



ಶುಂಠಿ



ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಪ-ಭಾರತೀಯ ಸಂಬಾರ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ,
ಕಲ್ಲಿಕೋಟೆ, ಕೇರಳ-673012

ಶುಂಠಿ

ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಾಹಿತಿ

ಈ. ಜಯಶ್ರೀ, ಕೆ. ಕಂಡಿಯಣ್ಣನ್, ಡಿ. ಪ್ರಸಾತ್, ರಶೀದ್ ಪೆರ್ವೇಜ್, ಬಿ. ಶಶಿಕುಮಾರ್, ಸಿ.ಎಂ. ಸೆಂಥಿಲ್ ಕುಮಾರ್, ವಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್, ಆರ್. ಸುಶೀಲ ಭಾಯಿ ಮತ್ತು ಸಿ.ಕೆ. ತಂಕಮಣಿ

ಅನುವಾದಕರು

ಎಸ್.ಜಿ. ಅಂಕೇಗೌಡ ಮತ್ತು ಕೆ.ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ

ಪ್ರಕಟಣೆ

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಭಾರತೀಯ ಸಾಂಬಾರ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಕಲ್ಕಿಕೋಟೆ

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ

ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಪ-ಭಾರತೀಯ ಸಾಂಬಾರ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಕಲ್ಕಿಕೋಟೆ, ಕೇರಳ-673012

ದೂ: 0495-2731410

ಶುಂಠಿ (ಜಿಂಜಿಬರ್ ಆಪಿಸಿನೇಲ್) (ಕುಟುಂಬ : ಜಿಂಜಿಬರೆಸಿ) ಯು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕೆ, ಇದರ

ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಸಂಬಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಭಾರತವು ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. 2012-2013 ರಲ್ಲಿ ಭಾರತವು 7.45 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಶುಂಠಿಯನ್ನು 157839 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಿತ್ತು. ಸಾದಾರಣಾಗಿ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲಾ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ, ಒರಿಸ್ಸಾ, ಅಸ್ಸಾಂ, ಮೇಘಾಲಯ, ಅರುಣಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಗುಜರಾತ್ ರಾಜ್ಯಗಳು, ಭಾರತದ ಶೇ. 65 ರಷ್ಟು ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು

ಶುಂಠಿಯು ಬೆಚ್ಚನೆ ಮತ್ತು ಆರ್ಧ್ರ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಬಯಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಹಿಡಿದು 1500 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದವರೆಗೂ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಳೆಯಾಧಾರಿತ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಚಿಗುರು ಬರುವವರೆಗೆ ಸಾಧಾರಣ ಮಳೆ, ಬೆಳೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಮಳೆ ಹಾಗೂ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಮೊದಲು ಒಣ ವಾತಾವರಣ ಅವಶ್ಯಕ. ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮ ಬಿಸಿಗಾಲುವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೊಂದಿರುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು ಮಣ್ಣು, ಜೇಡಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು, ಕಪ್ಪು ಗೋಡು, ಜಂಬಿಟ್ಟು ಇತ್ಯಾದಿ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬಹುದು. 6.0-6.5 ರಸಸಾರ ಹೊಂದಿರುವ ಹ್ಯೂಮಸ್ ಮಿಶ್ರಿತ, ಸುಲಭವಾಗಿ ಪುಡಿಯಾಗುವ ಗೋಡು ಮಣ್ಣು ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಸೂಕ್ತ. ಈ ಬೆಳೆಯು ಜಾಸ್ತಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ, ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಅದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆಯಬಾರದು. ಈ ಬೆಳೆಯು 19-28 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹಾಗೂ ಶೇ. 70-90 ರಷ್ಟು ಆಧ್ರತೆಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ತಳಿಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಸ್ಥಳೀಯ ಶುಂಠಿ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿಯೂ ಅದು ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶ ಅಥವಾ ವಲಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಮಾರನ್, ಕುರುಪ್ಪಮ್‌ಪಾಡಿ, ಎರ್‌ನಾಡ್, ವೈನಾಡ್, ಹಿಮಾಚಲ ಮತ್ತು ನಾಡಿಯ ಇವುಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳು. ವಿದೇಶಿ ತಳಿಯಾದ ರಿಯೋ-ಡಿ-ಜನೈರೋ ತಳಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ತಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ತಳಿಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ-1 ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಐ.ಐ.ಎಸ್.ಆರ್ ವರದ ತಳಿಯ ತಾಜಾ ಶುಂಠಿ, ಒಣ ಶುಂಠಿ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾಂಡಿ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ, ಐ.ಐ.ಎಸ್.ಆರ್ ರಜತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಗತ್ಯ ತೈಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತಳಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ- 1. ಸುಧಾರಿತ ಶುಂಠಿ ತಳಿಗಳು

