ಅರಿಶಿಣ

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

ಅರಿಶಿಣ

ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಾಹಿತಿ

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

ಅನುವಾದಕರು

ಎಸ್.ಜೆ. ಅಂಕೇಗೌಡ ಮತ್ತು ಕೆ.ಎಸ್.ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ

ಪ್ರಕಟಣೆ

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಭಾರತೀಯ ಸಾಂಬಾರ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಕಲ್ಲಿಕೋಟೆ

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ

ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಪ–ಭಾರತೀಯ ಸಾಂಬಾರ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ, ಕಲ್ಲಿಕೋಟೆ, ಕೇರಳ–673012

ದೂ: 0495–2731410

ಅರಿಶಿಣವು ಕುರ್‌ಕುಮ ಲೋಂಗಾ ಸಸ್ಯನಾಮವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜಿಂಜಿಬರೆಸಿಯೆ ಸಸ್ಯ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯ. ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಸಂಬಾರ, ಬಣ್ಣ, ಔಷಧಿ ಹಾಗೂ ಕಾಂತಿವರ್ಧಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಭಾರತವು ಅರಿಶಿಣ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ರಫ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರವೆನಿಸಿದೆ. ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಒರಿಸ್ಸಾ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಗುಜರಾತ್, ಮೇಘಾಲಯ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ಅಸ್ಸಾಂ ಮುಖ್ಯ ಅರಿಶಿಣ ಬೆಳೆಯುವ ರಾಜ್ಯಗಳು, ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅರಿಶಿಣ ಬೆಳೆಯ ಶೇ. 38 ರಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶವಿದ್ದು, ಶೇ. 58.5 ರಷ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. 2013–2014 ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತವು 12.29 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು 2.34 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿತ್ತು.

ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು

ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಬೆಳೆಗೆ 20–35 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹಾಗೂ 1500 ಮಿ.ಮೀ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ನೀರಾವರಿ ಅಥವಾ ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಹಲವು ವಿಧದ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದರೂ, ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು ಅಥವಾ ಕೆಂಪುಗೋಡು ಮಣ್ಣು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದ್ದು, ಸಾವಯವ ಯುಕ್ತ 4.5–7.5 ರಷ್ಟು ರಸಸಾರವಿರುವ ಮಣ್ಣು ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ತಳಿಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಅರಿಶಿಣ ತಳಿಗಳು ಲಭ್ಯವಿದ್ದು, ಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸ್ಥಾನಿಕ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜನಪ್ರಿಯ ತಳಿಗಳೆಂದರೆ ದುಗ್ಗಿರಾಲ, ತೆಕ್ಕುರ್‌ಪೆಟ್, ಸುಗಂಧಂ, ಅಮಲಾಪುರಂ, ಈರೋಡ್ ಸ್ಥಳೀಯ, ಸೇಲಂ, ಅಲೆಪ್ಪಿ, ಮೂವಟ್ಟುಪುಳ ಮತ್ತು ಲಕ್‌ಡಾಂಗ್. ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆ ಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾದ ಸುಧಾರಿತ ಅರಿಶಿಣ ತಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ–1 ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ–1 ಸುಧಾರಿತ ಅರಿಶಿಣ ತಳಿಗಳು

ತಳಿ	ಸರಾಸರಿ ಇಳುವರಿ (ತಾಜಾ)(ಟನ್/ಹೆ)	ಬೆಳೆ ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)	ಒಣ ಇಳುವರಿ (%)	ಕುರ್ಕುಮಿನ್ (%)	ಒಲಿಯೋರೆಸಿನ್ (%)	ಅಗತ್ಯ ತೈಲ (%)
ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಪ–ಭಾರತೀಯ ಸಾಂಬಾರ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಕಲ್ಲಿಕೋಟೆ						
ಸುವರ್ಣ	17.4	200	20.0	4.3	13.5	7.0
ಸುಗುಣ	29.3	190	12.0	7.3	13.5	6.0
ಸುದರ್ಶನ	28.8	190	12.0	5.3	15.0	7.0
ಐ.ಐ.ಎಸ್.ಆರ್ ಪ್ರಭ	37.5	195	19.5	6.5	15.0	6.5
ಐ.ಐ.ಎಸ್.ಆರ್ ಪ್ರತಿಭ	39.1	188	18.5	6.2	16.2	6.2
ಐ.ಐ.ಎಸ್.ಆರ್	35.4	210	19.3	6.0	16.0	4.0

