

ಜೋಳದ ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳ ನಮೂನೆ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಳ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸುಮಾರು 5-6 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರಿನಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು 2-3 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿಗಿಂತ ರೋಗಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಅರೆ ಮಲೆನಾಡು ಪ್ರದೇಶವಾದ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿ ಜೋಳಕ್ಕೆ ರೋಗಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಬರುವ ಬರ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಭೂಲವಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ, ಜೋಳದ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತರವಾದ ಹಾನಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಜೋಳಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 12 ಕ್ಷಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಶೀಲಿಂದ್ರ, ದುಂಡಾಣು ಮತ್ತು ನಂಜಾಣುವಿನಿಂದ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳ ಬಾಧೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಕೇದಿಗೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕಾಳಿನ ಬೂಷ್ಟ, ಜೊನಿರೋಗ ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು. ಕಾಂಡಕೊಳೆರೋಗ, ತುಕ್ಕುರೋಗ ಮತ್ತು ನಂಜಾಣುರೋಗ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಪ್ರಮುಖವಾದ ರೋಗಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ರೋಗಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ರೋಗಕಾರಕ, ರೋಗ ಪ್ರಸರಣ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಆದ ಆಧುನಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

1. ಬೂಜುರೋಗ ಅಥವಾ ಕೇದಿಗೆ ರೋಗ

ಈ ರೋಗವು ಆದ್ರ್ವತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ವಲಯ 8 ರಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ನಿಶ್ಚಿತ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದಾಗ ಪ್ರತಿಶತ 70 ರ ವರೆಗೂ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗಿರುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಈ ರೋಗವು ಜೋಳದ ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ 25-30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರೋಗ ತಗಲಿದ ಸಸಿಗಳು



ತಿಳಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದವುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಿಳಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಚೌಕಾಕಾರದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಸಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದ್ರ್ವವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಹುಡಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ನಂತರ ಇಂಥ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ತಡವಾಗಿ ರೋಗ ತಗಲಿದ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ

ಹಳದಿ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಎಲೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ದಿನ ಕಳೆದಂತೆ ಇಂಥ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಎಲೆಗಳು ಗರಿಗರಿಯಂತೆ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಹರಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಇಂಥ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ತೆನೆಗಳು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ತೆನೆ ಬಂದರೂ ಸಹ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೋಗವು ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇದರ ಸ್ಪೋರ್‌ಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಜೀವಂತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಈ ರೋಗವು ಪರನೋಕ್ಷರೋಸೂರಾ ನೊಬೆಲಿ ಎಂಬ ಶೀಲಿಂದ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಸಂಶೋಧನಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ, ಈ ಶೀಲಿಂದ್ರ ಮತ್ತು ಜೋಳ ಎರಡು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ವಿಕಾಸವಾದವೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರತಿ ದಿನದ ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ರೋಗದ ಮುನೂಚನೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಕೇದಿಗೆ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ವಾತಾವರಣದ ಆಧತೆ, ರಾತ್ರಿಯ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಎಂದು ಜಾಗತಿಕ ಸಂಶೋಧಕರು 2000ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ರೋಗ ಪ್ರಸರಣ

