ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖೆ

ಪೆದ್ದಪ್ಪಯ್ಯ ಆರ್.ಎಸ್., ಭಾ.ಆ.ಸೇ
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು ಮತ್ತು
ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಯುಕ್ತರು
ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆ ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಸಂಪಾದಕೀಯ ......

ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ, ತರಬೇತಿ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತರಣೆ ಮಹತ್ತರ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿಪರ ರೈತರು ಆವಿಷ್ಕಾರಗೊಳಿಸುವ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ರೈತರಿಗೆ ತಲುಪಿಸುವುದು ಇಲಾಖೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ದೇಶ. 2021–22ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಲಾಖೆವತಿಯಿಂದ ತರಬೇತಿ, ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷತೆ ಹಾಗೂ ಕ್ಷೇತ್ರೋತ್ಸವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಜರುಗುತ್ತಿದ್ದು, ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ ಭಾಗೀದಾರರು ಸದರಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡು ಇದರ ಸದುಪಯೋಗ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಆಶಿಸಿದೆ.

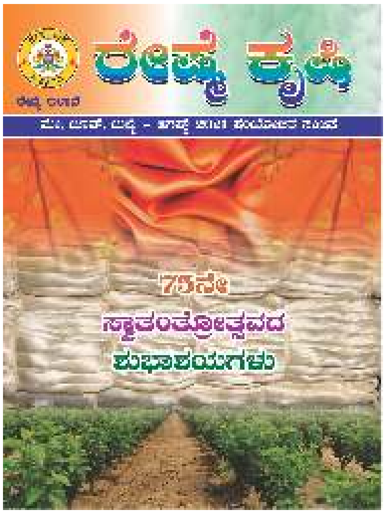
2021–22ನೇ ಸಾಲಿನ ಆಗಸ್ಟ್ ಅಂತ್ಯಕ್ಕೆ 3089 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ನಾಟಿಯಾಗಿದ್ದು, ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ 110115 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಿರುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯದ 1,38,864 ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಕರು ನಿರಂತರವಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡು ಆಗಸ್ಟ್–21ರ ಅಂತ್ಯಕ್ಕೆ 32452 ಮೆಟ್ರಿಕ್‌ಟನ್ ಗೂಡು ಉತ್ಪಾದಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಲಾಖೆಯು ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳ ವಹಿವಾಟಿಗೆ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಇ–ಹರಾಜು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ್ದು, ಸುಗಮ ವಹಿವಾಟಿಗೆ ಕ್ರಮಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ 7059 ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆದಾರರಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್–21ರ ಅಂತ್ಯಕ್ಕೆ 4574 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

2020–21ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯವು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಶೇ.47 ಭಾಗದಷ್ಟು ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ರಾಷ್ಟ್ರದ ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂಚೂಣಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಲೇಖನಗಳು ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿಗಳು ರೇಷ್ಮೆ ಭಾಗೀದಾರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಚಂದಾದಾರರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಲೆಂದು ಆಶಿಸಿದೆ.

ನಾಡಿನ ಸಮಸ್ತ ರೇಷ್ಮೆ ಭಾಗೀದಾರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಚಂದಾದಾರರಿಗೆ ಇಲಾಖೆ ಹಾಗೂ 'ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ ಸಂಚಿಕೆ' ವತಿಯಿಂದ 75ನೇ ಸ್ವಾತಂತ್ರೋತ್ಸವದ ಶುಭಾಶಯಗಳು.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು
ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ



ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ಶ್ರೀ ಪೆದ್ದಪ್ಪಯ್ಯ ಆರ್.ಎಸ್., ಭಾ.ಆ.ಸೇ
ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಯುಕ್ತರು ಹಾಗೂ
ರೇಷ್ಮೆ ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಸಂಪಾದಕರು

ಶ್ರೀ ಬಿ.ಆರ್. ನಾಗಭೂಷಣ್,
ರೇಷ್ಮೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನಿರ್ದೇಶಕರು (ತಾಂತ್ರಿಕ) (ಪ್ರ)

ಸಹ ಸಂಪಾದಕರು

ಶ್ರೀ ಬಿ. ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ
ರೇಷ್ಮೆ ಉಪ ನಿರ್ದೇಶಕರು (ಪ್ರ)

ಶ್ರೀಮತಿ ಶೈಲಜ ಟಿ.ಎ
ರೇಷ್ಮೆ ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಶ್ರೀ ಗೋಪಾಲ ಕೃಷ್ಣ ರಾಜ್ ಅರಸ್, ಬಿ.ಎನ್
ರೇಷ್ಮೆ ವಿಸ್ತರಣಾಧಿಕಾರಿ
ರೇಷ್ಮೆ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ

ಚಂದಾ ವಿವರ :

1 ಪ್ರತಿ	:	ರೂ.40.00
2. ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ	:	ರೂ.120.00
3. ಆಜೀವ ಚಂದಾ	:	ರೂ.1500.00

ಚಂದಾ ಬಾಬ್ತನ್ನು
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು
ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ
ಈ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆ ಹುಂಡಿ
ಪಡೆದು ಸಲ್ಲಿಸುವುದು

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

1. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳ ಬಾಧೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ 3
2. ಸಾರಜನಕ – 'ಸೀರೆ ಜನಕ' 7
3. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರುಕೊಳೆ ರೋಗದ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ 10
4. ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಗೆ ಈಗ ಸಕಾಲ 12
5. ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಬೆಲೆ ಪಡೆಯಲು ರೈತರು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಮಗಳು 14
6. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಮೈಟ್‌ನುಸಿ/ಜೇಡರನುಸಿಯ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ. 17
7. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಏಕೆ? ಹೇಗೆ? 19
8. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಕೀಟಗಳು 21
9. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಸೋಂಕುನಿವಾರಣೆಗೆ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಸೋಂಕುನಿವಾರಣಾ ಘಟಕ 23
10. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಬೇರು ಗಂಟು ರೋಗದ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು 24
11. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಕೆರೆ ಮಣ್ಣು ಬಳಸುವಾಗ ಅರಿವಿರಲಿ! 26
12. ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಂದಾಗುತ್ತಿರುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ 28
13. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ 30
14. ಹನಿ ರಸಾವರಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ 32
15. ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿಗಳು 35
16. ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮಹತ್ವ 37
17. ಪಿ3, ಪಿ2 ಮತ್ತು ಪಿ1 ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ 39
18. ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು 41
19. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ ಪಥದತ್ತ ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ 44
20. ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಕರು ಮತ್ತು ರೀಲರ್‌ಗಳ ಯಶೋಗಾಥೆಗಳು 48
21. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ 52
22. ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ವಹಿವಾಟು ಹಾಗೂ ಧಾರಣೆ ವಿವರ / ರಾಜ್ಯದ ರೇಷ್ಮೆ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಹಿವಾಟಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಧಾರಣೆ ವಿವರ: 55–56

ಪ್ರಕಟಿತ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸಂಪಾದಕರ ಅನುಮೋದನೆ ಇದೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಬಾರದು. ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಲೇಖಕರದ್ದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಿಳಾಸ :

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಯುಕ್ತರು ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ರೇಷ್ಮೆ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, 5ನೇ ಮಹಡಿ, ಎಂ.ಎಸ್. ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್,
ಡಾ॥ ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ವೀಧಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560 001
ಫೋನ್ : 080–23123930, 22256786, 22253862, 22353865
ಸಹಾಯವಾಣಿ : 9900881100, ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 22353881
E-mail : karseri@yahoo.co.in https://sericulture.karnataka.gov.in/

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳ ಬಾಧೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶ್ರೀ ಅರುಣ್‌ಕುಮಾರ್ ಜಿ.ಎಸ್., ಶ್ರೀಮತಿ ಭವ್ಯಾ ಎಂ.ಆರ್., ಶ್ರೀ ಭರತೇಶ ಎಸ್. ಮತ್ತು ಡಾ. ನರೇಂದ್ರ ಕುಮಾರ್, ಜೆ.ಬಿ.
ಕೇಂದ್ರೀಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ಕೇಂದ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ಮಂಡಳಿ, ಮೈಸೂರು–570 008
ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಸ್ತರಣಾ ಕೇಂದ್ರ, ಕೇಂದ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ಮಂಡಳಿ, ಮಡಿವಾಳ–563 157 (ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ)
ಮೊ: 80502 62683

ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು ಮಳೆ ಆಶ್ರಿತ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ನೋಡಲು ಇರುವೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಬಿಳಿ ಇರುವೆಗಳು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಸುಮಾರು 2000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳಿವೆ. ಅವು ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಶರೀರದ ಉದ್ದ 1/4 ಇಂಚಿನಿಂದ ½ ಇಂಚಿನತನಕ ಇದ್ದು. ನೇರವಾದ ಆಂಟೆನಾ (ಮೀಸೆ) ಗಳೊಂದಿಗೆ ಮೃದುವಾದ ದೇಹವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ರಾಣಿ, ರಾಜ, ಕೆಲಸಗಾರ ಹುಳು ಮತ್ತು ಸೈನಿಕ ಹುಳು ಎಂಬ ವರ್ಗಗಳಿವೆ. ರಾಣಿ ಮತ್ತು ರಾಜ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ಇಂಚಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ತಿಳಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲಸಗಾರ ಹುಳುಗಳು ಸಹ ತಿಳಿಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಹಾರುವ ಗೆದ್ದಲುಗಳು ಗಾಢವಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಹಾರುವ ಗೆದ್ದಲುಗಳನ್ನು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಗೆದ್ದಲುಗಳು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅವು ಎರಡು ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ "ಮೌನ ವಿಧ್ವಂಸಕ" ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳು ಯಾವುದೇ ತ್ವರಿತ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿಲ್ಲದೆ ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ಕಾಂಡದ ಸುತ್ತ ಮಣ್ಣಿನ ಪದರವನ್ನು ಮಾಡಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಆಧಾರಿತ ಸಸ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ.

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ:

1 **ಒಣ ಮರದ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು:** ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳು, ಕಪಾಟು ಮತ್ತು ಮರದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಗೋಡೆಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಬದುಕಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಮಣ್ಣಿನ ಸಂಪರ್ಕವು ಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

2. **ಫಾರ್ಮೋಸನ್ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು:** ಇತರೆ ರೀತಿಯ ಗೆದ್ದಲುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇವು ಮರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವು ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಭೂಗತವಾಗಿದ್ದುಕೊಂಡು ದೊಡ್ಡ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣಿನ ಪದರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅದರೊಳಗೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಧದ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ 'ಸೂಪರ್ ಗೆದ್ದಲುಗಳು' ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

3. **ನೆಲದಡಿಯ ಗೆದ್ದಲುಗಳು:** ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಲು ಇಂಚಿನಿಂದ ಅರ್ಧ ಇಂಚಿನವರೆಗೆ ಉದ್ದವಿದ್ದು, ಕಂದು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ನೆಲದಡಿಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ವಸಾಹತು (ಕಾಲೋನಿ) ಗಳಲ್ಲಿ (ಎರಡು ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ) ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಎರಡು ಜೊತೆ ಸಮ ಗಾತ್ರದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲಸಗಾರ ಹುಳುಗಳು ಮತ್ತು ಸೈನಿಕ ಹುಳುಗಳು ಕೆನೆ ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ.

4. **ಹಸಿ ಮರದ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು:** ಹಸಿ ಮರದ ಗೆದ್ದಲುಗಳು ಅವುಗಳ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವು ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮರವನ್ನು ಸಹ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಗೆದ್ದಲುಗಳು 20 ರಿಂದ 25 ಮಿ.ಮೀ ಉದ್ದವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಇತರ ಜಾತಿಗಳ ಗೆದ್ದಲುಗಳಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ತಮ್ಮ ಪ್ರವೇಶ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಮಲದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಮರೆಮಾಚುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವು ಮಣ್ಣಿನ ಗೋಡೆ ಅಥವಾ ಕೊಳವೆ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟಕರವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಅವುಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಾಧಿತ ಮರದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮಲದ ಉಂಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಳಚಿಕೊಂಡಿರುವ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಪ್ರತಿದಿನ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುವ ಮರದ ತುಂಡುಗಳು ಈ ಜಾತಿಯ ಗೆದ್ದಲುಗಳಿಂದ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾಗುವ ಅಪಾಯವಿರುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 220 ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳೆಂದರೆ, ಕೊಪ್ಟೊಟರ್ಮಿಸ್ ಗೆಸ್ಟ್ರಾಯ್, ಹೆಟೆರೊಟರ್ಮಿಸ್ ಇಂಡಿಕೋಲಾ, ಒಡೊಂಟೊಟರ್ಮಿಸ್ ಜಾತಿ, ಮ್ಯಾಕ್ರೋಟರ್ಮಿಸ್ ಜಾತಿ, ಮೈಕ್ರೋ ಸಿರೋಟರ್ಮಿಸ್ ಜಾತಿ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಒಣ ಮರದ ಗೆದ್ದಲು

ಫಾರ್ಮೋಸನ್ ಗೆದ್ದಲು

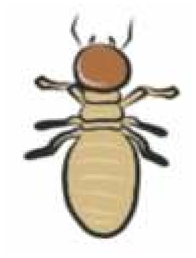
ನೆಲದಡಿಯ ಗೆದ್ದಲು

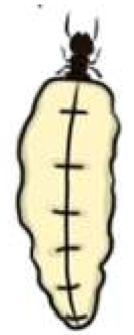
ಹಸಿ ಮರದ ಗೆದ್ದಲು

ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳ ವಸಾಹತುಗಳ (ಕಾಲೋನಿ) ಸ್ವರೂಪ

ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮೂಹ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವು ತಮ್ಮ ವರ್ಗ/ಜಾತಿಗಳಿಗೆ (ರಾಣಿ, ರಾಜ, ಕೆಲಸಗಾರ ಹುಳು ಮತ್ತು ಸೈನಿಕ ಹುಳು) ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕಾಲೋನಿಯಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ರಾಣಿ ಮತ್ತು ರಾಜ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ರೂಪಗಳಾಗಿವೆ. ಒಂದು ಗೆದ್ದಲುಹುಳುವಿನ ವಸಾಹತುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಜೋಡಿ (ರಾಜ ಮತ್ತು ರಾಣಿ) ಇರುತ್ತದೆ. ಗೆದ್ದಲುಹುಳುವಿನ ರಾಜ ಮತ್ತು ರಾಣಿ ಪರಿಮಳಯುಕ್ತ ಲಿಂಗಾಕರ್ಷಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಕೆಲಸಗಾರ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟುವಿಕೆಗೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ರಾಜ ಮತ್ತು ರಾಣಿಯ ಸಂಯೋಗವನ್ನು ಸಂಕೇತಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಲಿಂಗಾಕರ್ಷಕ ವಸ್ತುವು ವಸಾಹತು ಪ್ರದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿ ಕೆಲಸಗಾರ ಹುಳು ಮತ್ತು ಸೈನಿಕಹುಳುಗಳು ವಯಸ್ಕರಾಗುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಸಂಯೋಗದ ಮೊದಲು, ಹೊಸ ರಾಜ ಮತ್ತು ರಾಣಿ ತೇವಾಂಶವುಳ್ಳ ಬಿಲವನ್ನು ಅಗೆದು ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆ ಗೂಡನ್ನು ಮಣ್ಣು, ಲಾಲಾರಸ ಮತ್ತು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಮುಚ್ಚುತ್ತವೆ. ನಂತರ ರಾಜ ಮತ್ತು ರಾಣಿ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಸಂಯೋಗದ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ರಾಣಿಯು ತನ್ನ ಮೊದಲ ಬ್ಯಾಚ್ನಲ್ಲಿ 6 ರಿಂದ 12 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುವ ಮೂಲಕ ಹೊಸ ಗೆದ್ದಲು ವಸಾಹತು ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಕ ರಾಣಿ ಹುಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಸಾವಿರಾರು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ರಾಜ ಮತ್ತು ರಾಣಿ ತಮ್ಮ ಉಳಿದ ಜೀವನವನ್ನು ಕೆಲಸಗಾರ ಹುಳುಗಳು ನೀಡುವ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿಂದುಕೊಂಡು ಭೂಗತ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ವಸಾಹತುವಿನ ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರದ ಸರಬರಾಜಿಗಾಗಿ ರಾಣಿಯು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡಬಹುದು. ಗೆದ್ದಲು ವಸಾಹತುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 60,000 ರಿಂದ 1 ಮಿಲಿಯನ್ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ರಾಜ ಮತ್ತು ರಾಣಿ 15–25 ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಬದುಕಬಲ್ಲವು. ರಾಣಿ ಮತ್ತು ರಾಜ ಸತ್ತರೆ ಅಥವಾ ವಸಾಹತು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗಿದ್ದರೆ, ಲಿಂಗಾಕರ್ಷಕ ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು


ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಗಂಡು ಗೆದ್ದಲು ಹುಳು (ರಾಜ)


ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಗೆದ್ದಲು ಹುಳು (ರಾಣಿ)

ಸೈನಿಕ ಹುಳು

ಕೆಲಸಗಾರ ಹುಳು

ರೆಕ್ಕೆಗಳಿರುವ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳು

ಚಿತ್ರಗಳ ಮೂಲ: ಇಂಟರ್ನೆಟ್

ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಮಿಕ ಹುಳುಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ.

ಗೆದ್ದಲುಗಳಿಂದ ಮರದ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ

ಗೆದ್ದಲುಗಳು ಮರದೊಳಗಿನ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಅನ್ನು ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ತಿಂದರೂ ಸಹ, ಅವು ಸ್ವತಃ ಮರವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ಬದಲಿಗೆ, ಅವುಗಳ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಳಗೆ ಪ್ರೋಟೊಜೋವಾ ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಜೀರ್ಣವಾಗಲು ಅವು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರೊಟೊಜೋವಾ ಮರದ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಅನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿದಾಗ, ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಇತರ ಆಮ್ಲಗಳು ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿ, ಅದರಿಂದ ಅತಿಥೇಯ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಜನಿಸಿದ ನಂತರ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುವಿನ ಲಾರ್ವಾಗಳು ವಯಸ್ಕ ಗೆದ್ದಲುಗಳ ಮಲವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆ ಮೂಲಕ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೋ ಜೋವಾವನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರೋಟೋಜೋವಾ ಅವುಗಳ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಳಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಗೆದ್ದಲುಗಳ ಹಾವಳಿ

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಹಾನಿಯು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮರಗಡ್ಡಿ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಸಸ್ಯದ ನೆಲದೊಳಗಿನ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರವಾದ ದಾಳಿ ಮತ್ತು ಹಾನಿ ಕಂಡುಬರಲಿದ್ದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬೇರನ್ನು ಇವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ದ್ವಿತೀಯ ಮತ್ತು ಹೊಸದಾಗಿ ಆರಂಭಗೊಂಡ ಇತರ ಬೇರುಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಗಂಭೀರ ದಾಳಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಮುಖ್ಯ ಬೇರನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಿಂದು ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕಾಂಡವನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಿಸಿ ಅದನ್ನು ಟೊಳ್ಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ಸಸ್ಯದ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಲುಪುತ್ತವೆ. ನೆಲದೊಳಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬೇರಿನ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಇದರ ದಾಳಿಯು ಸಸ್ಯದ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕುಸಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಎಲೆಗಳ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಎಲೆಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಸಸ್ಯದ ಸಾವಿಗೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲೇ ಪಕ್ವವಾಗಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಎಲೆಯ ಗಾತ್ರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬೇರು ಸಹಿತ ಕಿತ್ತಾಗ ನೆಲದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಗೆದ್ದಲುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ದಾಳಿಗೊಳಗಾದ ಕಾಂಡದ ತೊಗಟೆಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ತೊಗಟೆಯ ಕೆಳಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಪದರ/ಗ್ಯಾಲರಿಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ನಿರ್ವಹಣೆ

ರಾಣಿ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುವನ್ನು ಹಿಡಿದು ತೆಗೆದು ಹುತ್ತಗಳನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ತೋಟಕ್ಕೆ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದು.

ಕ್ಲೋರೋ ಪೈರಿಫಾಸ್ (20ಇ.ಸಿ) ಕೀಟನಾಶಕ ಶೇಕಡಾ 0.3 ದ್ರಾವಣವನ್ನು (3 ಮಿಲಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ಹುತ್ತದೊಳಗೆ ಸುರಿದು ಒದ್ದೆಯಾದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಸೀಲ್ ಮಾಡುವುದು.

ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕ್ಲೋರೋ ಪೈರಿಫಾಸ್ (20 ಇ.ಸಿ) ಕೀಟನಾಶಕ ಶೇಕಡಾ 0.3 ದ್ರಾವಣವನ್ನು (3 ಮಿಲಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಬಳಿಯುವುದು ಅಥವಾ ಕಾಂಡದ ಕೆಳಗೆ ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು.

ಬಿತ್ತನೆ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಮುನ್ನ ಕ್ಲೋರೋ ಪೈರಿಫಾಸ್ (20 ಇ.ಸಿ) ಶೇಕಡಾ 0.2 ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ (2 ಮಿಲಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ನೆನೆಸಿ ನೆಡುವುದು.

ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಎನ್‌ಬಿಎಐಆರ್ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಒಂದು ಸಸ್ಯ ಆಧಾರಿತ ಸೂತ್ರೀಕರಣವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ. ಇದು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಮುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಗೆದ್ದಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಗೆದ್ದಲುಗಳ ಹಾನಿ

ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು

ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಎನ್‌ಬಿಎಐಆರ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಔಷಧಿ ಯೊಂದಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ನಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಬಾಧೆ

ಚಾಮರಾಜನಗರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಳೆ ಆಶ್ರಿತ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಹಾನಿ

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖೆ

ಸರ್ಕಾರಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟ

ಅಭಿನಂದನಾ ಪತ್ರ

09/08/2021

246

502/-

Shazia khanum

09/08/2021

ಸರ್ಕಾರಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಕೋಲಾರ.

ಅಭಿನಂದನಾ ಪತ್ರ

11

501

ಸಾರಜನಕ–'ಸೀರೆ'ಜನಕ

ಡಾ.ಆರ್.ಎಂ.ಶಿವಪ್ರಕಾಶ್, ಡಾ.ಹೆಚ್.ತಿಮ್ಮಾರೆಡ್ಡಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಡಾ.ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ. ತಲಘಟ್ಟಪುರ,
ಬೆಂಗಳೂರು–560109. ಮೊ.9448236918

ಒಂದೇ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮಾವು, ಹಲಸು, ದ್ರಾಕ್ಷಿ , ಕಿತ್ತಳೆ, ಬಾಳೆ ಅವುಗಳದೇ ರುಚಿಯ ಸಿಹಿಯಾದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಬೇವು, ಹೊಂಗೆ ಕಹಿಯಾದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬತ್ತ, ರಾಗಿ, ಜೋಳ, ಗೋಧಿ, ನವಣೆ ಮುಂತಾದ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಕ್ಯಾರೆಟ್, ಬೀನ್ಸ್, ಬದನೆ, ಟೊಮ್ಯಾಟೊ, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಇತ್ಯಾದಿ ತರಕಾರಿಗಳು, ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಸುವಾಸನೆಭರಿತ ಗುಲಾಬಿ, ಮಲ್ಲಿಗೆ, ಸಂಪಿಗೆ, ಸುಗಂಧರಾಜ ಮುಂತಾದ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ, ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು. ಈ ಎಲ್ಲ ಗಿಡ ಮರಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ನೆಲ, ಜಲ, ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು ಆದರೆ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಫಲ. ಇದು ಸೃಷ್ಟಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಈ ವೈಭವದ ಸೊಬಗನ್ನು ವಿಸ್ಮಯದಿಂದ ನೋಡುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ನಿಸರ್ಗದ ನಿಗೂಢತೆ ಅರ್ಥವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ಗಿಡಮರಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೀವನ ಚಕ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಗಾಳಿ, ನೀರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಗಿಡಮರಗಳ ಹಾಗೆಯೇ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡವು ಕೂಡ, ಇದು ರುಚಿಯಾದ ಹಣ್ಣನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇದರ ಸೊಪ್ಪು ಅತಿಮುಖ್ಯ ಏಕೆಂದರೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಏಕೈಕ ಆಹಾರ ಈ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು (ಚಿತ್ರ–1).

(ಚಿತ್ರ– 1 ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಗಿಡ)

ಒಂದು ಸಸ್ಯ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಮತ್ತು ತನ್ನ ಜೀವನಚಕ್ರವನ್ನು ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮೂಲಕ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಹದಿನಾರು ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಅವಶ್ಯಕ. ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಈ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳೇ ಈ ಜಗತ್ತನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಅವೆಂದರೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಆಮ್ಲಜನಕ, ಇಂಗಾಲ. ನೀರಿನಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಜಲಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ, ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ, ಪೊಟ್ಯಾಶ್, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ, ಗಂಧಕ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಸತು, ತಾಮ್ರ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಕ್ಲೋರಿನ್, ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಂ ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್. ಈ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ನಿರಂತರ, ವ್ಯಾಪಕ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಪರಿವರ್ತನೆಯೇ ಈ ಜೀವ ಜಗತ್ತಿನ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ಮೂಲ. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಜೀವಿಯನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಳಪಡಿಸಿದರೆ ಮೇಲಿನ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಮಾತ್ರ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರತಿ ಜೀವಿಸಸ್ಯವಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಯಿರಬಹುದು ಜೀವ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಕೂಡಲೇ ಈ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನಂಶ (75%)ಅಂದರೆ ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ ಆವಿಯಾಗಿ ಗಾಳಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಒಣಗಿರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಸುಟ್ಟರೆ ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಸಾವಯವ ಅಂಶ (22%) ಹೊಗೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ(3%) ರಂಜಕ, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ, ಸುಣ್ಣ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಗಂಧಕ, ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಸತು, ಬೋರಾನ್, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಕ್ಲೋರಿನ್, ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಂ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳು ಹೇಗೆ ಜೀವ ಪಡೆದುಕೊಂಡವು ಎನ್ನುವುದು ಮಾತ್ರ ಇಂದಿಗೂ ಮಾನವನಿಗೆ ಒಂದು ಬೃಹದಾಕಾರದ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿದುಬಿಟ್ಟಿದೆ.