ಅಲೆಪ್ಪಿ ಸುಪ್ರೀಮ್						
ಐ.ಐ.ಎಸ್.ಆರ್ ಕೇದಾರಮ್	34.5	210	18.9	5.5	13.6	3.0
ತಮಿಳುನಾಡು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಕೊಯಂಬತ್ತೂರು						
ಕೋ–1	30.0	285	19.5	3.2	6.7	3.2
ಬಿ.ಎಸ್.ಆರ್–1	30.7	285	20.5	4.2	4.0	3.7
ಬಿ.ಎಸ್.ಆರ್–2	32.7	245	20.0	3.8	–	–
ಹೈ ಆಲ್ಟಿಟ್ಯೂಡ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಒರಿಸ್ಸಾ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಪೊಟ್ಟಂಗಿ, ಒರಿಸ್ಸಾ						
ರೋಮ	20.7	250	31.0	6.1	13.2	4.2
ಸುರೋಮ	20.0	255	26.0	6.1	13.1	4.4
ರಂಗ	29.0	250	24.8	6.3	13.5	4.4
ರಶ್ಮಿ	31.3	240	23.0	6.4	13.4	4.4
ಸುರಂಗ	23.4	180–200	28.0	4.5–6.5	12.7	4.6
ತಿರ್‌ಹಟ್ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜು, ರಾಜೇಂದ್ರ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ದೋಲಿ, ಬಿಹಾರ್						
ರಾಜೇಂದ್ರ ಸೋನಿಯ	42.0	225	18.0	8.4	10.0	5.0
ಎನ್.ಇ.ಎಚ್ ಪ್ರದೇಶದ ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಪ ಕಟ್ಟಡ, ಶಿಲಾಂಗ್, ಮೇಘಾಲಯ						
ಮೇಗ ಟರ್‌ಮರಿಕ್ 1	23.0	310	16.4	6.8	–	–
ಕೇರಳ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ತ್ರಿಶೂರ್						
ಕಾಂತಿ	37.7	240–270	20.2	7.2	8.3	5.2
ಶೋಭ	35.9	240–270	19.4	7.4	9.7	4.2
ಸೋನ	21.3	240–270	18.9	7.1	10.3	4.2
ವರ್ಣ	21.9	240–270	19.1	7.9	10.8	4.6
ಸರ್ದಾರ್ ಕೃಷಿನಗರ್ ದಂತಿವಾಡ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಜಾಗುಡನ್						
ಸುಗಂಧಂ	15.0	210	23.3	3.1	11.0	2.7

ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

ಭೂಮಿಯ ಸಿದ್ಧತೆ

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಳೆಗೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, 4 ಬಾರಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ಹದಕ್ಕೆ ತರುವುದು, ನಂತರ ಮಣ್ಣಿನ ರಸಸಾರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 500–1000 ಕೆ.ಜಿ ಕೃಷಿ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಹಾಕಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ತಕ್ಷಣ, 1 ಮೀಟರ್ ಅಗಲ, 30 ಸೆಂ.ಮೀ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಉದ್ದದ ಮಡಿಗಳನ್ನು 50 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರ ಬಿಟ್ಟು ಮಾಡಬೇಕು. ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಸಾಲು ತೆಗೆದು, ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ನಾಟಿಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಅರಿಶಿಣ ಬೀಜ

ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಹಾಗೂ ರೋಗ ರಹಿತ ಅರಶಿಣ ತಾಯಿ ಗೆಡ್ಡೆ ಮತ್ತು ಕೊಂಬು ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಈ ಬೀಜದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಶೇ. 0.3 ರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ (3 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ ನೀರು) ನಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಅದ್ದಿ, 3–4 ಗಂಟೆ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸುಮಾರು 2500 ಕೆ.ಜಿ ಅರಿಶಿಣ ಬೀಜವು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾಗುವುದು.

ಗಿಡವನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವುದು

ಅರಿಶಿಣದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಅರಿಶಿಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಮೊಳಕೆಬರುವ ಒಂದು ಗಿಣ್ಣಿನ ಮೊಗ್ಗಿನಿಂದ ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜಕ್ಕೆ ತಗುಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಕಾಲೇಜು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ತಮಿಳುನಾಡು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಕೊಯಂಬತ್ತೂರ್, ತಮಿಳುನಾಡು ನಿಂದ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಟ್ರೇಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ 30–40 ದಿನಗಳ ನಂತರ ತೋಟದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಆಗುವ ಲಾಭಗಳೆಂದರೆ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು, ಬೇರುಕಾಂಡದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ತಗುಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದು.

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

- ಬೀಜಗಳಿಗಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅರಿಶಿಣ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿರುವ ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಶೇ. 0.3 ರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ಮತ್ತು ಶೇ. 0.075 ರ ಕ್ವಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಅದ್ದಿ ನಂತರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಬೇಕು.
- ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಮೊದಲು, ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು 5–7 ಗ್ರಾಂ ಇರುವಂತೆ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಈ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು/ಎರಡು ಮೊಗ್ಗುಗಳು ಇರಬೇಕು.
- ಒಂದು ಮೊಗ್ಗಿನ ಗಿಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಶೇ. 0.3 ರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಅದ್ದಬೇಕು.
- ಭಾಗಶಃ ಕೊಳೆತ ಚೇರಿನಾರು ಮತ್ತು ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ (75 : 25), ಪಿ.ಜಿ.ಪಿ.ಆರ್/ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ 10 ಗ್ರಾಂ/ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ, ಈ ನರ್ಸರಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪ್ರೋಟ್ರೇಗಳಲ್ಲಿ (98 ಗುಂಡಿಗಳು) ತುಂಬಬೇಕು.
- ಈ ಅರಿಶಿಣ ಗಿಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಟ್ರೇಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು.
- ಈ ಪ್ರೋಟ್ರೇಗಳನ್ನು 50% ನೆರಳು ಪರದೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು.
- ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ರೋಸ್ ಕ್ಯಾನ್ ಅಥವಾ ಸ್ಪ್ರಿಂಕ್ಲರ್ ಮೂಲಕ ಒದಗಿಸಬೇಕು.
- 30–35 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ನಾಟಿಮಾಡಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುವುದು.

ಗಿಡ ನೆಡುವುದು.