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಉಸ್ಮೋರುಗಳು ಈ ರೋಗ ಪ್ರಸರಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಉಸ್ಮೋರುಗಳು ಜೋಳದ ಬೀಜದ ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಕನಿಷ್ಠ 4-5 ವರ್ಷ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೊನಿಡಿಯಾ ಸ್ಪೋರುಗಳು ಈ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನು ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸಾರವಾಗಲು ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ, ಜೋಳದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಬೇಧಗಳಾದ ಹಾಪೆಲ್ಸ್, ಸುಡೆನ್ ಮತ್ತು ಸಜ್ಜೆಯ ಪ್ರಬೇಧವಾದ ಪ್ಯಾನಿಕಮ್ ಈ ರೋಗಾಣು ತನ್ನ ಜೀವನಚಕ್ರವನ್ನು ನಡೆಸಲು ಮತ್ತು ರೋಗ ಪ್ರಸರಣವಾಗಲು ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕೊನಿಡಿಯಾ ಬೀಜದ ವೃದ್ಧಿಯು ವಾತಾವರಣ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಪ್ರತಿಶತ 100 ರಷ್ಟು ಆರ್ಧತೆ, 21° ರಿಂದ 23° ಸೆ. ಉಷ್ಣತಾಮಾನ ಕೊನಿಡಿಯಾ ಮೊಳಕೆ ಯೊಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕತ್ತಲೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಎರಡೂ ಕೊನಿಡಿಯಾ ವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಧೃಡೀಕೃತವಾಗಿದೆ. ರಂಜಕ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು 60-67 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ. ಹಾಕುವುದರಿಂದ

ಕೇದಿಗೆ ರೋಗದ ಭಾದೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಬೀಜವನ್ನು ಮೆಟಲಾಕ್ಸಿಲ್ ಎಮ್.ಝರ್ಡ್. ಔಷಧಿಯಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 6 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು.
2. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದರೆ ಬಿತ್ತಿದ 30 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಮೆಟಲಾಕ್ಸಿಲ್ 1 ಗ್ರಾಂ ಎ.ಐ.(0.1%) ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
3. ರೋಗತಗಲಿದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ ಕೇದಿಗೆ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಅವು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಎಲೆಗಳು ಗರಿ ಗರಿಯಾಗಿ ಹರಿಯುವ ಮೊದಲೆ ಕಿತ್ತು ನಾಶ ಮಾಡಬೇಕು.
4. ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯಿರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ ಎಸ್.ಪಿ.ವಿ.462 (ಡಿ.ಎಸ್.ವಿ. - 2) ಡಿ.ಎಸ್.ವಿ.1, ಸಿ.ಎಸ್.ಹೆಚ್.5 ಮುಂತಾವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬೇಕು. ಸಿ.ಎಸ್.ಎಚ್-9 ಸಂಕರಣ ತಳಿ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತುತ್ತಾಗುವುದರಿಂದ ಈ ತಳಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವವರು ಮೆಟಲಾಕ್ಸಿಲ್ ನಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿಯೇ ಬಿತ್ತಬೇಕು.

2. ತುಕ್ಕುರೋಗ (ಭಂಡಾರ ರೋಗ)

ಈ ರೋಗವು ಜೋಳವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರಿ ಎರಡೂ ಹಂಗಾಮುಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಶತ 28 ರ ವರೆಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಹೈದ್ರಾಬಾದ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದಿಂದ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಹಾನಿಯಾಗಿರುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಮುಂಗಾರಿ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ತಡವಾಗಿ ಅಂದರೆ ಬಿತ್ತಿದ 50-60 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದ 30 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಉಬ್ಬಿದವುಗಳಾಗಿದ್ದು, ದುಂಡೆಗೆ ಅಥವಾ ಅಂಡಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಮೊದಲು ತಿಳಿ

ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಕಂದು ಬಣ್ಣದವುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಉಬ್ಬಿದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಒಡೆದು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಹುಡಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ನಂತರ ರೋಗ ಹರಡುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಗಳು ಮೇಲೂ ಇಂಥ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡು ಬಂದು, ಎಲೆಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ. ನಂತರದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಹುಡಿಯ ಬದಲು ಕಪ್ಪು ಹುಡಿ ಕಾಣುವುದು. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಾಡಿದರೆ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕೆಂಪು ಹುಡಿಯು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಉತ್ತಮ ಮುಖ್ಯವಾದ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳೆಂದರೆ ಎಸ್.ಎ.ಪಿ.462 ಡಿ.ಎಸ್.ವಿ.2, ಡಿ.ಎಸ್.ವಿ.1, ಎಸ್.ಬಿ.905, ಎಸ್.ಬಿ.1075, ಸಿ.ಎಸ್.ಹೆಚ್/13 ಸಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.5 ಇತ್ಯಾದಿ. ಹಿಂಗಾರಿ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎಸ್.ವಿ.4 (9-13) ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಯೊಂದಿದೆ. ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡಾಗ (ಬತ್ತಿದ 50-60 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ) ಮ್ಯಾಂಕೋಜೀಬ್ ಔಷಧವನ್ನು ಶೇ.2 (ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 2 ಗ್ರಾಂ) ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದರೆ ಎರಡನೆಯ ಸಲ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು 15-20 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಮಾಡಬೇಕು. ಮುಂಗಾರು ಜೋಳವನ್ನು ಆದಮ್ ಬೇಗ ಬತ್ತಿದರೆ (ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ) ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