ಈ ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ಹಾಗೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಕೂಡ ಒಂದು ಜೀವಿ. ಮಹಿಳೆಯರು ಧರಿಸುವ ರೇಷ್ಮೆಸೀರೆ ಈ ಹುಳುವಿನಿಂದ ಬಂದದ್ದು ಎಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಕೆಲವರಿಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗಿ 'ಹಾಂ' ಎಂದು ಕಣ್ಣರಳಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ 'ಹೌದು ಕೇಳಿದ್ದೇ. ಆದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯ!' ಎಂದೆನ್ನಬಹುದು. ಹೆಣ್ಣು ಮಗಳೊಬ್ಬಳು ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ಚೆಲುವಾದ ರೇಷ್ಮೆಸೀರೆ ಕೇಳುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳಿಗೆ ರೇಷ್ಮೆಸೀರೆ ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂದಿರಬಹುದೆಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದರೆ ಬಹುಶಃ 'ಕಾರ್ಖಾನೆಯಿಂದ ಬಂತು' ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ತನ್ನ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆದ ರೇಷ್ಮೆದಾರದಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗಬಹುದು. ರೇಷ್ಮೆಕೀಟ ನಾಲ್ಕು

ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಜೀವನಚಕ್ರವನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಮೊಟ್ಟೆ (10 ದಿನಗಳ ಅವಧಿ). ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು (25 ದಿನಗಳ ಅವಧಿ (ಚಿತ್ರ-2). ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಹಣ್ಣಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆದಾರವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡು (ಚಿತ್ರ-3) ಕಟ್ಟಿ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡ ಕೋಶ (10 ದಿನಗಳ ಅವಧಿ). ಕೋಶದಿಂದ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡು ಪತಂಗವಾಗಿ ಗೂಡನ್ನು ಕೊರೆದು ಹೊರಬರುವ ರೇಷ್ಮೆಚಿಟ್ಟೆ (5 ದಿನಗಳ ಅವಧಿ). ಮೊಟ್ಟೆ, ಕೋಶ ಮತ್ತು ಚಿಟ್ಟೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇದು ಯಾವುದೇ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿಂದು ಹಣ್ಣಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಕಟ್ಟುವ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನಿಂದ ಸುಮಾರು 300 ರಿಂದ 1200 ಮೀಟರ್ ನಿರಂತರ ಉದ್ದದ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯ ಉದ್ದ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಬಹುಸಂತತಿ (ಮಲ್ಟಿವೋಲ್ಟೈನ್) ತಳಿಗಳ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯ ಉದ್ದ 300–400 ಮೀಟರ್ ಇದ್ದರೆ ಶೀತವಲಯದ ದ್ವಿಸಂತತಿ ಬೈವೋಲ್ಟೈನ್ ತಳಿಗಳ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯ ಉದ್ದ 800–1200 ಮೀಟರ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಬಹುಸಂತತಿ ಮತ್ತು ದ್ವಿಸಂತತಿ ತಳಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿರುವ ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯ ಉದ್ದ 800–1000 ಮೀಟರ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಗೂಡಿನ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆ ಗಟ್ಟಿಯಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಇಂತಹ 8–9 ಗೂಡುಗಳ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಂದೇ ಎಳೆಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ರೀಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರವನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ (ಚಿತ್ರ-4). ನಂತರ ಈ ದಾರವನ್ನು ಟ್ವಿಸ್ಟಿಂಗ್, ಡಬ್ಲಿಂಗ್ ಮಾಡಿ ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆವಸ್ತ್ರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಕೆಜಿ ರೇಷ್ಮೆದಾರ ತೆಗೆಯಲು 6–7 ಕೆಜಿ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡುಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಕೆಜಿ ರೇಷ್ಮೆಯಿಂದ 3 ಸೀರೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಮಣ್ಣು-ರೇಷ್ಮೆ:

ಮಣ್ಣಿಗೂ ರೇಷ್ಮೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಸೆರಿಸಿನ್ ಮತ್ತು ಫೈಬ್ರಾಯಿನ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಇಂಗಾಲ, ಆಮ್ಲಜನಕ, ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು

(ಚಿತ್ರ-2.ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು)

ಸಾರಜನಕದಿಂದ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಾರಜನಕವೆಂಬ ಮೂಲವಸ್ತುವು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿದ್ದು (ಶೇ.78) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು

(ಚಿತ್ರ-3. ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಹಣ್ಣಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡು ಕಟ್ಟಿರುವುದು)

ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ. ಮಳೆಯಾಗುವಾಗ ಮಿಂಚಿನಿಂದಾಗಿ ಸಹ ವಾತಾವರಣದ ಸಾರಜನಕವು ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ನಾವು ಮಣ್ಣನ್ನು ಫಲವತ್ತುಗೊಳಿಸಲು ಹಾಕುವ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ (ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರ, ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಇತ್ಯಾದಿ) ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ (ಯೂರಿಯ, ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, 15:15:15 ಅಥವಾ 17:17:17 ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ) ಮುಖಾಂತರ ಸಾರಜನಕ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯವು ತನ್ನ ದೈನಂದಿನ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ತನಗವಶ್ಯಕವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಜೊತೆಗೆ ಬೇರಿನ ಮೂಲಕ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ತನ್ನ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಹಣ್ಣಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕವು ಸೆರಿಸಿನ್ ಮತ್ತು ಫೈಬ್ರಾಯಿನ್ ಎಂಬ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ಸ್ರವಿಸುವ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರದ ಮೂಲಕ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಇದು, ಒಂದೇ ವಸ್ತು ಅಂದರೆ ಸಾರಜನಕ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿದ್ದ ಸಾರಜನಕವು

ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಬೇರಿನ ಮುಖಾಂತರ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ನಂತರ ರೇಷ್ಮೆ ಹಳುವಿಗೆ ಸೇರಿ ನಂತರ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬಂದು ರೇಷ್ಮೆದಾರವಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆ ಅಥವಾ ರೇಷ್ಮೆವಸ್ತ್ರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ–5). ಹೀಗೆ ಈ ಸಾರಜನಕವೆಂಬ ಮೂಲವಸ್ತು ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ

(ಚಿತ್ರ–4. ರೇಷ್ಮೆಗೂಡಿನಿಂದ ರೇಷ್ಮೆದಾರ ತೆಗೆಯುತ್ತಿರುವುದು)

ಗೊಳಪಟ್ಟು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ.78 ರಷ್ಟಿರುವ, **ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ** ಸಾರಜನಕ 'ಸೀರೆ'ಜನಕವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುವುದು ನಿಜಕ್ಕೂ ವಿಸ್ಮಯ.

(ಚಿತ್ರ–5. ರೇಷ್ಮೆದಾರದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿರುವ ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆಗಳು)

ರೇಷ್ಮೆ ರೈತರ ಪರಮ ಮಿತ್ರ : ಗುಬ್ಬಿ ಹಕ್ಕಿ

ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿರುವ ಹಲವಾರು ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಕೃಷಿಕ ಮಿತ್ರರೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹಾನಿಕಾರಕ ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲಿಗಳಂತಹ ಪಿಡುಗಿನ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ. ಮೃತ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಪರಿಸರವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಿಡುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ರೈತರ ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆಗಳ ಹಾನಿಕಾರಕ ಕೀಟಗಳಿಗೂ ಪ್ರಾಣಿಸಂಬಂಧವಾದ ಶತ್ರುಗಳು ಇದ್ದು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಕೀಟಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳಾಗಿದ್ದು, ಕೃಷಿಕರ ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತ ಸ್ನೇಹಿತರೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಕಶೇರುಕ ಪರಭಕ್ಷಕ ಜೀವಿಗಳಾದ ಮನೆಗುಬ್ಬಿ, ಕಾಗೆ, ಭಾರತದ ಮೈನಾ ಮುಂತಾದವುಗಳು ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆಯ ಹೊರಗೆ, ಗೂಡು ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಊಜಿನೊಣದ ಮರಿ ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದು ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಗುಬ್ಬಿ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು 'ರೇಷ್ಮೆ ರೈತರ ಪರಮ ಮಿತ್ರ' ಎಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಹೇಗೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕಾದರೆ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡು ಹರಾಜು ಆಗುವ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಬೇಕು. ಗುಬ್ಬಿ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಹಿಂಡು ಸಮರೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಊಜಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ರೇಷ್ಮೆ ರೈತರಂತೆ ಅವುಗಳು ಕೂಡ ತುಂಬಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿದ್ದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಮೂಲೆಗಳಿಗೂ ಓಡಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ರೇಷ್ಮೆಗೂಡು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟಿ ವಾಸಿಸುವ ಗುಬ್ಬಿಹಕ್ಕಿಗಳು ಪ್ರತಿದಿನ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡುಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಸಾಕಷ್ಟು ಊಜಿಮರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳಿಗೂ ಇದೇ ಆಹಾರವನ್ನು ಉಣಿಸಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ.

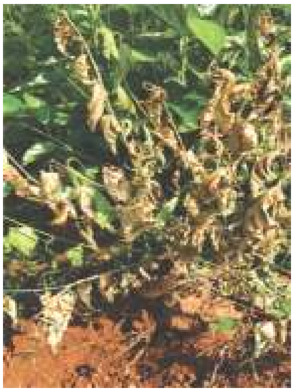
ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲ್ಲಾ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ದೃಶ್ಯವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಇದು ಊಜಿ ನೊಣಗಳ ಸಂತತಿ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರುಕೊಳೆ ರೋಗದ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶ್ರೀ ಅರುಣ್‌ಕುಮಾರ್ ಜಿ.ಎಸ್., ಶ್ರೀಮತಿ ಭವ್ಯಾ ಎಂ.ಆರ್., ಶ್ರೀ ಭರತೇಶ ಎಸ್. ಮತ್ತು ಡಾ. ನರೇಂದ್ರ ಕುಮಾರ್, ಜೆ.ಬಿ.
ಕೇಂದ್ರೀಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ಕೇಂದ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ಮಂಡಳಿ, ಮೈಸೂರು–570 008
ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಸ್ತರಣಾ ಕೇಂದ್ರ, ಕೇಂದ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ಮಂಡಳಿ, ಮಡಿವಾಳ–563 157 (ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ)
ಮೊ: 80502 62683

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗವು ತನ್ನ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸ್ವರೂಪದಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೊಲ್ಲುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಅಪಾಯಕಾರಿ ರೋಗ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ರೋಗವು ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ಶಿಲೀಂದ್ರಗಳೆಂದರೆ ಫ್ಯುಸೇರಿಯಂ ಸೊಲಾನಿ, ಫ್ಯುಸೇರಿಯಂ ಆಕ್ಸಿಸ್ಪೊರಿಯಮ್, ರೈಜೋಕ್ಟೊನಿಯಾ ಬಟಾಟಿಕೋಲಾ, ಬೊಟ್ರಿಡಿಪ್ಲೋಡಿಯಾ ಥಿಯೋಬ್ರೊಮೆ ಮತ್ತು ರೈಜೋಪಸ್ ಒರಿಜಾ.

ಈ ರೋಗವು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದು ಮುಂಗಾರು ಪೂರ್ವದ ಮಳೆ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘ ಶುಷ್ಕ ವಾತಾವರಣದಿಂದಾಗಿ ಮೇ ಮತ್ತು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರು ಈ ರೋಗವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.


ಭಾಗಶಃ ಸೊರಗಿರುವುದು

ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೊರಗಿ ಹೋಗಿರುವುದು

ಬೇರುಕೊಳೆ ರೋಗದಿಂದ ಒಣಗಿದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯ

ಬೇರುಕೊಳೆ ರೋಗದಿಂದ ಕೊಳೆತ ಬೇರುಗಳು

ಚಿತ್ರ–1: ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇರುಕೊಳೆ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ರೋಗದ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗದ ಆರಂಭಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ಎಲೆಗಳ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿಯಾಗುವಿಕೆ, ಸೊರಗುವಿಕೆ, ಹಠಾತ್ ಮುದುಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ರೆಂಬೆಗಳ ಬುಡ ಒಣಗಿ ಸಸ್ಯವು ಸಾಯುತ್ತದೆ.

ಬೇರುಗಳು ಕೊಳೆಯುವುದರಿಂದ ಬಾಧಿತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಎಳೆದು ಹೊರತೆಗೆಯಬಹುದು.

ಬಾಧಿತ ಬೇರುಗಳು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ತದ ನಂತರ ದಟ್ಟವಾದ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ದುರ್ಬಲಗೊಂಡು ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗದ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ

1. ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನ

- ಬಾಧಿತ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಭೂ ಮಟ್ಟದಿಂದ 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ. ಗಿಡದಿಂದ 20–30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಸುತ್ತ ಅಗೆದು ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದು ಪಾತಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ. 0.5% ರಾಟ್

ಚಿತ್ರ–2: ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಕಾರ್ಬೆಂಡಿಜಿಮ್ 12% + ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 63% ಮಿಶ್ರಿತ ಶಿಲೀಂದ್ರನಾಶಕಗಳು (ನಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ SAAF® ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ)

ಫಿಕ್ಸ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು (5ಗ್ರಾಂ. ರಾಟ್ ಫಿಕ್ಸ್ ಪ್ರತಿ 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ) ಕಾಂಡವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೋಯುವಂತೆ ಮೇಲಿನಿಂದ ಸುರಿದು ತಕ್ಷಣ ಬುಡಭಾಗವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ

ಮುಚ್ಚಿ. ಗಿಡದ ಸುತ್ತಲಿನ ಮಣ್ಣನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒತ್ತಿರಿ. ರೋಗಗ್ರಸ್ಥ ಗಿಡದ ಸುತ್ತಲಿನ ಗಿಡಗಳಿಗೂ ಸಹ ರಾಟ್ ಫಿಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಉಪಚರಿಸಬೇಕು.

- ಈ ರೋಗವು ಕಳೆದ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕಂಡು ಬಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗಿಡ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ/ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ 0.5% ರಾಟ್–ಫಿಕ್ಸ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಉಪಚರಿಸಬೇಕು.
- ರಾಟ್–ಫಿಕ್ಸ್ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೆಂಡಿಜಿಮ್ 12% + ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 63%ನ 0.2% ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಉಪಚರಿಸಬೇಕು (2ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್ ನೀರು). ಇದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಫ್ / ಕಂಪಾನಿಯನ್ / ಕಾಂಬಿಪ್ಲಸ್/ ಕಾಗುಯಾ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.
- ಹೊಸ ತೋಟಕ್ಕಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು 0.1% ಬಾವಿಸ್ಟಿನ್ (ಕಾರ್ಬೆಂಡಜಿಮ್ 50% ಡಬ್ಲ್ಯೂಪಿ; 1 ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್ ನೀರು) ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ 0.4% ರಾಟ್–ಫಿಕ್ಸ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ (4 ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್ ನೀರು) ಸುಮಾರು 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಅದ್ದಿ ನೆಡುವುದು. ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು 10 ಗ್ರಾಂ. ಡೈಥೇನ್ ಎಂ–45 (ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 75% ಡಬ್ಲ್ಯೂಪಿ) ನೊಂದಿಗೆ ಧೂಳೀಕರಿಸಬಹುದು.

2. ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನ

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್ ಉಪಯೋಗಿಸುವಿಕೆ

ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್ ಅನ್ನು 50 ಕೆ.ಜಿ. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ, ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಇರಿಸಬೇಕು. ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ, ರಾಶಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಗೋಣಿ ಬಟ್ಟೆ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ. ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ನಂತರ, ರಾಶಿಯನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ, ಎಂಟು ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್ ಮಿಶ್ರಣವು 100 ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ (ಸಸ್ಯವೊಂದಕ್ಕೆ 500 ಗ್ರಾಂ.ನಂತೆ) ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಹಾಕಲು ಸಿದ್ದವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಮತ್ತು ಭೂಮಿಗೆ/ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳಬೇಕು.

3. ವ್ಯವಸಾಯಿಕ ವಿಧಾನ

- ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗವು ಇದೆ ಎಂದು ಶಂಕಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ಬಿಸಿಲಿನ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬೇಕು.
- ರೋಗ ಮುಕ್ತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನರ್ಸರಿಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರ ಮೂಲಕ ತೋಟಕ್ಕೆ ರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.
- ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತುಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ಸುಡುವುದು.
- ಮಣ್ಣಿನ ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕುವುದು.
- ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಎಕರೆಗೆ 400 ಕೆ.ಜಿ. ಯಂತೆ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ನೀಡುವುದು.

4. ಭೌತಿಕ ವಿಧಾನ

ಮಣ್ಣಿನ ಸೌರೀಕರಣ

ಇದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಗಳು, ಕಳೆಗಳು, ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಬಳಸುವ ಒಂದು ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಲ್ಚಿಂಗ್ ಹಾಳೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗಲು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು:

- 30 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಳಕ್ಕೆ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ
- ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ
- ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಶುಭ್ರವಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. (0.04/0.06ಮಿಮೀ)
- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಎಲ್ಲಾ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸೀಲ್ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮುಚ್ಚಿಗೆಯನ್ನು ಸುಮಾರು 10–15 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಹಾಗೆಯೇ ಇರಿಸಬೇಕು.

5. ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳು

ಪ್ರಸ್ತುತ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಜಿ–4 ಎಂಬ ತಳಿಯು ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯಮವಾಗಿ ನಿರೋಧಕವಾಗಿದೆ.

●

ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಗೆ ಈಗ ಸಕಾಲ

ಡಾ. ಶಶಿಧರ್ ಕೆ.ಆರ್., ಶ್ರೀ ತುಳಸಿರಾಮ್ ಕೆ. ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮತಿ ಸ್ವಾತಿ ಜಿ.ಆರ್.
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್–ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಟಮಕ ಕೋಲಾರ–563103
ಮೊ: 92425 03992

ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಯು ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿ ರೈತರು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಉತ್ತಮ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಇದು ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಆರಂಭ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಯುಗಾದಿ ಹಬ್ಬಕ್ಕೂ ಇದಕ್ಕೂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಸ ವರ್ಷದ ಆರಂಭಕ್ಕೆ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ಆಧುನಿಕ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಲಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ತತ್ವಗಳ ಪಾಲನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿರುವುದು.

ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಅಥವಾ ಬೇಸಿಗೆ ಉಳುಮೆ ಎಂಬ ಪದದ ಅರ್ಥ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾಗಿದೆ. ಬೇಸಿಗೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದ ವಿಶೇಷ ಉಪಕರಣ (ನೇಗಿಲು) ದಿಂದ ಸೂಕ್ತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಹೊರಪದರನ್ನು ತೆರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಿ ಸೋಂಕು ರಹಿತವಾಗಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ತೇವಾಂಶದ ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ತಡವಾದಂತೆ ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶ ಆವಿಯಾಗಿ ಮಣ್ಣು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕಠಿಣವಾಗುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಇಂಧನ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಯನ್ನು ಹೀಗೆಯೂ ಬಣ್ಣಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ, ಬೆಳೆಯು ತನ್ನ ಜೀವಿತ ಅವಧಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮುಗಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಮಾಗುವುದು. ಹೀಗಾದಾಗ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಲಾಗುವುದು, ನಂತರ ಮುಂದಿನ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದೆ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ. ಇದನ್ನು ಎತ್ತಿನ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಕಬ್ಬಿಣದ ರೆಂಟೆಯಿಂದ ಮಾಡುವುದು ವಾಡಿಕೆ.

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಇಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆ ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ "ಆರೋಗ್ಯಯುತವಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆ" ಎಂಬ ಮಾತನ್ನು ಮರೆತು, ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರವು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದು ಮಣ್ಣಿನಿಂದಲೇ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೇ ಅದನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ತೋರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಯ ನಂತರ ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಕೊಟ್ಟ ಮಹತ್ವವನ್ನು ನಾವು ಭೂಮಿಯ ಭೌತಿಕಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಸಂಗತಿ. ಬೆಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮುಖ್ಯವಾದದು ನೀರು. ನೀರಿಲ್ಲದೇ ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕಳೆದ ಎರಡು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಳೆಯಾದರೂ ಸಹ ಅದರ ಪ್ರಯೋಜನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಂತೆ ಆಗಿಲ್ಲ. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸರಿಯಾದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಇಂದಿನ ತುರ್ತು ಆದ್ಯತೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ಇಂತಿವೆ.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಸಾವಯವ ಅಂಶ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಯಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗುವುದು. ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಮರಳಿ ಸೇರಿಸಿ ಅದರ ಮೂಲಕ ಕೃಷಿ ವೆಚ್ಚ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು, ಬೆಳೆ ಕಟಾವು ನಂತರ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಲು ಇದು ಸಹಕಾರಿ. ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಹಂಗಾಮಿನ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗದ ಕಣಗಳು ಬಿಸಿಲು ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಪೀಡೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಆಗಲು ಸಹಕಾರಿ ಯಾಗುವುದು. ಇನ್ನು ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕ ಕರ್ಲು ಜಮೀನು ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಉಳುಮೆಗೆ ಮುನ್ನ ಜಿಪ್ಸಂ ಉಪ್ಪನ್ನು ಎಕರೆಗೆ 200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಅಥವಾ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹರಡಿ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಮುಂಗಾರು ಪೂರ್ವದ ಬೇಸಿಗೆ ಮಳೆ ಬಂದಾಗ ನೀರು ನಿಂತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಟ್ಟ ಅಂಶ ತೆಗೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಭೌತಿಕ ರಚನೆ, ಹವೆಯಾಡುವಿಕೆ ಉತ್ತಮಗೊಂಡು ಬೆಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುವುದು. ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವಾಗ ಒಂದು ಸಂಗತಿ ನೆನಪಿಡಬೇಕು, ಪರಂಪರಾಗತ ಬಹು ವಾರ್ಷಿಕ ಕಳೆಗಳಾದ ಗರಿಕೆ, ಜೇಕು ಇರುವ ಹೊಲಗಳಿಂದ ಉಳುಮೆ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಇತರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವಾಗ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇಂತಹ ಕಳೆಗಳು ಇಡೀ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹರಡುವವು. ಆದುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳಿರುವ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಿಸಿ ಉಳುಮೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಗರಿಕೆಯ ಬೇರುಗಳು ಮತ್ತು ಜೇಕಿನ ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ

ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಇನ್ನು ಬದುಗಳನ್ನು ಹುಲ್ಲು ಹೊರತು ಇತರೆ ಕಳೆಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿಟ್ಟು ಕೀಟ ರೋಗಗಳ ವೃದ್ಧಿಗೆ ಅವಕಾಶವಾಗದಂತೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಯಿಂದ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ಮಣ್ಣು ಸಡಿಲಾಗುವುದರಿಂದ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕಾರಿ ಯಾಗುವುದು. ಜೊತೆಗೆ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮಳೆ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ಯಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆ ಕಟಾವು ನಂತರ ಉಳಿದ ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ಬೇಗನೆ ಕೊಳೆತು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಯನ್ನು ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದು ಇದನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಇಳಿಜಾರಿನ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಾರದು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ಜಮೀನು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಹದವಾಗಿ ಬಿತ್ತಲು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬಿತ್ತಿದ ಬೀಜಗಳ ಮೊಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಸದೃಢ ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡುವ ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಭೂಮಿಯ ಉಳುಮೆಯು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದೆ. ಇದು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆ. ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಇದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನ ದೊರಕುವುದು. ಹಿಂಗಾರಿನ ಬೆಳೆ ಕಟಾವಾದ ತಕ್ಷಣ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ತೇವಾಂಶದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅಕಾಲಿಕ ಮಳೆಗಳನ್ನು ಕಾಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತಡವಾದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಹೊರಚಾಚಲೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ ಅಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಕೆಳಗಿನ ಪದರ ಮೇಲೆ ಬಂದು ಮೇಲಿನ ಮಣ್ಣು ಕೆಳಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸತ್ವ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದಲ್ಲದೇ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡಿ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂದಿನ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಗಲಾರದೇ ಕೆಳ ಪದರದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಗೊಂಡಿರುತವೆ. ಹಲವು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಯಿಂದ ಮೇಲ್ಪದರಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಬರುವ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಪೈರಿನ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ

ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿದ ಮತ್ತು ಮಾಡದೇ ಇರುವ ಭೂಮಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು. ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ರೈಜೋಸ್ಪೀಯರ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಸಮುದಾಯದ ವೃದ್ಧಿಗೆ ಬೇಸಿಗೆ ಉಳುಮೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಬೆಳೆ ಉಳಿಕೆಗಳು ಆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಅಕಾಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುವ ಬೇಸಿಗೆ ಮಳೆಯಿಂದ ಎರೆಹುಳುಗಳ ಜೀವನಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿರ್ವಹಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಸಹಕಾರಿ.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲ

ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಾಗುವ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ, ನೀರು ಹಿಡಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ದೊಡ್ಡ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲಕ್ಕೆ ಇದೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಲು ಬೇಸಿಗೆ ಉಳುಮೆ ಅವಶ್ಯ. ಅಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಬೆಳೆ ಉಳಿಕೆಗಳು ಆಳವಾದ ಪದರಿಗೆ ಸೇರಬೇಕಾದರೆ ಏಕೈಕ ಮಾರ್ಗ, ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ.

ಬೇಸಿಗೆ ಉಳುಮೆ ಮುಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಶೇಂಗಾ, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ತೊಗರಿ, ಹತ್ತಿ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಸೋಯಾಅವರೆ, ಗೋವಿನ ಜೋಳದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲದಂತೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ರೈತರು ಯೋಜನೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳು ಮಾಗಿದ ತಕ್ಷಣ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಿ ಬೇಸಿಗೆ ಉಳುಮೆಯನ್ನು ಮಾರ್ಚ್– ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

●

ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಬೆಲೆ ಪಡೆಯಲು ರೈತರು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಮಗಳು

ಡಾ. ವಿ.ಜಿ. ಮರಿಬಾಶೆಟ್ಟಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿ-ಎಫ್ ಮತ್ತು ವಿಭಾಗೀಯ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು
ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ತಲಘಟ್ಟಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು-560109
ಮೊ: 98807 58025

ಕೃಷಿಯನ್ನೇ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ರೈತರಿಗೆ, ನಿರುದ್ಯೋಗಿ ಯುವಕ-ಯುವತಿಯವರಿಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ದಿಮೆಯು ಕಡಿಮೆ ಬಂಡವಾಳದೊಂದಿಗೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಲಾಭ ತರುವಂತಹ ಒಂದು ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಕೆಲವಾರು ರೈತರು ಹವಾಮಾನದ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದ ಹಾಗೂ ನೂತನ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲದೆ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮಟ್ಟದ ಗೂಡಿನ ಆದಾಯ ಗಳಿಸಲು ಶ್ರಮಪಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಶ್ರಮವಹಿಸಿ, ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವ ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಕರು ಹಣ್ಣು ಹುಳುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿಸುವಿಕೆ, ಗೂಡು ಬಿಡಿಸುವಿಕೆ, ಗೂಡು ವಿಂಗಡಣೆ, ಗೂಡು ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹಗುರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವುದರಿಂದ ಒಟ್ಟಾರೆ ಆದಾಯವು ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಮಳೆಗಾಲ ಅಥವಾ ಸೋನೆ/ಜಡಿಮಳೆ ಹಿಡಿದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶವುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಗತ್ಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ-ತೇವಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಸೂಕ್ತ ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರದೊಂದಿಗೆ ಉಚ್ಚೆಗೂಡಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಆಕಾರವುಳ್ಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸುವಿಕೆಯು ಬಹಳ ಮಹತ್ವದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

- ಹುಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗಿನಿಂದ, ಗೂಡು ಬಿಡಿಸಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವವರೆಗೂ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಶೇ. 55% ರಿಂದ 60% ರಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಹಾಗೂ 25^{0}ಸೆಂ. ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಜೊತೆಗೆ, ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಅರ್ಧದಿಂದ-ಒಂದು ಮೀಟರಿನಷ್ಟು ವೇಗವಿರುವ ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರದ (ಸುಳಿ-ಸುಳಿಗಾಳಿ) ಅಗತ್ಯತೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
- ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು ಫ್ಯಾನ್ ಅಥವಾ ನಿರ್ವಾತ ಫ್ಯಾನ್ (Exhaust Fan) ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
- ಹಣ್ಣು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಚಂದ್ರಿಕೆಗೆ ಬಿಟ್ಟ ಐದನೇ ದಿನ (ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಆರನೇ ದಿನ) ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಬೇಕು. ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಅಲುಗಾಡಿಸದೆ ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಳಿಗಾಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿರುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಇರುವೆಗಳಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿಕೊಂಡು ಇಡಬೇಕು.
- ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳಿರುವಾಗ ಅದರೊಳಗಿನ ಕೋಶಗಳು ಪರಿವರ್ತನಾ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದು (Metamorphosis) ಅತ್ಯಂತ ವೇಗದ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.
- ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ ಪೂರ್ಣವಾದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಗೂಡಿನೊಳಗಿನ ಹುಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಗಡುಸಾದ ಚರ್ಮ (Integument) ದೊಂದಿಗೆ ಕಂದು ಕೋಶವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡಾಗ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಬೇಕು.
- ಕೋಶ ಹುಳುವಿನ ಚರ್ಮ ಇನ್ನೂ ಮೃದುವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಗೂಡನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದರೆ ಅದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗಾಯಗೊಂಡು ದೇಹದೊಳಗಿನ ರಸ (Fluid) ಹೊರಬಂದು ಗೂಡಿನ ಒಳಭಾಗ ಕೊಳೆಯಾಗಿ ಕರಗಿದ ಗೂಡುಗಳಾಗುತ್ತವೆ.
- ಗೂಡು ಬಿಡಿಸುವ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ, ತೆಳು ಕವಚವಿರುವ/ಸತ್ತ ಹುಳುಗಳ ಅಥವಾ ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣಾ ದ್ರಾವಕವಿರುವ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ನಾಶ ಮಾಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಸುಡಬೇಕು.
- ಸೂಕ್ತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಯವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿ, ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಹರಡಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಹಾಕಬೇಕು.
- ರೆಂಬೆ ಪದ್ಧತಿಯ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ದಡೇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಇಡುವ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಮೌಂಟಿಂಗ್ ನೆಟ್‌ನ್ನು ಹುಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿ, 2-3 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಅರ್ಧ-ಮುಕ್ಕಾಲು ಅಡಿ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ ಪಕ್ಕದ ಕಂಬಿಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಆಗ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯಾಡಿ, ಗೂಡಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಗೂಡುಗಳ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಹಿಕ್ಕೆಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, ಆಕಾರವಿಲ್ಲದ (abnormal) ಅಥವಾ ಕಳಪೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.

ಈ ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿರುವಂತಹ ಕಳಪೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.