ಕೇರಳ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬೇಗ ಬರುವುದರಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್–ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ಮೇಲೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಅಥವಾ ಕೈ ಗುದ್ದಲಿಯಿಂದ 25 ಸೆಂ.ಮೀ x 30 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಗುಂಡಿಗಳಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಸಗಣಿ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಹಾಕಿ ಬೀಜದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿಟ್ಟು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ನೆಡಲು ಸಾಲುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು 45–60 ಸೆಂ.ಮೀ ಹಾಗೂ ಗಿಡಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 25 ಸೆಂ.ಮೀ ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ರಸಗೊಬ್ಬರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 30–40 ಟನ್ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಭೂಮಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವಾಗ ಎರಚುವುದು ಅಥವಾ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಮಡಿಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವುದು. ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವಾದ ಎಣ್ಣೆ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2 ಟನ್ ನಷ್ಟು ಹಾಕಿದರೆ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅರಿಶಿಣಕ್ಕೆ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಈ ರೀತಿ ಇದೆ, 60 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ, 50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ ಹಾಗೂ 120 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಪೊಟ್ಯಾಷ್. ನಾರು ಮಿಶ್ರ ಗೊಬ್ಬರ (ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2.5 ಟನ್) ದೊಂದಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವಾದ ಅಜೋಸ್ಪೈರಿಲಮ್ ಮತ್ತು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ಅರ್ಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಅನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ನೀಡುವುದನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯು ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧ, ಕೃಷಿ ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ, ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಫಲವತ್ತತೆ ಬದಲಾಗುವ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ–2 ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು 2–3 ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ 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 5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸತು/ಹೆ (25 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್/ಹೆ) ಅನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಅರಿಶಿಣಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತಹ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು (ಪ್ರಮಾಣ 5 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ) ಎರಡು ಬಾರಿ, 60 ಮತ್ತು 90 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಕೋಷ್ಟಕ–2 ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಾಜಾ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ

ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ)	ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ)	
	30 ಟನ್/ಹೆ	40 (ಟನ್/ಹೆ)
ಸಾರಜನಕ		
<150	120	170
150–250	95	125
250–400	50	90
>400	–	25
ರಂಜಕ (P_2O_5)		
<10	60	90
10–30	18	50
30–50	–	–
>50	–	–
ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ (K_2O)		
<110	275	325
110–300	230	300
300–500	150	235
>500	–	140

ಹೊದಿಕೆ ನೀಡುವುದು (ಮುಚ್ಚುಗೆ)

ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 12–15 ಟನ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಸಿರೆಲೆ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 45 ನೇ ಮತ್ತು 90 ನೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆತೆಗೆದು, ರಸಗೊಬ್ಬರ ನೀಡಿ, ಮಣ್ಣು ಏರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟು, ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 7.5 ಟನ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಸಿರೆಲೆ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.

ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ

ಕಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 60, 90 ಮತ್ತು 120 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದು. ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾದರೆ, ವಾತಾವರಣ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣಾದರೆ 15–25 ಬಾರಿ ನೀರನ್ನು ನೀಡಬೇಕು, ಮರಳು ಮಿಶ್ರಣದ ಮಣ್ಣಾದರೆ 40 ಬಾರಿ ನೀರುಣಿಸಬೇಕು.

ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ

ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಹಸಿಮೆಣಸು, ಕೆಸ (ಕೊಲಕೇಸಿಯ), ಈರುಳ್ಳಿ, ಬದನೆಕಾಯಿ ಹಾಗೂ ಧಾನ್ಯಗಳಾದ ಜೋಳ ಮತ್ತು ರಾಗಿ ಜೊತೆ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ರೋಗಗಳು

ಎಲೆ ಮಚ್ಚೆ ರೋಗ

ಈ ರೋಗವು ಟಾಫ್ರಿನಾ ಮಾಕ್ಯುಲನ್ಸ್ ಎಂಬ ರೋಗಾಣುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ಸಣ್ಣ ಅಂಡಾಕಾರ ಇಲ್ಲವೇ ಆಯುತಾಕಾರ ಅಥವಾ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರವಿಲ್ಲದ ಕಂದು ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಎಲೆಗಳ ಎರಡೂ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದು ನಂತರ ಮಾಸಲು ಹಳದಿ ಅಥವಾ ದಟ್ಟ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳೂ ಕೂಡ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ರೋಗಾಣುವಿನ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ, ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಣಗಿದಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಗೋಚರಿಸಿ, ಇಳುವರಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಶೇ. 0.2 ರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ಸಿಂಪಡಣೆಯಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ

ಈ ರೋಗವು ಕೊಲೆಟೋಟ್ರೈಕಮ್ ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಸಿ ರೋಗಾಣುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಚಿಗುರು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲ್ಭೈನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ವಿವಿಧ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ಬೂದು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ, ನಂತರ ಎರಡು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿ ಮಚ್ಚೆಯಂತಾಗಿ ಎಲೆಯ ಬಹಳಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಎಲೆಗಳು ಬೇಗ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳು ಧೃಡವಾಗಿ, ಆರೋಗ್ಯಯುತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಕಾರ್ಬೆಂಡಿಜಿಮ್ (0.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ) ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ (0.2%) ಅಥವಾ ಕಾಪರ್ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್ (0.2%) ಸಿಂಪಡಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹತೋಟಿಗೆ ತರಬಹುದು.