3. ಕಾಳಿನ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೋಳ ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ರೋಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ತಮಿಳುನಾಡು, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಭಾದೆ ತೀವ್ರವಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಶತ 25 ರ ವರೆಗೂ ಈ ರೋಗದಿಂದ ಹಾನಿಯಾಗಿರುವ ವರದಿಗಳಿವೆ. ಈ ರೋಗದ ಹತೋಟಿ ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನದಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜೋಳ ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗವು ಹರಡಿದ್ದು, ಕೆಲವು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಶತ 10 ರ ವರೆಗೂ ಇರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಉಳಿದ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗಗಳಿಗಿಂತ ಕಾಳಿನ ರೋಗದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾನಿಯಾಗುವುದು.

ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಜೋಳದ ತೆನೆ ಬರುವವರೆಗೆ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ತೆನೆ ಹೊರ ಬಂದಾಗ, ತೆನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಳುಗಳ ಬದಲು ಕಾಳಿನಂತೆ ಕಾಣುವ

ಆದರೆ ಕಾಳಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾದ, ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಕೋಶದ ಒಳಗೆ ಕರಿ ಬಣ್ಣದ ಹುಡಿ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೋಶಗಳು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಳನ್ನು ರಾಶಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಈ ಕೋಶಗಳು ಒಡೆದು ಕರಿ ಹುಡಿಯು ಹೊರಬೀಳುವುದು.

ಈ ರೋಗವು ಸ್ಥಳೀಯ ಸೊರಗಿ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗಕಾರಕವು ಸುಮಾರು 13 ವರ್ಷ ಒಣಹವೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವಂತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

1. ರೋಗ ಪಿಡಿತ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಶ ಪಡಿಸಬೇಕು.
2. ಸಲ್ಫರ್ ಅಥವಾ ಥೈರಾಮ್ 2 ರಿಂದ 4 ಗ್ರಾಂ/ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು.
3. ವ್ಯಟಾವ್ಯಾಕ್ ಶೇ 0.2 ರಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗಿರುವುದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ.
4. ತೆನೆ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ

ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಜೋಳದ ತೆನೆಯ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಕೋಶವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ತಿ ತೆನೆಯು ಬೂದಿ ಬಣ್ಣದ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಪೊದೆಯಿಂದ ಆವರ್ತಿತವಾಗಿದ್ದು, ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಈ ಪೊರೆಯು ಹರಿಯುವದು. ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಹುಡಿಯಿಂದ ಆವರ್ತಿತವಾಗಿರುವ ಉದ್ದನೆಯ ಎಲೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಗಾಳಿಗೆ ಈ ಕಪ್ಪು ಹುಡಿಯು ಹರಡಿದಂತೆ ಕೇವಲ ಉದ್ದನೆಯ ಎಲೆಗಳು ಗೋಚರವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಲ ಪೂರ್ತಿ ತೆನೆಯು ಅಥವಾ ಭಾಗಶಃ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಈ ರೋಗವು ಸ್ಥಳೀಯ ಸೊರಗಿ ರೇಲಿಯಾನಾ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗಕಾರಕವು ಸುಮಾರು 8 ವರ್ಷ ಜೀವಂತವಾಗಿ ಇರುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ರೋಗ ತಗಲಿದ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ರಾಶಿ ಮಾಡುವಾಗ ಉಳಿದ ತೆನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಬಾರದು.

2. ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳಾದ ಪಾದರಸದ ಸಂಯುಕ್ತ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳು ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಪ್ಟಾನ್, ಥೈರಮ್ ಇಲ್ಲವೇ ಗಂಧಕ ಪುಡಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 2 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು.

5. ಜೋನಿ ರೋಗ

ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಕ್ಕರೆ ರೋಗ ಅಥವಾ ಕಾಳು ಸೋರುವ ರೋಗ ಎಂದು ಕೂಡಾ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೋಗವು ಜೋಳ ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು 1917 ರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೂ ಸಹ ಈ ರೋಗವು ಮುಂಗಾರಿ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ತಡವಾಗಿ ಬಿತ್ತಿದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗವು ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಈ ರೋಗವು ತೆನೆ ಹೊರಬಂದ ನಂತರ, ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ತೆನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಈ ರೋಗ ಸೋಂಕಬಹುದು. ರೋಗ ತಗುಲಿದ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳ ಬದಲು ಸಕ್ಕರೆ ಪಾಕದಂತೆ (ಜೇನಿನಂಥ) ಅಂಟು ಜಿನುಗುವುದು, ತೆನೆ ತುಂಬ ಅಂಟಿನ ಹನಿಗಳು ತೊಟ್ಟಿಕ್ಕುವುದನ್ನು ಕಾಬಹುದು. ಹೀಗೆ ತೊಟ್ಟಿಕ್ಕುವುದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೂ ಮತ್ತು ನೆಲದ ಮೇಲೂ ಬೀಳಬಹುದು. ದಿನಕಳೆದಂತೆ ಈ ದ್ರವದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ತರದ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಬೆಳೆದು ತೆನೆ ಪೂರ್ತಿ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಳಿನ ಬದಲು ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಕಂದು ಅಥವಾ ಬೂದು ಬಣ್ಣದ, ಕಾಳಿಗಿಂತ ಉದ್ದವಾದ 1 ಸೆಂ.ಮೀ. ಸ್ಕ್ವೇರೋಷಿಯಾಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಈ ಹಂತ ಅತೀ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿಯಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಬಿತ್ತನೆ ಮುಗಿಸಬೇಕು. ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಬೆಳೆಗೆ ರೋಗ ತಗಲುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ, ಜುಲೈ ಮತ್ತು ಅಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದರೆ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚು.
2. ತೆನೆ ಹೊರಬಂದು ಹೂವಾಡುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ಅಥವಾ ಜೈನೆಬ್ ಶೇ.0.2 ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಒಂದು ವಾರದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎರಡು

ಸಲ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

6. ಕಾಳಿನ ಬೂಷ್ಟು (ಕಾಳು ಕಪ್ಪಾಗುವ ರೋಗ)

ಈ ರೋಗವು ಮುಂಗಾರು ಜೋಳದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ವಲಯ 8 ರಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಬೇಗ ಮಾಗುವ ಸಂಕರಣ ತಳಿಯನ್ನು ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ರೋಗದಿಂದ ಕಾಳುಗಳು ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಕೋಳಿಗೆ ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಇಂಥ ಜೋಳದ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಸಹ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಬೀಜಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು

ತೆನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳು ಕಟ್ಟಿದಾಗ, ಮಳೆ ಆದರೆ ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ತರದ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು (ಬೂಷ್ಟು) ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಕಾಳುಗಳು ಬೂದು ಬಣ್ಣ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಆರ್ಥ ಹವೆ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯ ಇದ್ದರೆ, ಆರ್ಥ ಹವೆ ಬಹಳ ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿದರೆ (ದಿನಾಲೂ ಮಳೆ ಆಗುವುದರಿಂದ) ತೆನೆ ಪೂರ್ತಿ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ಅನೇಕ ತರದ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಈ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳೆಂದರೆ,