- ಜೋಡಿ/ಗಂಟು ಗೂಡುಗಳು.
- ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದ (ಊಜಿನೊಣ/ಚಿಟ್ಟೆಯಿಂದಾಗಿ) ಗೂಡುಗಳು.
- ಆಂತರಿಕ ಹಾಗೂ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಕೊಳೆಯಾದ ಗೂಡುಗಳು.
- ತೆಳು ಕೊನೆಯ (Thin end) ತೆಳು ಕವಚ ಅಥವಾ ತೆಳು ಮಧ್ಯ ಭಾಗದ (Filmsy) ಗೂಡುಗಳು

- ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳ ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಂತಹ ಗೂಡುಗಳು (ಇವು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತುಂಡು ದಾರ ಕೊಡುತ್ತವೆ)
- ವಿರೂಪಗೊಂಡ ಅಥವಾ ತಳೀಯ ಗುಣಧರ್ಮದಂತೆ ಆಕಾರವಿಲ್ಲದ ಗೂಡುಗಳು.
- ಅಸ್ಥಿರ (Floating) ಹಾಗೂ ಜೋಡಿ ಕವಚದ (ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವಾಗ ಅಲುಹಾಡಿಸಿದರೆ ಅಥವಾ ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದಾಗಿ) ಗೂಡುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.

ಗುಣ ಮಟ್ಟದ ಗೂಡು ಎಂದರೇನು?
ಒಂದು ತಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ

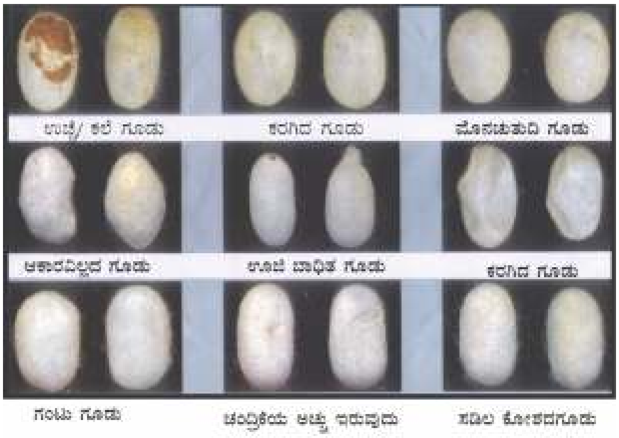
- ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೀವಂತ ಕೋಶಗಳು.
- ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ದೋಷಪೂರಿತ ಗೂಡುಗಳು.
- ಒಂದೇ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ.
- ಅಧಿಕ ಕವಚದ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು
- ಉತ್ತಮ ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಾಗುವ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗೂಡು ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು.

ಕಳಪೆ ಅಥವಾ ಆಕಾರವಿಲ್ಲದ ಗೂಡುಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣಗಳು:

- ಬೆಳೆದ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ದ್ವಿತೀಯ ಸೋಂಕು ಹರಡುವಿಕೆ (Secondary Contamination) ಅಥವಾ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯ.
- ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆ ಮಾಡಿರುವ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಿಕೆ.
- ಬೆಳೆದ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶ ನೀಡುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರದ ಕೊರತೆ.
- ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯತೆಯ ಕೊರತೆ.
- ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳು ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟವಿಲ್ಲದಿರುವ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳ (Mountages) ಬಳಕೆ.
- ಹಣ್ಣುಹುಳುಗಳನ್ನು ಒತ್ತಾಗಿ / ದಟ್ಟವಾಗಿ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುವಿಕೆ.
- ಹಣ್ಣು ಹುಳುಗಳು ಗೂಡಿಗಾಗಿ ಬಲೆ ಹೆಣೆಯುವಾಗ (Hammock) ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನಿರ್ವಹಿಸದಿರುವಿಕೆ.
- ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಇಡಬಾರದು.
- ಹಣ್ಣು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸದಿದ್ದರೆ ಶೇ.10ಕ್ಕೂ ಅಧಿಕ ಕಳಪೆ ಗೂಡುಗಳಾಗಿ ಆದಾಯ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಳಪೆ ಗೂಡುಗಳು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಶೇ.5ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಆದಾಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದ ನಂತರ ಗೂಡಿನ ಗುಂಜು (ಗುಂಜು ಬಿಡಿಸುವ ಯಂತ್ರ ಬಳಸಬಹುದು) ಬಿಡಿ, ಹಿಕ್ಕೆಗಳೇನಾದರೂ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು.
- ಗುಂಜು ತೆಗೆದ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವವೆಗೆ ತೆಳುವಾಗಿ ದಡೇವಿನಲ್ಲಿ ಹರಡಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ 25^0 ಸೆಂ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೇ.60 ರಷ್ಟು ಶೈತ್ಯಾಂಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.
- ಗೂಡು ಬಿಡಿಸಿ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಆದ ಮೇಲೆ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, ತೊಳೆದು, ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಇಟ್ಟು, ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಗೆ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ತೆಳುವಾದ ಗೋಣಿ ತಾಟಿನ ಚೀಲ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲ (ಈರುಳ್ಳಿ ತುಂಬಲು ಬಳಸುವ ಗುಣಮಟ್ಟದ್ದು) ದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ವಿರಳವಾಗಿ ತುಂಬಬೇಕು.
- ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತುಂಬಾ ಒತ್ತಾಗಿ ತುಂಬಿದರೆ ಒಳಗಿನ ಕೋಶಗಳ ಉಸಿರಾಟದಿಂದಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ತೇವಾಂಶ ಹೊರ ಬಂದು ಗೂಡಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತುಂಬಾ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಬಾರದು.
- ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶವಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ರೈತರು (ಅಥವಾ ಮಳೆಗಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ) ಗೂಡನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಸಾಗಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅವಕಾಶವಿದ್ದರೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಗೂಡನ್ನು ಹರಡಿ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ ಕೊಂಡರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ದರ ಸಿಗುತ್ತದೆ.
- ಗೂಡಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಉತ್ತಮ ದರದೊಂದಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿ, ಜೋಪಾನವಾಗಿ ಮನೆಗೆ ತೆರಳಬೇಕು.
- ಗೂಡು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಚೀಲಗಳನ್ನು ತೊಳೆದು ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಗೆ ಅಣಿಗೊಳಿಸಬೇಕು.
- ಬಂದ ಆದಾಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತೋಟದ ಫಲವತ್ತತೆ/ ನಿರ್ವಹಣೆಯ / ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಅಗತ್ಯತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲಿರಿಸಬೇಕು.
- ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ ಅಳವಡಿಕೆಯ ರೈತರಾಗಿದ್ದರೆ, ಇತರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಹ ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

"ಗುಣಮಟ್ಟದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು" ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ವಾಖ್ಯೆ / ವಿತರಣೆಯೇನೆಂದರೆ ರೈತರು ಬೆಳೆದ ಎಲ್ಲಾ ಗೂಡುಗಳು ಆ ತಳಿಯ ಗುಣಧರ್ಮಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಒಂದೇ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ (Uniformity in shape) ಇರಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆದಾರರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಜಪಾನ್ ದೇಶದ "ಜೈಕಾ" ತಂಡದ ತಜ್ಞರು ಸಹ ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 'ರೇಷ್ಮಾಮಂಡಿ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ರೈತರಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಗೂಡನ್ನು ಖರೀದಿಸುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಇಂತಹ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರನ್ನು ಉತ್ತಮ ದರ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಆಕರ್ಷಿಸಿ, ತದನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೋಸ ಮಾಡುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರಿ ಗೂಡು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆದಾರರು, ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು "ರೇಷ್ಮೆ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರ" ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ನಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ.

ದೋಷಪೂರಿತ ಗೂಡುಗಳು



ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸುಸ್ಥಿರ ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ರೈತರು, ಹಣ್ಣುಹುಳುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಗೂಡು ಬಿಡಿಸುವಿಕೆ, ವಿಂಗಡಣೆ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದಲ್ಲಿ ಕೋವಿಡ್‌ನ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸಂಕಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಹ ಅಧಿಕ ಲಾಭ ಪಡೆದು ಆರ್ಥಿಕ ಸದೃಢತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದಾಗಿದೆ.

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಹುಳುಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವಾಗ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ವಾತಾವರಣದ ಪ್ರಭಾವ

ಉಷ್ಣಾಂಶ (°ಸೆ)	ಶೈತ್ಯಾಂಶ %	ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರ (ಸೆಂಮೀ/ಸೆ.ಕೆ)	ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ (%)
20	65	0	75
		50	90
	90	0	78
		50	92
25	65	0	92
		50	96
	90	0	55
		50	90
30	65	0	85
		50	93
	90	0	30
		50	80

●

ಓದುಗರ ಅನಿಸಿಕೆಗಳಿಗೆ ಆಹ್ವಾನ

"ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ" ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಲೇಖನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಓದುಗರ ಅನಿಸಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ಅನಿಸಿಕೆಗಳು, ಸಲಹೆಗಳು, ಹಾಗೂ ಸೂಚನೆಗಳು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಹಾಗೂ ನೇರವಾಗಿ ಇರಲಿ. ಅನಿಸಿಕೆಗಳು, ಸಲಹೆ-ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಕಂಡ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವುದು.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು
ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ
ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಯುಕ್ತರು ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಕಚೇರಿ
5ನೇ ಮಹಡಿ, ಬಹುಮಹಡಿ ಕಟ್ಟಡ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 001.
ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ: 080-23123930
email: teamsilk.tech04av@gmail.com

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಮೈಟ್‌ನುಸಿ/ಜೇಡರನುಸಿಯ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ.

ಡಾ. ವಿನೋದ, ಕೆ.ಎಸ್. ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮತಿ. ಅರುಣಾ, ಜಿ. ಆರ್.
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಚಿಂತಾಮಣಿ. ಮೊ. 9481243080

ಜೇಡ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟವಲ್ಲದ ಪೀಡೆಯಾದ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯು ಬಿಸಿಲ ಬೇಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ರಾಜ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾವಳಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಕರಿಗೆ ದುಃಸ್ವಪ್ನವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಸುಮಾರು 15 ಜಾತಿಯ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಗಳು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯನ್ನು ಬಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ವರದಿಯಾಗಿವೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿತ ಪೀಡೆಯಾಗಿದ್ದ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯು 2019 ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಪೀಡೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಗಿದ್ದು, ಇದರ ಹಾನಿಯ ತೀವ್ರತೆ ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಕರನ್ನು ಆತಂಕಕ್ಕೆ ದೂಡಿದೆ. ಈವರೆಗೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಜೇಡರನುಸಿ ಪ್ರಭೇದಗಳಾದ ಟೆಟ್ರಾನಿಕಸ್ ಉರ್ಟಿಸಿ (Tetranychus urticae) ಮತ್ತು ಟೆ. ಲುಡೆನಿ (T. ludeni) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದವು. ಯುಟೆಟ್ರಾನಿಕಸ್ ಓರಿಯೆಂಟಾಲಿಸ್ (T.orientalis) ಪ್ರಭೇದದ ಕೆಂಪು ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯು ಕೂನೂರಿನ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತ್ತು. ಆದರೆ 2019ರ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಫ್ಯಾಗೋಟಾರ್ಸೋನೀಮಸ್ ಲ್ಯಾಟೂಸ್ (Polyphagota rsonemus latus) ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಹಳದಿ (ಬ್ರಾಡ್) ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯು ಕರ್ನಾಟಕ, ಆಂದ್ರಪ್ರದೇಶ, ತೆಲಂಗಾಣ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಅನೇಕ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ನಷ್ಟ ಉಂಟುಮಾಡಿದ್ದು ಅತೀವೇಗವಾಗಿ ಹರಡುವ ಶಕ್ತಿಯಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಸೇರಿದಂತೆ ಸುಮಾರು 250 ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆಗಳು ಬ್ರಾಡ್‌ಮೈಟ್‌ನ ಹಾವಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿರುವುದು ಪೀಡೆಯ ತೀವ್ರತೆಗೆ ಹಿಡಿದ ಕನ್ನಡಿಯಾಗಿದೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ 25–30^{0} ಸೆಂ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರ್ದ್ರತೆ ಇರುವಲ್ಲಿ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯು 7–9 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಮುಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪ್ರೌಢ ಮೈಟ್‌ಹುಳವು ಸರಿಸುಮಾರು 30–40 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಹಾಗು ಫಲೀಕರಣವಿಲ್ಲದೆಯೂ (Parthenogenesi) ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೀಟವಲ್ಲದ ಪೀಡೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರೋಗರ್‌ನಂತಹ ಶಕ್ತಿಯುತ ಕೀಟನಾಶಕಗಳೂ ಮೈಟ್‌ನುಸಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರದಂತಾಗಿವೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮೈಟ್‌ನುಸಿ ಪೀಡೆಯ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವುದು ಈ ಲೇಖನದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ.

ಮೈಟ್‌ನುಸಿ ಪೀಡಿತ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟ

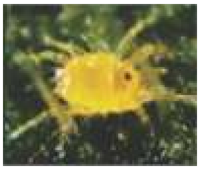
ನುಸಿ ಪೀಡೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ

- **ಮೊಟ್ಟೆ:** ಮೈಟ್‌ನುಸಿ ಪೀಡೆಯ ಅಂಡಾಕಾರದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದ್ದು ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಅಲಂಕೃತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಯ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ದೃಢವಾಗಿ ಅಂಟಿರುತ್ತವೆ. ಮರಿಹುಳು, ಅಪ್ಸರಹಂತಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತವೆ (0.07 ಮಿ.ಮೀ.)

- **ಮರಿಹುಳು:** ಪ್ರೌಢಹಂತವನ್ನು ಹೋಲುವ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು 6 ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಶರೀರ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದ್ದು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ನಂತರ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಅವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದ ಅನುಸಾರ ಕೆಂಪು, ತಿಳೀ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

- **ಅಪ್ಸರಹುಳು (Nymph):** ಅಂಡಾಕಾರದ ಅಪ್ಸರಹುಳುವು ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಮೊದಲ ಹಂತದ ಅಪ್ಸರಹುಳು (Protonymph) 6 ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಎರಡನೇ ಹಂತದ ಅಪ್ಸರಹುಳು (Deuteronymph) ಪ್ರೌಢಹುಳುವಿನಂತೆ 8 ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

- **ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ:** ಪ್ರೌಢಹಂತ ತಲುಪಿದ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯು ಕೆಂಪು, ತಿಳೀ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಗಲವಾಗಿ ಅಂಡಾಕಾರವಾಗಿರುವ ದೇಹದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.


ಹಳದಿನುಸಿ

ಕೆಂಪುನುಸಿ

ಎರಡು ಚುಕ್ಕೆಗಳುಳ್ಳ ನುಸಿ

ನುಸಿ ಪೀಡೆಯ ಜೀವನಚಕ್ರ:

ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ (25–28°ಸೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶ) ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯ ಜೀವನಚಕ್ರ 9–16 ದಿನಗಳು. ಆದರೆ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹಾಗು ತೇವಾಂಶ ಏರುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯು 7–8 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೀವನಚಕ್ರ ಮುಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಈ

ನುಸಿಪೀಡೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ 10 ದಿನಗಳೊಳಗೆ ಇಡೀ ತೋಟ ಹಾನಿಗೀಡಾಗುವುದನ್ನು ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಮನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಟ್ಟ 1–3 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿ ಹೊರಕವಚ ಸೀಳಿಕೊಂಡು ಮರಿಹುಳುಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಕೀಟಗಳಂತೆ 6 ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮರಿಹುಳುಗಳು 2–3 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಎಲೆಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ರಸಹೀರಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿ ಮೊದಲ ಹಂತದ ಅಪ್ಸರಹುಳುಗಳಾಗಿ (Protonymph) ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ 6 ಕಾಲುಗಳಿದ್ದು 2–3 ದಿನಗಳು ಎಲೆಯ ರಸಹೀರಿ 8 ಕಾಲುಗಳುಳ್ಳ ಎರಡನೇ ಹಂತದ (Deuteronymph) ಅಪ್ಸರಹುಳುಗಳಾಗಿ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಮುಂದಿನ 2–3 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಪ್ಸರಹುಳುಗಳು ಪ್ರೌಢಹುಳುಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗತಾನೇ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ತಲುಪಿದ ನುಸಿಹುಳು 0.2 ಮಿ.ಮೀ. ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಡಾಕಾರ, ಅಗಲವಾಗಿರುವ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯ ಶರೀರ ಅದು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರವನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಬಣ್ಣ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅಪ್ಸರಹುಳುವಿನ ಹಂತದ ಹೊರಕವಚ ಸೀಳಿ ಹೊರಬರುವ ಹೆಣ್ಣು ನುಸಿಹುಳುಗಳು ತಕ್ಷಣ ಗಂಡು ನುಸಿಗಳೊಡನೆ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಮೈಟ್‌ನುಸಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲದೆಯೂ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಮೈಟ್‌ನುಸಿ ಹುಳುಗಳು ಕುಡಿ ಎಲೆಗಳ ರಸಹೀರಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸುಳಿ ಹಾಗು ಕೆಳಗಿನ 4–5 ಎಲೆಗಳವರೆಗೆ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. **ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ನುಸಿ ಪೀಡೆಯಿಂದ** ಗಿಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಸಹ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ

ಮೈಟ್‌ನುಸಿ ಬಾಧಿತ ಕುಡಿ ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳು

- ಕೀಟಗಳಂತೆ 6 ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದೊಡನೆ ಎಲೆಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ರಸಹೀರಿ ಆ ಭಾಗದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಹಾನಿಗೀಡಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಕಲೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ

ಎಲೆಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ಮಾಡಲು ಸಜ್ಜಾಗುತ್ತಿರುವ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯ ಮರಿಹುಳುಗಳು

ಮೈಟ್‌ನುಸಿ ದಾಳಿಯಿಂದಾದ ಹಳದಿ ಕಲೆಗಳು

- ಮರಿಹುಳುಗಳು ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟು ಮತ್ತು ರೇಕು ಸೇರುವ ಭಾಗದಿಂದ ಅಂಚುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಬಾಧಿತ ಎಲೆಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಅಂಚುಗಳು ಮೇಲ್ಮುಖ ಅಥವಾ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಸುರುಳಿಯಾಗುತ್ತವೆ

ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಮೈಟ್‌ನುಸಿಯ ದಾಳಿಯಿಂದಾದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕಲೆಗಳು

ಮೈಟ್‌ನುಸಿ ದಾಳಿಯಿಂದಾಗಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ ಎಲೆಗಳು

ಅಂಚುಗಳು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ತಿರುಗಿರುವುದು

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಏಕೆ? ಹೇಗೆ?

ಡಾ. ಟಿ.ಡಿ. ನಾಗೇಂದ್ರಕುಮಾರ್, ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಡಾ. ಜೆ. ಸುಕುಮಾರ್, ವಿಜ್ಞಾನಿ, (ನಿ)
ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ತಲಘಟ್ಟಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು–560109

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಸೊಪ್ಪನ್ನು (ಸುಮಾರು 12.000 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ನಿಂದ 60,000 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಸ್ಯವಾಗಿದೆ. ವರ್ಷಗಳು ಕಳೆದಂತೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನ ಕಾಪಾಡಲು, ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹಾಗೂ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರು ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷಾಧಾರಿತ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸದಿದ್ದರೆ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಇಳುವರಿ ಕುಂದುತ್ತದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾವಯವ ಒಳಸುರಿವುಗಳಾದ (Inputs) ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ, ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಹಾಗೂ ರಂಜಕ ಒದಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಖರ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಜೈವಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ಇಲಾಖೆಯ ಧನ ಸಹಾಯ ಪಡೆದು, ಎಲ್ಲಾ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಸಮಗ್ರ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೇಷ್ಮೆ ಜಿಲ್ಲೆಯಾದ ಚಾಮರಾಜನಗರ ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಯನ್ನೆ ಪ್ರಮುಖ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಅವಲಂಭಿಸಿರುವ ಕೋಲಾರ ಮತ್ತು ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಆಯ್ದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸೇವಾ ಕೇಂದ್ರಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕೆಲವು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ಇಲಾಖೆಯ ಧನ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖೆಯ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಆಯ್ದ ರೈತರಿಗೆ ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಉಚಿತವಾಗಿ ನೀಡಿ, ತರಬೇತಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು.

ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತರಬೇತಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷತೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಎಲ್ಲಾ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ನೀಡಲು ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖೆಯ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಮುಂದುವರೆಸಲಾಯಿತು.

ಈ ಕಾಯಕ್ರಮ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಹಾಗೂ ತದನಂತರದ ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರ ತೋಟಗಳ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸುಧಾರಣೆ ಕಂಡುಬಂದಿರುವುದು ವೇದ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಫಲವಾಗಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಎಕರೆಗೆ ರೂ.5,356/– ರಿಂದ 6,535/– ರೂಪಾಯಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಲಾಭವನ್ನು, ಹೆಚ್ಚು ಗೂಡು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಾದ್ದರಿಂದ, ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ, ಫಲವತ್ತತೆ ಹಾಗೂ ಇಳುವರಿಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದು ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಸಮಗ್ರ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ

ಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ ರಂಜಕ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ರಂಜಕವನ್ನು ರಂಜಕಯುಕ್ತ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮೂಲಕ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ. 15 ರಿಂದ 20 ರಷ್ಟು ರಂಜಕ ಮಾತ್ರ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಭಾಗವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಲಭ್ಯ ರಂಜಕದ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ದಕ್ಷ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ, ರಂಜಕವನ್ನು ಕರಗಿಸುವ ಹಾಗೂ ಲಭ್ಯ ರಂಜಕವನ್ನು ಹೀರಿ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳುಳ್ಳ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಲಭ್ಯತೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇದೊಂದು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಾಗಿದ್ದು ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಸಮಗ್ರ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಸಮಗ್ರ ಬಳಕೆಯ ಉಪಯೋಗಗಳು:

- ಶೇ. 25ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ ರಂಜಕವನ್ನು ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷಾ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿ ಹಣ ಉಳಿಸಬಹುದು.
- ಸೊಪ್ಪಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಶೇ.10 ರಿಂದ 13ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಜಿಲ್ಲಾವಾರು ಆಯ್ದ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರು ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ ನಂತರ ಪಡೆದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಗೂಡಿನ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಲಾಭ

ಜಿಲ್ಲೆ	ಗೂಡಿನ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ (ಶೇಕಡ)	ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದಾಯ (ರೂ.ಗಳಲ್ಲಿ)
ಚಾಮರಾಜನಗರ	9.5	5,356–00
ಕೋಲಾರ	11.2	5,941–00
ತುಮಕೂರು	12.6	6,535–00

- ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು.
- ಸಸಿಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬೇರುಗಳುಳ್ಳ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನ:

- ಎಕರೆಗೆ 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಮಗ್ರ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು (ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಜೈವಿಕಗೊಬ್ಬರ, ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ) ಒಂದು ಎಕರೆಗೆ, ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸಮಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
- ಒಂದು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ವ್ಯಾಮ್ ಸೋಂಕನ್ನು ಸಸಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿ, ನಂತರ ರಾಗಿ, ಜೋಳ ಅಥವಾ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. 45–50 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಬೆಳೆಸಿದ ಗಿಡಗಳ ಬೇರು ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಅಡಿ ಆಳದವರೆಗಿನ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸೋಂಕನ್ನಾಗಿ ಸಸಿ ಮಡಿಗಳಿಗೆ (ಒಂದು ಮಡಿಗೆ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ನಂತೆ) ಅಥವಾ ಬೆಳೆದ ತೋಟಗಳಿಗೆ (ಎಕರೆಗೆ 100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ನಂತೆ) ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
- ಮೊದಲನೆ ಕಂತನ್ನು ಜೂನ್–ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ (ಬುಡ ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ ನಂತರ) ಹಾಗೂ ಎರಡನೆ ಕಂತನ್ನು ಮೂರನೆ ಬೆಳೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನೀಡಬೇಕು.
- ಒಂದು ಗಾಡಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ ಪುಡಿಯಾದ ಸಮಗ್ರ ಜೈವಿಕಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಹಾಕಿ ಮಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು.
- ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಅಲಸಂದೆ, ಹೆಸರು, ಉದ್ದು ಮತ್ತು ಹುರುಳಿ ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಬೆಳೆಸಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಮುನ್ನ ಅಥವ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ನಂತರ ಸಸ್ಯದ ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.
- ಸಸಿಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವಾಗ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಂದವಾಗಿ ಕಲಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಬುಡಗಳನ್ನು ಅದ್ದಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಸಿಗಳನ್ನು ತೋಟದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮುನ್ನ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ನಂತರ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ತೋಟದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳು:

- ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ನೇರ ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಕಾಶ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಶಾಖಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡದ ತಂಪಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಬೇಕು.
- ಸೂಚಿಸಿರುವ ಕೊನೆಯ ದಿನಾಂಕದೊಳಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
- ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹಾಕಿದ ಕೂಡಲೆ ಮಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಬೇಕು ಹಾಗೂ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶವಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಜೀವಾಣುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ರೀತಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು.
- ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು, ಕಳೆನಾಶಕಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗ ಹಾಗೂ ಕೀಟ ನಾಶಕಗಳ ಜೊತೆ ಬಳಸಬಾರದು.
- ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಳಿತ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ/ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಬಳಸಬೇಕು.
- ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಅಧಿಕೃತ ಪರವಾನಗಿ ಹೊಂದಿದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ಪಡೆಯಬೇಕು.

●

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಕೀಟಗಳು

– ಸಂಗ್ರಹ

ರಸ ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳು

1. ತುಕ್ರ (*Maconellicoccus hirsutus*)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ: ವರ್ಷವಿಡಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಾವಳಿ ಅತ್ಯಧಿಕ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು: ಸಸ್ಯದ ಕುಡಿಭಾಗದ ಕಾಂಡ ದಪ್ಪ ಇಲ್ಲವೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗುವುದು, ಎಲೆಗಳು ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟುವುದು, ಮಂದವಾಗುವುದು, ಎಲೆಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಎಲೆಗಳ ಬಣ್ಣ ದಟ್ಟ ಹಸಿರಾಗುವುದು, ಎಲೆಗಳು ಬೇಗನೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಉದುರುವುದು, ತುಕ್ರಕ್ಕೊಳಗಾದ ಭಾಗವು ಗಡುಸಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಮೇಣದಂತಹ ವಸ್ತು ಬೂಸ್ಟ್ ತಿಗಣೆಯ ಆಕ್ರಮಣ ಸೂಚಿಸುವುದು.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಸಸ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಸುಟ್ಟು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಶೇ 0.5ರ ಸೋಪಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 3–4 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಅದ್ದಿ ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಬೂಸ್ಟ್ ತಿಗಣೆಯ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ದಾಸವಾಳ, ಕ್ರೊಟನ್, ಸೀಬೆ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಬೆಂಡೆಕಾಯಿ, ಹತ್ತಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದ ಸಮೀಪ ಬೆಳೆಯಬಾರದು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ: ಶೇ.0.15ರ ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಹಾವಳಿ ಕಂಡ ಕೂಡಲೆ 10ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 2 ಬಾರಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಶೇ.0.05ರ ಬೇವಿನ ಪೀಡೆನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ನಂತರ 15 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು.

ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮ: "ಗುಲಗಂಜಿ ದುಂಬಿ" (ಕ್ರಿಪ್ಟೋಲಿಮಸ್ ಮಾಂಟ್ರೋಜರಿ) ಮತ್ತು ಕಾಕ್ಸಿವೋರ ಭಕ್ಷಕ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 250 ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎರಡು ಸಮಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡ ಬೇಕು. ಶೇ4ರ ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಕಷಾಯವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

2. ಪರಂಗಿ ತುಪ್ಪಳ ತಿಗಣೆ (*Paracoccus marginatus*)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ: ವರ್ಷದಾದ್ಯಂತ ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಅಧಿಕ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು: ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಟಿತಗೊಂಡು ಗಿಡ್ಡವಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲೆಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ರಂಬೆಯ ಹಾಗೂ ಕುಡಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಟ್ಟಿನಂತಹ ಮೇಣ, ತಿಗಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆ ಚೀಲಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಗಿಣ್ಣುಗಳ ಅಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ರೆಂಬೆಗಳು ವಕ್ರವಾಗಿ, ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಎಲೆಗಳು ಹಣ್ಣಾಗಿ ಉದುರುತ್ತವೆ. ಕೀಟಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ಸಿಹಿ ದ್ರಾವಣದ ಮೇಲೆ ಶಿಲೀಂದ್ರ ಬೆಳೆದು ಪೂರ್ತಿ ತೋಟ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ಸಿಹಿ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಇರುವೆಗಳು ಮುತ್ತಿ ರೋಗ ಹರಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ಈ ಕೀಟಗಳು ಜಲ ವಿಕರ್ಷಣ ಮೇಣವನ್ನು ಮೈಮೇಲೆ ಸುರಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ನೇರವಾಗಿ ತಗಲದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು ಕಠಿಣವಾಗಿದ್ದು ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

ತಿಗಣೆ ಹಾವಳಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ತೋಟದ ಎಲ್ಲಾ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಏಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಿ ಸುಡಬೇಕು. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲು ಆಶ್ರಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಡಬಾರದು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ: ಶೇ 0.01 ಪ್ರಫೆನೋಫಾಸ್ (Profenofos) ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಕಾಂಡಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೇವವಾಗುವ ಹಾಗೆ ಸಿಂಪಡಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. 7 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ.0.09 ಡೈಮೀತೋಯೇಟ್‌ನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. 2 ನೇ ಬಾರಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿದ ದಿನದಿಂದ 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮ: 250 ಕ್ರಿಪ್ಟೋಲಿಮಸ್ ಮಾಂಟ್ರೋಜರಿ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಆಗಸ್ಟ್, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್, ಅಕ್ಟೋಬರ್, ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಕು.