ಎಲೆ ಒಣಗುವ ರೋಗ

ರೈಜಕ್ಟೋನಿಯ ಸೊಲಾನಿ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರವು ಈ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಆಕಾರದ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿದ ಮಚ್ಚೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಹಾಳೆಯ ರೀತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎಲೆಗಳ ನರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ನಂತರ ಪೂರ್ಣ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಹರಡಿ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ನಂತರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರೋಗದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಶೇ. 0.2 ರ ಕಾರ್ಬೆಂಡಿಜಿಮ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 1 ರ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣದ ಸಿಂಪಡಣೆಯಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಬೇರು ಕಾಂಡ ಕೊಳೆರೋಗ

ಈ ರೋಗವು ಫಿಥಿಯಂ ಅಫಾನಿಡರ್ಮಾಟಮ್ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ಕಾಂಡಗಳ ಕುತ್ತಿಗೆ ಭಾಗವು ಮೃದುವಾಗಿ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದಂತಾಗಿ ಕಾಂಡವು ಮುರಿದು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಬೇರುಕಾಂಡವು ಕೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಶೇ. 0.3 ರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೂ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಉಪಚರಿಸುವುದು. ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ರೋಗವು ಕಂಡುಬಂದಾಗ, ಮಡಿಗಳನ್ನು ಶೇ 0.2 ರ ಕಾಪರ್ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 0.125 ರ ಮೆಟಾಲಾಕ್ಸಿಲ್ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ನಿಂದ ನೆನೆಸಬೇಕು. ಏರುಮಡಿ ಅಥವಾ ಸಾಲುಗಳ ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೀರು ನಿಲ್ಲದಂತೆ ಬಸಿಗಾಲುವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೇರು ಜಂತು ಹುಳುಗಳು

ಬೇರು ಗಂಟು ಜಂತುಹುಳು (ಮೆಲೋಯ್ಡೋಗೈನ್ ಇಂಕಾಗ್ನಿಟ) ಮತ್ತು ಕೊರೆಯುವ ಜಂತುಹುಳು (ರಡೋಫಿಲಿಸ್ ಸಿಮಿಲಿಸ್) ಅರಿಶಿಣದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುವ ಜಂತುಹುಳುಗಳಾಗಿದೆ. ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಮಚ್ಚೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಜಂತುಹುಳು (ಪ್ರಾಟಿಲಿಂಕಸ್ ಪ್ರಭೇಧ) ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಜಂತುಹುಳು ಬಾಧಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಆರೋಗ್ಯವಾದ, ಜಂತುಹುಳು ರಹಿತ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಮಣ್ಣಿನ ಸಾವಯವ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ಜಂತುಹುಳುಗಳ ವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೈವಿಕ ಜಂತುನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳಾದ ಪೊಚೋನಿಯ ಕ್ಲಾಮೇಡೋಸ್ಪೋರಿಯಂ ಅನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವಾಗ ಮಡಿಗೆ 20 ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ (10^6 ಸಿ.ಎಫ್.ಯು/ಗ್ರಾಂ) ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಜಂತುಹುಳು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಕೀಟಗಳು

ಕಾಂಡಕೊರಕ

ಈ ಕೀಟದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು ಕೊನೋಗೀಥಸ್ ಪಂಕ್ಟಫೆರಾಲಿಸ್. ಇದು ಅರಿಶಿಣ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಹಾನಿಕಾರಕ ಕೀಟ. ಮರಿಹುಳುಗಳು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಳಭಾಗದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಕೀಟದ ಬಾಧೆ ಕಂಡುಬಂದ ಕಾಂಡಗಳ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಮಿಥ್ಯಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಹುಳುವು ಕೊರೆದು ಮಾಡಿದ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಹುಳದ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಹೊರನೂಕಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಬಾಡಿದ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ ಕಾಂಡವು ಈ ಕೀಟಬಾಧೆಯ ಗುರುತು. ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವು ಸಾಧಾರಣ ಗಾತ್ರದ ಪತಂಗವಾಗಿದ್ದು, ರೆಕ್ಕೆ ಬಿಡಿಸಿದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 20 ಮಿ.ಮೀ ರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಕಿತ್ತಳೆ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವಿದ್ದು, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಪ್ಪು ಕಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ಣ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿದ ಮರಿಹುಳುಗಳು ತೆಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು, ತೆಳುವಾದ ಕೂದಲನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಶೇ. 0.1 ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 0.125 ರ ಲಾಮ್ಡ–ಸೈಲೋಥ್ರಿನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು 21 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಜುಲೈನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ವರೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು.

- ಕೀಟಬಾಧೆಯ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮೊದಲಿನ ಕಾಂಡಗಳ ಒಳಭಾಗದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಾಗಲೇ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಬೇರು ಕಾಂಡ ಶಲ್ಕ ಕೀಟ

ಈ ಕೀಟದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು ಆಸ್ಪಿಡಿಯೆಲ್ಲ ಹಾರ್ಟಿ. ಇದು ಬೆಳೆಯು ಕಟಾವಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಧಾಳಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು ಒಂದು ಮಿ.ಮೀ ನಷ್ಟು ದಪ್ಪವಿದ್ದು, ತಿಳಿ ಕಂದು/ಬೂದು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಬೇರು ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಹೊರ ಪೊರೆಯಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಬೇರು ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಅಂಟಿದ ಕೀಟವು ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ, ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳು ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿ ಒಣಗಿ ಅವುಗಳ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಬೇರುಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಕಟಾವು ಮಾಡಬೇಕು.
- ತೀವ್ರ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದು.
- ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ಬಿತ್ತನೆಗೂ ಮೊದಲು ಶೇ. 0.075 ರ ಕ್ವಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ನಲ್ಲಿ (20–30 ನಿಮಿಷ) ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಮರದ ಪುಡಿ ಹಾಗೂ ಸ್ಟ್ರೈಕ್ನೋಸ್ ನುಕ್ಸ್‌ವೋಮಿಕ ಮರದ ಒಣಗಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಮುಚ್ಚಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಕು.

