

ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯ ರೋಗಗಳ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಳ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸುಮಾರು 7-8 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರಿನಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು 14 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿಗಿಂತ ರೋಗಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು, ಅರೆ ಮಲೆನಾಡು ಪ್ರದೇಶ ಅಂದರೆ ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾಂ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿ ಜೋಳಕ್ಕೆ ರೋಗಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಜೋಳಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮುಖ್ಯ ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಬೂಜುರೋಗ ಅಥವಾ ಕೇದಿಗೆ ರೋಗ

ಈ ರೋಗವು ಆದ್ರ್ವತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ವಲಯ 8ರಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ನಿಶಕ್ತತೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದಾಗ ಪ್ರತಿಶತ 70ರ 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 ಎಲೆಗಳು ತಿಳಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಪಟ್ಟಗಳು ಎಲೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಗಿಡಗಳು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ದೂರದಿಂದಲೇ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ದಿನ ಕಳೆದಂತೆ ಇಂಥ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಎಲೆಗಳು ಗರಿ ಗರಿಯಂತೆ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಹರಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ತೆನೆಗಳು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ತೆನೆ

ಬಂದರೂ ಸಹ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೋಗವು ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇದರ ಉಸ್ತೋರುಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಜೀವಂತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿಕ್ರಮಗಳು

1. ಬೀಜವನ್ನು ಮೆಟಲ್ಯಾಕ್ಸಿಲ್ ಎಮ್.ಝಾಡ್. ಔಷಧಿಯಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ 6 ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು.
2. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದರೆ ಬಿತ್ತಿದ 30 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಮೆಟಲ್ಯಾಕ್ಸಿಲ್ 1. ಗ್ರಾಂ. ಎ.ಎ. (0.1%) ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
3. ಅಂತರ್ವ್ಯಾಪಿ ರೋಗ ತಗಲಿದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ ಕೇದಿಗೆ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಅವು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಎಲೆಗಳು ಗರಿ ಗರಿಯಾಗಿ ಹರಿಯುವ ಮೊದಲೆ ಕಿತ್ತುನಾಶ ಮಾಡಬೇಕು.
4. ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯಿರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ ಎಸ್.ಪಿ.ಎ. 462 (ಡಿ.ಎಸ್.ಎ 2) ಡಿ.ಎಸ್. ಎ. 1, ಸಿ ಎಸ್. ಹೆಚ್. 5 ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬೇಕು. ಸಿ ಎಸ್. ಎಚ್. 9 ಸಂಕರಣ ತಳಿ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತುತ್ತಾಗುವುದರಿಂದ ಈ ತಳಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವವರು ಮೆಟಲ್ಯಾಕ್ಸಿಲ್ ದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿಯೇ ಬಿತ್ತಬೇಕು.

ತುಕ್ಕುರೋಗ (ಭಂಡಾರ ರೋಗ)

ಈ ರೋಗವು ಜೋಳವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರಿ ಎರಡೂ ಹಂಗಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಶತ 28ರ ವರೆಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಮುಂಗಾರಿ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ತಡವಾಗಿ ಅಂದರೆ ಬಿತ್ತಿದ 50-60 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ

ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತದ 30 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣಚುಕ್ಕೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಉಬ್ಬಿದವುಗಳಾಗಿದ್ದು ದುಂಡಗೆ ಅಥವಾ ಅಂಡಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಮೊದಲು ತಿಳಿ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಕಂದು ಬಣ್ಣದವುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಉಬ್ಬಿದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಒಡೆದು 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 ಆಡ್ಡಾಡಿದರೆ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕೆಂಪು ಹುಡಿಯು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಉತ್ತಮ ಮುಖ್ಯವಾದ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳೆಂದರೆ ಎಸ್.ಎ.ಪಿ. 462 (ಡಿ.ಎಸ್.ಎ. 2) ಡಿ.ಎಸ್.ಎ.1 ಎಸ್.ಬಿ. 905 ಎಸ್.ಬಿ. 1075, ಎಸ್.ವಿ. 4 ಸಿ.ಎಸ್.ಹೆಚ್ / 13 ಸಿ. ಎಸ್.ಎಚ್. 5 ಇತ್ಯಾದಿ. ಹಿಂಗಾರಿ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಡಿ. ಎಸ್.ಎ. 4 (9-13) ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ. 2 ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡಾಗ (ಬಿತ್ತದ 50 -60 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ) ಮ್ಯಾಂಕೊರೈಬ್ ಔಷಧವನ್ನು ಶೇ. 2 (ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 2 ಗ್ರಾಂ.) ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದರೆ ಎರಡನೆಯ ಸಲ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು 15-20 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಮಾಡಬೇಕು. 3 ಮುಂಗಾರು ಜೋಳವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಬಿತ್ತಿದರೆ (ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ) ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ.

ಕಾಳನ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೋಳ ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ರೋಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಶತ 25ರವರೆಗೂ 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 ಪ್ರತಿಶತ 10ರವರೆಗೂ

ಇರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಉಳಿದ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗಗಳಿಗಿಂತ ಕಾಳನ ರೋಗದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾನಿಯಾಗುವುದು.

ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಜೋಳದ ತೆನೆ ಬರುವವರೆಗೆ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ ತೆನೆ ಹೊರ ಬಂದಾಗ, ತೆನೆಯಲ್ಲಿ ಒಹುತೇಕ 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 ಹುಡಿಯ ಹೊರಬೀಳುವುದು.