1. ಪ್ಯುಜೇರಿಯಮ್ ಮೊನಿಲೆಫಾರ್ಮ್
2. ಕರ್ಪುಲೇರಿಯಾ ಲುನಾಟಾ
3. ಅಲ್ಟರ್ನೇರಿಯಾ ಆಲ್ಟರ್ನೇಟಾ
4. ಪೋಮಾ ಸೋರ್ಗಿ
5. ಕೋಲೆಟೊಟ್ರಿಕಮ್ ಸೋರ್ಗಿಕೋಲಾ
6. ಅಸ್ಪರ್ಜಿಲಸ್ ಸ್ಪಿಸಿಸ್ ಮುಂತಾದವು

ಹವಾಗುಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ವಲಯ 8 ರಲ್ಲಿ ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಲ ಮಳೆ ಜಿಟಿ ಜಿಟಿಯಾ ಹಿಡಿದು ಕೆಲವು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಸತತವಾಗಿ

ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬೇಗ ಮಾಗುವ ಸಂಕರಣ ತಳಿಯಾದ ಸಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.1., ಸಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.9 ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲು, ಬೀಜವು ತೊಗಟೆ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ವಲಯ 8 ರಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಸಿ.ಎಸ್.ಎಚ್. 1 ಮತ್ತು ಸಿ.ಎಸ್.ಎಚ್. 9 ಬೆಳೆಯಬಾರದು.
2. ಸಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.5, ಡಿ.ಎಸ್.ವಿ.1, ಡಿ.ಎಸ್.ವಿ.2 ಎಸ್.ಪಿ.ವಿ.462 ಮತ್ತು ಎಸ್.ಪಿ.ವಿ. 1359 ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ.
3. ಬೀಜೋತ್ಪಾದಕರು, ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಾರದು.
4. ಬೀಜೋತ್ಪಾದಕರು, ಬೀಜಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಥೈರಾಮ್ ಶೇ.0.2 ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಂ ಶೇ.0.1 ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಈ ಸಿಂಪರಣೆಯಿಂದ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆ ಒಡೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ರೋಗ ನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.
5. ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಾಶಿಮಾಡಿ ಒಣಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾಳು ಕಪ್ಪಾಗುವ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯ ಒಣಗಿಸುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ.

7. ಕಪ್ಪುಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗ

ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಈ ರೋಗದಿಂದಾಗಿ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಜೋಳ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬರುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ದಂಟುಗಳು ಮುರಿದು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ನೆಲದಿಂದ 15-45 ಸೆಂ.ಮೀ.

ಅಂತರದ ಮೇಲೆ (ಎರಡು ಮೂರರ ಗಣ್ಣಿನ ನಡುವೆ) ದಂಟು ಮುರಿದಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇಂಥ ದಂಟನ್ನು ಸೀಳಿ ನೋಡಿದರೆ ಒಳಗಿನ ಕಾಂಡವು ಎಳೆ ಎಳೆಯಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೇ ಕಪ್ಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತೆನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳ ಗಾತ್ರ ಸಣ್ಣದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ರೋಗವು ಮ್ಯಾಕೋಪೊಮಿನಾ ಪಿಜಿಯೊಲಿನಾ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಶಿಲೀಂಧ್ರವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದಿದೆ. ಸೊಲ್ಲಾಪುರ ಪ್ರದೇಶದ ಶಿಲೀಂಧ್ರವು ವಿಜಾಪುರ ಮತ್ತು ಧಾರವಾಡ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಕಪ್ಪು ಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗದಿಂದಾಗುವ ಆರ್ಥಿಕ ನಷ್ಟದ ಸಮೀಕ್ಷೆ