ಇತರ ಕೀಟಗಳು

ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಪ್ರೌಢ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಮರಿಹುಳುಗಳು (ಲೆಮಾ ಪ್ರಭೇಧ) ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ದ ಗೆರೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಶೇ. 0.1 ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಸಿಂಪಡಣೆಯಿಂದ ಇದು ಹತೋಟಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಲೇಸ್‌ವಿಂಗ್ ಬಗ್‌ಗಳು (ಸ್ಟೆಫಾನಿಟಿಸ್ ಟೈಪಿಕಸ್) ಎಲೆಗಳಿಂದ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ, ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ನಂತರ, ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಶೇ. 0.05 ರ ಡೈಮಿಥೋಯೆಟ್ ಸಿಂಪಡಣೆಯಿಂದ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

ಅರಿಶಿಣದಲ್ಲಿ ಥ್ರಿಪ್ಸ್ (ಪಾನ್‌ಕಿಟೋಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಇಂಡಿಕಸ್) ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಎಲೆಗಳು ಮಡಿಚಿದಂತಾಗಿ, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಯ ನಂತರ, ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಶೇ. 0.05ರ ಡೈಮಿಥೋಯೆಟ್ ಸಿಂಪಡಣೆಯಿಂದ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಬದಲಾವಣೆ ನಿಯಮ

ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅರಿಶಿಣ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಸುಮಾರು 18 ತಿಂಗಳು ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಾವಯವ ಅರಶಿಣವಾಗಿ

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.

ಅರಿಶಿಣವನ್ನು 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. ಅರಿಶಿಣ ಮಡಿಗಳ ಮಧ್ಯ 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, ಹುಲ್ಲುಗಳು, ಸಗಣಿ, ಗಂಜಲ, ಕೋಳಿ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ಮಾಡಿ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಕೀಟನಾಶಕ, 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 ಅಜೋಸ್ಪೈರಿಲಂ, 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 ಅರಿಶಿಣಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು (5 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ) ನಾಟಿಮಾಡಿದ ನಂತರ ಎರಡು ಬಾರಿ ಅಂದರೆ 60 ಮತ್ತು 90 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳು, ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳು, ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಗಿಡಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕೀಟ, ರೋಗ ಮತ್ತು ಜಂತುಹುಳುಗಳ ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವುದು ಸಾವಯವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಕಾಂಡಕೊರಕಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಅರಿಶಿಣ 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 ಕಾಂಡ ಕೊರಕವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಗೆಡ್ಡೆ ಕೊಳೆ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ರೋಗ ರಹಿತ ಅರಿಶಿಣ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು, ಮಣ್ಣನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡುವುದು, ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಶಿಲೀಂಧ್ರ, ಸುಡೋಮೋನಾಸ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮವಾದ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವಾಗ ಮತ್ತು ನಿಯಮಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಎಲೆಗಳಿಗೆ ತಗುಲುವ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಶೇ. 1 ರ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಣೆ 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

ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯ ಬೆಳೆಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಯಾಂತ್ರಿಕೃತ, ಜೈವಿಕ, ಶಾರೀರಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಬೆಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಮಾಗ್ರಿಗಳು ಕೃಷಿ ಮೂಲದ್ದಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಎಂದು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಿರುವುದಾಗಿರಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಅಥವಾ ನಿಗದಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೃಷಿ ಮೂಲದ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳು ಸಿಗದೇ ಹೋದಲ್ಲಿ, ದೃಡೀಕರಿಸುವ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಆದೇಶದ ಮೇರೆಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಮರುಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಧೃಡೀಕರಣ ಚೀಟಿಯ ಮೇಲೆ, "ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪದ್ದತಿಯಿಂದ ಬೆಳೆದದ್ದು" ಎಂದು ಸರಿಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ ಚೀಟಿ ಅಂಟಿಸಿರಬೇಕು. ಚೀಟಿ ಹಾಕಿ ಗುರುತಿಸಿದ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಸಾಗಾಟ ಮಾಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬೇಕು.

ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಿ, ಧೃಡೀಕರಣ ಚೀಟಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿವೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಅಪೇಡ (APEDA) ಮತ್ತು ಸಂಬಾರ ಮಂಡಳಿಯ ಮೂಲಕ ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಗುರುತು ಚೀಟಿ ನೀಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಪಡುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಆಯೋಜಿಸಿರುವ ಪರೀಕ್ಷಕರು ಸಾವಯವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಗಳ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದರೊಂದಿಗೆ, ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ದಾಖಲೆಗಳು ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಸಾಮೂಹಿಕ ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಾವಯವ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವುದು ಒಂದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದರೆ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ

ಅರಿಶಿಣದ ತಳಿ ಹಾಗೂ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ, ಉತ್ತಮವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿದ ಅರಿಶಿಣದ ಬೆಳೆಯು 7 ರಿಂದ 9 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜನವರಿಯಿಂದ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅರಿಶಿಣದ ಗೆಡ್ಡೆಯು ಬಲಿಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗಿ ಕಂದು ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಎತ್ತರದ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕೊಯ್ಲನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಅಥವಾ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಬಳಸಿ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಕೈಯಿಂದ ಕೊಯಿಲು ಮಾಡುವುದಾದರೆ, ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ, ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗುದ್ದಲಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆಗೆದು, ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ನಿಂದ ಕೊಯಿಲು ಮಾಡುವುದಾದರೆ ಅರಿಶಿಣ ಕೊಯಿಲು ಯಂತ್ರವನ್ನು ಟ್ರಾಕ್ಟರ್‌ಗೆ ಅಳವಡಿಸಿ ಎತ್ತರದ ಮಡಿಗಳಿಂದ ಅರಿಶಿಣದ ಗೆಡ್ಡೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಕೊಯಿಲು ಮಾಡಿದ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸಿ, ಬಾಹ್ಯವಸ್ತು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.