3. ನುಸಿ (ಥ್ರಿಪ್ಸ್)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ: ವರ್ಷವಿಡಿ ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಅತ್ಯಧಿಕ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು: ನುಸಿಕೀಟ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ರಸ ಹೀರಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಗುರುತುಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ನುಸಿ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ, ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಅಗಲವಾದ ಗುರುತುಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ತುಂತುರು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ನುಶಿಯನ್ನು ಚದುರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ: ಶೇ.0.05ರ ಜೋಲೋನ್ ಅನ್ನು ಬಾಧಿತ ತೋಟಕ್ಕೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿ 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

4. ಹೇನು (ತ್ರಿಪ್ಸ್)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ: ವರ್ಷವಿಡಿ ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಅತ್ಯಧಿಕ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು: ಈ ಕೀಟ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಬಾಧೆಗೊಳಪಟ್ಟ ಸೊಪ್ಪಿನ ಮೇಲೆ ರಸ ಹೀರಿರುವ ಕಡೆ ಸಾಲಾಗಿ ಗುರುತುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಈ ಗುರುತುಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಸೊಪ್ಪು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ತುಂತುರು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಹೇನುಗಳನ್ನು ಚದುರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ: ಶೇ.0.15 ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು, ಸಿಂಪಡಿಸಿದ 10ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

"ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ" ದ್ವೈಮಾಸಿಕ ಸಂಚಿಕೆಗೆ ಚಂದಾದಾರರಾಗಲು ಬಯಸುವವರ ಗಮನಕ್ಕೆ

"ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ" ದ್ವೈಮಾಸಿಕ ಸಂಚಿಕೆಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಥವಾ ಆಜೀವ ಚಂದಾದಾರರಾಗಲು ಬಯಸುವ ರೇಷ್ಮೆ ಭಾಗೀದಾರರು ಚಂದಾ ಮೊತ್ತವನ್ನು (ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ ರೂ.120–00, ಆಜೀವ ಚಂದಾ ರೂ.1500–00) Online ಮೂಲಕ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಉಳಿತಾಯ ಖಾತೆಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಹೆಸರು: ಅಪೆಕ್ಸ್ ಬ್ಯಾಂಕ್, ವಿಧಾನಸೌಧ ಶಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಖಾತೆ ಸಂಖ್ಯೆ: 1003102010004216
IFSC Code: KSCB0001003
MICR Code: 560226026

ಮೊತ್ತವನ್ನು ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಿದ ಕೂಡಲೇ ಚಂದಾದಾರರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಮಾದರಿ ಪತ್ರದಂತೆ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಗೆ: ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವುದು.

ಮಾನ್ಯರೇ,

ನಾನು "ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ" ದ್ವೈಮಾಸಿಕ ಸಂಚಿಕೆಗೆ ಚಂದಾದಾರನಾಗಲು ಬಯಸಿದ್ದು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕ್ ಖಾತೆಗೆ ದಿನಾಂಕ:............... ರಂದು Online ಮೂಲಕ ಜಮಾ ಮಾಡಿರುತ್ತೇನೆ. ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾನು ನೀಡಿರುವ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವಂತೆ ಕೋರುತ್ತೇನೆ.

ಚಂದಾದಾರರ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಮೊಬೈಲ್ ಸಂಖ್ಯೆ:

ಯಿಂದ: ವಿಳಾಸ:

ವಾರ್ಷಿಕ/ಆಜೀವಾ ಚಂದಾ:
ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಿರುವ ಮೊತ್ತ: ರೂ
ವರ್ಗಾವಣೆ ದಿನಾಂಕ: ಸಹಿ:

ಗೆ: ವಿಳಾಸ
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಯುಕ್ತರು ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ರೇಷ್ಮೆ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, 5ನೇ ಮಹಡಿ, 1ನೇ ಬ್ಲಾಕ್, ಎಮ್.ಎಸ್.ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್,
ಡಾ॥ ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ವೀಧಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560001

ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಸೋಂಕುನಿವಾರಣೆಗೆ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಸೋಂಕುನಿವಾರಣಾ ಘಟಕ

– ಸಂಗ್ರಹ

ಸೋಂಕುನಿವಾರಣೆಗೆ ಮೈಕ್ರೋಜೆಟ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ:

ಬೇಕಾಗುವ ಉಪಕರಣಗಳು

1. ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ 1.5 ಹೆಚ್.ಪಿ ಮೋಟಾರ್
2. 2 ಇಂಚು ಅಳತೆಯ ಪಿ.ವಿ.ಸಿ ಪೈಪು
3. 12 ಎಂ.ಎಂ.ಅಳತೆಯ ಡ್ರಿಪ್ ಪೈಪುಗಳು
4. ಮೈಕ್ರೋ ಜೆಟ್‌ಗಳು
5. 200 ಲೀಟರ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ದ್ರಾವಣ ಶೇಖರಣ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಡ್ರಮ್

- ಸೋಂಕುನಿವಾರಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕದ ಔಷಧಿಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು 200 ಲೀಟರ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಡ್ರಮ್‌ನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು. ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ 1.5 ಹೆಚ್.ಪಿ ಮೋಟಾರ್‌ಗೆ ಅಳವಡಿಸಿರುವ (ಸಕ್ಷನ್ ಪೈಪ್‌ಗೆ) ದ್ರಾವಣ ಹೀರುವ ಪೈಪನ್ನು ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕ ದ್ರಾವಣ ಶೇಖರಣಾ ಡ್ರಮ್ ನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ ಇಡುವುದು.
- ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ಮೋಟಾರ್‌ಗೆ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಡೆಲವರಿ ಪೈಪನ್ನು ಹುಳುಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುವ 2 ಇಂಚಿನ 10 ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಪಿ.ವಿ.ಸಿ ಪೈಪಿಗೆ ಜೋಡಿಸುವುದು.
- 12 ಎಂ. ಎಂ. ಅಳತೆಯ 8 ರಿಂದ 10 ಡ್ರಿಪ್ ಪೈಪುಗಳನ್ನು 10 ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಪಿ.ವಿ.ಸಿ ಪೈಪಿಗೆ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ ಅಳವಡಿಸುವುದು.
- ಡ್ರಿಪ್ ಪೈಪನ್ನು ರೆಂಬೆ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ದಡೇವಿನ ಮೇಲೆ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲಾಕೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿಡುವುದು.
- ಡ್ರಿಪ್ ಪೈಪಿಗೆ 8 ರಿಂದ 10 ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೋಜೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಜಿಗ್ ಜಾಗ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವುದು.
- ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ ಚಾಲನೆ ಮಾಡಿದಾಗ ದ್ರಾವಣ ಹೀರುವ (ಸಕ್ಷನ್ ಪೈಪ್) ಪೈಪಿನಿಂದ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕ ದ್ರಾವಣ ಹೀರಲ್ಪಟ್ಟು ನಂತರ ಡೆಲಿವರಿ ಪೈಪಿನ ಮೂಲಕ 2 ಇಂಚಿನ ಮೈನ್ ಪೈಪಿಗೆ ಬಂದು ಜೆಟ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಸಿಂಪರಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ.
- ಮೈಕ್ರೋಜೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಜಿಗ್ ಜಾಗ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಗೋಡೆಗಳು, ರೆಂಬೆ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ದಡೇವುಗಳು ಹಾಗೂ ನೆಲಕ್ಕೆ ರಭಸವಾಗಿ ಸಿಂಪರಣೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ಲ್ಯಾಟರಲ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಶೆಲ್ಫ್‌ಗೆ ಜೋಡಣೆ

ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣಾ ಘಟಕದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಜೋಡಣೆ 12 ಎಂ.ಎಂ. ಅಳತೆಯ 8 ರಿಂದ 10 ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಪಿ.ವಿ.ಸಿ. ಪೈಪಿಗೆ ಜೋಟಣೆ

ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣಾ ದ್ರಾವಣದ ತೊಟ್ಟಿಯಿಂದ ಪೈಪ್ ಜೋಡಣೆ

ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣಾ ದ್ರಾವಣದ ತೊಟ್ಟಿ ಮತ್ತು 1.5 ಹೆಚ್.ಪಿ. ಮೋಟರ್

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಬೇರು ಗಂಟು ರೋಗದ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಡಾ. ಕೆ. ಆರ್. ಶಶಿಧರ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೀ ಕೆ. ತುಳಸಿರಾಮ್
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಟಮಕ ಕೋಲಾರ–563103
ಮೊ: 92425 03992

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ವರ್ಷವಿಡಿ ಅನೇಕ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಾಣುಗಳ ಹಾವಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಎಲೆಯ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಕುಂಠಿತಗೊಂಡು ಗೂಡಿನ ಇಳುವರಿ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯನ್ನು ಒಂದೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಬೇರು ಗಂಟು ರೋಗದ ಹಾವಳಿ ಅಧಿಕವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಗಿಡದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಗಿಡಕ್ಕೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರು ಗಂಟು ರೋಗದ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಮರುಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸಾವಯವ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಜಂತು ಹುಳುವಿನ ಬಾಧೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಶೇ.25 ರಷ್ಟು ಇಳುವರಿ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದು ಇಂತಹ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿ, ಸೂಕ್ತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಬೇರು ಗಂಟು ರೋಗ :

ರೋಗಾಣು : ಮೆಲಾಯ್‌ಡೊಗೈನ ಇಂಕಾಗ್ನಿಟ ಎಂಬ ಜಂತು ಹುಳುವಿನಿಂದ ಈ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.

ಕಂಡು ಬರುವ ಕಾಲ : ಜಂತು ಹುಳುವಿನ ಹಾವಳಿ ವರ್ಷವಿಡಿ ಕಂಡುಬರುವುದಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ತೋಟದ ವಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ಶೇಕಡ 15 ರಿಂದ 30 ರಷ್ಟು ಇಳುವರಿ ಕುಂಠಿತ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಾವರಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಜಂತು ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

ಬಾಧೆಗೊಳಪಟ್ಟ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಒಳಗೆ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

1. ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ
2. ಅಪಕ್ವವಾಗಿ ಎಲೆ ಹಣ್ಣಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಎಲೆಯ ಅಂಚು ಒಣಗುವಿಕೆ (ಫೋಟೊ 1)
3. ತಡವಾಗಿ ಚಿಗುರೊಡೆಯುವುದು.
4. ಚಿಕ್ಕದಾದ ಎಲೆ
5. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರಿನಂಶವಿದ್ದರೂ ಎಲೆಗಳ ಬಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕುಂಠಿತ ಇಳುವರಿ (ಫೋಟೊ 2)

ಭೂಮಿಯ ಒಳಗೆ ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

1. ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಗಂಟುಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದು (ಫೋಟೊ 3)
2. ಕುಂಠಿತ ಮತ್ತು ಮೊಟಕು ಬೇರು
3. ಸತ್ತ ಬೇರುಗಳು (ಫೋಟೊ 4)
4. ತೀವ್ರ ರೋಗಕ್ಕೊಳಗಾದ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಾಯುವಿಕೆ

ಕಂಡು ಬರುವ ಕಾಲ : ವರ್ಷವಿಡೀ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ :

ವ್ಯವಸಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು:

ಕೆಳಕಂಡ ಪದ್ದತಿಗಳು ಜಂತುವಿನ ಹತೋಟಿಗೆ ಸಹಾಯಕ ವೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

1. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಸಸಿಗಳ ಬಳಕೆ
2. ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ನಾಶ : ಕಳೆಗಳಾದ ಗಣಿಕೆ, ಹುಳಿಚಿಕ್ಕ, ಬಸಲೆ ಸೊಪ್ಪು, ಕಾಡು ಸಾಸಿವೆ, ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಮುನಿ, ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಜಂತುವಿಗೆ ಆಸರೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಳೆಗಳು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಬೆಳೆಯದಂತೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು.
3. ಜಂತು ಪೀಡಿತ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕೈಕಾಲುಗಳನ್ನು ತೊಳೆದುಕೊಂಡ ನಂತರವೇ ಬೇರೆ ತೋಟಗಳಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಮೂಲಕ ಒಂದು ತೋಟದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ತೋಟಕ್ಕೆ ಜಂತು ಹುಳುಗಳು ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

ಜಂತು ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಸಸಿಗಳ ನಾಶ:

ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತಾಗ ರೋಗಪೀಡಿತ ಸಸಿಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೆ ಸುಡಬೇಕು. 100 ಗ್ರಾಂ. ಫ್ಯುರಡಾನ್ ಜಂತುನಾಶಕ ಹರಳನ್ನು 30 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಸಿ ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು 30 ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಿ ನಂತರ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಶತ್ರು ಸಸಿಗಳ ಬಳಕೆ

ಬಿಳಿ ಸಾಸಿವೆಯಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಲೈಲ್ ಐಸೊಥಯೊ ಸೈನೇಟ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ಬೇರು ಗಂಟಿನ ಜಂತುಗಳಿಗೆ ವಿಷಕಾರಿ. ಚೆಂಡು ಹೂವು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಬಳಸಿದಾಗ ಜಂತು ಹುಳುವಿನ ಹಾವಳಿ ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸೆಣಬು, ಎಳ್ಳು, ಮತ್ತು ಕಹಿ ಸೌತೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳ ಸ್ರವಿಕೆ, ಜಂತುಹುಳುವಿಗೆ ವಿಷಕಾರಿ.

ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳ ಮೂಲಕ ಹತೋಟಿ:

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳ ಕೊಳುವಿಕೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಜಂತು ಹುಳುವಿಗೆ ವಿಷಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಬೇರು ಗಂಟಿನ ರೋಗ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚುವುದು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳ ಸಾಲಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಚಂಡು ಹೂ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ಗಿಡದ ಬೇರಿನಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಜಂತು ಹುಳುವಿಗೆ ವಿಷಕಾರಿಯಾಗಿ ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳುಸುತ್ತದೆ.

ತೀವ್ರತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2 ಟನ್ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು 4 ಸಮಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಿದಾಗ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜಂತು ಹುಳು ನಾಶವಾಗಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೀಟ ನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ :

ಜಂತು ಹುಳುಗಳ ಹಾವಳಿಗೊಳಪಟ್ಟ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಮರುಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಹೊಸ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸಿಗಳಿಗೂ ಜಂತುರೋಗವು ಹರಡುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಸಸಿಗಳ ಬೇರನ್ನು 100 ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ. ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯುರಾನ್ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟವು ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಜಂತುರೋಗ ಪೀಡಿತವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹರಳು ರೂಪದ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯುರಾನ್ (ಫ್ಯೂರಾಡಾನ್ 3ಜಿ) ಜಂತು ನಾಶಕವನ್ನು 20ಕೆ.ಜಿ. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳ ಬೇರಿನ ಸುತ್ತ 15 ಸೆಂ. ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ 25 ಗ್ರಾಂ. ನಷ್ಟು ಹಾಕಿ ಮುಚ್ಚಿ. ತಪ್ಪದೇ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. 40–50 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸಬಾರದು.

ಬಯೋನಿಮಾ:

1 ಕೆ.ಜಿ. ಬಯೋನಿಮಾವನ್ನು 24 ಕೆ.ಜಿ. ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ ಮತ್ತು 200 ಕೆ.ಜಿ. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆ 30 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ 1 ವಾರದವರೆಗೆ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡುವುದು. ಜಂತು ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ 200 ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ 15 ಸೆ.ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಬೇರಿನ ಸುತ್ತ ಹಾಕುವುದು. 4 ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ ನೀಡುವುದು.

ನಿಮಾಹರಿ :

ಇದು ಜೈವಿಕ ಜಂತು ರೋಗನಾಶಕವಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಕ್ಕೆ 40 ಕೆ.ಜಿ.ಯಂತೆ 400 ಕೆ.ಜಿ. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿ ಸಸ್ಯವೊಂದಕ್ಕೆ 400 ಗ್ರಾಂ. ನಿಂದ 500 ಗ್ರಾಂ. ನಂತೆ ಹಾನಿಗೊಂಡಿರುವ ಬೇರಿನ ಸಮೀಪ 6 ಇಂಚು ಆಳದಲ್ಲಿ ನೀಡುವುದು.

ಬಯೋನಿಮಾ ಮತ್ತು ನಿಮಾಹರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನಾ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ.

●

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಕೆರೆ ಮಣ್ಣು ಬಳಸುವಾಗ ಅರಿವಿರಲಿ!

ಡಾ. ಶಶಿಧರ್ ಕೆ. ಆರ್., ಡಾ. ಅನಿಲಕುಮಾರ್, ಎಸ್., ಶ್ರೀ ಉಮೇಶನಾಯ್ಕ ಮತ್ತು ಶ್ರೀ ಕೆ. ತುಳಸಿರಾಮ್
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್-ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಟಮಕ ಕೋಲಾರ-563103
ಮೊ: 92425 03992

ಮಣ್ಣು ಫಲವತ್ತತೆ ಇರುವವರೆಗೂ ಕಲ್ಪವೃಕ್ಷವಿದ್ದಂತೆ. ನಿರಂತರ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಸೂಕ್ತ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಬೆಳೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಸುಮಾರು 50-150 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ, 20-75 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ, 50-200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಪೊಟ್ಯಾಷ್, 20-30 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಗಂಧಕ, 10-15 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಕಬ್ಬಿಣಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಪ್ರತಿ ಬೆಳೆ ಕಟಾವಿನೊಂದಿಗೆ ಹೊರಹೋಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಮರುಸೇರ್ಪಡೆಗೊಳಿಸಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಕೆರೆಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ತಮ್ಮ ಜಮೀನಿಗೆ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ವೃದ್ಧಿಸುವುದು ಸಹಜ. ಆದರೆ, ಕೆಲ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಸಹ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡಿನ ಇಳುವರಿ ಕುಂಠಿತವಾಗುವುದು ಜಮೀನಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಎಂದು ರೈತರಿಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾದಾಗ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರ, ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ, ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಗೊಬ್ಬರ, ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳುಗಳ ಹಿಂಡಿಗಳು, ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ರೂಡಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳ ರಚನೆ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುವುದು. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಗಾಳಿಯಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಸಮತೋಲನವಾಗಿ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯ ರಸಸಾರ ತಟಸ್ಥ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದು ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹಲವಾರು ಉಪಯೋಗಿ ಜೀವ ಜಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಮುಂದುವರೆದು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರು ಕೆರೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಕೆರೆಮಣ್ಣು ಅಥವ ಕೆರೆಗೋಡು ನೀಡುವುದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ.

ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಗೆ ದೊರೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣವೇ ಫಲವತ್ತತೆ. ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಮೂಲ ಹಾಗೂ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಾದ ರಸಸಾರ, ಲವಣಾಂಶ, ಸಾವಯವ ಅಂಶ, ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಾಡುವಿಕೆ, ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಭೂಮಿ, ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಜಮೀನಿನಿಂದ ಪಡೆದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ವಾಪಸ್ಸು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಒದಗಿಸದೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಜಮೀನಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕೆರೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಾಕುವುದು ಅಥವಾ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ವೃದ್ದಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ.

ಕಾರಣಗಳು

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳುಂಟು. ಅತಿಯಾದ ರಸ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ, ಅಸಮತೋಲನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ನಾಶ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಆಹಾರವಾದ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ನೀಡದೆ ಇರುವುದು, ನೀರಿನ ಅತಿಯಾದ ಬಳಕೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಕೆರೆಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವೇನಿದೆ?

ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಿಂದ ನೀರು ಹರಿದುಬಂದು ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆ ಆಗುವುದನ್ನು ನಾವು ಕಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಬಿದ್ದಂತಹ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಜೊತೆಗೆ ನೀರು ಹರಿದು ಬರುವ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳೂ ಹಲವಾರು ರೀತಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ಬಂದು ಕೆರೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು, ಕೆಲವೊಂದು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಜಮೀನುಗಳ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಇಂತಹ ಕೆರೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ-ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿದಾಗ ಮೊದಮೊದಲು ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕಂಡು ಬಂದಿರುವ ಸತ್ಯ. ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತೋಟವು ಹಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಕೆರೆ ಮಣ್ಣು ಬಳಸುವಾಗ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಇರಲಿ

ಒಂದು ಕಡೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ಪ್ರಾರಂಭದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಭೂಮಿಯು ಬರಡಾಗುತ್ತಾ ಸಾಗುವುದು. ಏಕೆಂದರೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆರೆ ಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿಯು ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿ ಎಷ್ಟೊ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆಯನ್ನೆ ತೆಗೆದುಹಾಕಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಕಾರಣ ನಾವು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿದ ಕೆರೆ ಮಣ್ಣು ತೋಟದ ಮಣ್ಣಿನೊಂದಿಗೆ ಮಳೆಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಕಾಲ ಕ್ರಮೇಣ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳು ಮುಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ದಿನ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಭೂಮಿಯು ಭಾರೀ ಗಡುಸಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ಗಾಳಿಯಾಡುವಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಭೌತಿಕ–ರಾಸಾಯನಿಕ–ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗಿ, ಅನೇಕ ಬೆಳೆ ಸಂಬಂಧಿತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉಲ್ಬಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ನಾವು ನಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಗುವುದು.

ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರು ಕೆರೆ ಮಣ್ಣು ಬಳಸುವಾಗ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಮಣ್ಣು ಸೇರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಮಸ್ಯೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ನಮ್ಮ ಜಮೀನಿನ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮವನ್ನು ಅರಿತು ಬಳಸುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸಾವಯವ ಮೂಲದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದ್ದು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಗೂ ಲಾಭದಾಯಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಲು ಇರುವ ಸರಳ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ.

●

ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಂದಾಗುತ್ತಿರುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ

ಡಾ. ಎನ್.ಬಿ. ಜ್ಯೋತಿ, ಮತ್ತು ಡಾ. ಪಿ. ಜಿ.ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ತಲಘಟ್ಟಪುರ,
ಬೆಂಗಳೂರು– 560 109. ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ: 9901066282.

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಪ್ರದೇಶ ಅಂದರೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟ, ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಇತರೇ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಯಾವುದೇ ಹತೋಟಿಯಿಲ್ಲದೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರಿಂದಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು ವಿವಿಧ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತಿರುವುದು ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರನ್ನು ಕಂಗೆಡಿಸಿದೆ.

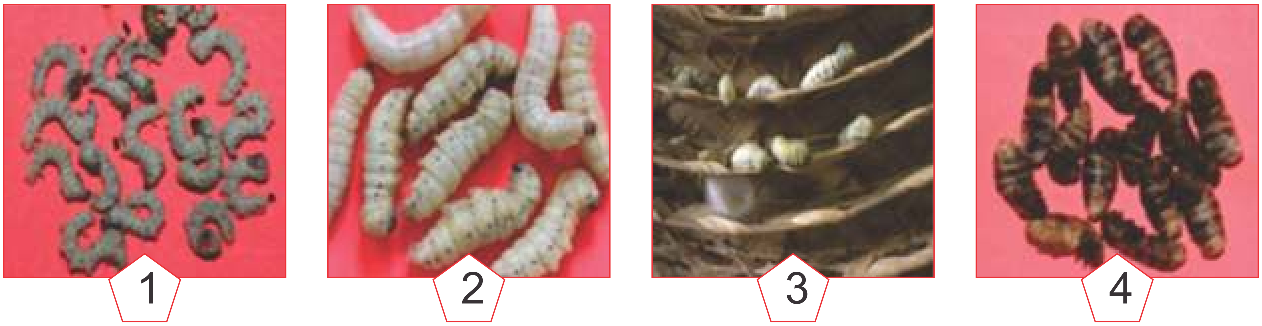
ಮೊದಲನೆಯ ಲಕ್ಷಣ: ಹುಳುಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಮಾಮೂಲಿನಂತೆ ಹಣ್ಣಾದರೂ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲಾಗದೆ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿರುವುದು

ಎರಡನೆಯ ಲಕ್ಷಣ: ಹುಳುಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದು, 5ನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ 10–15 ದಿವಸ ಕಳೆದರೂ ಹಣ್ಣಾಗದೆ ಇರುವುದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಎಂಬುದು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ತಲಘಟ್ಟಪುರದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಧ್ಯಯನ/ಸಮೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಅನುದಾನದೊಂದಿಗೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ತಲಘಟ್ಟಪುರದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರು ಬೆಳೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ರೈತರು/ ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರು ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಕರೆ ಮಾಡಿ ತಿಳಿಸಬೇಕಾಗಿ ಸೂಚಿಸಿದೆ.

ಹುಳುಗಳು ಹಣ್ಣಾದರೂ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲಾಗದೆ ಇರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು



ಹೊರಲಕ್ಷಣ:

- ❖ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದರೆ, ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ವಾಂತಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 1).
- ❖ ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಹುಳುಗಳು ಮಾಮೂಲಿನಂತೆ ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಹಣ್ಣು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಚಂದ್ರಿಕೆಗೆ ಗೂಡುಕಟ್ಟಲು ಬಿಟ್ಟಾಗ ವಾಂತಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಮೋಟಾಗುವುದು ಅಥವಾ ಒಂದು ಪದರ ಗೂಡುಕಟ್ಟಿ ಕೋಶವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗದೆ ಹುಳುವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದು ನಂತರ ಕೊಳೆಯುವುದು ಅಥವಾ ಅರ್ಧಕೋಶವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 2–4).

ಕಾರಣ:

- ❖ ತರಕಾರಿ, ಹೂವು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ ಬೆಳೆದ, ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡದ ಬೇರಿನಿಂದ ಕಾಂಡದ ಮುಖಾಂತರ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕ ಸೇರಿಕೊಳುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿಂದ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಹುಳುಗಳು ಮೇಲ್ಕಂಡ ಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ (Pesticide Residue Effect).
- ❖ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆ ನಾಶವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ಕೀಟನಾಶಕದ ಗುಂಪು, ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಅವಧಿಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದ್ದು, 6 ತಿಂಗಳಿನಿಂದ 3 ವರ್ಷದವರೆಗೆ ಈ ತೊಂದರೆ ಕಾಣಬಹುದು.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು:

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ನೇರ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದು: ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿರುವ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಮೂಲಕ ಹದಗೊಳಿಸಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ಮೂರು ತಿಂಗಳು ನೇರ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದು. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಾಧಾರಿತ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮ: ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು 2–3 ಬಾರಿ ಸಸ್ಯಾಧಾರಿತ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮದಂತೆ (phytoremedial measure) ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ನೇಪಿಯಾರ್ ಗ್ರಾಸ್, ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಅಪ್ಸೆಣಬು ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದು, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯುಕ್ತ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಅಥವಾ ದನಗಳಿಗೆ ಮೇವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಸುಟ್ಟು ಹಾಕುವುದು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ: ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ವಿಷಯುಕ್ತ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೇಗ ಇಂಗಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡುವುದು (Leaching). ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ತೋಟದಿಂದ ಹಾದು ಹೋಗದಂತೆ ಬದುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ/ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ: ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರ ಸಾವಯವ / ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೀಟನಾಶಕದ ಹೀರುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬೇರಿನ ಬುಡಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ: ಮರಗಡ್ಡಿ/ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಬೇರು ಕೇಂದ್ರಿತ ಭಾಗದಲ್ಲಿ (**root zone**) ಹಳೆಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದು, ಹೊಸ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಹಾಕಿದರೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಕೀಟನಾಶಕದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪು ಬದಲಾಯಿಸುವಿಕೆ: ರೈತರೇ ಕಂಡು ಕೊಂಡಂತೆ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕನೇ ಹಂತದ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಕೀಟನಾಶಕದ ತೊಂದರೆ ಇರುವ ಹೊಸ ತೋಟದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಮತ್ತು 5ನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ತೋಟದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಕ್ರಮೇಣ ಮಣ್ಣು ಸರಿಹೋದಂತೆ ಮಾಮೂಲಿನಂತೆ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ನಡೆಸಬಹುದು.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮ ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಬರುತ್ತದೆ.