ತಳಿ	ಹಸಿ ಇಳುವರಿ ಸರಾಸರಿ (ಟನ್ ಹೆಕ್ಟೇರ್ಗೆ)	ಬಲಿಯುವಿಕೆ (ದಿನ)	ಒಣ ಇಳುವರಿ (%)	ನಾರು (%)	ಒಲಿಯೋರೆಸಿನ್ (%)	ಎಣ್ಣೆ (%)
ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಪ-ಭಾರತೀಯ ಸಾಂಬಾರ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ-ಕಲ್ಪಿಕೋಟೆ-673012, ಕೇರಳ						
ಐ.ಐ.ಎಸ್.ಆರ್ ವರದ	22.6	200	20.7	4.5	6.7	1.8
ಐ.ಐ.ಎಸ್.ಆರ್ ಮಹಿಮ	23.2	200	23.0	3.3	4.5	1.7
ಐ.ಐ.ಎಸ್.ಆರ್ ರಜತ	22.4	200	19.0	4.0	6.3	2.4
ಹೈ ಆಲ್ಟಿಟ್ಯೂಡ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಒರಿಸ್ಸಾ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯ, ಪೊಟ್ವಂಗಿ-764039, ಒರಿಸ್ಸಾ						
ಸುಪ್ರಭಾ	16.6	229	20.5	4.4	8.9	1.9
ಸುರುಚಿ	11.6	218	23.5	3.8	10.0	2.0
ಸುರವಿ	17.5	225	23.5	4.0	10.2	2.1
ಸುಭದ	18.0	210	22.4	3.4	10.4	2.0
ವೈ.ಎಸ್. ಪರಮಾರ್ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ನೌನಿ, ಸೋಲನ್, ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ-173230						
ಹಿಮಗಿರಿ	13.5	230	20.6	6.4	4.3	1.6
ಕೇರಳ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ತ್ರಿಶೂರ್-680656, ಕೇರಳ						
ಅಜುರ	21.0	220-240	22.6	3.4	6.8	3.1
ಕಾರ್ತಿಕ	19.0	220-240	21.6	3.7	7.2	3.2
ಅಶ್ವತಿ	23.0	220-240	19.7	3.5	7.5	3.3

ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧತೆ

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಳೆಗೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಸುಮಾರು 4 ರಿಂದ 5 ಬಾರಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ಹದಕ್ಕೆ ತರಬೇಕು. ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ನಂತರ 1 ಮೀಟರ್ ಅಗಲ 15 ಸೆಂ.ಮೀ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಉದ್ದದ ಮಡಿಗಳನ್ನು 50 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 40 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರ ಬಿಟ್ಟು ಮಾಡಬೇಕು. ಗೆಡ್ಡೆಕೊಳೆರೋಗ ಮತ್ತು ಬೇರು ಗಂಟು ಹುಳು ಬಾಧೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಸಾದಾರಣವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಮಡಿಗಳಿಗೆ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಹೊದಿಸಿ 40 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡುವುದನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ನೆಡುವ ಕ್ರಮ

ಶುಂಠಿಯ ಸಸ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳ ಭಾಗದಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಚ್ಚರದಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಶೇಖರಿಸಿರುವ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ, 2.5-5.0 ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದ, 20-25 ಗ್ರಾಂ ತೂಕ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಗಿಣ್ಣು ಮೊಗ್ಗು ಇರುವಂತೆ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣವು ಬೆಳೆಯುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ 1500-1800 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2000-2500 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಶೇ. 0.3 ರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜಿಬ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ (3 ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್ ನೀರು) ಅದ್ದಿ ತೆಗೆದು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ 3-4 ಗಂಟೆ ಒಣಗಿಸಿ, 20-25 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ, 20-25 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೀಜ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸಣ್ಣ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಹ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಮಡಿಯನ್ನು ಸಮ ಮಾಡಬೇಕು.

ಶುಂಠಿ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಇರುವ ನಾಟಿಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ:

ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿ ನಾಟಿಮಾಡುವ ಈ ವಿಧಾನವು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇದು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಮೊಳಕೆಬರುವ ಒಂದು ಗಿಣ್ಣಿನ ಮೊಗ್ಗಿನಿಂದ ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜಕ್ಕೆ ತಗುಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಇಳುವರಿಯು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಟ್ರೀಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ, 30-40 ದಿನಗಳ ನಂತರ ತೋಟದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಆಗುವ ಲಾಭಗಳೆಂದರೆ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು, ಬೇರು ಕಾಂಡದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ತಗುಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

- ಬೀಜಗಳಿಗಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಶುಂಠಿ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಬೇಕು.
- ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿರುವ ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಶೇ. 0.3 ರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜಿಬ್ ಮತ್ತು ಶೇ. 0.075 ರ ಕ್ವಿನಾಲ್ಫಾಸ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಿ ನಂತರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಬೇಕು.

- ನಾಟಿಮಾಡುವ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಮೊದಲು ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಮೊಗ್ಗು (ಸರಾಸರಿ 4-6 ಗ್ರಾಂ) ಇರುವಂತೆ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಶೇ. 0.3 ರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜಿಬ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಅದ್ದಬೇಕು.
- ಭಾಗಶಃ ಕೊಳೆತ ಚೀರಿನಾರು ಮತ್ತು ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ (75 : 25) ಪಿ.ಜಿ.ಪಿ.ಆರ್/ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ (10 ಗ್ರಾಂ/ಕಿ.ಗ್ರಾಂ) ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ, ಈ ನರ್ಸರಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪೋಲೈಗಳಲ್ಲಿ (98 ಗುಂಡಿಗಳು) ತುಂಬಬೇಕು.
- ಮ್ಯಾಂಕೋಜಿಬ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ತೆಗೆದ ಶುಂಠಿ ಗಿಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪೋಲೈಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು.
- ಈ ಪೋಲೈಗಳನ್ನು ನೆರಳು ಪರದೆ ಅಥವಾ ನೆರಳಿನ ಮರದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.
- ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ರೋಸ್ ಕ್ಯಾನ್ ಅಥವಾ ಸ್ಪ್ರಿಂಕ್ಲರ್ ಮೂಲಕ ಒದಗಿಸಬೇಕು.
- 30-40 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ನಾಟಿಮಾಡಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುವುದು.