ಬಿತ್ತನೆಗಾಗಿ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಬೀಜೋತ್ಪತ್ತಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅರಿಶಿಣದ ಬೇರುಕಾಂಡವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡುವ ಕೊಟ್ಟಡಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ, ಅರಿಶಿಣದ ಎಲೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಮರದ ಧೂಳು, ಮರಳು ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರೈಕ್ನೋಸ್ ನಕ್ಸ್‌ವೋಮಿಕ (ಕಂಜಿರಮ್) ಎಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು. ಈ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಮರದ ಹಲಗೆಯಿಂದ ಗಾಳಿಯಾಡುವಂತೆ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಶೇ. 0.075 ರ ಕ್ವಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 20–30 ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಬೇಕು ಹಾಗೂ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಆಗುವ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಶೇ. 0.3 ರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಬೇಕು.

ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

ಕೊಯಿಲು ಮಾಡಿದ ಮೊದಲು ಸ್ಥಿರ ಸರಕಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು ವಿವಿಧ ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಕೊಯಿಲು ಮಾಡಿದ 3–4 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅರಿಶಿಣದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಕುದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅರಿಶಿಣ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು, ತಾಯಿ ಗೆಡ್ಡೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ತಾಯಿ ಗೆಡ್ಡೆಯು ಬೇಯಲು ಜಾಸ್ತಿ ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು. ಅರಿಶಿಣದ ತಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಒಣ ಇಳುವರಿಯು ಶೇ. 19–23 ರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಕುದಿಸುವುದು

ಕುದಿಸುವುದು ಅರಿಶಿಣದ ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೊದಲನೇ ಹಂತವಾಗಿದ್ದು, ಇಲ್ಲಿ ತಾಜಾ ಅರಿಶಿಣದ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಮೊದಲು ಮೆದುವಾಗುವ ತನಕ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕುದಿಸುವುದರಿಂದ ಅರಿಶಿಣದ ಹುರುಪು ನಾಶವಾಗಿ, ಕಚ್ಚಾವಾಸನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಒಣಗುವ ಸಮಯವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಸಮಾನವಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಕುದಿಸಲು ಕಲಾಯಿ ಹಾಕಿದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ಕುದಿಸುವುದನ್ನು ನೊರೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಹಾಗೂ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಶಾಖದ ಹವೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು. ಕುದಿಯುವುದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಲು ಚೂಪಾದ ಕೋಲಿನಿಂದ

ಬೇರುಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಒತ್ತಿ ನೋಡಬಹುದು ಅಥವಾ ಬೆರಳುಗಳ ಮಧ್ಯ ಅದುಮಿ ನೋಡುವಾಗ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳು ಮೆದುವಾಗಿ, ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಡೆದು ಹೋದರೆ ಹಾಗೂ ಹಳದಿ ಒಳಬಣ್ಣ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಕುದಿಯುವುದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಅರಿಶಿಣದ ಕೊಂಬುಗಳು 45 ರಿಂದ 65 ನಿಮಿಷ ಹಾಗೂ ತಾಯಿ ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳು 90 ನಿಮಿಷ ಕುದಿಯುವುದು ಅವಶ್ಯಕವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ತುಂಬಾ ಬೇಯಿಸುವುದು ಹಾಗೆಯೇ ಕಡಿಮೆ ಬೇಯಿಸುವುದರಿಂದ ಅರಿಶಿಣದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.

ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಕುದಿಸಲು, ಹಬೆಯಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಸುಧಾರಿತ ಅರಿಶಿಣದ ಬಾಯ್ಲರ್‌ಗಳನ್ನು ತಮಿಳುನಾಡು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ತಯಾರಿಸಿದ್ದು, ಈ ಯಂತ್ರವು ಒಳ ರಂಧ್ರಗಳಿರುವ ಡ್ರಮ್ ಹಾಗೂ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹೊರ ಡ್ರಮ್ಮಿನ ಮೈ ಅನ್ನು 18 ಎಸ್.ಡಬ್ಲೂ.ಜಿ ದಪ್ಪದ ಮೃದುವಾದ ಉಕ್ಕಿನಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, 122 X 122 X 55 ಸೆಂ.ಮೀ ಗಾತ್ರದ್ದಾಗಿದೆ. ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಎತ್ತಲು ಕೊಕ್ಕೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಕುದಿಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ತಪಾಸಣಾ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸುಲಭವಾಗಿ ಡ್ರಮ್ಮನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಮಾಡಲು, ಡ್ರಮ್ಮಿನ ಅಡಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊರ ನಾಳವನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಹೊರ ಡ್ರಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ 48 X 48 X 45 ಸೆಂ.ಮೀ ಗಾತ್ರದ ನಾಲ್ಕು ಒಳ ಡ್ರಮ್‌ಗಳನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಾಲ್ಕು ಒಳ ಡ್ರಮ್ಮಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು 100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನದ್ದಾಗಿದೆ. ಒಳ ಡ್ರಮ್‌ಗಳು 10 ಸೆಂ.ಮೀ ಎತ್ತರದ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಕುದಿಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೊರ ಡ್ರಮ್ಮಿನಲ್ಲಿರುವ 6–8 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಳದ ಕುದಿಯುವ ನೀರು ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಡಿ ತೆಗೆದು, ಹೊರ ಡ್ರಮ್‌ನ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗವನ್ನು ಆ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು. ಇದು ಕುಲುಮೆಯಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕುಲುಮೆಗೆ ಇಂಧನ ಒದಗಿಸಲು ಮತ್ತು ಬೂದಿ ಹಾಗೂ ಸುಡದೆ ಉಳಿದಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಲು ಎರಡು ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅರಿಶಿಣದ ಬಾಯ್ಲರ್ ಅನ್ನು ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ನಂತರ, ಸುಮಾರು 70 ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು ಹೊರ ಡ್ರಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು (6–8 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಳ), ನಂತರ ಪ್ರತೀ ಒಳ ಡ್ರಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ 55–70 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದ ಅರಿಶಿಣದ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ, ಬಾಯ್ಲರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ, ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಅರಿಶಿಣದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕುಲುಮೆಗೆ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಬೆಂಕಿ ಹಾಕಿದ ನಂತರ ಹಬೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ, 25 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಬ್ಯಾಚ್‌ನ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳು ಕುದಿದು ಸಿದ್ಧವಾಗುವುದು. ನಂತರ ಹಾಕುವ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳು 10 –15 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುವುದು. ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿರುವ ತಪಾಸಣಾ ಬಾಗಿಲಿನ ಮೂಲಕ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳು ಕುದಿಯುವ ಹಂತವನ್ನು, ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಸೂಜಿ/ಪಿನ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಅರಿಶಿಣವು ಕುದಿದು ಸಿದ್ಧವಾದನಂತರ, ಉದ್ದದ ಕೋಲಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ತೆಗೆದು, ಒಳ ಡ್ರಮ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದಾದ ಮೇಲೆ ಒಂದರಂತೆ ಹೊರ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ನಂತರದ ಬ್ಯಾಚ್‌ಗಳಿಗೆ, ಹೊರ ಡ್ರಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನೋಡಿ ಸುಮಾರು 20 ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಅರಿಶಿಣದ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಒಳ ಡ್ರಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದು. ಕುದಿಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಡ್ರಮ್‌ಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಮರಳು ರಹಿತ ನೀರಿನಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಡ್ರಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಆಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ, ಬಾಯ್ಲರ್‌ನ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಬಾಯ್ಲರ್‌ನ ಒಂದು ಬ್ಯಾಚ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು 100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನದಾಗಿದ್ದು, 70–75 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳು ಇಂಧನ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವುದು.

ಒಣಗಿಸುವುದು

ಬೇಯಿಸಿದ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಒಣಗಿಸುವ ನೆಲದ ಮೇಲೆ 5 ರಿಂದ 7 ಸೆಂ.ಮೀ ದಪ್ಪದ ಪದರವಾಗಿ ಮಾಡಿ ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವುದು. ತೆಳುವಾಗಿ ಹರಡಿದರೆ ಉತ್ತಮ ಬಣ್ಣ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ರಾತ್ರಿ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ಗುಡ್ಡೆ ಮಾಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಹೊದಿಕೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಅರಿಶಿಣದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು 10–15 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅರಶಿಣವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು. ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸುವಾಗ ಸಾಂದರ್ಭಿಕವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವುದರಿಂದ ಒಣಗುವ ಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಬಹುದು. ಅರಿಶಿಣದ ತಾಯಿ ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಒಣಗಲು ಜಾಸ್ತಿ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ತಾಯಿಗೆಡ್ಡೆ ಹಾಗೂ ಅರಿಶಿಣದ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಒಣಗಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಸೂರ್ಯನ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತಹ, ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕತೆ ಹೊಂದಿರುವ 200 ಮೈಕ್ರಾನ್ ದಪ್ಪದ ಪಾಲಿಫಿಲ್ಮ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಹೊದಿಸಿರುವ, ಸೌರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಯಂತ್ರವೂ ಕೂಡ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆಗಳಿಂದ ಶೇ. 90 ರಷ್ಟು ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಕರಣತೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಚಿಕ್ಕ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಈ ಯು.ವಿ ಹಾಳೆಯು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಈ ಹಾಳೆಯ ಕೆಳಗಿರುವ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೀರುವ ಗುಣವುಳ್ಳ ಕಪ್ಪಾದ ವಸ್ತುವು ಬಿಸಿಯಾಗಿ ಈ ಚಿಕ್ಕ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಕಿರಣಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಒಣಗುವ ಯಂತ್ರದ ಒಳಗಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲ್ಭಾಗದವರೆಗೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಹಾದುಹೋಗುವ ಕಿರಣಗಳೂ ಕೂಡ ಒಣಗಿಸುವ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಒಣಗಿಸಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸೌರಶಕ್ತಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಣಗಿಸುವ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಪಡೆಯಬಹುದು ಹಾಗೂ ಒಣಗಿಸಲು ತಗುಲುವ ಸಮಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದು. ಅರಿಶಿಣದ ತಳಿ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಒಣ ಇಳುವರಿಯು ಶೇ. 20 ರಿಂದ 25 ರಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ.

