ನಂತರ ಕೊಬ್ಬರಿ ಒಳಗೆ ಎಳನೀರು ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ತೂತು ಮಾಡಿ, ತಿರುಳು ಒಡೆಯದಂತೆ ಹರಿತವಾದ ಉಪಕರಣದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಚತುರತೆ. ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ (ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್) ಇದನ್ನು 15 ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ ಶೇಖರಿಸಿಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು 8 ಗಂಟೆಗಳ ವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಇಡಬಹುದು.

ಹಿಮ ಚೆಂಡು ಎಳನೀರು ಯಂತ್ರ

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ನಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಲಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 26). ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದ ನಂತರ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ರಂಧ್ರಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅರ್ಧ ಅಶ್ವಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುತ್ತುವ ಬ್ಲೇಡ್ ಇದ್ದು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹಿಮ ಚೆಂಡಿಗೆ 7-8 ತಿಂಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆದ ಬಲಿತ ಎಳನೀರು ಬೇಕು. ಕಡಿದಾದ ಅದರ ಚಿಪ್ಪು

ಚಿತ್ರ 26. ಎಳ ನೀರು ಹಿಮ ಚೆಂಡು ಯಂತ್ರ

ಕಪ್ಪಾಗಿರಬಾರದು. ಮೊದಲಿಗೆ ಎಚ್ಚರದಿಂದ ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಗರಟೆಯನ್ನು ಸುತ್ತಲೂ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನೈಲಾನಿನ ಬಾಗುವ ಚೂರಿಯಂತಹ ಉಪಕರಣ ತೂರಿ ಕೆಳಗಿನ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಮುಂದಿನ ಘಟ್ಟ ಅನಂತರ ಮೇಲಿನ ಚಿಪ್ಪು ಬಿಳಿ ಚೆಂಡಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಕಂದು ಪದರಗಳನ್ನು ಲಘುವಾಗಿ ಕಿತ್ತಿ ಬಿಟ್ಟರೆ ಮುಗಿಯಿತು. ಎಳನೀರು ಸುಲಿದು ಹಿಮಚೆಂಡಾಗಿ ರೂಪ ಪಡೆಯಿತು. ಚಿಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಮಾಡುವಾಗ ಎಷ್ಟು ಆಳಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ ಅವಿದ್ಯಾವಂತರೂ ಸಹ 5 ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ನೊಬಾಲ್ ಎಳನೀರನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಅನುಭವವಾದ ಮೇಲೆ ಕೇವಲ 3 ನಿಮಿಷ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊಬ್ಬರಿಯಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ನಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬರಿಯಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಒಂದು ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ.40 ರ ವರೆಗೆ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇದು ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಶೇಖರಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ತೇವಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ವರ್ಜಿನ್ ತೆಂಗಿನ ಎಣ್ಣೆ (ತೆಂತಾ ಎಣ್ಣೆ)

ತಾಜಾ ಬಲಿತ ತೆಂಗಿನ ತಿರುಳಿನಿಂದ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಹಜವಾಗಿ, ಶಾಖದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಇಲ್ಲದೇ, ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಉಪಯೋಗಿಸದೇ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡ ಎಣ್ಣೆಯೇ ವರ್ಜಿನ್ ತೆಂಗಿನ ಎಣ್ಣೆ. ಇದು ಮಧ್ಯಮ ಸರಣಿಯ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಥವಾ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಲಾರಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್ ಮತ್ತು ಇದು ಖನಿಜಗಳು, ಜೀವಸತ್ವಗಳು, ಉತ್ಕರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕಗಳ ನಿಧಿಯಾಗಿದ್ದು ಉತ್ತಮ ಪೌಷ್ಠಿಕ ಔಷಧಾಹಾರ ಆಗಿದೆ. ಇದು ವೈರಾಣು ಹಾಗೂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ನಿರೋಧಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ತಾಜಾ ತೆಂಗಿನ ತಿರುಳಿನಿಂದ ಅಥವ ತೆಂಗಿನ ಹಾಲಿನಿಂದ ಅಥವ ತೆಂಗಿನ ಹಾಲಿನ ಅವಶೇಷದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ 11–12 ತಿಂಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಲಿತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ 27 ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಂತ್ರ

ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಮುದಾಯ ಮಟ್ಟದ ಸಂಸ್ಕರಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಯಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 27).

ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಸ್

ಗರಿಗರಿಯಾದ ರುಚಿಕರವಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಭರಿತ ಚಿಪ್ಸ್‌ನ್ನು 8–9 ತಿಂಗಳ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯ ತಿರುಳಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 28). ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯ ತಿರುಳನ್ನು 0.75 ಮಿ.ಮೀ. ಗಾತ್ರದ ಸಮನಾದ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿಸಿ, ಉಪ್ಪು ನೀರು ಅಥವಾ ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಮೋಸಿಸ್ ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಪಡಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ, ಇತರೆ ಚಿಪ್ಸ್‌ಗಳಂತೆ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕರಿಯುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತಿಂಡಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಹಾಗೂ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತರಹದ ತಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಹೃದಯದೊತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದು ಅಮೆರಿಕನ್ ಹಾರ್ಟ ಅಸೋಸಿಯೆಷನ್ ದೃಢಪಡಿಸಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಸ್ ಒಂದು ಆರೋಗ್ಯ ವರ್ಧಕ ಪರ್ಯಾಯ ಲಘು ಆಹಾರವಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 28 ಎ. ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಸ್

ಚಿತ್ರ 28. ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಸ್ ಯಂತ್ರ

ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್, ಸಸ್ಯ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಮತ್ತು ನಾರಿನಾಂಶ ಲಭ್ಯವಿರುವ ತೆಂಗಿನ ತಿರುಳಿನಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಸ್ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 100 ಗ್ರಾಂ ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಸ್, ಸುಮಾರು 1.5 ಪ್ರತಿಶತ ತೇವಾಂಶ, 45 ಪ್ರತಿಶತ ಕೊಬ್ಬು, 2 ಪ್ರತಿಶತ ಪ್ರೋಟಿನ್, 40 ಪ್ರತಿಶತ ಸಕ್ಕರೆ, 6.5 ಪ್ರತಿಶತ ನಾರಿನಾಂಶ, 1.5 ಪ್ರತಿಶತ ಬೂದಿ ಹೊಂದಿದ್ದೂ, ಸುಮಾರು 622 ಕ್ಯಾಲರಿ ಶಾಖವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಸ್‌ಗಳು ವಾತಾವರಣದ ಆದ್ರತೆಯು 75 ಪ್ರತಿಶತಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಗರಿಗರಿಯಾಗಿರುವ ಗುಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಹಾಳೆ

ಲಾಮಿನೆಟ್ ಮಾಡಿರುವ ಎಲ್.ಡಿ.ಪಿ.ಇ. ಪೌಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವುದರಿಂದ 6 ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ಇದರ ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ಗರಿಗರಿಯಾಗಿರುವ ಗುಣವನ್ನು ಕಾಪಾಡಬಹುದು. ಸಾರಜನಕ ಅಥವ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮೆತ್ತನೆಯ ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಇವುಗಳ ಸಾಗಾಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ಚಿಪ್ಸ್‌ಗಳ ಒಡೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

ಕಲ್ಪ ರಸ (ನೀರಾ)