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯಲಾಗುವ ತಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಕೀರ್ಣ ತಳಿಗಳು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿವೆ. ಕಾಂಡಕೊಳೆ ರೋಗದಿಂದ ಶೇ. 15 ರಿಂದ 55 ರಷ್ಟು ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವದೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಮುಂಗಾರಿ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಶೇ 11 ರಿಂದ 48.7 ರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರಿ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಶೇ 18.5 ರಿಂದ 63.2 ರಷ್ಟು ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಂಡಕೊಳೆ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಕಾಳು ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿಯ ನಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ರೋಗವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ, ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗಳು ಒಣಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯು, ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಶರ್ಕರಾಂಶಗಳು ತೆನೆಗೆ ಹೋಗುವಾಗ ರೋಗ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಶೋಧನಾ ತಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಶತ 100 ರಷ್ಟು ಕಾಂಡಕೊಳೆಯಿಂದ ದಂಟು ಭೂಮಿಗೆ ಬಿಳುವುದು ಮತ್ತು ಶೇ.23-64 ರಷ್ಟು ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಸಂಕೀರ್ಣ ತಳಿಯಾದ ಸಿ.ಎಸ್.ಎಚ್.-1 ರಲ್ಲಿ ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ.

ಈ ರೋಗಕಾರಕವು ವಿವಿಧ ಉಪಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಸುಮಾರು 400 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಈ ರೋಗಕಾರಕಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿವೆ. ಆಯಿಲ್ ಪಾಮ್‌ನ ರೋಗಕಾರಕವು ಅತೀ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ರೋಗ

ಕಾರಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೋಮಿನಾ ಪಿಜಿಯೊಲಿನಾದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಇರುವುದು ಬಿಜಾಪೂರ ಜೋಳ ಸುಧಾರಣೆ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ.

ರೋಗ ಪ್ರಸರಣ

ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾರಜನಕಯುಕ್ತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗದ ಭಾದೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ತಡವಾಗಿ ಬಿತ್ತುವುದು, ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಈ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಸಹಾಯವಾಗಿವೆ. ಎಲೆ ಅಂಗಮಾರಿ ಮತ್ತು ತುಕ್ಕು ರೋಗದ ಭಾದೆ, ಕಪ್ಪುಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗದ ಭಾದೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಬರಗಾಲದ ವಾತಾವರಣ ಕಾಂಡಕೊಳೆ ರೋಗ ಭಾದೆಯ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ.

ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೋಗಕಾರಕದ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಬರಗಾಲದ ತೀವ್ರತೆಯು ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಏರುಪೇರಾಗಿಸಿದೆ. ಗಿಡದ ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗದೆ ಇರುವುದು ಮತ್ತು ದಂಟು ಹಸಿರಾಗಿರುವುದು ರೋಗನಿರೋಧಕ ತಳಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲು ಪ್ರಮುಖ ಮಾನದಂಡಗಳಾಗಿವೆ.

ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸೂತ್ರಗಳು

ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲು ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

1. ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಅನುವಂಶಿಕತೆಯ ತಳಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು (1) ಅಂತಹ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ, ಸಸ್ಯದ ಇತರೆ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವುದು, (2) ಸಂಕೀರ್ಣ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಅನುವಂಶಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯ ಜೇಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಮಾಡುವುದು.