ಮೆರಗು ಕೊಡುವುದು ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವುದು

ಒಣಗಿಸಿದ ಅರಿಶಿಣದ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಒರಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಣಗಿದ ಅರಿಶಿಣದ ನೋಟವನ್ನು ಮೃದುವಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಅರಿಶಿಣದ ಹೊರಮೈಯನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಅಥವಾ ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಉಜ್ಜುವುದರಿಂದ ಪಾಲಿಷ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಮೆರಗು ಕೊಡುವುದನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ಶೇ. 7–8 ರಷ್ಟು ಹೊಳಪು ಬರುವಷ್ಟು ಮಾಡಬೇಕು. ಅರಿಶಿಣಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೆರಗು ಕೊಡುವುದನ್ನು ಶೇ. 5–8 ರಷ್ಟು ತೂಕವನ್ನು ಹಾಗೂ ಸ್ವಲ್ಪ/ಅರ್ಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೆರಗು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಶೇ. 2–3 ರಷ್ಟು ತೂಕವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು. ಒಣಗಿದ ಅರಿಶಿಣಕ್ಕೆ ಮೆರಗು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಅರಿಶಿಣದ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಒರಟಾಗಿರುವ ನೆಲಕ್ಕೆ ಉಜ್ಜುವ ಮೂಲಕ ಪಾಲಿಷ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೈಯಿಂದ ಮೆರಗು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಒಣಗಿದ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಒರಟಾಗಿ, ಮಾಸಿದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಮೆರಗು ಕೊಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಸೊಬಗನ್ನು

ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಎಲ್ಲೂ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿರುವ ವಿಧಾನದ ಪ್ರಕಾರ, ಕೈ ಚಾಲಿತ ಬ್ಯಾರೆಲ್ ಅಥವಾ ಕೇಂದ್ರ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಇಡಲಾದ ಡ್ರಮ್ ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪಾಲಿಷ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಡ್ರಮ್‌ನ ಬದಿಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದ ಲೋಹದ ಪರದೆಯಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಒಣಗಿಸಿದ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಡ್ರಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ತಿರುಗಿಸುವುದರಿಂದ, ಅರಿಶಿಣದ ಕೊಂಬುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಗುಲಿ ಅಥವಾ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಉಜ್ಜಿಕೊಂಡು ಪಾಲಿಷ್ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ಡ್ರಮ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೂ ಪಾಲಿಷ್ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತೀ ಬ್ಯಾಚ್‌ಗೆ 500–1000 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಅರಿಶಿಣಕ್ಕೆ ಮೆರಗು ಕೊಡಲು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಮೆರಗು ಕೊಡುವ ಘಟಕಗಳನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತೀ ಬ್ಯಾಚ್‌ಗೆ 45–60 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಧೂಳಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಶೇ. 4 ರಷ್ಟು ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಅರಿಶಿಣದ ಬಣ್ಣವು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅರಿಶಿಣಕ್ಕೆ ಮೆರಗು ಕೊಡುವ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅರಿಶಿಣದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಿ ತಿರುಗಿಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಆಕರ್ಷಕ ಬಣ್ಣದ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಶುದ್ಧೀಕರಣ, ವರ್ಗೀಕರಣ, ತುಂಬಿಡುವುದು ಹಾಗೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು

ಭಾರತೀಯ ಅರಿಶಿಣವು ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾದರೂ, ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪನ್ನದ ಶೇ. 90 ರಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಮೂರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೊಂಬುಗಳು: ಇವುಗಳು ತಾಯಿ/ಕೇಂದ್ರ ಬೇರು ಕಾಂಡದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಪಾರ್ಶ್ವ ಕೊಂಬೆಗಳು ಅಥವಾ ದ್ವಿತೀಯ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅರಿಶಿಣ ಕೊಂಬುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 2.5–7.5 ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಸುಮಾರು 1 ಸೆಂ.ಮೀ ನಷ್ಟು ಸುತ್ತಳತೆಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ತಾಯಿ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳು: ಇವುಗಳು ಕೇಂದ್ರ ತಾಯಿ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳು. ತಾಯಿ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳ ಆಕಾರವು ಅಂಡಾಕಾರದಾಗಿದ್ದು, ಕಡಿಮೆ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಕೊಂಬುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸುತ್ತಳತೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಭಾಗಗಳು: ಇದು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಒಣಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅರ್ಧ ಅಥವಾ ಕಾಲು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ತಾಯಿ ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳು.

ಅರಿಶಿಣವು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಸ್ವಚ್ಛಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲುಗಳು, ಸತ್ತ ಹುಳುಗಳು ಹಾಗೂ ಹುಳುಗಳ ಮಲ ಮತ್ತುಇನ್ನಿತರ ಬಾಹ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಸ್ವಚ್ಛಮಾಡಲು ಜರಡಿ, ಡಿಸ್ಟೋನರ್ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿ ಪರದೆ ವಿಭಜಕವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಬೆಳಕಿನಿಂದ ದೂರ; ತಂಪಾದ ಒಣ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮರದ ಹಲಗೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಶೇಖರಿಸಿದ ಕೋಣೆಯು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿದ್ದು, ಕೀಟಗಳ ಮತ್ತು ಇಲಿ ಬಾಧೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು. ಸಂಗ್ರಹ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಒಣಗಿದ ಹಾಗೂ ಮೆರಗು ಕೊಟ್ಟ ಅರಿಶಿಣದ ಮೇಲೆ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ:

ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು
ಕೃಷಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮಾಹಿತಿ ಕೇಂದ್ರ
ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಪ.–ಭಾರತೀಯ ಸಂಬಾರ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಕೋಜಿಕೋಡು – 673012, ಕೇರಳ
ಫೋ: 0495–2731410, 2730704 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 0495–2731187
ಮಿಂಚಂಚೆ : mail@spices.res.in