ಗೊಬ್ಬರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 25-30 ಟನ್ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಮಡಿಗಳಿಗೆ ಎರೆಚಿ ಅಥವಾ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವಾಗ ಗುಂಡಿಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವುದು. ಎರಡು ಟನ್ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಶುಂಠಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವಾಗ ಹಾಕಿದರೆ ಮೆದು ಕೊಳೆರೋಗ / ಬೇರುಗಂಟು ಹುಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಇಳುವರಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆಗಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯು ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧ, ಕೃಷಿ ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಅನುಸರಿಸಿ ಬೇಕಾಗಿ ಬರುವ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3 ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ

ಕೋಷ್ಟಕ-2: ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ರಾಜ್ಯ	ಶಿಫಾರಸ್ಸು
ಕೇರಳ	ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 30 ಟನ್/ಹೆ; ಸಾರಜನಕ ರಂಜಕ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ 70 : 50 : 50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ. ನಾಟಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಪ್ರಮಾಣದ ರಂಜಕ ಹಾಕಬೇಕು. ಅರ್ಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಅನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 45 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಹಾಕಬೇಕು. ಉಳಿದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 90 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಹಾಕಬೇಕು.
ಕರ್ನಾಟಕ	ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ/ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ 25 ಟನ್/ಹೆ; ಸಾರಜನಕ ರಂಜಕ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ 100 : 50 : 50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ. ಪ್ರಮಾಣದ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಅನ್ನು ನಾಟಿಮಾಡುವಾಗ ಹಾಕುವುದು. ಅರ್ಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 30-40 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 60-70 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಹಾಕುವುದು.

ಒರಿಸ್ಸಾ	ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 25 ಟನ್/ಹೆ; ಸಾರಜನಕ : ರಂಜಕ : ಪೊಟ್ಯಾಷ್ 125 : 100 : 100 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ. ನಾಟಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಪ್ರಮಾಣದ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಅನ್ನು ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಅನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 45 ದಿನ ಹಾಗೂ 90 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಎರಡು ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀಡಬೇಕು.
ಮೇಘಾಲಯ	ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 10 ಟನ್/ಹೆ; ಸಾರಜನಕ : ರಂಜಕ : ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 60 : 90 : 60 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ

ಕೋಷ್ಟಕ-3 ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ

ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು (ಕೆ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ)	ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ		
		25 ಟನ್/ಹೆ	30 ಟನ್/ಹೆ
ಸಾರಜನಕ	<150	250	340
	150-250	180	270
	250-400	90	175
	>400	-	50
ರಂಜಕ (P2O5)	<10	55	75
	10-30	35	55
	30-50	15	25
	>50	-	5-10
ಪೊಟ್ಯಾಷ್ (K2O)	<110	100	130
	110-300	75	100
	300-500	35	50
	>500	5	15

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು 2-3 ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಬೇಕು. ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಪ್ರಮಾಣದ ರಂಜಕವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಅನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 45, 90 (ಮತ್ತು 120) ದಿನಗಳ ನಂತರ ನೀಡಬೇಕು.

ಸತುವಿನ ಕೊರತೆ ಇರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು 6 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸತು/ಹೆ (30 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್/ಹೆ) ಅನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಶುಂಠಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತಹ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು (5 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ) ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 60 ಮತ್ತು 90 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಹೊದಿಕೆ

ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆಯ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಕೊಚ್ಚಣೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಹಸಿರೆಲೆಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಹೊದಿಕೆ ಕೊಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಈ ರೀತಿಯ ಹೊದಿಕೆಯು ಮಣ್ಣಿನ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯ ಅವಧಿಯ ನಂತರದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ನಾಟಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ರಿಂದ 12 ಟನ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಸಿರೆಲೆ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು. ಕಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಒಣಗಿದ ತೆಂಗಿನ ಗರಿ ಅಥವಾ ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲಿನ (2-3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಮಡಿ) ಹೊದಿಕೆ ನೀಡಬೇಕು. ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 45 ನೇ ಮತ್ತು 90 ನೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆ ತೆಗೆದು ರಸಗೊಬ್ಬರ ನೀಡಿ, ಮಣ್ಣು ಏರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟ ತಕ್ಷಣ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 7.5 ಟನ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಸಿರೆಲೆಯನ್ನು ಹರಡುವುದು. ಹೊದಿಕೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಧೃಢವಾದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ನೀರಾವರಿ

ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ (5-7 ತಿಂಗಳು ಏಕರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆಯಾಗುವ ಮಳೆ) ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಸಮಯ ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆ ಬಿಡುವಾಗ (ನಾಟಿಮಾಡಿದ 90 ದಿನಗಳ ನಂತರ) ಮತ್ತು ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ (ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 135 ದಿನಗಳ ನಂತರ) ನೀರು ಕೊಡುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಒಂದು ಬಾರಿ ನೀರು ಕೊಟ್ಟು, ನಂತರ ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ 7 ರಿಂದ 10 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡಬೇಕು. ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯ ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಕ್ಲರ್ ಹಾಗೂ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಹೊದಿಕೆಗಳನ್ನು ಶುಂಠಿ ಮಡಿಗೇ ಕೊಡುವ ಮೊದಲು ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು 2-3 ಬಾರಿ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗಲು ಬಸಿಗಾಲುವೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೊರಬರುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಮಣ್ಣು ಕೊಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 45 ಮತ್ತು 90 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಟ್ಟಮೇಲೆ ಮಣ್ಣು ಏರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟು, ಎಲೆಗಳಿಂದ ತೆಳುವಾಗಿ ಮುಚ್ಚುವುದು ಅವಶ್ಯಕ.

ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ

ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆದ ನಂತರ ಬೇರೆ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿ. ಶುಂಠಿಯ ನಂತರ ಮರಗೆಣಸು, ರಾಗಿ, ಭತ್ತ, ಎಳ್ಳು, ಜೋಳ ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯ ಜೊತೆ ರಾಗಿ, ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಅರಳನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ, ಕಾಫಿ ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೇರಳ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಶುಂಠಿಯ ನಂತರ ಟೊಮೆಟೋ, ಆಲುಗೆಡ್ಡೆ, ಮೆಣಸು, ಬದನೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ಸೊರಗನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ರಾಲ್‌ಸ್ಟೋನಿಯ ಸೊಲನೇಸಿಯಾರಮ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಕೊಂಡು ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಶುಂಠಿಗೂ ರೋಗ ತಗುಲುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ರೋಗಗಳು

ಮೆದು (ಬೇರುಕಾಂಡ) ಕೊಳೆರೋಗ

ಮೆದು ಕೊಳೆರೋಗವು ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯ ಬೇರು ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುವ ರೋಗವಾಗಿದೆ. ಈ ರೋಗವು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಫಿಥಿಯಂ ಮಿರಿಯೋಟೈಲಮ್ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಈ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಅಧಿಕವಾದಾಗ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರು ಕಾಂಡದಿಂದ ಬರುತ್ತಿರುವ ಎಳೆಯ ಕಾಂಡಗಳು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಬೇಗ ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವು ಕಾಂಡದ ಕುತ್ತಿಗೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶುರುವಾಗಿ, ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವು ಸೋಂಕಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ಕಾಂಡದ ಕುತ್ತಿಗೆ ಭಾಗವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದಂತಾಗಿ ನಂತರ ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆಯೊಂದಿಗೆ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಕೊಳೆತು ಮೆದು ಕೊಳೆರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ನಂತರದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳು ಕೂಡ ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾಗಿ ಕೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ರೋಗದ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಸಸ್ಯಗಳ ಹೊಸ ಎಲೆಗಳು ತೆಳು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಎಲೆಗಳ ತುದಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಅಂಚುಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಜೋಲು ಬಿದ್ದು ಕಾಂಡದ ಬುಡಭಾಗದಿಂದ ಕಳಚಿ ಬಿದ್ದು, ಸೊರಗಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ.

ರೋಗವು ಬೀಜದ ಗೆಡ್ಡೆಯಿಂದ ಹರಡುವ ಕಾರಣದಿಂದ, ಬೀಜದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ರೋಗರಹಿತ ತೋಟಗಳಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬೀಜದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಶೇ. 0.3 ರ ಮ್ಯಾಂಕೊಜೆಬ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 0.125 ರ ಮೆಟಾಲಾಕ್ಸಿಲ್ - ಮ್ಯಾಂಕೊಜೆಬ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಅದ್ದಿ ನಂತರ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುವುದು. ಬಿತ್ತನೆಯ ನಂತರವು 30-60 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇದೇ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ನೆನೆಸುವುದರಿಂದ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆಯಲು ನೀರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಸಿದು ಹೋಗುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು, ತೇವವಿರುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪಾಲಿಥೀನ್ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ, 45-50 ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಸಸಿಮಡಿಗೆ 1 ಕೆ.ಜಿ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ್ ಹಾರಜಿಯಾನಮ್ ಮತ್ತು ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ರೋಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದು. ಒಂದು ಬಾರಿ ತೋಟದಲ್ಲಿ ರೋಗ ಕಂಡುಬಂದರೆ, ರೋಗ ತಗುಲಿದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು, ಆ ಮಡಿ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಮಡಿಗಳಿಗೆ ಶೇ. 0.3 ರ

ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 0.2 ರ ಕಾಪರ್ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್ ನ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ನೆನೆಸುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.

ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸೋರಗು ರೋಗ

ಈ ರೋಗವು ಸೂಡೋಮೊನಾಸ್ ಸೊಲನೇಸಿಯಾರಮ್ (ಬಯೋವಾರ್-3) ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದಂತಹ ಮಜ್ಜೆಗಳು ಮಿಥೈಕಾಂಡದ ಕುತ್ತಿಗೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ನಂತರ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಕೆಳಭಾಗದ ಎಲೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜೋಲು ಬಿದ್ದು, ಎಲೆಯ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಮುರುಟುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಕಾಂಡದ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಎಲೆಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಳದಿಯಾಗಿ ಸೋರಗುತ್ತದೆ. ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಮಿಥೈಕಾಂಡದ ನಿರ್ವಹಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಗೀರುಗಳು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಕಾಂಡ ಅಥವಾ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೈಯಿಂದ ಅದುಮಿದಾಗ ಬಿಳಿಯ ಕೀವಿನಂತಹ ಅಂಶ ನಿರ್ವಹಣಾ ನಾಳಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ, ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಕೊಳೆತು ದುರ್ಗಂಧವನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ.

ಮೆದುಕೊಳೆರೋಗದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಗೆಡ್ಡೆ ಉಪಚಾರ ಕ್ರಮಗಳು ಈ ರೋಗದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ರೋಗ ಮುಕ್ತ ತೋಟದಿಂದ ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಈ ರೋಗದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಏಕೈಕ ಪ್ರಮುಖ ಹೆಜ್ಜೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಒಂದೇ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಟೊಮೆಟೋ, ಮೆಣಸು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಸೊಲನೇಸಿಯಸ್ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಾರದು. ತೋಟದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ, ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಗಿಡಗಳ ಮಣ್ಣು ಬೇರೆ ಮಡಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳದಂತೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಿ ಕೀಳಬೇಕು. ನಂತರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಮಡಿಗಳನ್ನು ಶೇ. 0.2 ರ ಕಾಪರ್ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್ ನಿಂದ ನೆನೆಸಬೇಕು. ಕಿತ್ತ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ದೂರ ಸಾಗಿಸಿ ಸುಟ್ಟು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ

ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗವು ಫಿಲ್ಯೋಸ್ಟಿಕ್ಟ ಜಿಂಜಿಬರಿ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆದಂತಹ ಮಜ್ಜೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ನಂತರ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಅಂಚು ಹೊಂದಿದ ಬಿಳಿಯ ಮಜ್ಜೆಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಅಂಚು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಪರಿಧಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಮಜ್ಜೆಗಳು ಬೆಳೆದು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಾಣುಗಳು ತುಂತುರು ಮಳೆ ಅಥವಾ ನಡಿಹನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯನ್ನು ನೆರಳಿಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಈ ರೋಗಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಶೇ. 1 ರ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣ ಅಥವಾ ಶೇ. 0.2ರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 0.2 ರ ಕಾರ್ಬೆಂಡಿಜಿಮ್ ಸಿಂಪಡಣಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಿಂಪಡಣಾ ಮಿಶ್ರಣ ತಗುಲುವಂತೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ.

ಜಂತು ಹುಳುಗಳು

ಬೇರುಗಂಟು ಜಂತುಹುಳು (ಮೆಲೋಡೋಗೈನ್ ಇಂಕಾಗ್ನಿಟ), ತೋಡುವ ಜಂತುಹುಳು (ರಡೋಫಿಲಿಸ್ ಸಿಮಿಲಿಸ್) ಮತ್ತು ಮಜ್ಜೆ ಜಂತುಹುಳು (ಪ್ರಟೋಲಿಂಕಸ್ ಪ್ರಬೇಧ) ಇವು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಜಂತುಹುಳುಗಳು. ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿಯಾಗುವುದು, ಕಡಿಮೆ ಕವಲುಗಳು ಮತ್ತು

ಎಲೆಗಳು ಬಾಡುವುದು ಇದು ಸಸ್ಯದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟು ಹಾಗೂ ಮಜ್ಜೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಬೇರುಗಳು ಕೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಜಂತುಹುಳುಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ಗೆಡ್ಡೆಯು, ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಜಂತು ಹುಳುಗಳ ಬಾಧೆ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದರೆ ಈ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಬೇಗ ಕೊಳೆರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ.

ಜಂತುಹುಳು ಬಾಧೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಜಂತುಹುಳುಗಳೆಲ್ಲದ ಬೀಜ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು. ಬೀಜ ಶುಂಠಿ ಜಂತುಹುಳುಗಳ ಬಾಧೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ (50 ಡಿಗ್ರಿ ಸಿ) 10 ನಿಮಿಷ ನೆನೆಸುವುದು ಮತ್ತು ಶುಂಠಿ ಮಡಿಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಥೀನ್ ಹಾಳೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ, 40 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವುದು, ಜಂತುಹುಳು ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಂತುಹುಳು ನಿರೋಧಕ ತಳಿ ಐ.ಐ.ಎಸ್.ಆರ್ ಮಹಿಮ ವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಜೈವಿಕ ಜಂತುಹುಳು ನಾಶಕವಾದ ಪೊಚೋನಿಯಾ ಕ್ಲೆಮೈಡೋಸ್ಪೋರಿಯಂ (20 ಗ್ರಾಂ/ಪ್ರತಿ ಮಡಿಗೇ 106 ಸಿ.ಎಫ್.ಯು/ಗ್ರಾಂ) ಶುಂಠಿ ಮಡಿಗೇ ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದು.