ತೆಂಗಿನ ಹೂವಿನಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ತಾಜಾ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಮತ್ತು ಹುಳಿಯಾಗದ (ಅನ್ ಫರ್ಮಂಟೆಡ್) ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಸ್ಯ ರಸವೇ "ಕಲ್ಪ ರಸ". ಇದು ಸೋಡಿಯಂ, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಸತು ಮುಂತಾದ ಖನಿಜಗಳು, ವಿಟಮಿನ್ಸ್, ಅಮೈನೊ ಆ್ಯಸಿಡ್, ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಪಾನೀಯವಾಗಿದ್ದು, ಬಹು ಬೇಗನೆ ಬಾಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ತಣಿಸುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಕೆಲವೇ ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ, ಮನುಷ್ಯ ಹೊಸ ಚೈತನ್ಯ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು "ಕಲ್ಪ ರಸ" ವನ್ನು ಅತಿ ಪ್ರಮುಖ ಆರೋಗ್ಯ ವರ್ಧಕ ಪಾನೀಯವಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಸಸ್ಯ ರಸವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅತಿ ಬೇಗನೆ ಹುದುಗಿಸುವಿಕೆ ಗೊಳಪಡುವುದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ತಾಜಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಒಂದು ಸವಾಲಿನ ಕೆಲಸ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ರಸವನ್ನು ಸುಣ್ಣ ಲೇಪಿಸಿದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದೂ, ಈ ರೀತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಸಸ್ಯ ರಸವು ಭಾಗಶಃ ಹುಳಿಯಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೇ, ಕೀಟಗಳಿಂದ, ಧೂಳಿನಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿರದೇ ಅದನ್ನು ತಾಜಾ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿ ಪಡೆದ ಸಸ್ಯ ರಸವನ್ನು "ಟೋಡಿ/ನೀರಾ" ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಈಗ ನೀರಾವನ್ನು ಹುಳಿ ಬಾರದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯು ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ "ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್" ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯು ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ತಾಜಾ ನಿರ್ಮಲ, ಹುಳಿ ಬಾರದ ಕಲ್ಪ ರಸ ವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿದೆ. ಈ ಕಲ್ಪ ರಸದ ರಸಸಾರವು 7 ಮತ್ತು 7 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಿದ್ದು, ಸುವರ್ಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣ, ಸಿಹಿ ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಕಲುಷಿತ ರಹಿತ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಪಾನೀಯವಾಗಿ, ಅಥವ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಸಕ್ಕರೆ, ತೆಂಗಿನ ಮಧು, ಬೆಲ್ಲ, ಸಿರಪ್ ಮುಂತಾದವುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಮಾಡಬಹುದು.

ತೆಂಗಿನ ಮರವು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಸುಮಾರು 12–14 ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಸುಮಾರು 20–25 ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಎಳನೀರಿಗಾಗಿ 7–8 ತಿಂಗಳ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಕೊಯ್ಲುಮಾಡಬಹುದಲ್ಲದೇ ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಯು ಪಕ್ವವಾಗಲು ಸುಮಾರು ಒಂದು ವರ್ಷ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಎಳನೀರಿನ ಕಾಯಿಯು ಸುಮಾರು 500 ಮಿ.ಲೀ. ಎಳನೀರು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ, ಪ್ರತೀ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಕೇವಲ 10–12.5 ಲೀ. ಎಳನೀರನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ, ಅದೇ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಸಸ್ಯ ರಸ ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೊಗಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿ ನಿತ್ಯ 1.5 ಲೀ. ನಂತೆ

ಸುಮಾರು 40–45 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಟ್ಯಾಪ್ ಮಾಡಿದ್ದಾದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 60–67.5 ಲೀ. ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅರಳದ ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣು ಅಥವ ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥ ಸವರಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಎಲೆಯಿಂದ ಕಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಬದಲಿಗೆ ಸಿ.ಪಿ.ಸಿಆರ್.ಐ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಪಿ.ವಿ.ಸಿ ಕನೆಕ್ಟರ್‌ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೆ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಮಡಿಕೆಯ ಬದಲಿಗೆ ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್‌ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್

ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್ ಒಂದು ಪೊಳ್ಳಾದ ಪಿವಿಸಿ ಪೈಪ್, ಇದರ ಒಂದು ತುದಿಯು ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಆವರಿಸಿದ 2 ಲೀ. ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಕಂಟೆನರ್‌ನ್ನು ಇಡುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯು ಕಂಟೆನರ್‌ನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಇಡುವಂತೆ ಮತ್ತು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಅಗಲವಾಗಿರುವ ದ್ವಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಒಂದು ಪೋರ್ಟೆಬಲ್ ಸಾಧನ. ಈ ಪಿವಿಸಿ ಪೈಪ್‌ನ ಹೊರಗೋಡೆಗೆ (ಹೂಗೊಂಚಲು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ) ಇನ್ಸೂಲೇಟಿಂಗ್ ಜಾಕೆಟ್‌ನ್ನು ಹೊದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 29.). ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯು ಒಳಗಡೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯು ತುಂಡುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ 2–3 ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಐಸ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಈ ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್ ಹಗುರವಾಗಿರುವುದು, ನೀರು ನಿರೊಧಕವಾಗಿರುವುದು, ಕಡಿಮೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದು, ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 10–12 ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಮೆಂಟೆನ್ ಮಾಡುವುದು. ಇದು ಅಮಲುರಹಿತ, ಯಾವುದೇ ಪ್ರಿಸರ್‌ವೆಟಿವ್ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಕಂಪು ಮತ್ತು ಸ್ವಾದರಹಿತ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಒಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಿನೂತನ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 29. ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್

ಅನುಕೂಲತೆಗಳು

- ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಹಿದ ಸಸ್ಯರಸವು ತಾಜಾ, ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ, ರುಚಿಕರವಾದ ಪೌಷ್ಠಿಕ ಮತ್ತು ಹುಳಿಯಾಗದ ಪಾನೀಯವಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 30. ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

- ಈ ಸಸ್ಯರಸವು ಯಾವುದೇ ಸುಣ್ಣ, ಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಎಲೆಯ ಸಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಕಲ್ಮಶವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ
- ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಕೀಟ, ಇರುವೆ, ಮತ್ತು ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ
- ಇದನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿಡಬಹುದು
- ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ, ಮಿಠಾಯಿ ಮತ್ತು ಜೇನನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು
- ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ ಇರದೇ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಕಾರಕ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ
- ಇದು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಅಗ್ಗದ, ಸರಳವಾದ ಸಾಧನವಾಗಿರುವುದು.
- ಈ ಸಾಧನವು ತೆಂಗು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಇತರೆ ಪಾಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು
- ಇದನ್ನು ಪುರುಷರು/ಮಹಿಳೆಯರು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕಲ್ಪರಸದ ಇಳುವರಿ

ಕಲ್ಪರಸದ ಇಳುವರಿಯು ತಳಿ ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಇಳುವರಿಯು ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ, ಋತುವಿನಿಂದ ಋತುವಿಗೆ, ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಮತ್ತು ಮರದಿಂದ ಮರಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಪರಸದ ಇಳುವರಿಯು ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಎತ್ತರದ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ 1.5–3.0 ಲೀ ಅಥವ 40–45 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ 60–80 ಲೀ ಕಲ್ಪರಸವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ತೆಂಗಿನ ಮರ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ 12–14 ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ, ಕೇವಲ 6 ನ್ನು ಕಲ್ಪರಸ ಇಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿದರೂ ಸುಮಾರು 400 ಲೀ ನಷ್ಟು ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರ ಇಳುವರಿಯು ಕಲ್ಪರಸ ಇಳಿಸುವ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ಸಹ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಕಲ್ಪರಸದ ಗುಣಮಟ್ಟ

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ಕಲ್ಪರಸದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್, ಐ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕಲ್ಪರಸವು ಸ್ವಲ್ಪ ಕ್ಷಾರೀಯ ರಸಸಾರ ಹೊಂದಿದ್ದು,

ಚಿತ್ರ 31. ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪೊಟ್ಟಣ

ರುಚಿಕರವಾದ ಗೋಲ್ಡನ್ ಬ್ರೌನ್ ಅಥವ ಜೇನು ಬಣ್ಣದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಲ್ಪ ರಸದ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ

ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಮಧು

ಕಲ್ಪರಸವು ಸುಮಾರು 15 ಪ್ರತಿಶತ ದಷ್ಟು ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿವಿಧ ವಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು 115° ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಆವಿಯಾಗಿಸಿ ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಮಧುವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆಯು ಕೇವಲ ಕ್ಯಾಲರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ, ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯು ಕ್ಯಾಲರಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಹ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಅಥವ ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಕಬ್ಬಿಣ, ಸತು, ಪೋಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್‌ನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಿ ವಿಟಮಿನ್ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಾದ ಬಿ1, ಬಿ2, ಬಿ3 ಮತ್ತು ಬಿ6 ನ್ನು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ, ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯು ಎರಡು, ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಹತ್ತು ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಕಬ್ಬಿಣ, ಮ್ಯಾಗ್ನೀಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಸತುವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಇದು ಕಡಿಮೆ ಗ್ಲೈಸೆಮಿಕ್ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಇರುವ ರೋಗಿಗಳು ಸಹ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರುಸುವ

ಚಿತ್ರ 32. ಪಾನೀಯ ಚಾಕೊಲೇಟ್, ತಿನಸುಗಳು ಹಾಗೂ ಗಾಢ ಚಾಕೊಲೇಟ್

ಸಫಲ ಪರೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ನಡೆಸಿರುತ್ತದೆ.ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿತೆಂಗು ಸಕ್ಕರೆ ಬಳಸಿದ ಗಾಢ ಕೊಕ್ಕೋ ಚಾಕೊಲೇಟ್, ಪಾನೀಯಚಾಕೊಲೇಟ್, ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯಸಿಹಿ ತಿಂಡಿ, ತಿನಸುಗಳು ಹಾಗೂ ಐಸ್ ಕ್ರೀಂಗಳು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣವಾದವುಗಳು.ತೆಂಗು ಸಕ್ಕರೆ ಬಳಸಿದ ಗಾಢ ಕೊಕ್ಕೋ ಚಾಕೊಲೇಟ್, ಪಾನೀಯ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನುಕ್ಯಾಂಪ್ಕೋ ಸಂಸ್ಥೆಯುಒಡಗೂಡಿ ತಯಾರಿಸಿ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ತೆಂಗಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕಪ್ಪೆ ಚಿಪ್ಪು ಅಣಬೆ ಕೃಷಿ

ಅಣಬೆ ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದಲೂ ಉಪ-ಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ ರುಚಿಕರವಾದ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಔಷಧೀಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯುಳ್ಳ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಣಬೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದಲೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗ ರೈತರ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಣಬೆಗಳನ್ನು ಮನೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕಪ್ಪೆ ಚಿಪ್ಪು ಅಣಬೆಯನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಗರಿಯ ದಿಂಡು, ಹೂಗೊಂಚಲು, ಗರಿಗಳಂತಹ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಳಹದಿ (substrate)

ಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವೊಂದನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಪ್ಪೆ ಚಿಪ್ಪು ಅಣಬೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಾಲ್ಕು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

ಬೀಜಾಣುವಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಬೀಜಾಣುವನ್ನು ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಅಥವ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದು 300 ಗ್ರಾಂ ತೂಕದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ದ್ರಾವಣದ ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ತಾಯಿ ಬೀಜಾಣು (mother spawn) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಮೊದಲನೇ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರೈತರು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೀಜಾಣುವನ್ನು 3–4 ಸಂತತಿಗಳ ತನಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ತಳಹದಿ ತಯಾರಿಸುವಿಕೆ ತೆಂಗಿನ ಗೊಂಚಲುಗಳ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಅಂಶಿಕವಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಗರಿಗಳನ್ನು 5–7 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದಕ್ಕೆ ತುಂಡರಿಸಿ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ತೆಂಗಿನ ಗರಿ, ಎಲೆದಿಂಡುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು (chaff cutter) ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕತ್ತರಿಸುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಯಿಡಿ ನೆನೆಸಿಡಬೇಕು. ಮರುದಿನ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ನೀರನ್ನು ಬಸಿದು ತುಂಡರಿಸಿದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಉಗಿಯಿಂದ (steam pasturization) ಕ್ರಿಮಿ ಶುದ್ಧ ಮಾಡಬೇಕು.