ತೆನೆ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ

ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಜೋಳದ ತೆನೆಯ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಕೋಶವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ತಿ ತೆನೆಯು ಬೂದಿ ಬಣ್ಣದ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಪೊದೆಯಿಂದ ಆವರ್ತಿತವಾಗಿದ್ದು, ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಈ ಪೊರೆಯ ಹರಿಯುವುದು. ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಹುಡಿಯಿಂದ ಆವರ್ತಿತವಾಗಿರುವ ಉದ್ದನೆಯ ಎಳೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಗಾಳಿಗೆ ಈ ಕಪ್ಪು ಹುಡಿಯು ಹರಡಿದಂತೆ ಕೇವಲ ಉದ್ದನೆಯ ಎಲೆಗಳು ಗೋಚರವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಲ ಪೂರ್ತಿ ತೆನೆಯ ಬದಲು ತೆನೆಯು ಭಾಗಶಃ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ರೋಗವು ಸ್ಥಿತಿಲೋಧಿಕಾ ರೇಲಿಯಾನಾ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ರೋಗ ತಗಲಿದ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ರಾಶಿ ಮಾಡುವಾಗ ಉಳಿದ ತೆನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಬಾರದು
2. ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆಬೇಕು. ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳಾದ ಪಾದರಸಯುಕ್ತ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳು ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಪ್ಟಾನ್, ಥೈರಮ್ ಇಲ್ಲವೇ ಗಂಧಕ ಪುಡಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ 2 ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು.

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 ರೋಗದ ಹಾವಳಿ ಇತ್ತೀಚೆಗಾಗಿ ಅಂದರೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ತಳಿಗಳ ಉಪಯೋಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. 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 ಕಾಣಬಹುದು. 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 ಸೆ.ಮೀ. ಸ್ಪೈರೋಷಿಯಾಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಈ ಹಂತ ಅತಿ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ.

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 ಮ್ಯಾಂಕೋರ್ಟಾ ಅಥವಾ ರೈಪಿನಿಟ್ ಶೇ. 0.2 ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಒಂದು ವಾರದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಲ

ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗದ ಹತೋಟಿ ಮಾಡ ಬಹುದು.

ಕಾಳಿನ ಬೂಷ್ಟು (ಕಾಳು ಕಪ್ಪಾಗುವ ರೋಗ)

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

ಇಂಥ ಜೋಳದ ಕಾಳುಗಳು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಸಹ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಬೀಜಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು

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

ರೋಗಕಾರಕಗಳು

ಅನೇಕ ತರದ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಈ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

1. ಪ್ಲೆಜೋರಿಯಮ್ ಮೊನಾಲಿಫಾರ್ಮ್
2. ಕರ್ನುಲೇರಿಯಾ ಲುನಾಟಾ
3. ಅಲ್ಟರನೇರಿಯಾ ಆಲ್ಟರನೇಟಾ
4. ಪೋಮೋ ಸೋರ್ಗಿ
5. ಕೋಲೆಟೊಟ್ರಿಕಮ್ ಸೋರ್ಗಿಕೋಲಾ
6. ಅಸ್ಪರ್ಜಿಲಸ್ ಸ್ಪಿಸಿಸ್ ಮುಂತಾದವು

ಹವಾಗುಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ವಲಯ 8 ರಲ್ಲಿ ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಲ ಮಳೆ ಜಟಿ ಜಟಿಯಾಗಿ 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.

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 ಮತ್ತು ಡಿ. ಎಸ್. ವಿ. 2 ಎಸ್. ಪಿ. ವಿ. 462 ಈ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ.
3. ಬೀಜೋತ್ಪಾದಕರು, ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಾರದು.
4. ಬೀಜೋತ್ಪಾದಕರು, ಬೀಜಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಥೈರಮ್ ಶೇ. 0.2 ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬೆಂಡೆಥಿಯಮ್ ಶೇ. 0.1 ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಈ ಸಿಂಪರಣೆಯಿಂದ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆ ಒಡೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾದುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಕಪ್ಪುಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗ

ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಈ ರೋಗದಿಂದಾಗಿ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೇ ಬೆಳೆ ಮಾಗಿದಾಗ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ತೆನೆ ಕೊಯ್ಯುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಜೋಳ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬರುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ದಂಟುಗಳು ಮುರಿದು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ನೆಲದಿಂದ 15-45 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಮೇಲೆ (ಎರಡು ಮೂರರ ಗೆಣ್ಣಿನ ನಡುವೆ) ದಂಟು ಮುರಿದಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇಂಥ ದಂಟನ್ನು ಸೀಳಿ ನೋಡಿದರೆ ಒಳಗಿನ ಕಾಂಡವು ಎಳೆ ಎಳೆಯಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೇ ಕಪ್ಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳ ಗಾತ್ರ ಸಣ್ಣದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗದಂತೆ ನೋಡಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.
2. ಹೊಲಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ತಿಪ್ಪೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬೇಕು.
3. ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ತೆನೆ ಹಾಯುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಹೊಲದಲ್ಲಿರುವ ಹೊಂಡದಿಂದ ಒಂದು ಸಲ ನೀರು ಕೊಡಬೇಕು.
4. ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಗ. ಡಿ. ಎಸ್. ವಿ. 4 (9-15) ಮತ್ತು ಡಿ. ಎಸ್. ವಿ. 5 (ಜಿ. ಆರ್. ಎಸ್. 1) ಎಂಬ ತಳಿಗಳು ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಹಿಂಗಾರಿ ತಳಿಗಳು, ಎಸ್. ಪಿ. ವಿ. 86 (ಸಿ. ಎಸ್. ವಿ. 8) ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಳಿಯನ್ನು ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯಬೇಕು.



ಶ್ರೀಕಾಂತ ಕುಲಕರ್ಣಿ

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ - 580 005