ಕೀಟಗಳು

ಕಾಂಡ ಕೊರಕ

ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಡಕೊರಕ (ಕೊನೋಗಿಥಿಸ್ ಪಂಕ್ಟಿಫೆರಾಲಿಸ್) ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದೆ. ಕೀಟದ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಮಿಥ್ಯಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಳಗಿರುವ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಕಂದುಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟವು ಕೊರೆದಿರುವ ರಂಧ್ರದಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು (ಹಿಕ್ಕೆ) ಹೊರಬರುವುದು ಮತ್ತು ಹಳದಿಯಾಗಿ ಸೊರಗಿದ ಪ್ರಧಾನ ಕಾಂಡ ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ. ಪ್ರೌಢ ಕೀಟ ಸಣ್ಣ ಪತಂಗವಾಗಿದ್ದು, 20 ಮಿ.ಮೀ ಉದ್ದದ ಕಿತ್ತಳೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮರಿಹುಳುಗಳು ತಿಳಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು, ತಳ್ಳನೆಯ ಕೂದಲನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್-ಅಕ್ಟೋಬರ್ ನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಜುಲೈ-ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಶೇ. 0.1 ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾಂಡಕೊರಕವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ತುದಿ ಎಲೆಗಳ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳು ಎಲೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡಾಗಲೇ ಮೊದಲನೆಯ ಸಿಂಪಡಣಿಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಜುಲೈ-ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ (15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ) ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್-ಅಕ್ಟೋಬರ್ ನಲ್ಲಿ ಶೇ. 0.1 ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟಬಾಧೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಗೆಡ್ಡೆ ಶಲ್ಕ (ಬೇರು ಕಾಂಡ ಶಲ್ಕ)

ಗೆಡ್ಡೆ ಶಲ್ಕಗಳು (ಅಸ್ಪಿಡಿಯಿಲ್ಲಾ ಹಾರ್ಟ್) ತೋಟದಲ್ಲಿ ಗೆಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಬೀಜ ಶುಂಠಿಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢ ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕಗಳು ಸಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು, ವೃತ್ತಾಕಾರದ ತಿಳಿಕಂದು-ಬೂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪೊರೆಯ ರೀತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟಗಳು ಗೆಡ್ಡೆಗಳ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತದೆ. ತೀವ್ರ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಶುಂಠಿ ಬೀಜಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗಿ, ಚಿಗುರುವಿಕೆ ಕುಂಟಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೀಟದ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಬೇಕು. ತೀವ್ರ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಶುಂಠಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಮೊದಲು ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಗೂ ಮೊದಲು ಶೇ. 0.075 ರ ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 20-30 ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಿಡಬೇಕು. ಶುಂಠಿ ಬೀಜೋಪಚಾರದ ನಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ಮರದ ಮಡಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರೆಕ್ಲೋಸ್‌ಸುರ್ಸ್ ಪೋಮಿಯ ಮರದ ಒಣಗಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಮುಚ್ಚಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಕು.

ಇತರ ಕೀಟಗಳು

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಂಗಾರಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಸುತ್ತ ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಅದರ ಒಳಗೆ ಸೇರಿ ನಂತರ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ಒಳಗಿನ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢ ಕೀಟಗಳು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಚಿಟ್ಟೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಕಂದು-ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ರೆಕ್ಕೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿಯ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಮರಿಹುಳುಗಳು ಕಡು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಶೇ. 0.1 ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಸಿಂಪಡಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಬೇರು ಗೊಣ್ಣೆಹುಳುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಎಲೆ, ಗೆಡ್ಡೆ, ಬೇರು, ಮಿಥ್ಯ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಕಾಂಡವು ಹಳದಿಯಾಗಿ ನಂತರ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಶೇ. 0.075ರ ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಮಡಿಯ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸುರಿಯುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಬದಲಾವಣೆ ನಿಯಮ

ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಸುಮಾರು 18 ತಿಂಗಳು ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಾವಯವ ಶುಂಠಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸದೇ ಇರುವ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ, ಆ ಭೂಮಿಯ ಇತಿಹಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿವಿದ್ದರೆ, ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾದ ಬದಲಾವಣೆ ಕಾಲವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪೂರ್ಣ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೇ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ. ಆದರೆ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ತೋಟವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬದಲಾವಣೆ ನಿಯಮವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಆಹಾರ-ತೋಟಗಾರಿಕೆ, ಅರಣ್ಯ-ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳ ಜೊತೆಯೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ, ಮಾವು, ರಬ್ಬರ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದರೆ ಇದರಿಂದ ಸಿಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನಾಗಿ ಪೂರ್ಣಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಹಸಿರು ಎಲೆ/ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಬೆಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗದ ಹತೋಟಿಯೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಬೇರೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸೂತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ.

ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ತೋಟವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿರಿಸಿ, ಸೂಕ್ತ ಎತ್ತರದ ಬೇಲಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಕಲಬೆರಕೆಯಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ತೋಟದಿಂದ ಹರಿದು ಬರುವ ನೀರು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಿಂದಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಾಗುವಳಿಯನ್ನು

ತಡೆಯಬೇಕು. ಶುಂಠಿ ಮಡಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ನೀರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಹರಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬೇಕು. ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಕಣಿವೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಚರಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು, ವಾತಾವರಣ, ಕೀಟ, ರೋಗ, ಜಂತುಹುಳು ಬಾಧೆಯನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ. ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಹಸಿರು ಎಲೆ, ಬೆಳೆಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು, ಹುಲ್ಲು, ಸಗಣೆ, ಗಂಜಲ, ಕೋಳಿ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ಮಾಡಿ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಕೀಟನಾಶಕ ಹಾಗೂ ರೋಗನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಾವಯವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಾರದು. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25-30 ಟನ್ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ, 5 ಟನ್ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ, 12-15 ಟನ್ ಹಸಿರೆಲೆಗಳನ್ನು 45 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದು. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ 2 ಟನ್ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ, 5 ಟನ್ ತೆಂಗಿನ ಹೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಗೊಬ್ಬರ, ಜೀವಾಣುಗಳಾದ ಅಜೋಸೈಲಿಲಂ, ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ರೈಜೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವಾದ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಅಮೈಲೋಲಿಕ್ವಿಪೇಸಿಯನ್ಸ್ (ಜಿ.ಆರ್.ಬಿ-35) ಅನ್ನು ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ರೋಗದ ಹತೋಟಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸುಣ್ಣ ಅಥವಾ ಡೋಲಮೈಟ್, ರಂಜಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಮರದ ಬೂದಿಯನ್ನು ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಶುಂಠಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು (5 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ) ನಾಟಿಮಾಡಿದ ನಂತರ ಎರಡು ಬಾರಿ ಅಂದರೆ 60 ಮತ್ತು 90 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಣಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳು, ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳು, ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಗಿಡಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕೀಟ, ರೋಗ ಮತ್ತು ಜಂತುಹುಳುಗಳ ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವುದು ಸಾವಯವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಕಾಂಡಕೊರಕಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಶುಂಠಿ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಜುಲೈ-ಆಗಸ್ಟ್ (15 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ) ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಸುಡುವುದು ಮತ್ತು ಶೇ. 0.5 ರ ನೀಮ್ ಗೋಲ್ಡ್ ಅಥವಾ ಶೇ.0.5 ರ ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್-ಅಕ್ಟೋಬರ್ (21 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ) ನಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾಂಡಕೊರಕವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಶುಂಠಿ ಗೆಡ್ಡೆ ಕೊಳೆ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ರೋಗ ರಹಿತ ಶುಂಠಿ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು, ಮಣ್ಣನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡುವುದು, ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಶಿಲೀಂಧ್ರ, ಸುಡೋಮೋನಾಸ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು, ಉತ್ತಮವಾದ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವಾಗ ಮತ್ತು ನಿಯಮಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಎಲೆಗಳಿಗೆ ತಗುಲುವ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಶೇ. 1 ರ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಣಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ತಾಮ್ರವನ್ನು 8 ಕೆ.ಜಿ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು. ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಜೈವಿಕ ನಾಶಕವಾದ ಪೊಚೋನಿಯ ಕ್ಲಾಮೈಡೋಸ್ಪೋರಿಯಂ ಅನ್ನು ಜಂತುಹುಳು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವುದು

ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಿ ಧೃಡೀಕರಣ ಚೀಟಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಅಪೀಡ (ಎ.ಪಿ.ಇ.ಡಿ.ಎ)

ಮಂಡಳಿಯ ಮೂಲಕ ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಗುರುತು ಚೀಟಿಯನ್ನು ನೀಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಅಯೋಜಿಸಿರುವ ಪರೀಕ್ಷೆಕರು ಸಾವಯವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಗಳ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದರೊಂದಿಗೆ, ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಅಥವಾ ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ, ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹಾಗೂ ದಾಖಲೆಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಸಾಮೂಹಿಕ ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವುದು ಒಂದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದರೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಟಾವು

ಶುಂಠಿಯು ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ ಸುಮಾರು 210-240 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಟಾವಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ತರಕಾರಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಅಗತ್ಯಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ 180 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಒಣ ಶುಂಠಿಗಾಗಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು, ಅಂದರೆ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ, ತುದಿಯಿಂದ ಒಣಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು. ಕಟಾವಿಗೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿನ ಮೊದಲೇ ನೀರಾವರಿ ನೀಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಗುದ್ದಲಿ, ಸನಿಕೆ ಅಥವಾ ಇತರ ಆಯುಧ ಬಳಸಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದು ಒಂದು ಕಡೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಕು. ವಿಸ್ತಾರವಾದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಅಥವಾ ಪವರ್ ಟೆಲ್ಲರ್ ಚಾಲಿತ ಕಟಾವಿನ ಸಾಧನವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಗೆಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಮಣ್ಣು, ಬೇರು ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಅಡಿಯಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟು ಕಟಾವು ಮಾಡುವ ಕ್ರಮಗಳೂ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಸಿ ಶುಂಠಿಯು ಬೇಡಿಕೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಸುಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿರುವ ಹಾಗೂ ಅದ್ದದ ಇನ್ನಿತರ ರೀತಿಯ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ರಫ್ತಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಿರುವ ಶುಂಠಿಯು ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳಾದ ಶುಂಠಿಯು ನಾರು, ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಖಾರದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತ ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಮೂರು ಅಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ವಿವಿಧ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಶುಂಠಿ ಕಟಾವು ಮಾಡುವ ಹಂತ.	
ಬಳಕೆಯ ವಿಧ	ಕಟಾವಿನ ಹಂತ (ಬಿತ್ತನೆಯ ನಂತರದ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ)
ತರಕಾರಿಗಾಗಿ, ಶುಂಠಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಾಗಿ, ಮೆದು ಪಾನೀಯ, ಕ್ಯಾಂಡಿ	5-6
ಒಣ ಶುಂಠಿ, ಶುಂಠಿ ತೈಲ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಒಣಗಿದ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದುವ ಶುಂಠಿಗಾಗಿ, ಖಾರದ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ	7-8