ತಳಹದಿಗೆ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು ತಳಹದಿಗೆ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ 60 x 45 ಸೆಂ.ಮೀ. ಗಾತ್ರದ 100–150 ಗೇಜಿನ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ವಾಯು ಸಂಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಚೀಲಗಳಿಗೆ 0.5 ಸೆಂ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸದ ಸುಮಾರು 10 ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಚೀಲಗಳ ಕೆಳಭಾಗಗಳನ್ನು ಗೋಣಿ ನಾರಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಿದರೆ ಚೀಲದ ತಳವು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ತಳಹದಿಯಲ್ಲಿ ಹರಡಲು ಹಲವು ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು (multi-layered). ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿರುವ 3–3.5 ಕೆ.ಜಿ. ತಳಹದಿಗೆ 100 ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಾಣುವಿನಂತೆ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತೀ ಚೀಲಕ್ಕೂ ಶೇ. 5 ರಷ್ಟು (150 ಗ್ರಾಂ) ಕ್ರಿಮಿ ಶುದ್ಧಿ ಮಾಡಿದ ಅಕ್ಕಿ ತೌಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಬೆಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಚೀಲವನ್ನು ಅಣಬೆ ಬೆಳೆಸುವ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಅಣಬೆ ಬೆಳೆಸುವ ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಹೆಣೆದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲೇ ಕಟ್ಟಬಹುದು. ತೆಂಗಿನ ತುಂಡುಗಳಿಂದಲೇ ಕೊಠಡಿಯೊಳಗೆ ಅಟ್ಟಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಇರಿಸಬಹುದು. ಅಟ್ಟಳಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ನದಿ ತೀರದ ಮರಳನ್ನು ಹರಡಬೇಕು. ಅಟ್ಟಳಿಗೆಯ ಬದಿಗಳಿಗೆ ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳನ್ನು

ಚಿತ್ರ 33. ತೆಂಗಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಅಣಬೆ ಕೃಷಿ

ಹರಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಒದ್ದೆ ಮಾಡಿ ಒಳಗಿನ ಆರ್ದ್ರತೆ ಶೇ. 80–85 ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೊಠಡಿಯೊಳಗೆ ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರವಿರುವಂತೆ ಕಿಂಡಿಗಳನ್ನಿಟ್ಟು (ventilator) ಅದರ ಮೂಲಕ ಕೀಟಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಲೆ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು.

ಅಣಬೆ ಬೀಜಾಣುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಚೀಲಗಳನ್ನು 20 ದಿವಸಗಳ ಕಾಲ ಕೋಣೆಯೊಳಗಿಡಬೇಕು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಜಾಣುಗಳಿಂದ ಹೊರ ಬಂದ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ತಂತುಗಳು (mycelium) ಬೆಳೆದು ಚೀಲದೊಳಗೆ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಶಿಲೀಂಧ್ರ ತಂತುಗಳು ಬೆಳೆದ ನಂತರ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲವನ್ನು ಹರಿದು ಉರುಳೆಯಾಕಾರದ ಗಟ್ಟಿ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಅಟ್ಟಳಿಗೆಯ ಮೇಲಿಡಬೇಕು.