ಹುಳುಗಳು ಹಣ್ಣಾಗದೇ ಉಳಿಯುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

- ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದು 5ನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ 10–15 ದಿವಸ ಕಳೆದರೂ ಹಣ್ಣಾಗದೆ, ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ.

ಕಾರಣ:

ಹುಳುಗಳು ಈ ರೀತಿ ಹಣ್ಣಾಗದೆ ಇರಲು ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಕಾರಣವೆಂದು ಶಂಕಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ನಿಖರವಾದ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು:

- ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ– ಹುಳುಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಋತುಮಾನದಲ್ಲಿ 7–8 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣಾಗದೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಬೇಗ ಹಣ್ಣಾಗಿಸಲು ಸಸ್ಯಾಧಾರಿತ ಪ್ರಚೋದಕ ಚೇತನ (ಮೌಲ್ಟಿಂಗ್ ಹಾರ್ಮೋನ್) ಸಿಂಪಡಿಸಬಹುದು.

ಕವನ

1) ಕಾಯಕವೇ ಕೈಲಾಸ ಎಂದನಾ ಬಸವಣ್ಣ
ಕೃಷಿಯಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ರೇಷ್ಮೆ ಸಿರಿಯೊಲುಮೆಯಣ್ಣ
ಇರುವುದಾದರೂ ಗೂಡು ಹಲವಾರು ಬಣ್ಣ
ಬಿಳಿಗೂಡಿಗಿದೆ ಹಿರಿಮೆ ಮತ್ತೆಲ್ಲ ಗೌಣ

ಎರೆ ಹುಳು ರೈತಗೆ ಮೆಚ್ಚಿನಾ ಗೆಳೆಯ
ತಿಳಿದಿಲ್ಲ ಬಹಳಷ್ಟು ಜನರಿಗೀ ವಿಷಯ
ಮಣ್ಣಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತೆ ಒಳಗೆ
ಎಲೆಮರೆಯ ಕಾಯಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತೆ ಬೆಳೆಗೆ

2) ಸುಂದರ ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆಯ ಅಲಂಕಾರದಲ್ಲಿ
ಸಾವಿರ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳ
ತ್ಯಾಗ–ಬಲಿದಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಚಿಂತಿಸಿದವನೇ
ಭಾವ ಜೀವಿ

ಪ್ರತಿ ದಿನ 'ಸೂರ್ಯ' 'ರೇಶಿಮೆ'ಯ
ಹೊಳಪಿಗೆ ನಾಚಿ ನೀರಾಗಿ
ಮರೆಯಾಗುವ ದೃಶ್ಯ
'ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಕ'ನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಪೂರ್ತಿ

–ಸಂಗ್ರಹ

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಬಳಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ

ಡಾ: ಹೆಚ್.ತಿಮ್ಮಾರೆಡ್ಡಿ, ಡಾ: ಜೆ. ಸುಕುಮಾರ್ (ನಿ) ಮತ್ತು ಡಾ: ಎಸ್.ಡಿ. ಪದ್ಮ(ನಿ) ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು
ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ತಲಘಟ್ಟಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು-560109
ಮೊ: 99725 77708

ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಮೂರನೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಧಾತು. ಮೇಲಿನ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅಂಶದ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾದರೂ ಗಿಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮತೋಲನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದೆ ಆದರೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿ ನೀಡುತ್ತವೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿರುವ ವಿಕ್ಟರಿ-1 (ವಿ-1) ತಳಿಗೆ ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ತೋಟಕ್ಕೆ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 350 ಕೆ.ಜಿ. ಸಾರಜನಕ 140 ಕೆ.ಜಿ. ರಂಜಕ ಮತ್ತು 140 ಕೆ.ಜಿ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಅನ್ನು 05 ಸಮಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಯೂರಿಯ, ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಪೇಟ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯೂರೆಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಮೂಲಕ ಕೊಡಬಹುದು ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಾದ 17:17:17 ಅಥವಾ 15:15:15 ರ ಮೂಲಕವು ಕೊಡಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಅಲಭ್ಯ ರೂಪಕ್ಕೆ (ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದ ರೂಪ) ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಉತ್ತಮ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ, ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಕೆಲ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡಿ ಅಲಭ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಲಭ್ಯ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಈ ಸೂಕ್ಷಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ ಅಥವ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕೃಷಿಕರು ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾಗುತ್ತಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡಲು ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಗೊಳಿಸಲು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ನೀಡಿ ಜೈವಿಕಗೊಬ್ಬರ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೊಬ್ಬರ, ಎರೆಹುಳುಗೊಬ್ಬರ, ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಪೋಷಕಾಂಶ ಸಸ್ಯಗಳ ಅಂಗ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ಮತ್ತು ಕೆರೋಟಿನಾಯ್ಡ್ಸ್ ಅಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಸ್ಯದ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ಸಸ್ಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಆಸ್ಮೋಸಿಸ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ರೈತರು ಈ ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ಮ್ಯೂರೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಮೂಲಕ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು KSSRDI ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಪೊಟ್ಯಾಶ್‌ನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯನ್ನು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇರಿನ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಆಯ್ದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಸಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಜೀವಾಣು ಕೆಲ ಪ್ರಚೋದಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ದಂಡಾಣು ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲುದು ಮತ್ತು ಉದ್ದ ಆಕಾರವುಳ್ಳ ಗ್ರಾಮ್ ನೆಗೆಟಿವ್ ಜೀವಾಣು. ಇದರ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಎಲೆಗಳ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ.

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂನ ಪಾತ್ರ

1) ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಶರ್ಕರ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಯಲು ಸಹಕಾರ ನೀಡುತ್ತದೆ.

2) ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಶರ್ಕರವನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

3) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ.

4) ಮೋಡ ಕವಿದಿರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ.

5) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಾಣುಗಳ ಹಾವಳಿಗೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

6) ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ವೃದ್ದಿಸಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಒದಗಿಸುವ ದಂಡಾಣು

ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಒದಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನ

1) ರೈತರು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ ಇರಬೇಕು.

2) ಈ ಜೈವಿಕಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೊಬ್ಬರ, ಎರೆಹುಳುಗೊಬ್ಬರ, ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರ, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್, ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಹಾಗೂ ರಂಜಕ ಒದಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರದೊಡನೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಬಹುದು.

3) ಇದರೊಡನೆ ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಬಾರದು.

4) ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದ 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಜೈವಿಕಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವ 15 ದಿನಗಳ ಮುನ್ನವೇ ಹಾಕಬೇಕು.

5) ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದ ನಂತರ ಮಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು.

6) ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ 20 ಕೆ.ಜಿ. ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಒದಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು.

ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನಂತೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಸಹ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ತದನಂತರ ಶೇ. 25ರಷ್ಟು ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ

- ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಸರಿಯಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು.
- ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಣೆ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು.
- ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕು.
- ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಮಣ್ಣು ಇದ್ದರೆ, ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಹಾಕಿ ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳಿಗೆ ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವಾದ ಪ್ರಕೃತಿ/ಸಿರಿಪ್ರಕೃತಿ, ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಸಿರಿಫಾಸ್/ಸಿರಿಮಲ್ಟಿಫಾಸ್, ರಂಜಕ ಒದಗಿಸುವ ಸಿರಿ–ವ್ಯಾಮ್ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಒದಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯತ್ತ ಹೆಜ್ಜೆಯಿಟ್ಟು ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಪರಿಸರವನ್ನು ಮಾಲಿನ್ಯತೆಯಿಂದ ಕಾಪಾಡಿ ಮುಂದಿನ ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಮಾಲಿನ್ಯ ರಹಿತ ಗಾಳಿ, ನೀರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಿ ವಸುಧೆಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಕೈ ಜೋಡಿಸೋಣ.

ಭೂ ತಾಯಿಗೆ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲರೂ ನಮನವನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸೋಣ.

> ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಗೆಯಲು ಮರೆತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಲಹದೇ ಹೋದರೆ ನಾವು ನಮ್ಮನ್ನೇ ಮರೆತಂತೆ
> **– ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧಿ.**

> ಜೀವರಾಶಿ ಸತ್ತರೂ ಇಂಗಾಲ ಸಾಯುವುದಿಲ್ಲ.
> **– ಜೇಕಬ್ ಬ್ರನೋಸ್ಕಿ.**

> ಮಣ್ಣು ಸಸ್ಯಗಳ ಉದರ
> **– ಸ್ವಾಮಿನಾಥನ್**

ಸಮೃದ್ಧ ಸಾರದ ಆಗರ – ಎರೆ ಗೊಬ್ಬರ

ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿರುವ ಸಮೃದ್ಧ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಸತ್ವವು ಯಾವುದೇ ಬೆಳೆಗೆ ಜೀವಾಮೃತವೇ ಸರಿ. ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಎರೆ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗೆ ವಿಪುಲ ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ಹೊಲ ಹಾಗೂ ಹುಳು ಸಾಕಣಿ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಳಿದುಳಿದ ಎಲೆಗಳು; ಹುಳುಗಳ ಹಿಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸಮೃದ್ಧ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯುಳ್ಳ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕಸವನ್ನು ರಸವಾಗಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ. 'ವರ್ಮಿಕಾಂಪೋಸ್ಟಿಂಗ್' ಸಹ ಇಂತಹ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆನಿಸಿದೆ. ಇದೊಂದು ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಜೈವಿಕ–ಆಕ್ಸೀಡಿಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಎರೆ ಹುಳುಗಳು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಎರೆ ಹುಳುಗಳು ಜೈವಿಕ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು 'ವರ್ಮಿಕ್ಯಾಸ್ಟ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕಣಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಎರೆ ಹುಳುಗಳು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಜೈವಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಕಾರಕಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಗಿಡಗಳ ಪೋಷಣೆಗೆ ಬಳಸುವುದರಿಂದ, ಎಲೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸ್ಥಿರತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಹನಿ ರಸಾವರಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ

– ಸಂಗ್ರಹ –

ಸಸ್ಯದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ ನೀರು ಮತ್ತು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು. ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸಂದಿಗ್ಧ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಬೆಳೆಯು ಪುಷ್ಟಿದಾಯಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಫಲ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಎರಡೂ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವರು. ಅದುವೆ "ರಸಾವರಿ". ರಸಾವರಿ ಎಂದರೆ ನೀರು ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಕಾರ್ಯನಿರತ ಬೇರುಗಳ ಸಮೂಹಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನೀರಾವರಿ ಸಾಧನಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸುವುದು. ಈ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ರಕ್ಷಿತ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಸಾವರಿಯು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ರಸಾವರಿಯಿಂದಾಗುವ ಅನುಕೂಲತೆಗಳು:

1. ರಸಾವರಿಯಿಂದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಬಸಿದುಹೋಗುವ ಮತ್ತು ಹಿಂಗಿಹೋಗುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಬೆಳೆಗೆ ದೊರೆಯುವುದು ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತದೆ.
2. ರಸಾವರಿಯಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಬೇಡಿಕೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಪಡೆಯಬಹುದಲ್ಲದೆ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡ 20ರಿಂದ 40ರಷ್ಟು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು.
3. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕೂಲಿ ಆಳುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು.
4. ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸಸ್ಯದ ಬೇರಿನ ವಲಯಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಗೆಯುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಸಸ್ಯದ ಬೇರಿಗಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು.
5. ವಿಶೇಷ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು (ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ) ಸರಿಪಡಿಸಲು ಅವಶ್ಯಕವಾದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲದೆ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಸಹ ಬಳಸಬಹುದು.
6. ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬಸಿದು ಹೋಗುವಂತಹ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಸರಾಗವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.

ರಸಾವರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯತೆಗಳು: ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸಮಾನವಾದ ಹಂಚಿಕೆಗೆ ನೀರಾವರಿ ಸಾಧನವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರಬೇಕು. ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಯಾವುದೇ ಶೇಷಗಳಿರದೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವಂತಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ನಿಗಧಿತ ವೇಗ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ರಸಾವರಿಗೆ ಬಳಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು:

1. ರಸಗೊಬ್ಬರವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರಗುವಂತಿರಬೇಕು.
2. ರಸಗೊಬ್ಬರವು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಮಿಶ್ರಿತ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂಗಳೊಂದಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿ ನೀರಾವರಿ ಸಾಧನವು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಾರದು.
3. ರಸಗೊಬ್ಬರವು ನೀರು ಮತ್ತು ಗಿಡದ ಬೇರುವಲಯದ ರಸಸಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಾರದು.
4. ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗಳ ಸವೆತ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವ ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು.
5. ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಒದಗಿಸಲು ಮತ್ತು ಬೇರೊಂದು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು.
6. ಬಳಸಿದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಸಿದು ಹೋಗುವಂತಿರಬಾರದು.

ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು: ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸುವ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಸ್ಯದ ಬೇರಿನ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿ ವಿತರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಸೇರಿಸಲು ಕೆಲವು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮಿಶ್ರಣ, ತೊಟ್ಟಿ, ವೆಂಚುರಿ ಸಾಧನ, ಡೋಸೇಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಮೋಟಾರು ಚಾಲಿತ ಸಾಧನ.

ರಸಗೊಬ್ಬರ ಮಿಶ್ರಣ ತೊಟ್ಟಿ: ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವಂತಹ ವಿಧಾನ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 10ರಷ್ಟು ಕಿರುಕೊಳವೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ಜೋಡಿಸಿ ಅದರ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಿರುಕೊಳವೆಯನ್ನು ರಸಗೊಬ್ಬರ ತೊಟ್ಟಿಯಿಂದ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಬೆಳೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ನೀರಿನಿಂದ ಕರಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಮೋಟಾರು ಚಲನೆಯಾದ ನಂತರ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣಗೊಂಡು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣವಾಗುವುದು ಕಷ್ಟ.

ವೆಂಚುರಿ ಸಾಧನ: ಸಣ್ಣ ವ್ಯಾಸದ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಒತ್ತಡ ಉದ್ಭವವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ವಿತರಕ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಾಧನದಿಂದ ನಿಗಧಿತ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ದ್ರವ್ಯವು ಮುಖ್ಯ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಒದಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲಾ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಸಮನಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ನಿಗಧಿಪಡಿಸಿದ ನೀರು ಮತ್ತು ಸಮಯದಷ್ಟು ಕಾಲ ಮೋಟಾರ್ ಚಲಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಡೋಸೆಟ್ರಾನ್ ಸಾಧನ: ಈ ಸಾಧನವು ವೆಂಚುರಿಯ ಮೂಲ ತತ್ವ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಹಾದುಹೋಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಏರುಪೇರು ಮಾಡಿ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಿಗಧಿತ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಹಾಯಿಸಬಹುದು.

ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು: ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬಹಳಷ್ಟು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 100 ರಷ್ಟು ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ರಸ ಸಾರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಜಾಲಿಸಿ, ಸೂಕ್ತ ಸಾಧನದ ಮುಖಾಂತರ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಸಾರಜನಕ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾರಜನಕ ರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳೆಂದರೆ, ಆನ್‌ಹೈಡ್ರಸ್ ಅಮೋನಿಯ, ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಅಮೋನಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಯೂರಿಯ, ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಯೂರಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವುದು.

ರಂಜಕ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಂಜಕಯುಕ್ತ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹನಿ ರಸಾವರಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಒದಗಿಸಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ 1) ಸಸ್ಯ ನೆಡುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೆ ಅಥವಾ ವಾರ್ಷಿಕ ಎರಡು ಬಾರಿ ಒದಗಿಸುವ ರಂಜಕ ಸಸ್ಯದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. 2) ರಂಜಕವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದು ಕಡಿಮೆ ಚಲನಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. 3) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಂಜಕಯುಕ್ತ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕಕ್ರಿಯೆ ಮುಖಾಂತರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ರಂಜಕ ರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳೆಂದರೆ ಅಮೋನಿಯಂ ಅಥವಾ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್,ಆರ್ಥೋಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಗ್ಲಿಸಿರೋ ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಪಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು.

ಪೊಟ್ಯಾಷ್: ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ರಸಗೊಬ್ಬರವು ಸರಾಗವಾಗಿ ಬಸಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಈ ಎರಡು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹನಿ ರಸಾವರಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ನೀಡುವುದು ಬಹಳ ಸೂಕ್ತ. ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಮೂಲಗಳಾದ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹನಿ ರಸಾವರಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದು.

ದ್ರವರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು: ದ್ರವ ರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ದ್ರವರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳೊಂದಿಗೂ ಸಹ ರಸಾವರಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದ್ರವ ರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಆಮ್ಲೀಯ ರಸಸಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು (5.5–6.6) ಮಣ್ಣಿನ ರಸಸಾರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಬಹು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಕರಗಿರುವಂತಹ ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಪಡದಿರುವುದರಿಂದ ಹನಿಕಾ ಸಾಧನಗಳ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ದ್ರವರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮುಂತಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಹುತೇಕ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಲವಣಗಳೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಪಟ್ಟು ಹನಿರಸಾವರಿಯ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ದ್ರವರೂಪದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಲೇಟೆಡ್ ರೂಪದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಕಬ್ಬಿಣ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಜಿಂಕ್, ಸಲ್ಫೇಟ್, ಬೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರಗುವುದರಿಂದ ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕ್ಲೋರೈಡ್ ರಹಿತ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು: ಈ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೈಡ್ ತೊಂದರೆಗೆ ಸೀಮಿತವಾದಂತಹ ಬೆಳೆಗಳಾದ ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ನಿಂಬೆ ಜಾತಿಯ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳು, ಅಡಿಕೆ, ತರಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಹೂ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಬಹು ಸೂಕ್ತ. ಇಂತಹ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಯೂರಿಯ, ಅಮೋನಿಯಂ

ನೈಟ್ರೇಟ್, ಪಾಸ್ಪೇಟ್ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಮೂಲ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ರಸಾವರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣ: ರಸಾವರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣ, ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಭಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ನಿಗಧಿತ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಬಹಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಅವಧಿಯನ್ನು ನಿಗಧಿಪಡಿಸಬಹುದು. ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಒಂದು ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದುದ್ದನ್ನು ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ ನಿಗಧಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬಹುದು. ಸಾರಜನಕ (150–200ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ), ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ (50 ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ), ಬೋರಾನ್ (0.2ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ), ಜಿಂಕ್ (0.1 ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ), ತಾಮ್ರ (0.1 ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ), ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ (1 ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ), ಕಬ್ಬಿಣ (5 ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ), ಮತ್ತು ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಮ್ (0.05 ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ).

ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ರೀತಿ

ಸಾವಿರ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು

$$\text{(ಗ್ರಾಂ. ಗಳಲ್ಲಿ)} = \frac{\text{ಅಗತ್ಯವಾದ ಪ್ರಮಾಣ}}{\text{ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣ}}$$

ಸೂಚನೆ: ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಶೇಕಡವಾರು ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂಯುಕ್ತ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಫಾಸ್‌ಫಾರಿಕ್ ಆನ್‌ಹೈಡ್ರೈಡ್ (P_2O_5) ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ (K_2O) ರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ರಂಜಕವನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು 0.437ರಿಂದ ಗುಣಕ ಮಾಡಬೇಕು. ಅದೇ ರೀತಿ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂಗಾಗಿ 0.83ರಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಗಳು

1. ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗಳು ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದು ಹನಿ ನೀರಾವರಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂದ್ರಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ತನಕ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ದ್ರವವನ್ನು ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಹಾಯಿಸಬಾರದು.
2. ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಹಾಯಿಸುವ ಮೊದಲೇ ನೀರಾವರಿ ಸಾಧನ ತನ್ನ ನಿಗಧಿತ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.
3. ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೀಟ ನಾಶಕಗಳು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಾರದು.

ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ನಿವಾರಣೆ

ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವುದರಿಂದ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಏಕಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಾಚಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ರಸಗೊಬ್ಬರವು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನೀರಿನ ರಸಸಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಸಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಶೇಕರಣೆಯಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಅಂಟಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ರಸಾವರಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂಧ್ರಗಳು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ನೀರಿನ ಚಾಲನೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ನೀರಿನೊಡನೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೋಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರಿನೀಕರಣ ಮಾಡಿ ನೀರಿನ ರಸಸಾರವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ ನಂತರ ಮಿಶ್ರ ನೀರನ್ನು ಮರಳು ಅಥವಾ ಜರಡಿ ಶೋಧಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

– ಸಂಗ್ರಹ

ರೇಷ್ಮೆ ನೇಯ್ಗೆ

ನೆನೆಯಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ದಾರವನು
ಬಳಸಿರಿ ಮೃದುಲಾ ಎಣ್ಣೆಯನು
ಪಡೆಯಿರಿ ಮೃದುವಾದ ರೇಷ್ಮೆಯನು
ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ದಾರದ ಶಕ್ತಿಯನು

ನೀಡಿರಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಹುರಿಯನ್ನು
ನಿರಂತರ ಓಡಿಸಿ ಲಾಳಿಯನು
ಕ್ರೇಪು, ಷಿಫಾನು, ಜಾರ್ಜೆಟ್ಟು
ತಲುಪಲು ಸುಲಭ ಟಾರ್ಗೆಟ್ಟು

ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಸ್ಕರಣೆ

ಬಳಸಿರಿ ಮೆದುವಾದ ನೀರನ್ನು
ಇಳಿಸಿರಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆಯನು
ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ಹೊಳಪನ್ನು
ಪಡೆಯಿರಿ ನವಿರಾದ ರೇಷ್ಮೆಯನು

ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು
ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಅವುಗಳ ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು
ತೆಗೆಯಲು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂಟುಪ್ರಮಾಣ
ಬಳಸಿ ಸೋಪು – ಸೋಡಾನ

ಬಳಸಿರಿ ಎಲ್ಲಾ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು
ಉಳಿಸಿರಿ ಆಗುವ ಅಪವ್ಯಯವನ್ನು
ತಡೆಯಿರಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವನು
ಪಡೆಯಿರಿ ಉತ್ತಮ ರೇಷ್ಮೆಯನು

ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿಗಳು

– ಸಂಗ್ರಹ –

ಸಾವಯವ ಯೂರಿಯಾ ತಯಾರಿಕೆ

ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ

- 5 ಅಡಿ ಉದ್ದ 4 ಅಡಿ ಅಗಲ 2 ಅಡಿ ಆಳದ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು.
- ಸಾವಯವ ಯೂರಿಯಾ ಗುಂಡಿಯ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಗಂಜಲ ಹೊರಬರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ಸೂಕ್ತ.
- ಗುಂಡಿ ತೆಗೆದ ನಂತರ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಮರಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು.
- ಪ್ರತಿ ದಿನ, ಗಂಜಲ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುವಂತೆ ನೋಡಬೇಕು.
- 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮರಳಿನ ಮೇಲೆ ಸಾರಜನಕದ ಅಂಶ ಕ್ರೋಢಿಕೃತವಾಗಿ ಮರಳು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.
- ಸಾವಯವ ಯೂರಿಯಾವನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆದು ಗೋಣಿ ಚೀಲದ ಮೇಲೆ ಹರಡಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು.

ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ

- ಯೂರಿಯಾದಂತೆ ಸಾವಯವ ಯೂರಿಯಾವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.
- ಸಾವಯವ ಯೂರಿಯಾ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಾರಜನಕ ಜೊತೆಗೆ ಇತರೆ ಲಘುಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬಹುದು.
- 50 ಕೆಜಿ ಯೂರಿಯಾಕ್ಕೆ ರೂ. 280 ಉಳಿಸಬಹುದು.
- ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಕಾಪಾಡಬಹುದು.

ಘನ ಜೀವಾಮೃತ ತಯಾರಿಕೆ

ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ

- 100 ಕೆ.ಜಿ ಸಗಣಿ
- 2 ಕೆ.ಜಿ. ಬೆಲ್ಲ
- 2 ಕೆ.ಜಿ. ಬೇಳೆಕಾಳಿನ ಹಿಟ್ಟು
- ಈ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಗೋಮೂತ್ರವನ್ನು ಕಲಸಿ ಹರಿದು ಹೋಗದಂತೆ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ, ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು.
- ಇದನ್ನು 6 ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಹೆಂಟೆಗಳನ್ನು ಒಡೆದು ಹದಮಾಡಿದ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಚೆಲ್ಲಿ, ನಂತರ ಬೆಳೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಜೀವಾಮೃತ ತಯಾರಿಕೆ

ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ

- 10 ಕೆ.ಜಿ. ಆಕಳ ಸಗಣಿ
- 10 ಲೀ. ಗೋಮೂತ್ರ
- 2 ಕೆ.ಜಿ. ಸಾವಯವ ಬೆಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿನ ಹಾಲು
- 2 ಕೆ.ಜಿ. ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಹಿಟ್ಟು
- ಒಂದು ಹಿಡಿ ಮಣ್ಣು (ತಾಯಿ ಬೇರಿನ ಹತ್ತಿರದ್ದು) ಅಥವಾ ಹುತ್ತಿನ ಮಣ್ಣು
- 200ಲೀ. ನೀರು

ಈ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು 7 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಕಿ ಬೆರಸಬೇಕು.

ಉಪಯೋಗಗಳು

- ಜೀವಾಮೃತವು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ವೇಗವರ್ಧಕದಂತೆ (ಟಾನಿಕ್) ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- 10 ಕೆ.ಜಿ. ಸಗಣಿಯಲ್ಲಿ 30 ಲಕ್ಷ ಜೀವಾಣುಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- 1 ಲೀ. ಜೀವಾಮೃತದಲ್ಲಿ 500 ಕೋಟಿ ಜೀವಾಣುಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
- ಜೀವಾಮೃತವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಎಲೆ ಮುಖಾಂತರ ದ್ರವ ರೂಪದ ಆಹಾರ (ಗೊಬ್ಬರ) ನೀಡಿದಂತಾಗಿ, ಬೆಳೆಯ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಸಮೃದ್ಧ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ರಹರಿತ್ತಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
- ರೋಗ ನಿರೋಧಕದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೀಜಾಮೃತ ತಯಾರಿಕೆ

- 5 ಕೆ.ಜಿ. ಆಕಳ ಸಗಣಿ
- 5 ಲೀ. ಗೋಮೂತ್ರ
- 1 ಲೀ. ಹಾಲು
- 250ಗ್ರಾಂ. ಸುಣ್ಣ
- 50 ಲೀ. ನೀರು

ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ:

ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಒಂದು ರಾತ್ರಿ ಬೆರೆಸಿ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಉಪಯೋಗಗಳು

- ಬೀಜಾಮೃತ, ಬ್ಯಾವಿಸ್ಟಿನ್ (ಕಾರ್ಬೆಂಡಜಿಮ್) ಇದ್ದ ಹಾಗೆ
- ಬೀಜಗಳು ಅಥವಾ ಸಸಿಗಳ ಬೇರನ್ನು 1 ನಿಮಿಷ ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು ಅಥವಾ ಹಚ್ಚಬೇಕು
- ಬೀಜದ ಮೊಳಕೆ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗ ತಗಲುವುದಿಲ್ಲ.
- ಬೀಜ ಅಥವಾ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿದ ರೋಗ ಹೋಗುತ್ತದೆ
- ಬೇರು ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ
- ರೋಗ ತಗಲುವ ಕೀಟಗಳ ಭಾದೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ – ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ

ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು

ತಿಪ್ಪೆ ಗೊಬ್ಬರ
ಕೋಳಿ ಗೊಬ್ಬರ
ಕುರಿ ಗೊಬ್ಬರ
ಹೂಳು ಮಣ್ಣು
ಹಸಿರೆಲೆ, ಒಣಗಿದ ಎಲೆಗಳು, ಕಸ ಕಡ್ಡಿಗಳು, ಕಬ್ಬಿನ ರವದಿ, ಇತ್ಯಾದಿ
ಡಿ. ಕಾಂಪೋಸರ್

ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ

1. ಈ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಒಂದೊಂದು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಡಿ.ಕಾಂಪೋಸರ್, ಜಿಂಕ್, ಬೋರಾನ್, ಪಿ.ಎಸ್.ಬಿ. ರೈಜೋಬಿಯಂ, ಅಜಟೋಬ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿ.
2. ಎಲ್ಲಾ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೀರಿನಿಂದ ಪೂರ್ತಿ ಕಲಸಬೇಕು. ಯಾವ ರೀತಿ ಅಂದರೆ ಮನೆ ಕಟ್ಟಲು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೆಸರು ಮಾಡಿದ ರೀತಿ.
3. ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಕಲಸಿ ಮತ್ತೆ ನೀರಿನಿಂದ ಕೆಸರಿನ ರೀತಿ ಮಾಡಬೇಕು.
4. ಹೀಗೆ 5 ವಾರ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಜರಡಿ ಹಿಡಿದು ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಡಬೇಕು.
5. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಯಿಲ್ ಸೆಟ್ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಮಾರುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಲಭ್ಯವಿದೆ ಪ್ರತಿ 50 ಕೆ.ಜಿ. ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕೆ 350 ರಿಂದ 400 ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು

ಮಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್‌ನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಜೀವಾಮೃತ

ಬೀಜಾಮೃತ

ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮಹತ್ವ

– ಸಂಗ್ರಹ –

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯು ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಸರಳ ವಿಧಾನವಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದರೂ, ಅದು ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹಾಗೂ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದುದಾಗಿದೆ. ಗೂಡುಗಳಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಗಾತ್ರದ ರೇಷ್ಮೆದಾರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವುದು. ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಗಮನೀಯವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಅತಿ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಹಬೆ ಕೊಡುವುದ ರಿಂದಾರಂಭಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆ ಮರು ಸುತ್ತಾಣಿಕೆಯವರೆಗೂ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ. ಅದ್ದರಿಂದ ಸರಿಯಾದ ನೀರನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಚ್ಚಾರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಮಹತ್ವವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಸೂಕ್ತವಾದ ಗುಣ್ಣಮಟ್ಟದ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ರೇಷ್ಮೆದಾರದ ಬಣ್ಣ, ಹೊಳಪು, ಮೃದುತ್ವ, ಶಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ನೀರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ.

ರೀಲರುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೆ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳಿಂದ, ಲಭ್ಯ ನೀರನ್ನು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನೀರನ್ನು ಅವುಗಳ ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

1. ಮೇಲ್ಮೈನೀರು (ನದಿ, ಕೆರೆ, ಹಳ್ಳ, ಕೊಳ್ಳ, ಚಾನಲ್)
2. ಅಂತರ್ಜಲ ನೀರು (ತೆರೆದ ಬಾವಿ, ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ)

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆದಾರರು, ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕೇವಲ ಅದರ ರುಚಿ, ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ವಾಸನೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಮುಖ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ರಸಸಾರ (PH) ಸಂವಹನ ಶಕ್ತಿ (Conductivity) ಒಟ್ಟು ಕ್ಷಾರೀಯತೆ ಹಾಗೂ ಒಟ್ಟು ಗಡಸುತನ ಇವು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯಕ ಏಕೆಂದರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಲೋಹದ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳ ಸವಕಳಿಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನೂಲುಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ನೀರನ್ನು ಈ ಐದು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ನೂಲುಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಹಾಗೂ ಪ್ರಬಲತೆಯ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಂಸ್ಥೆಯು ನಿಗಧಿಪಡಿಸಿದೆ. ಚರಕ, ಫಿಲೇಚರ್ ಮತ್ತು ಮಲ್ಟಿಎಂಡ್ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಸರಿ ಹೊಂದುವಂತಹ ನೀರಿನ ಪ್ರಮುಖ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಭಲತೆಯ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ– ಮಾದರಿ ನೀರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

ಕ್ರ.ಸಂ.	ನೀರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ದಟ್ಟತೆ
1	ರಸಸಾರ	6.5–7.5
2	ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕತ್ವ (ಮೈಕ್ರೊಮೊಸ್/ಸೆ.ಮೀ.25ಸೆಂ. ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕೆ)	100–500
3	ಒಟ್ಟು ಕ್ಷಾರೀಯತೆ (ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ)	50–100
4	ಒಟ್ಟು ಕ್ಷಾರೀಯತೆ ಹಾಗೂ ಒಟ್ಟು ಗಡಸುತನದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತಾಸ	< 30 ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ.

ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗೂಡುಬೇಯಿಸುವ ಅಂಶವು ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದುದು, ಗೂಡು ಬೇಯಿಸುವ ವಿಧಾನದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೆರಿಸಿನ್ ಅಂಟನ್ನು ಮೃದುಗೊಳಿಸಿ ಎಳೆಯನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವುದು. ಗೂಡು ಮೃದುಹೊಂದುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನೀರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣ, ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಗೂಡುಬೇಯಿಸುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮೃದುಹೊಂದಿದ ಸೆರಿಸಿನ್ ಅಂಟು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮೃದುವಾಗಿರುವುದು ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕ. ಸೂಕ್ತವಾದ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸೆರಿಸಿನ್ ಅಂಟು ಮೃದು ಹೊಂದುವಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮೃದುತ್ವವನ್ನು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯ ಅಂತಿಮ ಹಂತದವರೆಗೂ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ರಸಸಾರವು ಅಂತರ್ಜಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರು ಯಾವಾಗಲೂ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ತೆರೆದುಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ರಸಸಾರ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ಉಳಿದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

ಮಾದರಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗಿದ್ದು, ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಗೆ ಅಂತರ್ಜಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಅದರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಹರಿದು ಸೇರುವ ರಾಸಾಯನಿಕಯುಕ್ತ ಕೊಳಚೆ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಇವೆ. ಅಂತರ್ಜಲದ ಆಳವನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಲವಣಾಂಶಗಳ ದಟ್ಟತೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನೀರು ಹರಿದು ಬರುವ ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಕಣಗಳ ಗುಣಧರ್ಮವು ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

- ಗೂಡಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುವುದು.
- ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚುವುದು.
- ಇಳುವರಿಯು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.
- ಜೂಟಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯು ಪ್ರಮಾಣ ಗಣನೀಯುವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಉರುವಲು ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಗಾತ್ರ ಸಮಾನತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.
- ಕಚ್ಚಾರೇಷ್ಮೆಯ ಮೃದುತ್ವ, ಹೊಳಪು ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಕಚ್ಚಾರೇಷ್ಮೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ನೀರಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮಹತ್ವ

- ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ನೀರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದರಿಂದ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಗೆ ನೀರಿನ ಸೂಕ್ತತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ನೀರು ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಸ್ಕರಣೆ, ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟದ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಹೊಸದಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ನೀರು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ತಿಳಿಯಬಹುದು.
- ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಸೂಕ್ತವಲ್ಲದ ನೀರನ್ನು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಭಲತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು.
- ನೀರಿನ ಸಮಗ್ರ ಚಿತ್ರಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.
- ನೀರಿನ ಸೂಕ್ತ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಇತರೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟದ ಕೆಲವು ಬಾವಿಗಳ ನೀರು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವಂತಹ ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೆಸರು ಪಡೆದಿದೆ. ಬಂಗಾರ ಜರಿ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರದ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಈ ಪ್ರದೇಶದ ರೇಷ್ಮೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದ್ಯತೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ “ನೀರಿನ” ಬಳಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

●

ಶ್ರೀಮತಿ ಆರ್. ನಿರ್ಮಲ, ರೇಷ್ಮೆ ಜಂಟಿ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಗುಲ್ಬರ್ಗಾ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಶ್ರೀ ಬಿ.ವಿ. ವೆಂಕಟರಾಮು, ರೇಷ್ಮೆ ಜಂಟಿ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ರೇಷ್ಮೆ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ಇವರು ಆಗಸ್ಟ್ 31, 2021 ರಂದು ವಯೋನಿವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಸನ್ಮಾನ ಸಮಾರಂಭ. “ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಸಂಚಿಕೆ” ತಂಡದಿಂದ ಇವರಿಗೆ ಹಾರ್ದಿಕ ಅಭಿನಂದನೆಗಳು

ಪಿ3, ಪಿ2 ಮತ್ತು ಪಿ1 ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

– ಸಂಗ್ರಹ –

ಗುಣಮಟ್ಟದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮಾನದಂಡ ಸಮಾನತೆಯ ಗೂಡು (Uniform cocoons). ಸಮಾನತೆಯ ಗೂಡು ಇದ್ದಲ್ಲಿ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲ ಹಾಗೂ ಶ್ರೇಣೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಬರಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗೂಡು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಪಿ3, ಪಿ2 ಹಾಗೂ ಪಿ1 ಹಂತಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಹಾಗೂ ಅವಶ್ಯಕ ಕೂಡ.

ಬಿತ್ತನೆ ಗೂಡು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ 4 ಹಂತದ (4 Tier system) ನಿರ್ವಹಣೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದದು. ದ್ವಿತಳಿಯಲ್ಲಿ ಪಿ4 ನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ಮಂಡಳಿಯವರು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೈಸೂರು ತಳಿಯಲ್ಲಿ ಇಲಾಖೆಯವರೇ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಪಿ3, ಪಿ2 ಮತ್ತು ಪಿ1 ಹಂತಗಳನ್ನು ಎರಡೂ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಲಾಖೆಯವರು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

I. ಪಿ3 ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ.

- ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಎಲ್ಲಾ ತಾಕುಗಳ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಾಪಾಡಲು ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಸುಧಾರಿತ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತಳಿ, ಚಾಕಿಗೆ ಎಸ್36 ಹಾಗೂ ಪ್ರೌಢ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ವಿ1 ತಳಿ ಅವಶ್ಯಕ. ನೀರು ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಇರಬೇಕು.

- ಪಿ3 ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು.
- ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆ ಸುತ್ತಲೂ 5% ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪುಡಿ ಧೂಳೀಕರಿಸಿ ನೀರು ಹಾಕಿ. 4–5 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಬೇಕು.
- ಮೊಟ್ಟೆ ಚಾಕಿಯಾಗುವ ದಿವಸ ಮೊದಲೇ ಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಚಾಕಿ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಾಫಿನ್ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಹರಡಿ ತಟ್ಟೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಇಡಬೇಕು.
- ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಚಾಕಿ ಕಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾರಫಿನ್ ಪೇಪರ್‌ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು. ಚಾಕಿ ಕೆಲಸ ಪೂರ್ಣ ಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ ಚಾಕಿ ಶೇಖಡವಾರು ದಾಖಲಿಸ ಬೇಕು.

- ಶೇಕಡ 90–96 ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಾಕಿಯಾಗುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಏರುಪೇರಾದಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿದ ಪಿ4 ಮೊಟ್ಟೆ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ವಿವರ ತಿಳಿಸಬೇಕು.
- ಸೊಪ್ಪು ಕೊಟ್ಟ ವಿವರಗಳನ್ನು ತೂಕದೊಂದಿಗೆ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಫೀಡಿಂಗ್ ಚಾರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು. ಉಷ್ಣಾಂಶ 27–28° ಸೆ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ 85–90% ಇರುವಂತೆ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು.
- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ $3^1/_2$ ದಿವಸಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳು 1ನೇ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹುಳುಗಳು 1ನೇ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ತಯಾರಾ ದಾಗ ಹಾಸಿಗೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸುಣ್ಣದ ಧೂಳನ್ನು 1 ಚದರ ಅಡಿಗೆ 3–4 ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು.

- ಜ್ವರದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು ಉಷ್ಣಾಂಶ 28° ಸೆ. ಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗದಂತೆ, ಶೈತ್ಯಾಂಶ 75% ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗ ದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಹೋದ ವಿವರವನ್ನು ಚಾರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.

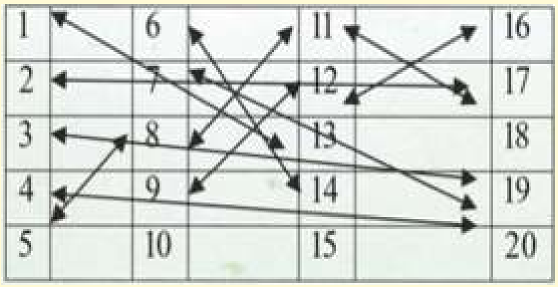
- 1 ದಿವಸದಲ್ಲಿ ಜ್ವರದಿಂದ 98% ಮರಿಗಳು ಎದ್ದ ಮೇಲೆ ಎಳಸಾದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಸೊಪ್ಪು ಕೊಡುವ ಅರ್ಧ ಘಂಟೆ ಮೊದಲು ಹಾಸಿಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು.
- 2ನೇ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಹುಳುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ $2^{1/4}$ ದಿವಸದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶ/ತೇವಾಂಶವನ್ನು 1ನೇ ಹಂತಕ್ಕೆ ನೀಡಿದಂತೆ ಕಾಪಾಡಬೇಕು. ಜ್ವರದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು 1ನೇ ಜ್ವರದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಂತೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಮೊದಲನೇ ಸೊಪ್ಪು ಕೊಡುವ ಮೊದಲೇ ಬಲೆಯನ್ನು ಹಾಕಿ ಸೊಪ್ಪು ಕೊಡಬೇಕು. ಹುಳುಗಳೆಲ್ಲಾ ಬಲೆ ಮೇಲೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹಾಸಿಗೆವಾರು ದೊಡ್ಡಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆಗೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕು.

- ದೊಡ್ಡಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಕೊಠಡಿ ಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ 26–27'ಸೆ. ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ 80–85% ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಗುರುತು ಮಾಡಿದ ವಿ–1 ತಳಿಯ

ತೋಟದಿಂದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಸಿಕೇಚರ್‌ನಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹಾಸಿಗೆವಾರು ನೀಡಬೇಕು.

- 3ನೇ ಜ್ವರದಿಂದ 1 ದಿವಸದ ನಂತರ ಹೊರ ಬಂದಾಗ 1 ಚದರ ಅಡಿಗೆ 5–6 ಗ್ರಾಂ ಹಾಸಿಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕ ಹಾಕಿ ನೆಟ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸೊಪ್ಪು ಕೊಟ್ಟು ಕಸ ಬದಲಿಸಬೇಕು.
- ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಾಸಿಗೆಗೆ 300 ಹುಳುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮಿಕ್ಕ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಮಾಸ್ ರೇರಿಂಗ್ ಮಾಡಬಹುದು.
- 4ನೇ ಜ್ವರದಿಂದ 1½ ದಿವಸದ ನಂತರ ಬಲೆ ಹಾಕಿ ಸೊಪ್ಪು ಕೊಟ್ಟು ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಿಸಬೇಕು. ಹುಳು ಒಂದು ತಟ್ಟೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾದಲ್ಲಿ 2ನೇ ತಟ್ಟೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಹಾಸಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 1a ಮತ್ತು 1b ಎಂದು ಕೊಟ್ಟು ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.

- 5ನೇ ಹಂತ $6^{1/2}$ –7 ದಿವಸದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತವೆ. 10 ಹುಳುಗಳ ಸರಾಸರಿ ತೂಕ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ 23–24^{0}ಸೆ. ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ 65% ಕಾಪಾಡಬೇಕು.
- 7 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಪೂರ್ಣ ಪ್ಯೂಪ ಕಪ್ಪಾದ ಮೇಲೆ ಗೂಡು ಬಿಡಿಸಿ ಹಾಸಿಗೆವಾರು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ಪಿ2 ಬಿತ್ತನೆ ಕೋಠಿಗೆ ತಂಪಾದ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಬೇಕು.
- ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಜ್ವರದಲ್ಲೂ ಹಾಗೂ ತಡವಾಗಿ ಹಣ್ಣಾದ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಗಂಟು ರೋಗ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಹಿಕ್ಕೆಯನ್ನು ಸಹ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ನುರಿತ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರೇ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು.
- ಪಿ3 ಗೂಡುಗಳನ್ನು 1 ಕೆಜಿಗೆ 600 ಬರುವಂತೆ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಹಾಗೂ ಕೋಶ ಪರಿವರ್ತನೆ ಪ್ರಮಾಣ 96% ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು. ಪಿ2 ಬಿತ್ತನೆ ಕೋಠಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ಯೂಪ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ಹಾಸಿಗೆವಾರು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು. ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಹಾಸಿಗೆವಾರು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು.



ಈ ರೀತಿ ಇಂಟರ್‌ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಪಿ2 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಪಿ2 ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಆಯ್ದ ಪಿ2 ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ನೀಡಬೇಕು.

I. ಪಿ2 ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಸಹ ಪಿ3 ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ತೋಟಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿರಬೇಕು

- ಪಿ2 ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ 1 ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 2 ಮೊಟ್ಟೆಗಳಂತೆ ಚಾಕಿ ಕಟ್ಟಿ 5ನೇ ಹಂತದವರೆವಿಗೂ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಸಿಗೆವಾರು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಜ್ವರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ತಡವಾಗಿ ಹಣ್ಣಾಗುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಹಣ್ಣಾಗುವಾಗ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹಣ್ಣಿಗೆ ಬಿಡಬಹುದು. ಮತ್ತು ಗೂಡು ಆರಿಸುವಾಗ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಗೂಡಿನ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಒಂದೇ ತರಹದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗೂಡನ್ನು ಪಿ1 ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ಗೂಡುಗಳನ್ನುಆಯ್ದು ತಿರಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಶೇಕಡ 60 ವರೆಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ರಾಜಿಯಾಗದಂತೆ ಪಿ1 ಬಿತ್ತನೆ ಕೋಠಿ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಗೂಡನ್ನು ಆರಿಸಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು.
- ದ್ವಿತಳಿ ಶುದ್ಧತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ನಿಖರತೆ ಇರಬೇಕು.

II. ಪಿ1 ಶುದ್ಧತಳಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ದ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳಗಾರರಿಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ವಿತರಿಸಬೇಕು.

- ವಿತರಿಸುವಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿ1 ತೋಟ ಮತ್ತು ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆ ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗಿರುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಖಾತರಿ ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ವಿತರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಇಲಾಖೆಯವರು ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ (Weak) ಇರುವ ಬೆಳೆಗಾರರನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ತಿಳುವಳಿಕೆ ನೀಡಬೇಕು.
- ಬಿತ್ತನೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬೆಳೆ ವರದಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಾದ ವರದಿ ನೀಡಬೇಕು.
- ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಕೋಠಿಯವರು ಪಿ1 ಬೆಳೆಗಾರರನ್ನು ದತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಬಿತ್ತನೆ ದರ ಏರುಪೇರಾಗದೆ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು

– ಸಂಗ್ರಹ –

ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯು ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದ ಒಂದು ಕುಶಲ ಉಪ ಕಸುಬಾಗಿದೆ. ಗುಣ ಮಟ್ಟದ ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ:

1) ಗೂಡಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ
2) ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯ ಯಂತ್ರಗಳು
3) ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳು
4) ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆದಾರನ ಕಾರ್ಯ ಕುಶಲತೆ
5) ಮಾಲೀಕನ ನಿರ್ವಹಣೆ
6) ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ

ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.80ರಷ್ಟು ಗೂಡಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವೇ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು

↓
ಬಿಸಿ ಹವೆ/ಹಬೆಯಿಂದ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ
↓
ಗೂಡು ಶೇಖರಣೆ
↓
ಗೂಡು ವಿಂಗಡಣೆ
↓
ಗೂಡು ಬೇಯಿಸುವಿಕೆ
↓
ಬ್ರಶಿಂಗ್ (ಕಡ್ಡಿ ಹೊಡೆಯುವುದು)
↓
ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ
↓
ರೀಲ್ ಪರ್ಮಿಯೇಶನ್
↓
ಮರು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ
↓
ಸ್ಕ್ರೀನಿಂಗ್
↓
ಬುಕ್ ಮಾಡುವಿಕೆ
↓

ಗೂಡಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ

ದೋಷಪೂರಿತ ಗೂಡುಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು, ಗೂಡುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ರೇಷ್ಮೆ ಹೊಂದಿರುವಿಕೆ, ಒತ್ತಾದ ಕವಚ ಮತ್ತು ನಯವಾದ ಕಣಗಳ ರಚನೆ, ಕವಚದ ಅನುಪಾತ, ಉದ್ದನೆಯ ಎಳೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ, ಇವುಗಳು ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.
ಗೂಡಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

ಗೂಡಿನ ಸ್ಟೈಫ್ಲಿಂಗ್

ಬಿಸಿ ಹಬೆ ಅಥವಾ ಬಿಸಿ ಹವೆಯಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ಯೂಪಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸೆರಿಸಿನ್ ಅನ್ನು (ಗಮ್) ಗಡಸುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿ ಹವೆಯಿಂದ ಒಣಗಿಸುವ ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳೆಂದರೆ, ಬ್ಯಾಚ್ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಕೋಠಿ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಕನ್‌ವೇಯರ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಗೂಡುಗಳ ಶೇಖರಣೆ

ಅಲ್ಪಾವಧಿಯವರೆಗೆ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿ ಹರಡಿ ಇಲ್ಲವೆ, ತಂತಿ ಜಾಲರಿಯ ರ್‍ಯಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ ಇಡಬಹುದು. ಬಹಳ ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಶೇಖರಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೊಠಡಿ ಸೂಕ್ತ ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಯ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಮರದ ರ್‍ಯಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಶೇಖರಣಾ ಕೊಠಡಿಯು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡುವಂತಿರಬೇಕು. ಇರುವೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಡಬೇಕು. ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು 25° ಸೆ. ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶವು ಶೇ.55 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕು.

ದೋಷಪೂರಿತ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವುದು

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ದೋಷಪೂರಿತ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು ಇದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.
ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕಾದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ದೋಷಪೂರಿತ ಗೂಡುಗಳು

1) ಗಂಟು ಗೂಡುಗಳು
2) ಫ್ಲಿಮ್ಸಿ ಗೂಡುಗಳು
3) ಕಲೆಯಾದ ಗೂಡುಗಳು
4) ವಿರೂಪ ಹೊಂದಿದ ಗೂಡುಗಳು
5) ಊಜಿ ಗೂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದ ಗೂಡುಗಳು

2. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬೇಯಿಸುವ ವಿಧಾನ

ಎರಡು ಪ್ಯಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಬೇಯಿಸುವ ವಿಧಾನ

ಗೂಡುಗಳ ಬೇಯಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಗೂಡಿನ ಕವಚದ ಮೂಲಕ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಒಳಗಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸಲಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ಕವಚದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗದ ಸೆರಿಸಿನ್ ಸಮಾನವಾಗಿ ಮೃದುವಾಗುವುದರಿಂದ ಗೂಡಿನ ಎಳೆಯು ಸರಾಗವಾಗಿ ಬಿಚ್ಚುವುದು.

ಹಬೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎರಡು ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಬೇಯಿಸುವ ವಿಧಾನ

ಬಿಸಿ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದ ದ್ವಿತಳಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಹದವಾಗಿ ಬೇಯಿಸಲು ಎರಡು ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕ್ರಮಗಳು ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ.

1) ಗೂಡುಗಳನ್ನು 60° ಸೆ. ರಿಂದ 70° ಸೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶವಿರುವ ಮೊದಲ ಪಾತ್ರೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 60–90 ಸೆಕೆಂಡಿನವರೆಗೆ ಮುಳುಗಿಸಿಡಬೇಕು.
2) ನಂತರ 90° ಸೆ. ರಿಂದ 93° ಸೆ. ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶವಿರುವ 2ನೇ ಪಾತ್ರೆಗೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕೇಜ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ, 90–120 ಸೆಕೆಂಡಿನವರೆಗೆ ಮುಳುಗಿಸಿಡಬೇಕು.
3) ನಂತರ ಕೇಜ್‌ಅನ್ನು 65 ರಿಂದ 70° ಸೆ. ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶವಿರುವ 1ನೇ ಪಾತ್ರೆಗೆ ಮತ್ತೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ 60–90 ಸೆಕೆಂಡಿನವರೆಗೆ ಮುಳುಗಿಸಿಡಬೇಕು.
4) ನಂತರ ಕೇಜ್ ಅನ್ನು 2ನೇ ಪಾತ್ರೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ, ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 90–120 ಸೆಕೆಂಡಿನವರೆಗೆ ಮುಳುಗಿಸಿಡಬೇಕು.
5) ನಂತರ ಹಬೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, 60 ಸೆಕೆಂಡುಗಳವರೆಗೆ ಗೂಡಿನ ಕೇಜ್ ಅನ್ನು ಹಾಗೇಯೆ ಇರಿಸಬೇಕು.
6) ನಂತರ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೇಜ್‌ಅನ್ನು ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಹೊರ ತೆಗೆಯದೆ, ತಣ್ಣೀರನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿ, ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು 75° ಸೆ. ರಿಂದ 80° ಸೆಂ. ಗೆ, 3 ರಿಂದ 4 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬೇಕು.
7) ಕೇಜ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಪಾತ್ರೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ, ಬ್ರಶ್ ಮಾಡಿ ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಗಾಗಿ ರೀಲಿಂಗ್ ಬೇಸಿನ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು.
8) ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಘಟಕದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕನ್‌ವೇಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು 14 ಕೆ.ಜಿ. ಒಣಗಿಸಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆಲೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಬಹುದು.
   ಒಟ್ಟಾರೆ 6 ರಿಂದ 8 ನಿಮಿಷಗಳು.
   ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಅಂದಾಜು 30° ಸೆ.

ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕನ್‌ವೇಯರ್ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸುವ ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರ

ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶವು 60°–99° ಸೆ. ತನಕ ಮತ್ತು 99°–70° ಸೆಂ.ಗೆ ಬಂದು ಬೇಯಿಸುವಿಕೆಯು 12 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಯುತ್ತದೆ.

ಕನ್‌ವೇಯರ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬೇಯಿಸಿದ ನಂತರ ಬಕೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು

ಬ್ರಶಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಎಳೆ ಗುಂಪು ಮಾಡುವುದು

ಬೇಯಿಸಿದ ಗೂಡುಗಳಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಗುಂಪಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ಬ್ರಶಿಂಗ್ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯು ಸರಿಯಾಗಿ ಇರದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳು ಡ್ರಾಪ್ ಆಗುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬ್ರಶ್ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜೂಟ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಂದು ರೇಷ್ಮೆ ಇಳುವರಿ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಭತ್ತದ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮೃದುವಾದ ಬ್ರಶ್‌ಗಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಗೆ ನೀರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

- ನೀರು; ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ವಾಸನೆ ರಹಿತವಾಗಿದ್ದು, ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಬೇಕು.
- ನೀರಿನ pH ಗುಣವು 6.6 ರಿಂದ 7.6 ರಷ್ಟಿರಬೇಕು.
- ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನ pH ಗುಣವು 8.4 ರಿಂದ 9.2 ರಷ್ಟಿರಬೇಕು.
- ಒಟ್ಟಾರೆ ನೀರಿನ ಗಡಸುತನವು 80 ರಿಂದ 100 ppm ರಷ್ಟಿರಬೇಕು.
- ಒಟ್ಟಾರೆ ಕ್ಲೋರೈಡ್ 25 ppm ರಷ್ಟಿರಬೇಕು.
- ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕತ್ವವು 35 ರಿಂದ 350 micro mhos/cm at 25^{0} ಸೆ. ಇರಬೇಕು.

ಚರಕದಿಂದ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ

- ಗೂಡುಗಳ ಬೇಯಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ರೀಲಿಂಗ್ ಬೇಸಿನ್ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ.
- ಎರಡು ಬೇರೆ, ಬೇರೆ ಎಳೆಗಳಿಂದ ಕ್ರಾಯಿಷರ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.
  ಪ್ರಸ್ತುತ ದೋಷಪೂರಿತ ಗೂಡುಗಳಿಂದ ಡೂಪಿಯಾನ್ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾಟೇಜ್ ಬೇಸಿನ್‌ನಿಂದ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ

- ಸಣ್ಣ ರೀಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ
- ಬಟನ್‌ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದೆ.
- ಜಟ್ ಬೋಟ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.
- ಒಬ್ಬರು 6 ರಿಂದ 8 ಎಳೆಗಳಲ್ಲಿ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಮಾಡಬಹುದು

ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯ ಬಟನ್‌ಗಳು

ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯ ಬಟನ್ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಲಕರಣೆಯಾಗಿದ್ದು, ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನು ತಡೆದು ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯ ಶುದ್ಧತೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ತತ್ವ

ಅಚಿದರೆ, ಪ್ರತಿ ಎಂಡಿನಲ್ಲಿ ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ, ಹೊಸ ಗೂಡುಗಳು, ಅರ್ಧ ಬಿಚ್ಚಿದ ಗೂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಬಿಚ್ಚಿದ ಗೂಡುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಇರಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಸಮಾನತೆಯ ಡೀನಿಯರ್ ಹೊಂದಿದ ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು.

ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರದ ರೀಲ್ ಪರ್ಮಿಯೇಶನ್ ಚೇಂಬರ್

ಮರು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಚಿಕ್ಕ ರಾಟೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ನೆನೆಸುವುದರಿಂದ ಮರು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು. ಈ ಚೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾತವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿ ಅಂಟುಗಳನ್ನು ಮೆದುಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ನಯವಾಗಿ ಬಿಚ್ಚಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮರು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ

ಚಿಕ್ಕ ರಾಟೆಗಳ ಮೇಲಿರುವ ನೂಲನ್ನು 1.5 ಮೀ. ಸುತ್ತಳತೆ ಇರುವ ದೊಡ್ಡ ರಾಟೆಯ ಮೇಲೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ಲಡಿಗಳ ತೂಕ, ಉದ್ದಳತೆ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳು ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಮರು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಉದ್ದೇಶ ವೇನೆಂದರೆ ರೇಷ್ಮೆಯ ಲಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಟು ಭಾಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡುವುದು, ಯಾವುದೇ ಸಡಿಲ ಅಥವಾ ತುಂಡಾದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು. ಮರು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 30° ರಿಂದ 35° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೇ. 40 ರಿಂದ 45 ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಘಟಕದ ಮರು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಯಂತ್ರ ಲೇಸಿಂಗ್ ಮಾಡುವಿಕೆ

- ಕಾಟನ್ ದಾರದಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಲಡಿಗಳನ್ನು 6 ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ "8" ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಲೇಸಿಂಗ್ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಲಡಿಗಳನ್ನು 5 ಲೂಪ್‌ಗಳಾಗಿ ಲೇಸ್ ಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.
- ವೈಂಡಿಂಗ್ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಲಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನೂಲಿನ ಎಳೆಯ ಕೊನೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ನೂಲು ಮರು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಲಡಿಯಲ್ಲಿನ ಮೊದಲನೆಯ ಎಳೆ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಎಳೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಬಣ್ಣದ ಲೇಸಿಂಗ್ ದಾರದಿಂದ ಕಟ್ಟಬೇಕು.
- ಮರು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಒಣಗಿಸುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯಲ್ಲಿ ನಿಗಧಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ತೇವಾಂಶವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ರೇಷ್ಮೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಲು ಕಂಡಿಷನಿಂಗ್ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಕಂಡಿಷನಿಂಗ್ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು 25° ರಿಂದ 30° ಸೆಂ. ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಶೇ. 70 ರಿಂದ ಶೇ.90ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕು.

ಲಡಿ ಮಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬುಕ್ ಮಾಡುವಿಕೆ

2 ಮತ್ತು 5 ಕೆ.ಜಿ. ತೂಕ ಉಳ್ಳ ಬುಕ್‌ಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

5 ಕೆ.ಜಿ. ತೂಕದ ಉದ್ದನೆಯ ಬುಕ್ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಗಮನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವಿಕೆ

- ಚಿಕ್ಕ ಲಡಿಗಳಿಂದ 2 ಕೆ.ಜಿ. ತೂಕದ 10 ಬುಕ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, 20 ಕೆ.ಜಿ.ಯ ಒಂದು ಬೇಲನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುವುದು.
- ಉದ್ದನೆಯ ಲಡಿಗಳ 5 ಕೆ.ಜಿ. ತೂಕದ 12 ಬುಕ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ 60 ಕೆ.ಜಿ. ತೂಕದ ಬೇಲು ಮಾಡಲಾಗುವುದು.
- ಭಾರತೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಅನುಗುಣವಾಗಿ 30 ಕೆ.ಜಿ. ತೂಕದ ಬೇಲನ್ನು ಮಾಡಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಶ್ರೇಣೀಕರಿಸುವುದು

ಬಟ್ಟೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ನೋಟ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮಹತ್ತರವಾದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗ್ರೇಡಿಂಗ್‌ಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಾರ್ಮ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗಬೇಕು. ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು 4ಎ, 3ಎ, 2ಎ ಮತ್ತು ಎ, ಬಿ, ಗ್ರೇಡ್‌ಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ದೋಷಪೂರಿತ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವುದು

ಲಡಿ ಮಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬುಕ್ ಮಾಡುವಿಕೆ

ಕಾಟೇಜ್ ಬೇಸಿನ್ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ

ಕಾಟೇಜ್ ಬೇಸಿನ್ ಘಟಕದ ಮರು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಯಂತ್ರ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ ಪಥದತ್ತ ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ

– ಸಂಗ್ರಹ –

18ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಟಿಪ್ಪುಸುಲ್ತಾನರು ಕೈಗೊಂಡ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡ ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮವು ಇಂದು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ನಾಂದಿಯಾಯಿತು. ಲಭ್ಯವಿರುವ ದಾಖಲೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ 1869 ರಿಂದಲೇ ಮೈಸೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಯನ್ನು ಉಪಕಸುಬಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲು 1970ರವರೆಗೂ ಅವಿರತ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರೂ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸು ಕಾಣಲಾಗಲಿಲ್ಲ. 1970ರ ನಂತರ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗೊಂಡ ಪ್ರಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪರ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ಅಂದು ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿದ್ದ ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಮೈಸೂರು ನಾಟಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತಳಿ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ಮೈಸೂರು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ತಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಕೋಲಾರ ಗೋಲ್ಡ್ ಮಿಶ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುತಳಿಯಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಯು ಇತರೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗಿಂತ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿದೆ.

1980 ರಿಂದ ವಿಶ್ವ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ನ ನೆರವಿನಡಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರೇಷ್ಮೆ ಯೋಜನೆ (ಕೆಎಸ್‌ಪಿ–1 ಮತ್ತು ಕೆಎಸ್‌ಪಿ–2) ಅನುಷ್ಠಾನದ ಫಲವಾಗಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದವು. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು.
- ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಒತ್ತು ಕೊಟ್ಟು ಹೊಸ ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಮತ್ತು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತಳಿಗಳನ್ನು ಹೊರತಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರ ಪಡಿಸುವುದು.
- ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಕೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ಮತ್ತು ಸರಳ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗಾವಣೆ.

ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ನಿರಂತರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿರುವ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆ ತಂದು ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮವು ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಿಗಿಂತ ಲಾಭದಾಯಕವೆಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲು ಮತ್ತು ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ನಾಂದಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಪೂರಕವಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು:

1. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೊಂದಿರುವ ವಿ1, ವಿಶಾಲ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತಳಿಗಳು:

ಈ ತಳಿಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶ (ಶೇ.78) ಮತ್ತು ಹುಳು ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದ್ದು, ಎಕರೆಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ 24 ರಿಂದ 28 ಸಾವಿರ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಈ ತಳಿಗಳು ಚಾಕಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

2. ಅಧಿಕ ಸೊಪ್ಪಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ ಅಳವಡಿಕೆ:

ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ನೀರು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳಾದ ನದಿ, ಕರೆ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸಲು ಹಾಗೂ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ ರೈತರಿಗೆ ವರದಾನ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಶೇ. 40–50ರಷ್ಟು ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯ, ಶೇ. 28–30 ರಷ್ಟು ರಸಗೊಬ್ಬರ ಉಳಿತಾಯ ಜೊತೆಗೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

3. ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷಾಧಾರಿತ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ:

ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯವು ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿದ್ದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ತ್ವರಿತಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತಳಿಗಳಾದ ವಿ1 ಮತ್ತು ವಿಶಾಲ, ಜಿ–4 ತಳಿಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 5–6 ಬಾರಿ ಎಲೆ ಬಿಡಿಸುವುದರಿಂದ, ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಕಟಾವುಮಾಡಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ವರ್ಷಗಳು ಕಳೆದಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದಂತೆಲ್ಲ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಖನಿಜ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಸ್ಥಿರೀಕರಣಗೊಂಡು ಅಲಭ್ಯ ರೂಪಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡು ಬಂದು, ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಕುಂಠಿತವಾಗಿ ರೈತರಿಗೆ ಬರುವ ಆದಾಯವು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷಾಧಾರಿತ ಸೂಕ್ತ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ್ದು,

ಇದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

4, ಸಮಗ್ರ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿ:

ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟಗಳಿಗೆ, ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸಮತೋಲನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸಮಗ್ರ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪದ್ದತಿ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಇದನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತಿರುವ ರೈತರಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ, ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗೂಡನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

5. ಸಮಗ್ರ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿ:

ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ (climate change) ಕೃಷಿವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳ ಹಾವಳಿ ಉಲ್ಬಣಗೊಂಡು ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯವು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳು ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಿಗೆ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಹರಡುವ ವಾಹಕಗಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಸಮಗ್ರ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪದ್ದತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ವಿವಿಧ ಹವಾಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದ್ದು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

6. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಮರಕೃಷಿ:

ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ, ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಕುಸಿತದಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಅಭಾವವಿರುವ ಕೋಲಾರ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ ಭಾಗದ ರೈತರು ದೊರೆಯುವ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮರವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿ ಉತ್ತಮ ಆದಾಯ ಗಳಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಇತರೆ ರೈತರಿಗೆ ದಾರಿ ದೀಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 10 x 10 ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 435 ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಸುಮಾರು 300–400 ಮೊಟ್ಟೆ ಚಾಕಿ ಮಾಡಿ 250–300 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡನ್ನು ಬೆಳೆದು ಅಧಿಕ ಲಾಭ ಗಳಿಸಲು ಮರಕೃಷಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ರೈತರಿಗೆ ವರದಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

7. ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ:

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಕ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯವು ಮಾನವ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪಶು ಆಧಾರಿತ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಭಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಶೇ.60 ಭಾಗ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚದ ಶೇ.70 ಭಾಗ ಕೂಲಿ ಆಳುಗಳಿಗೆ ವೆಚ್ಚವಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ರೈತರಿಗೆ ಬರುವ ಆದಾಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಮತ್ತು ಕೂಲಿಕಾರರ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪವರ್ ಟಿಲ್ಲರ್, ಮಿನಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್, ಸಿಂಪರಣಾ ಯಂತ್ರಗಳು, ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರ, ಕಡ್ಡಿ ಕಟಾವು ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರ, ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆ ಮಾಡುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಾಲಿತ ಸಿಂಪರಕ ಯಂತ್ರ, ಸೊಪ್ಪು ಕತ್ತರಿಸುವ ಯಂತ್ರ, ಹಾಸಿಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಧೂಳೀಕರಿಸುವ ಯಂತ್ರ, ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹೀಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹ್ಯುಮಿಡಿಫೈಯರ್, ರೆಂಬೆ ಪದ್ಧತಿ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ, ಹಣ್ಣು ಹುಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಯಂತ್ರ, ಗೂಡು ಬಿಡಿಸುವ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಜೂಟನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಮತ್ತು ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಕೂಲಿಆಳುಗಳ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಶೇ.35–40ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಪೂರಕವಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು:

1) ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಮಿಶ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ತಳಿ – ಕೋಲಾರ ಗೋಲ್ಡ್:

ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶ್ರೇಣಿಯ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳ ತಳಿಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನಾ ಫಲವಾಗಿ ಶುದ್ಧ ಮೈಸೂರು ತಳಿ X NB4D2 ಸಂಕರಣ ತಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಕೋಲಾರ ಗೋಲ್ಡ್ ಎಂಬ ಮಿಶ್ರತಳಿ ಕ್ಷೇತ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದ್ದು, ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಋತುಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ತಳಿಯು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ ರೈತರು ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆದು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ ಗಳಿಸಲು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

2. FC1 X FC2 ಡಬಲ್ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ರೇಷ್ಮೆ ತಳಿ:

ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಬೇಡಿಕೆಯಿರುವ 'A' ಶ್ರೇಣಿಯ ರೇಷ್ಮೆ ಮತ್ತು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ARM ಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ FC1 X FC2 ಡಬಲ್ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಯು ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತಳಿಯ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನೆಂದರೆ ಅಧಿಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (500–600). ಸುಲಭ ಸಾಕಾಣಿಕೆ, ಉತ್ತಮ ಗೂಡಿನ ತೂಕ (1.9 ರಿಂದ 2.2 ಗ್ರಾಂ), ಕವಚದ ಪ್ರಮಾಣ (22–24%), 100 ಮೊಟ್ಟೆಗೆ ಸರಾಸರಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ (70–80 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ) ಮತ್ತು ನೂಲಿನ ಉದ್ದ (1100–1200 ಮೀ.) ರೆಂಡಿಟ್ಟಾ (5–6) ಇರುವುದರಿಂದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತಳಿಯನ್ನು ಪ್ರಚಲಿಸುವತ್ತ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಹರಿಸಿದಲ್ಲಿ 'A' ಶ್ರೇಣಿಯ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿ ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯ ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವೇ ಇಲ್ಲ.

3. ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆ:

1980 ರಿಂದ ವಿಶ್ವ ಬ್ಯಾಂಕ್ ನೆರವು ಮತ್ತು 11ನೇ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯಡಿ ವಾಸದ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆಯ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಒತ್ತು ಕೊಟ್ಟು ರೈತರಿಗೆ ಹಣ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ಫಲವಾಗಿ ಬಹಳಷ್ಟು ರೈತರು ಈ ಯೋಜನೆಯ ಅನುಕೂಲ ಪಡೆದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹುಳುಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಮನೆಗಳು ರೆಂಬೆ ಪದ್ದತಿ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ, ಸೂಕ್ತ ವಾತಾವರಣ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಹಾಗೂ ನಿಕರವಾಗಿ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಗೆ ಮೊದಲು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದ್ದು, ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಯು ಸ್ಥಿರತೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಅಧಿಕ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

4. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆ:

ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಿಗೆ ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರೋಟೋಜೋವ, ವೈರಸ್, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂದ್ರ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿ ರೋಗಾಣು ಮುಕ್ತ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆ ಅನಿವಾರ್ಯ. ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ಅನೇಕ User Friendly ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ್ದು, ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆಗೆ 2–3 ಬಾರಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು/ನೈರ್ಮಲ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದರಿಂದ ರೋಗ ರಹಿತ ಗೂಡನ್ನು ಬೆಳೆದು ಅಧಿಕ ಲಾಭ ಗಳಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

5. ರೇಷ್ಮೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಪರಿಪಾಕಿಸುವ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಉಪಚಾರ:

ರೇಷ್ಮೆಚಿಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಚಾಕಿ ಮಾಡುವವರೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಭ್ರೂಣ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ 25^{0}ಸೆಂ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೇ. 80 ರಷ್ಟು ಶೈತ್ಯಾಂಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಪರಿಪಾಕಣೆ ಮಾಡಿದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಪ್ಪು ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಉಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಚಾಕಿ ಮರಿಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದು ಉತ್ತಮ ಗುಣ ಮಟ್ಟದ ಬೆಳೆ ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ರೈತರು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ಮತ್ತು ಸರಳ ವಿಧಾನಗಳು ನಿಖರ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.

6. ಪ್ರೌಢ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರೆಂಬೆ ಪದ್ದತಿ ಅಳವಡಿಕೆ:

ರೆಂಬೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವುದು ಬಹುಜನಪ್ರಿಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಾಗಿದ್ದು ಶೇ.70ರಷ್ಟು ಕೆಲಸಗಾರರ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರೌಢಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಕೊಡಲು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಹಣ್ಣು ಹುಳುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರೈತರು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಯ ಆಯಾಮವನ್ನು ಬದಲಿಸಿದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಾಗಿದ್ದು, ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಒಂದು ಉದ್ದಿಮೆಯನ್ನಾಗಿ ಬದಲಿಸಿದೆ.

7. ರೋಗರಹಿತ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾಸಿಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳ ಬಳಕೆ:

1990ರ ನಂತರ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಲವಾರು ಹಾಸಿಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷತೆ, ಕಾರ್ಯಗಾರ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮುಖಾಂತರ ತಿಳಿಸಿದ್ದರ ಫಲವಾಗಿ, ಇಂದು ಇವುಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ರೈತರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವುದಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ರೋಗಾಣು ಗಳನ್ನು ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಬೆಳೆಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

8. ಹಣ್ಣು ಹುಳುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳ ಬಳಕೆ ವಿಧಾನ:

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಿದಿರಿನ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಹಣ್ಣಾದ ಮೇಲೆ ಹಣ್ಣು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಚಂದ್ರಿಕೆಗೆ ಬಿಡುವುದು ವಾಡಿಕೆ

ಆದರೂ ಈ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ, ಕೂಲಿ ಆಳು, ಶ್ರಮ ಹಾಗು ಖರ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನೂತನ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳಾದ ರೋಟರಿ ಚಂದ್ರಿಕೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಡಿಕೆ ಚಂದ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಿದಿರಿನ ಸ್ವಯಂದ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ರಿಬ್ಬನ್ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಡಿಕೆ ಚಂದ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ರೋಟರಿ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದ್ವಿತಳಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವ ರೈತರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳು ರೆಂಬೆ ಪದ್ಧತಿ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗೆ ಬಹಳ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದ್ದು, ಕೂಲಿ ಆಳುಗಳ ಮೇಲಿನ ಅವಲಂಬನೆ ಮತ್ತು ಖರ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ, ಲಾಭಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುವ ಉತ್ತಮ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

9. ಖಾಸಗಿ ಚಾಕಿ ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ:

ಜಪಾನ್ ದೇಶಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಚಾಕಿ ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿತು 1980 ರಲ್ಲಿ ಚಾಕಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಒತ್ತು ಕೊಡಲು ಸರ್ಕಾರಿ ಚಾಕಿ ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಿ ರೈತರಿಗೆ ಚಾಕಿ ಹುಳು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಚಾಕಿ ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಕಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು, ನುರಿತ ಅನುಭವಿ ಸಿಂದಿ ಕೊರತೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲು ಚಾಕಿ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೈತಾಂಶ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಇಲ್ಲದೆ ಇದ್ದುದರಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. 1994–95ರ ನಂತರ ಖಾಸಗಿ ಚಾಕಿ ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಚಾಕಿ ಮಾಡುವ ರೈತರಿಗೆ ಚಾಕಿಹುಳುಗಳನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ಜೈಕಾ ಯೋಜನೆ ಅನುಷ್ಠಾನದ ಫಲವಾಗಿ, 2010–11ರ ನಂತರ ಖಾಸಗಿ ಚಾಕಿ ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಒತ್ತುಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಖಾಸಗಿ ಚಾಕಿ ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತಿವೆ.

10. ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆ:

ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಯಂತ್ರ: ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗೂಡಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ, ಸಂಸ್ಕರಣೆ ವಿಧಾನ, ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು, ನೀರು ಮತ್ತು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವವರ ಕೌಶಲ್ಯತೆಯು ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಮಲ್ಟಿಎಂಡ್ ಹಾಗೂ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬೈವೋಲ್ಟೈನ್ ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕುಶಲ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆಯು ಸಹ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಘಟಕಗಳಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಗೂಡು ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ ಕಚ್ಚಾರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಭವಿಷ್ಯದ ಸವಾಗಲುಗಳು:

1. ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತಳಿಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ.
2. ಬರ ನಿರೋಧಕ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ.
3. ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಋತುಮಾನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಶಿಫಾರಸ್ಸು.
4. ಅತಿಯಾದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು.
5. ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಋತುಮಾನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗುವ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ತಳಿಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ.
6. ರೇಷ್ಮೆಗೂಡು ಮತ್ತು ನೂಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಆಧಾರಿತ ಬೆಲೆ ನಿಗಧೀಕರಣ.
7. ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ವರ್ಗಾವಣೆಗೆ ನುರಿತ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಅವಶ್ಯಕತೆ.

ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಪೂರಕ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ಹಾಗೂ ರೈತರು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ನೂತನ ಪದ್ಧತಿಗಳು

– ಸಂಗ್ರಹ – KSSRDI BOOK

ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಕರು ಮತ್ತು ರೀಲರ್‌ಗಳ ಯಶೋಗಾಥೆಗಳು

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಹನಿರಸಾವರಿ

ಶ್ರೀ ಹನುಮಯ್ಯ. ಬಿ.ಕೆ. ತಾವರೆಕೆರೆ
ಹುಲಿಯೂರು ದುರ್ಗ ಹೋಬಳಿ,
ಕುಣಿಗಲ್ ತಾಲ್ಲೂಕು,
ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆ 9741726670

ಸಂಗ್ರಹಣೆ: ಡಾ. ಎನ್. ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಡಿ: KSSRDI ಮೊ: 9480010442

ಶ್ರೀ ಹನುಮಯ್ಯ. ಬಿ.ಕೆ., ತಾವರೆಕೆರೆ ಇವರು ಸುಮಾರು 40 ವರ್ಷದಿಂದ 1 ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಬಾಳೆಗಿಡ, ಚೆಂಡುಹೂ ಹಾಗೂ ಟೊಮೊಟೊ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

- ಇವರು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಗೆ ಹನಿ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರಿಂದ ರಸಾವರಿಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.
- ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಡ್ರಿಪ್ಪರ್‌ಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ:

- ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ಬಳಕೆ.
- ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ.
- ಕೂಲಿ ಆಳುಗಳ (ದೈಹಿಕ ಶಕ್ತಿ) ಉಳಿತಾಯ.
- ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ನೀರು ಮತ್ತು ಶೇ. 25ರಷ್ಟು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಳಿತಾಯ.
- ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
- ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ

ಶ್ರೀ ವೀರಭದ್ರಪ್ಪ,
ಹುಲಿಯೂರು ದುರ್ಗ ಹೋಬಳಿ,
ಕುಣಿಗಲ್ ತಾಲ್ಲೂಕು,
ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆ 9741726670

ಸಂಗ್ರಹಣೆ: ಡಾ. ಎನ್. ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಡಿ: KSSRDI ಮೊ: 9480010442

ಶ್ರೀ ವೀರಭದ್ರಪ್ಪ ಇವರು ಪ್ರಗತಿಪರ ಮಾದರಿ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗಾರರಾಗಿದ್ದು ಸಾಕಷ್ಟು ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯ ನಂತರ ಉಳಿಯುವ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ / ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

- ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದಿಂದ 50–60 ಸಾವಿರ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು 25–30 ಸಾವಿರ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಕಾಂಡದ ಭಾಗ ಮತ್ತು 5–6 ಸಾವಿರ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಹಿಕ್ಕೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಹಿಕ್ಕೆಯಿಂದ ಸುಮಾರು 204 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕ, 60 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ರಂಜಕ ಮತ್ತು 140 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಇರುತ್ತದೆ.
- ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯ ನಂತರ ಸಿಗುವ ಒಣಗಿದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡುವ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗುಂಡಿಗೆ ಅಥವಾ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿಗೆ ಹಾಕಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಾಡಿ ತಮ್ಮ ತೋಟಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.
- ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಅವರ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ತೆಂಗಿನಗರಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸಹ ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.
- ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಪವರ್‌ನಿಂದ ಚಾಲನೆ ಮಾಡಿ ಪುಡಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ:

- ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಳಿಸಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ತಯಾರಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು.
- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್

ಮಾಡಲು ಬಳಸಿದರೆ 10–12 ತಿಂಗಳು ಬೇಕಾಗುವ ಅವಧಿಯನ್ನು 3–4 ತಿಂಗಳಿಗೆ ಕಡಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು.

- ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಅವಲಂಬನೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಖರ್ಚನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ರೇಷ್ಮೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ತೋಟ ಮತ್ತು ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕಾ ಮನೆಯ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡಬಹುದು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ

ಶ್ರೀ ಸಂಗಪ್ಪ ಶಿವಸಂಗಪ್ಪ ನಾರಾ,
ಗುಳೇದ ಗುಡ್ಡ, ಬಾದಾಮಿ ತಾಲ್ಲೂಕು,
ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲೆ 587203
ಮೊಬೈಲ್: 8123120436.
ಸಂಗ್ರಹಣೆ: ಡಾ. ಜಿ.ಎಸ್. ರಾಜಣ್ಣ, ವಿಜ್ಞಾನಿ–ಎಫ್: ಮೊ: 9900606695
ಬಿ.ಎಸ್.ರಮೇಶ, ವಿಜ್ಞಾನಿ–ಬಿ: 9902454066
ಡಾ. ಚಲುವಾಚಾರಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿ–ಇ: 9844802693
KSSRDI

ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಯು ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಗುಡಿಕೈಗಾರಿಕೆಯಾಗಿದ್ದು, ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯ, ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ, ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಹೀಗೆ ಹಲವು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೊಳ ಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಯಲ್ಲಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಹಾಗೂ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಅರಿತ ಶ್ರೀ ಸಂಗಪ್ಪ ಶಿವಸಂಗಪ್ಪ ನಾರಾರವರು, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ತಮ್ಮ ಜ್ಞಾನ, ಶ್ರಮ ಹಾಗೂ ಹಣವನ್ನು ವಿನಿಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಯಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಯಾಂತ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಸಫಲರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೆಳಕಂಡ ಕೆಲವು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ತಿಳಿಸಲು ಆಶಿಸುತ್ತೇವೆ.