ಸಂಸ್ಕರಣೆ

ಒಣ ಶುಂಠಿಯು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಎರಡು ಹಂತಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯು ಹೊರ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಸುಲಿಯುವುದು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವುದು.

ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವುದು

ಶುಂಠಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಲು ಮೊದಲಿಗೆ ಹೊರ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಈ ಶುಂಠಿಯ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯಲು ಚೂಪಾಗಿ ಸೀಳಿದ ಬಿದಿರು ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಸಿಪ್ಪೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ತೈಲ ಗ್ರಹಿಸುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಗಾಯವಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು. ಹಾಗಾಗಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಉಜ್ಜಬಾರದು. ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಉಜ್ಜಿದಲ್ಲಿ ಒಣ ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿ ತೈಲದ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆದ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಮೊದಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ನಂತರ ಒಣ ಶುಂಠಿಯ ಸುವಾಸನೆ, ರುಚಿ ಹಾಗೂ ಖಾರದ ಅಂಶವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಜಮೈಕನ್ ಶುಂಠಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ, ಆಳವಾಗಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಶುಂಠಿಯ ಬೆರಳುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನೂ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸುಲಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಕಠಿಣವಾಗಿ ಸುಲಿದ ಹಾಗೂ ಸುಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಶುಂಠಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಈ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಶುಂಠಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಣಗಿಸುವುದು

ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ ಹಸಿ ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಶೇ. 80-82 ರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತಮ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗಾಗಿ ಶೇ. 10 ರಷ್ಟು ತೇವಾಂಶವಿರುವಂತೆ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶುಂಠಿಯನ್ನು 8-10 ದಿನಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹರಡಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಶುಂಠಿಯ ಸಿಪ್ಪೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿದಂತಾಗಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತಳಿ ಮತ್ತು ಬೆಳೆದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಒಣ ಶುಂಠಿಯ ಇಳುವರಿ ಶೇ. 19-25 ರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಹೊಳಪು ಕೊಡುವುದು, ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.

ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಒಣಗಿಸುವಾಗ ಆಗುವ ಒಣ ಸಿಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಸುಕ್ಕು ಗಟ್ಟಿದ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಳಪು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಗಟ್ಟಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಉಜ್ಜಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈಗಳಿಂದ ಕಡ್ಡಿಗಳು, ಇನ್ನಿತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ನಂತರ ಶುಂಠಿಯ ಗಾತ್ರ, ಬಣ್ಣ, ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣದ ಅಂಶದ (ಸುಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿ) ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಗ್ರಹಣೆ

ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ಒಣ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟಾಗ ಸಿಗರೇಟ್ ಹುಳು (ಲಸಿಯೋಡರ್ಮ ಸೆರಿಕೋನೆ) ಎಂಬ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣ ಒಣಗಿಸಿದ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಗಾಳಿಯಾಡದ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ದಪ್ಪನೆಯ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು. ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯ ಸುವಾಸನೆ, ರುಚಿ ಮತ್ತು ಖಾರದ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಶುಂಠಿ (ಬ್ಲೇಚಿಂಗ್)

ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದ ಹಸಿ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ (1 ಕೆ.ಜಿ ಸುಣ್ಣ/120 ಲೀ ನೀರು) ಅದ್ದಿ ನಂತರ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಅದ್ದಿದ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರು ಒಣಗಿದ ಮೇಲೆ ಪುನಃ ಇದನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ಣ ಶುಂಠಿ ಬಿಳಿಯಾಗುವವರೆಗೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿತಿಸಬೇಕು. ಒಣ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಕೂಡ ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬ್ಲೇಚಿಂಗ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಸುಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದುವುದರಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಗುವಳಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟದ ಹಾನಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.



ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ:

ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು

ಕೃಷಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮಾಹಿತಿ ಕೇಂದ್ರ

ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಪ.-ಭಾರತೀಯ ಸಂಬಾರ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ

ಕೋಜಿಕೋಡು - 673012, ಕೇರಳ

ಫೋನ್: 0495-2731410, 2730704 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 0495-2731187

ಮಿಂಚಂಚೆ : mail@spices.res.in