ಪಾಲಿಥಿನ್ ಚೀಲವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದ 24 ತಾಸುಗಳ ನಂತರ ದಿನಕ್ಕೆರಡು ಬಾರಿ ತಳಹದಿ ಹೂದಾನಿಯಿಂದ ನೀರು ಚಿಮುಕಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಚೀಲವನ್ನು ತೆಗೆದ 5–10 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಅಣಬೆಗಳ ಪ್ರಥಮ ಬೆಳೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಒಂದು ಚೀಲದಿಂದ ಸುಮಾರು 50–70 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ 4–5 ಬೆಳೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೆಳೆಯ ಅಂತರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 7–10 ದಿವಸಗಳು. 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಒಣ ತಳಹದಿ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ 600–700 ಗ್ರಾಂ. ತಾಜಾ ಅಣಬೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ. *ಪ್ಲ್ಯುರೋಟಸ್ ಫ್ಲೋರಿಡ, ಪ್ಲ್ಯು ಸಾಜರಕಾಜು, ಪ್ಲ್ಯು. ಫ್ಲೆಬೆಲ್ಲೋಟಸ್* ಮೊದಲಾದ *ಪ್ಲ್ಯುರೋಟಸ್* ಪ್ರಭೇಧದ ಅಣಬೆಗಳು ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳ ತಳಹದಿಯಲ್ಲಿ *ಪ್ಲ್ಯುರೋಟಸ್ ಫ್ಲೋರಿಡ* ಅಥವ *ಪ್ಲ್ಯು. ಫ್ಲೆಬೆಲ್ಲೋಟಸ್* ಪ್ರಭೇಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಕಾಲಾವಧಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಣಬೆ ಬೆಳೆ ಕಟಾವಾದ ನಂತರ ಉಳಿಯುವ ತಳಹದಿಯನ್ನು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಅಥವ ಎರೆಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ–ಕೊಳ್ಳಬಹುದು.ಅಣಬೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂಧ್ರಗಳಿರುವ ಪಾಲಿ ಪ್ರೊಸ್ಪಾಲೀನ್ ಅಥವ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅದೇ ದಿನ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬೇಕು. ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರಿನಲ್ಲಿ 3 ದಿನ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಅಥವ ಬಿಸಿಗಾಳಿ ಒಲೆಯಲ್ಲಿ (hot air oven) ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ 40–50—C ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದರೆ 3–4 ತಿಂಗಳಗಳ ಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಣಗಿದ ಅಣಬೆಯನ್ನು ಉಗುರು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 20–30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿಟ್ಟರೆ ಅದು ಮೂಲ ಆಕಾರ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಸೂಪ್, ಕರಿದ ತಿಂಡಿ, ಪಲ್ಯ, ಕಟ್ಲೆಟ್, ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ, ಹುರಿದ ತಿಂಡಿ, ಕುರ್ಮಾ ಮೊದಲಾದ ಪಾಕಗಳನ್ನು ಕಪ್ಪೆ ಚಿಪ್ಪು ಅಣಬೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಪೋಷಕ ಮೌಲ್ಯ

ಒಣ ತೂಕದಲ್ಲಿ ಶೇ.20–30 ರಷ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅಣಬೆ ಒಂದು ಪುಷ್ಟಿದಾಯಕ ಆಹಾರ. ಕಬ್ಬಿಣ, ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ, ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಖನಿಜಗಳು, ಸಿ ಮತ್ತು ಬಿ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಜೀವಸತ್ವಗಳೂ ಅಣಬೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಅಣಬೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ–ಸೋಡಿಯಂ ಅನುಪಾತ, ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥ, ಕ್ಯಾಲರಿ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ನಾರಿನ ಅಂಶವಿರುವುದರಿಂದ ಸಿಹಿಮೂತ್ರ, ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ಮಾನಸಿಕ ಉದ್ವೇಗವಿರುವ ರೋಗಿಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಣಬೆಯನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇವೆಲ್ಲ ಗುಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಣಬೆ ಒಂದು ಆರೋಗ್ಯ ವರ್ಧಕ ಆಹಾರವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೇ ಇದಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಗುಣಗಳು ಇವೆ.

भाकृअनुप
ICAR

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agrisearch with a human touch