ಕಪ್ಪುಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗದ ರೋಗನಿರೋಧಕತೆ ಪಾಲಿಜೆನಿಕ್ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಅಡಿಟಿವ್ ಮತ್ತು ನಾನಅಡಿಟಿವ್ ಎರಡು ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಣಗಳು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಜೋಳದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ದೃಢಪಟ್ಟಿದ್ದು, ಇಂತಹ ತಳಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ತಳಿವರ್ಧಕರ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯರೋಗ ತಜ್ಞರ ಒಗ್ಗೂಡಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ. ಜೋಳದ ದಂಟಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಫಿನಾಲಿಕ್ ಅಂಶವು ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಜೋಳದ ಕಪ್ಪುಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗದ ನಿರೋಧಕತೆಯು ಬರದ ವಿವಿಧ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ, ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳ ಬೇರಿನ ಗಾತ್ರ, ಎಲೆಯ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಕಣಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶಾಸನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಮಾಣದ ತೇವಾಂಶದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬರ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಆಯಾಮವಾಗಿದೆ. ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಬರುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಿಣ್ವಗಳಾದ ಫಿನಾಲ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಜ್, ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಜ್ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಶತ ಪ್ರಮಾಣ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಬಲ್ಲದು. ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಪೈಟೊಅಲೆಕನಗಳಾದ ಅಯಿಸೋಪ್ಲೆಇನಾಯಿಡ್, ಟರಪಿನ್ಯಿಡ್ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಅಸಿಟಲಿನ್ ಪ್ರಮಾಣವು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗಬಲ್ಲವು.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಒಣಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.
2. ಟ್ರೈಕೊಡರ್ಮ ಜೈವಿಕ ಜೀವಿಯನ್ನು 4-10 ಗ್ರಾಂ/ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕ.
3. ಹೊಲಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬೇಕು.
4. ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ತೆನೆ ಹಾಯುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಹೊಲದಲ್ಲಿರುವ ಹೊಂಡದಿಂದ ಒಂದು ಸಲ ನೀರು ಕೊಡಬೇಕು.
5. ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಗ ಡಿ.ಎಸ್.ಎ.4 (9-13) ಮತ್ತು ಡಿ.ಎಸ್.ಎ.5 (ಜಿ.ಆರ್.ಎಸ್.1) ಎಂಬ ತಳಿಗಳು ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಹಿಂಗಾರಿ ತಳಿಗಳು, ಎಸ್.ಪಿ.ಎ.86 (ಸಿ.ಎಸ್.ಎ.8) ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಳಿಯನ್ನು ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯಬೇಕು.

6. ಮುದ್ದಿ ಹಳೆ ಜೋಳ, ಮುತ್ತಿಗೆ ಜೋಳ, ಬಿ.ಆರ್.ಜೆ.-356, ಬಿ.ಆರ್.ಜೆ. -357, ಸಿ.ಆರ್.ಪಿ-7, ಸಿ.ಆರ್.ಪಿ. - 17, ಸಿ.ಆರ್.ಪಿ.- 48 ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳೀಯ ಜೋಳದ ತಳಿಗಳು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ.

7. ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಯಡಿ ಬಿಜಾಪೂರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ನಾಲ್ಕು ವಿವಿಧ ರೋಗ ನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು 1. 9-13 x RSLG-262, BRJ 356 x E36-1, GRS-1 x E 36-1 ಮತ್ತು 9-13 x E36-1 ಗಳನ್ನು F_2 ಹಂತದಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು M 35-1 ತಳಿಗೆ F_1 ವನ್ನು ಪುನಃ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

8. ನಂಜಾಣು ರೋಗ

ಈ ರೋಗವು ಕಳೆದ 2-3 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜೋಳದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸಮೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.

10 ರಿಂದ 15 ರಷ್ಟು ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ರೋಗಪೀಡಿತ ಸಸಿಗಳ ಎಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಪಟ್ಟಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸಸಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗಪೀಡಿತ ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ತೆನೆಗಳು ಬಾರದೆ ಇರುವುದು ಮತ್ತು ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ರೋಗವು ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳಕ್ಕೆ ಬರುವ ನಂಜಾಣುವಿನ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಳಿತಿಗಣೆ ಭಾದೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ನಂಜಾಣು ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಪೇರಿಗ್ರಿನಸ್ ಮೇಯಿಡಿಸ್ ಎಂಬ ಕೀಟದಿಂದ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ನಂಜಾಣು ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.
2. ಸುಳಿತಿಗಣೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಯಾವುದೇ ಅಂತರವ್ಯಾಪಿ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ೞ

ಶ್ಯಾಮರಾವ ಜಹಾಗೀರದಾರ
ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ , ನಿಪ್ಪಾಣಿ - 591237
☎ 08338-220130