- **ನೆಲದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯುವ ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರ:** ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸಿಯನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಲು ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕಲು ಸಹಾಯಕಾರಿ. ಈ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಅವಲಂಬನೆ ಇಲ್ಲವಾಗಿದ್ದು ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಸಮರ್ಪಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜಿನಿಂದಾಗುವ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು 24 ವೋಲ್ಟ್ ಶಕ್ತಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ 1 ಅಡಿ ವ್ಯಾಸದ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು.
- ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾಲಿತ ಬುಡ ಕಟಾವು ಯಂತ್ರ: 48 ವೋಲ್ಟ್ಸ್ ಚಾರ್ಜಬಲ್ ಮೋಟಾರು ಹೊಂದಿದ್ದು 300 ಆರ್.ಪಿ.ಎಮ್. ವೇಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಾ ಕಾಂಡವನ್ನು ಎರಡು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲದಿಂದ ಒಂದು ಅಡಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು. ಅಂತೆಯೇ, ಹುಲ್ಲು ಕತ್ತರಿಸುವ ಯಂತ್ರ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ಔಷಧಿ ಸಿಂಪರಣಾ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.
- 19 ಗುಂಟೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಸಿ ಬೈವೋಲ್ಟೈನ್ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರ ಸಂಕರಣ ರೇಷ್ಮೆ ತಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿ ಉತ್ತಮ ಗೂಡಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ:

- ಪ್ರಸ್ತುತ ಅವಿಷ್ಕಾರಗೊಂಡಿರುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಮೇಲಿನ ಅವಲಂಬನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಸೂಕ್ತ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಸಮಯದ ಉಳಿತಾಯ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.
- ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಇದು ಅನುಕರಣೀಯ. ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖೆಯು ಈ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಪಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.
- ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲಾ ಪಂಚಾಯತಿ ವತಿಯಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಕೃಷಿ ಪ್ರಗತಿಪರ ರೈತ ಪುರಸ್ಕಾರ (2001) ಹಾಗೂ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕಾರಗಳು ಸಂದಿವೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ

ಶ್ರೀ ಕೆ. ರಾಜು ಬಿನ್ ಚಿನ್ನಯ್ಯ,
ಬಾಳಗೆರೆ, ರಾಮನಗರ,
ರಾಮನಗರ (ಜಿಲ್ಲೆ), 9739127389

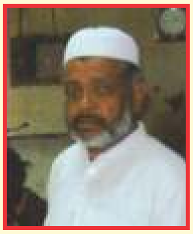
ಸಂಗ್ರಹಣೆ: ಆರ್. ರಾಜಣ್ಣ, ವಿಜ್ಞಾನಿ-ಬಿ, KSSRDI
ಮೊ: 9980841592

- ಶ್ರೀ ಕೆ. ರಾಜು ಇವರು ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯ ಉದ್ದಿಮೆಯನ್ನು 8 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದು, ತಮ್ಮ ಘಟಕದಲ್ಲಿ 10 ಕಾಟೇಜ್ ಬೇಸಿನ್ ಮತ್ತು 10 ರೇಷ್ಮೆ ಮರು ಸುತ್ತಾಣಿಕೆಯ (ರೀ-ರೀಲಿಂಗ್) ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.
- ರೀ-ರೀಲಿಂಗ್‌ನ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಎರಡು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.
- ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ 4 ಅಡಿಯಷ್ಟು ಜಾಗ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದು, ಇಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿಯ ಕೆಂಡವನ್ನು ಸುರಿದು ಅದರ ಶಾಖ ರಾಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತುವ ರೇಷ್ಮೆ ಲಡಿಗಳಿಗೆ ತಗಲುವಂತೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.
- ಶಾಖವು ಹಾಳಾಗದಂತೆ ಎರಡು ಸಾಲಿನ ರಾಟೆಗಳ ಮುಂದೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಶೀಟನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ.
- ಇದರಿಂದ ಇದ್ದಲಿನ ಬಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣವು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 18 ರಿಂದ 20 ಬಾಣಲಿಯಷ್ಟು ಇದ್ದಿಲು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ರೀ-ರೀಲಿಂಗ್‌ನ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಎರಡು ಸಾಲುಗಳಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕಬ್ಬಿಣದ ಶೀಟಿನ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಸುಮಾರು 8 ರಿಂದ 10 ಬಾಣಲಿಯಷ್ಟು ಇದ್ದಿಲು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಅವರು ಇತರ ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆದಾರರಿಗೆ ಮಾದರಿ ಯಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ:

- ರೇಷ್ಮೆ ದಾರದಲ್ಲಿ ಅಂಟುಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮುಂದಿನ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರ ವ್ಯಯವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.
- ಉಷ್ಣಾಂಶ ವ್ಯಯವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.
- ಇದ್ದಿಲಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಅರ್ಧ ಭಾಗದಷ್ಟು ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹುರಿಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸಂಯಕ್ತ ಗೊಳಿಸಿರುವ ವಿಧಾನ



ಶ್ರೀ ಚಾಂದ್ ಪಾಷ,
ಆರ್.ಎಂ.ಜಿ. 1013 ರಾಮನಗರ,
ರಾಮನಗರ (ಜಿಲ್ಲೆ), 9845750186

ಸಂಗ್ರಹಣೆ: ಆರ್.ಎಸ್. ಹೊನ್ನಪ್ಪ ವಿಜ್ಞಾನಿ-ಸಿ: KSSRDI

- ರಾಮನಗರದ ಚಾಂದ್ ಪಾಷ ಇವರು 30 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಹುರಿಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಇವರು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಹುರಿಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬದಲಾವಣೆ ತಂದು ಹುರಿಯಂತ್ರದ ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸವಕಳಿ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಚಾಲನಾ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಡ್ರಮ್‌ಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ (ಉದ್ದ 8 ಅಡಿ: 2.5ಇಂಚು ವ್ಯಾಸದ) ಜಿ.ಐ ಪೈಪ್‌ನ್ನು ಬಳಸಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.
- ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಟೇಕ್-ಆಫ್‌ಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಕ್ ಸವೆಯುವ/ಹಾಳಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.
- ಹಳೆ ಹುರಿಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ 10 ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹೋಲ್ಡರ್‌ಗಳು, ಅವುಗಳನ್ನು ಫಿಕ್ಸ್ ಮಾಡಲು ಸ್ಕ್ರೂಗಳು, ಸಡಿಲಗೊಂಡಾಗ ಟೈಟ್ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಹುರಿಯಂತ್ರ ತೊಂದರೆ ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಡ್ರೈವರ್‌ಡ್ರಮ್ ಮತ್ತು ಡ್ರಿವನ್ ಡ್ರಮ್‌ಗಳ ನೇರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು.

- 10 ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಾರ್ಕ್‌ಗಳು, ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹೋಲ್ಡರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ:

- ಹೊಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸೂಕ್ತ ಜಿ.ಐ.ಪೈಪ್‌ನಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.
- ಈ ಮಾರ್ಪಾಡಿನಿಂದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮುಕ್ತ ಹುರಿಗಾರಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಹುರಿಯಂತ್ರದ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಯ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಜೂಟನ್ನು ಒಣಗಿಸಲು ವಾಷಿಂಗ್ ಮೆಷಿನ್ ಬಳಕೆ

ಶ್ರೀ ಅಬ್ದುಲ್ ಮಝೀದ್ ಖಾನ್
ಆರ್.ಎಂ.ಜಿ. 2387 ರಾಮನಗರ,
ರಾಮನಗರ (ಜಿಲ್ಲೆ), 9880014183

ಸಂಗ್ರಹಣೆ: ಬಿ.ಎಸ್. ರಮೇಶ ವಿಜ್ಞಾನಿ–ಬಿ:
KSSRDI
ಮೊ: 9902454066

- ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡನ್ನು ಬೇಯಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆನೂಲಿನ ಒಂದು ತುದಿಯ ಎಳೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬೇಯಿಸುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ಹಗುರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿ ಮೇಲ್ಪದರದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬರುವ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಜೂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.
- ರೇಷ್ಮೆಯು ಬಹುಬೇಗ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಈ ಜೂಟಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನೀರಿನಾಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಅಧಿಕ ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
- ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆದಾರರಾದ ಶ್ರೀ. ಅಬ್ದುಲ್ ಮಝೀದ್ ಖಾನ್ ಇವರು ರೇಷ್ಮೆ ಜೂಟನ್ನು ಒಣಗಿಸಲು ವಾಷಿಂಗ್ ಮೆಷಿನ್ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ:

- ರೇಷ್ಮೆ ಜೂಟಿನ ನೀರನ್ನು ವಾಷಿಂಗ್ ಮೆಷಿನ್‌ನಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಬಹುದು.
- ವಾಷಿಂಗ್ ಮೆಷಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಇರುವುದರಿಂದ ಬಹುಬೇಗ ಒಣಗಿಸಬಹುದು.
- ಬಿಸಿಲು ಕಡಿಮೆ ಇರುವಾಗ ಅಥವಾ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಜೂಟನ್ನು ಒಣಗಿಸಲು ಈ ವಿಧಾನವು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ

ಶ್ರೀ. ಎಂ. ದಿನೇಶ್., ಡಾ. ಪಿ.ಜಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ, ಡಾ. ಎ. ಪ್ರಭಾಕರ ರಾವ್, ಮತ್ತು ಶ್ರೀ. ಪಿ.ಬಿ. ವಿಜಯಕುಮಾರ್
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ರೇಷ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ,
ತಲಘಟ್ಟಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು–109 ಮೊ: 9880022146

ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ಪ್ರಭಾವ:–

ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಬಾಹ್ಯ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಬಹಳಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿವೆ. ಕಾರಣ ವ್ಯಾಪಾರಾತ್ಮಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅಧಿಕ ನೂಲು ಇರುವ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗೂಡು ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ವಾತಾವರಣದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಪ್ರಭಾವ ಶೇಕಡಾ 38ರಷ್ಟಿದ್ದರೆ ವಾತಾವರಣದ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಶೇ.37 ರಷ್ಟಿದೆ. ಸಾಕಾಣಿಕೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಶೇ.12 ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆ ಶೇ.3 ರಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ, ಮತ್ತು (ಶೇ.5 ರಷ್ಟು) ಕೊಠಡಿ ಹಾಗೂ ಹಾಸಿಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆ ಮತ್ತು ಶೇ.5 ರಷ್ಟು ಹುಳುಸಾಕಾಣಿಕೆಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲಾ ತರಹದ ವಾತಾವರಣದ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ, ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಭಾವ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲೂ ಇದೆ. ಅಂದರೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಪರಿಪಾಕಿಸುವ ಹಂತ, ಚಾಕಿ ಹಂತ (ಎಳೆ ಹುಳುಗಳ ಹಂತ) ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ಹುಳುವಿನ ಹಂತ, ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಹಂತ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಇದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ ಪರಿಪಾಕಿಸುವುದು :–

ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಪರಿಪಾಕಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಮೊಟ್ಟೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನೀಡಿ ಒಳಗಿನ ಭ್ರೂಣ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಉಪಚರಿಸುವ ವಿಧಾನ, ಇದಕ್ಕೆ 10 ದಿನಗಳು ಬೇಕು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಒದಗಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಮರಿಯಾಗುವಿಕೆ (ಚಾಕಿ ಪ್ರಮಾಣ) ಶೀಘ್ರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಮರಿಯಾಗುವಿಕೆ (ಚಾಕಿ ಮರಿ) ಕಾಲಾವಕಾಶ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಚಾಕಿಯಾದ ಮರಿಗಳು ಬಹಳ ಸಣ್ಣವಾಗಿರುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೆ ಮುಂದೆಯೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಹುಳುಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿದರೂ ಅವು ಸಣ್ಣವಾಗಿದ್ದು ಕಡಿಮೆ ನೂಲನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ, ಕಾರಣ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ/ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಮರಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ದ್ವಿತಳಿ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರತಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ 24° ರಿಂದ 26° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೇ. 75 ರಿಂದ 80 ರಷ್ಟು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಒದಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯವಾದ, ಸಮವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯುಳ್ಳ ಚಾಕಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಪಾಕಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ (Incubation) ಸೂಕ್ತ ಉಷ್ಣಾಂಶ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿಯೇ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ ತೇವಾಂಶ ಮಾತ್ರ ಯಾವಾಗಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಶೀಟುಗಳನ್ನು ವಾತಾವರಣದ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮರ ಅಥವ ಬಿದಿರಿನ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ಮೇಣದ ಕಾಗದದಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ತೇವಾಂಶ ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಒದ್ದೆಮಾಡಿದ ಕಾಗದದ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಹಾಕಬೇಕು ಅಥವ ಫೋಂ ರಬ್ಬರ್‌ಗಳನ್ನು ಒದ್ದೆಮಾಡಿ ಮೊಟ್ಟೆಶೀಟುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಇಡಬೇಕು.

ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಾತಾವರಣದ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರ:–

ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳು ಶೀತ ರಕ್ತ ಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಅವುಗಳ ಶರೀರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ನೇರ ಪ್ರಭಾವ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಾ ಹೋದರೆ, ಶರೀರದ ಕ್ರಮಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಶರೀರದ ಕ್ರಮಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾರಣ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹುಳುವಿನ ಹಂತದ ಅವಧಿ (larval period) ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ಹುಳುವಿನ ಅವಧಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ 26° ಸೆಂ. ನಿಂದ 28° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು 30°ಸೆಂ.ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದರೂ 20° ಸೆಂ.ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಶೇ.80 ರಿಂದ 85 ಇದ್ದರೆ ಸೂಕ್ತ.

ಚಾಕಿ ಹುಳು ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ ಅಗತ್ಯ. ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶದಲ್ಲಿ ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ, ಅಲ್ಲದೇ ಇಂಥಹ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಪ್ರೌಢ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ತಾಪಮಾನ 26° ಸೆಂ. ನಿಂದ 28° ಸೆಂ. ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ ಶೇ. 80 ರಿಂದ 85 ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಚಾಕಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ ನಿರ್ವಹಣೆ :–

ಉಷ್ಣವಲಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸರಿಹೋಗುವಷ್ಟು ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ ತೇವಾಂಶ ಮಾತ್ರ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಾಕಣೆ

ಮನೆ ಅಥವ ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಹೀಟರನ್ನು ಬಳಸಿ ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಅದೂ ಇಲ್ಲವೆಂದರೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಕೊಠಡಿಯ ಹೊರಗಡೆ ಸುಟ್ಟು ಬೆಂಕಿ ಆರಿದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಬೂದಿಯ ಪದರದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಸಾಕಣೆ ಮನೆಯ ಒಳಗಡೆ ಒಂದು ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿನ ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವರ್ಷದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಸಮಸ್ಯೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಕಣೆ ಮನೆಯ ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದು ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರ ಸರಾಗವಾಗಿ ಆಡಲು ಅನುವುಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಚಾಕಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸೂಕ್ತ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು, ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾಕಾಣಿಕಾ ತಟ್ಟೆಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತಟ್ಟೆಗಳು ಬಹಳ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ ಹುಳು ಸಾಕುವ ತಟ್ಟೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮೇಣದ ಕಾಗದವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದರಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಮೇಣದ ಕಾಗದಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಚಾಕಿ ಹಾಸಿಗೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಒದ್ದೆ ಮಾಡಿದ ಕಾಗದದ ಪಟ್ಟಿಗಳಾಗಲಿ ಅಥವ ಫೋಂ ಪ್ಯಾಡುಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಇಡಬೇಕು.

ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರ :–

ಚಾಕಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಾಳಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿದಂತೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಶುದ್ಧ ಗಾಳಿ ಒದಗಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳ ಸಾಕಣೆಯ ಕೋಣೆ (room) ಕೆಲವು ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಮಾಲಿನ್ಯಗೊಂಡರೆ ಇದನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಶುದ್ಧ ಗಾಳಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಆಡುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸೌದೆ, ಇದ್ದಿಲು, ಇಂಧನದ ಹೊಗೆ, ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಎಲೆಗಳ ಉಸಿರಾಟ, ಕಾರ್ಬನ್ ಮೊನಾಕ್ಸೈಡ್, ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಅನೇಕ ಕಾರಕಗಳಿಂಧ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಕೊಠಡಿಯೊಳಗಿನ ಗಾಳಿ ಹೊರಹಾಕುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶೇಷ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಯನ್ನೇನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳಿಗಿಂತ ಚಾಕಿ ಹಂತದ ಹುಳುಗಳು ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಗ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ.

ಬೆಳಕಿನ ಅಗತ್ಯತೆ:–

ಬೆಳಕಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಚಾಕಿ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ಹಂತದ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಭಿನ್ನವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೇನೂ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳಕಿನ ಮಜಲು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕತ್ತಲು ಮಜಲು ಹುಳು ಅವಸ್ಥೆಯ ಹಂತದ ಅವಧಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕಿನ ಮಜಲು ಅದನ್ನು ದೀರ್ಘಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಕತ್ತಲನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ದಿನದಲ್ಲಿ 16 ಗಂಟೆ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು 8 ಗಂಟೆ ಕತ್ತಲು ಹುಳುಗಳ ಸರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದದ್ದು. ಚಾಕಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಕತ್ತಲನ್ನು ಬಯಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯ ಹುಳುಗಳು ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿರಲು ಬಯಸುತ್ತವೆ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಕಿ ಕೇಂದ್ರಗಳು ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆದುನಿಂತಿವೆ ಹಾಗು ಈ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಇದು ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಿದೆ.

ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳ ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಅಂಶಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ :–

ಪ್ರೌಢ ಹಂತದ ಹುಳುಗಳ ಸಾಕಣೆ ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳು ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ಆದ್ದರಿಂದ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶಗಳೆರಡನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ತಾಪಮಾನ 4 ಮತ್ತು 5ನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ 24^0–26^0 ಸೆಂ, ಶೈತ್ಯಾಂಶ 4 ಮತ್ತು 5ನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶೇ.65 ರಿಂದ 70 ಇರಬೇಕು.

ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಣೆಯ ಹಾಸನ್ನು ಶುಷ್ಕವಾಗಿರಿಸಲು ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರ ಸರಾಗವಾಗಿ ಆಡುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಹಾಗು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಸಕ್ರಿಯ ಸುಣ್ಣದ ಪುಡಿ ಹಾಗು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಹಾಸಿಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ತಪ್ಪದೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಹುಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು:–

ಹಣ್ಣಾದ ಹುಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ಚಂದ್ರಿಕೆಗೆ ಬಿಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೊಠಡಿಯ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಸರಿಯಾಗಿ ಅನುಸರಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಗೂಡಿನ ಮತ್ತು ನೂಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಲವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಈ ಎರಡು ಗುಣಗಳು ಪ್ರತೀಕೂಲ ಪರಿಣಾಮಬೀರುತ್ತವೆ. ಗೂಡುಕಟ್ಟಲು ಚಂದ್ರಿಕೆಗೆ ಬಿಡುವಾಗ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣಾಂಶ 24^0ಸೆಂ ನಿಂದ 26^0ಸೆಂ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಶೇ.55 ರಿಂದ 60 ಇದ್ದರೆ ಸೂಕ್ತ.

ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ ಗೂಡುಗಳು ಇಳುವರಿ, ನೂಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಗೂಡುಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ (ಜೋಟುನೂಲು ಅಧಿಕವಾಗಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ). ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಪ್ರತೀಕೂಲ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹುಳು ಅಧಿಕ ಉಚ್ಚೆ

ವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗು ಅದರಿಂದ ಉಚ್ಚಿಗೂಡಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂತ್ರದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ತೇವವು ಬೇಗನೆ ಒಣಗಬೇಕಾದರೆ ಗಾಳಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಆಡುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸರಾಗವಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಕೊಠಡಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ತೆರೆದಿಡಬೇಕು. ಸರ್ಕಾರವು ಚಂದ್ರಿಕೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮನೆಗಳಿಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖೆಯ ಮೂಲಕ ಧನ ಸಹಾಯ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದು, ರೈತರು ಇದರ ಸದುಪಯೋಗಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವತ್ತ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಬೇಕು.

ಪ್ರೌಢ ಹಂತದ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸ ಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು:-

ಪ್ರೌಢ ಹಂತದ ಹುಳುಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಠಡಿಯ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ ಕೊಠಡಿಯೊಳಗೆ ನೀರನ್ನು ಚೆಲ್ಲುವುದು, ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲುಗಳಿಗೆ ಒದ್ದೆ ಗೋಣಿ ತಾಟನ್ನು ಹಾಕುವುದು ಅಥವ ಕೊಠಡಿಯೊಳಗೆ ಮರಳಿನ ಹಾಸಿಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅದನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತೋಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೊಠಡಿಯ ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಕೊಠಡಿಗೆ ಹ್ಯುಮಿಡಿಫೈಯರ್‌ನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸೆನ್ಸರ್ ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ಬೇಕಾದ ತೇವಾಂಶ ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು(ಶೇ.65 ರಿಂದ 70).

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಒಣಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸೊಪ್ಪುಶೇಖರಣಾ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ 6 ಇಂಚು ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಹಾಗೆ ಕಿರುತೊಟ್ಟಿ ನಿರ್ಮಿಸಿ ರೆಂಬೆಯ ಬುಡಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಒದ್ದೆ ಗೋಣಿ ತಾಟಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಒಂದು ತಾಸಿನ ನಂತರ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದರೆ ಸೊಪ್ಪು ತಾಜಾತನ ಹೊಂದಿ ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಬಾಡದೆ ಎಲ್ಲವೂ ಸದ್ವಿನಿಯೋಗ ಆಗುವುದಲ್ಲದೆ ಹುಳುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವ ಮರಳಿನಿಂದ ಬೆಡ್ಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಹೊರೆ ಇಟ್ಟು ಒದ್ದೆ ಗೋಣೀತಾಟನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಮೂಲಕ ಸೊಪ್ಪಿನ ತಾಜಾತನ ಕಾಪಾಡಬಹುದು.

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ನಂತರ ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಏರು ಪೇರು ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ನೇರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ 4ನೇ ಜ್ವರದಿಂದ ಎದ್ದ ಮೊದಲನೆ ದಿನದಾಚೆಗೆ ರೆಂಬೆಯ ತುದಿಚಿಗುರನ್ನು ಚಿವುಟಿ ನಂತರ ಅಂತಹ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಹುಳುಸಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರೆ ಬೆಡ್ಡಿನಲ್ಲಿನ ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು.

ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

●

ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಾಣಿಕೆ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ

ತನ್ನಿರಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ಗೂಡನ್ನು
ಹಾಯಿಸಿ ಬಿಸಿಯ ಗಾಳಿಯನು
ತೆಗೆಯಿರಿ ಕಳಪೆಯ ಗೂಡನ್ನು
ಮಾಡಿರಿ ಗೂಡಿನ ಪರಿಷ್ಕರಣೆಯನು

ಬಳಸಿರಿ ಬೇಯಿಸುವ ಯಂತ್ರವನು
ಸಲೀಸು ಬಿಚ್ಚಿರಿ ದಾರವನು
ಇಳಿಸಿರಿ ಜೂಟು ಪ್ರಮಾಣವನು
ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ದಾರದ ಗಾತ್ರಸಮಾನವನು

ಪ್ಯೂಪಗಳಂತು ಒಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ
ಘಟಕದಿ ವಾಸನೆ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲಾ
ಪಾಲಿಮರ್ ಪುಲ್ಲಿ ಬಳಸೋದ್ರಿಂದ
ಘಟಕದ ಶಬ್ದವು ಮೊದಲೇ ಇಲ್ಲಾ

ಸೂಕ್ತನೀರಿನ ಬಳಕೆಯದು
ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿ ನೀಡುವುದು
ಪಡೆಯಿರಿ ಹೊಳಪಿನ ದಾರವನು
ತಡೆಯಿರಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವನು

ಜೋಡಿಸಿ ಲೋಹದ ಗುಂಡಿಯನು
ಗುಂಡಿಯ ಬಾಳಿಕೆ ಬಹಳದಿನ
ಕಿಂಡಿಯು ತಡೆವುದು ಕಸರನ್ನು
ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ದಾರದ ಸ್ವಚ್ಛತನ

ಅಳವಡಿಸಿರಿ ಡೀನಿಯರ್ ಸೂಚಿಯನು
ಗಮನಿಸಿ ಹತ್ತಿದ ದೀಪವನು
ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತೊಂದು ಗೂಡನ್ನು
ತೆಗೆಯಿರಿ ಶ್ರೇಣಿಯ ದಾರವನು

ಹಾಕಿರಿ ಉದ್ದನೆ ಕ್ರಾಯಿಷರನು
ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ದಾರದ ಶಕ್ತಿಯನು
ಸುತ್ತಿರಿ ನಿಧಾನ ರಾಟೆಯನು
ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಗುಣಮಟ್ಟದ ದಾರವನು

ನೋಡಿರಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ಚಂದವನು
ಗಳಿಸಿರಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವನು
ಪಡೆಯಿರಿ ಇದರಾನಂದವನು
ಮರೆಯದಿರಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ತಂತ್ರವನು

ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ವಹಿವಾಟು ಹಾಗೂ ಧಾರಣೆ ವಿವರ

ಕ್ರ ಸಂ	ಪ್ರಮುಖ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು		ಮಾರ್ಚ್ – 2021				ಏಪ್ರಿಲ್ – 2021			
			ವಹಿವಾಟಾದ ಪ್ರಮಾಣ (ಮೆ.ಟನ್)	ಗೂಡಿನ ಧಾರಣೆ ಕೆ.ಜಿ / ರೂ.ಗಳು			ವಹಿವಾಟಾದ ಪ್ರಮಾಣ (ಮೆ.ಟನ್)	ಗೂಡಿನ ಧಾರಣೆ ಕೆ.ಜಿ / ರೂ.ಗಳು		
				ಕನಿಷ್ಠ	ಗರಿಷ್ಠ	ಸರಾಸರಿ		ಕನಿಷ್ಠ	ಗರಿಷ್ಠ	ಸರಾಸರಿ
1	ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		605.276	100	470	369	446.271	100	470	367
2	ರಾಮನಗರ	ಮಿಶ್ರತಳಿ	323.050	200	451	338	187.981	100	398	332
		ದ್ವಿತಳಿ	829.155	186	670	396	457.033	165	475	383
3	ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		372.786	100	472	360	374.351	200	466	359
4	ವಿಜಯಪುರ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		69.002	250	427	365	52.562	216	420	360
5	ಕನಕಪುರ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		298.815	222	680	321	236.332	201	463	326
6	ಕೋಲಾರ	ಮಿಶ್ರತಳಿ	54.423	155	422	352	38.822	200	407	354
		ದ್ವಿತಳಿ	111.792	190	519	406	86.172	195	448	393
7	ಚಿಂತಾಮಣಿ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		48.795	130	427	361	41.752	145	430	358
8	ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		35.659	261	450	364	38.739	230	413	359
9	ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		42.944	190	395	336	37.583	201	388	320
10	ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		17.182	290	414	351	10.413	290	391	352
11	ಶಿರಹಟ್ಟಿ	ದ್ವಿತಳಿ	19.344	100	446	355	23.298	101	420	345
12	ಹಾವೇರಿ	ದ್ವಿತಳಿ	16.392	125	451	342	14.683	145	420	346
13	ಇತರೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ		276.393				310.476			
	ಒಟ್ಟು		**3121.008**				**2356.468**			

ರಾಜ್ಯದ ರೇಷ್ಮೆ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಹಿವಾಟಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಧಾರಣೆ ವಿವರ:

ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆ	ಮಾರ್ಚ್ – 2021			ಏಪ್ರಿಲ್ – 2021		
	ಪ್ರಮಾಣ (ಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	ಮೌಲ್ಯ (ಲಕ್ಷ ರೂ.)	ಸರಾಸರಿ ದರ (ರೂ/ಕೆ.ಜಿ)	ಪ್ರಮಾಣ (ಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	ಮೌಲ್ಯ (ಲಕ್ಷ ರೂ.)	ಸರಾಸರಿ ದರ (ರೂ/ಕೆ.ಜಿ)
ಫಿಲೇಚರ್	195.673	4875.047	2491	3.887	108.631	2795
ಚರಕಾ	15.389	303.544	1972	0.801	23.722	2962
ಡೂಪಿಯಾನ್	5.483	94.611	1726	0.318	6.904	2171

ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ವಹಿವಾಟು ಹಾಗೂ ಧಾರಣೆ ವಿವರ

ಕ್ರ ಸಂ	ಪ್ರಮುಖ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು		ಮೇ – 2021				ಜೂನ್ – 2021			
			ವಹಿವಾಟಾದ ಪ್ರಮಾಣ (ಮೆ.ಟನ್)	ಗೂಡಿನ ಧಾರಣೆ ಕೆ.ಜಿ / ರೂ.ಗಳು			ವಹಿವಾಟಾದ ಪ್ರಮಾಣ (ಮೆ.ಟನ್)	ಗೂಡಿನ ಧಾರಣೆ ಕೆ.ಜಿ / ರೂ.ಗಳು		
				ಕನಿಷ್ಟ	ಗರಿಷ್ಟ	ಸರಾಸರಿ		ಕನಿಷ್ಟ	ಗರಿಷ್ಟ	ಸರಾಸರಿ
1	ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		524.004	133	451	290	564.689	100	500	356
2	ರಾಮನಗರ	ಮಿಶ್ರತಳಿ	259.130	100	392	256	300.259	200	555	341
		ದ್ವಿತಳಿ	417.409	166	588	319	440.230	262	560	427
3	ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		369.915	110	500	271	436.811	152	435	351
4	ವಿಜಯಪುರ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		68.773	190	338	290	82.300	190	383	356
5	ಕನಕಪುರ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		339.941	144	567	246	205.696	200	607	324
6	ಕೋಲಾರ	ಮಿಶ್ರತಳಿ	48.380	140	365	268	55.624	200	409	342
		ದ್ವಿತಳಿ	96.015	177	411	300	95.716	230	493	407
7	ಚಿಂತಾಮಣಿ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		50.017	100	385	280	52.445	200	420	347
8	ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		56.803	161	355	272	55.764	216	411	348
9	ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		50.093	150	296	274	37.817	201	376	326
10	ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ (ಮಿಶ್ರತಳಿ)		14.064	220	323	268	11.503	272	435	359
11	ಶಿರಹಟ್ಟಿ	ದ್ವಿತಳಿ	30.208	100	324	269	15.690	131	625	358
12	ಹಾವೇರಿ	ದ್ವಿತಳಿ	22.470	100	316	246	10.066	205	456	327
13	ಇತರೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ		360.354				370.836			
	ಒಟ್ಟು		**2707.576**				**2735.446**			

ರಾಜ್ಯದ ರೇಷ್ಮೆ ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಹಿವಾಟಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಧಾರಣೆ ವಿವರ:

ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆ	ಮೇ – 2021			ಜೂನ್ – 2021		
	ಪ್ರಮಾಣ (ಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	ಮೌಲ್ಯ (ಲಕ್ಷ ರೂ.)	ಸರಾಸರಿ ದರ (ರೂ/ಕೆ.ಜಿ)	ಪ್ರಮಾಣ (ಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	ಮೌಲ್ಯ (ಲಕ್ಷ ರೂ.)	ಸರಾಸರಿ ದರ (ರೂ/ಕೆ.ಜಿ)
ಫಿಲೇಚರ್	4.665	129.083	2766	6.078	170.819	2810
ಚರಕಾ	1.021	28.720	2812	1.214	33.936	2796
ಡೂಪಿಯಾನ್	0.318	6.904	2173	0.596	12.886	2162