




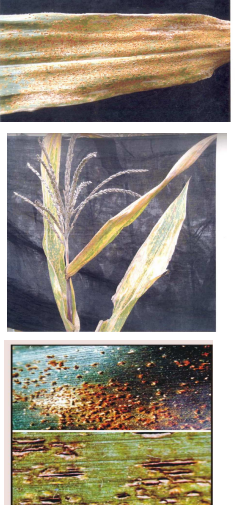
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಹನುಮನಮಟ್ಟಿ, ತಾ: ರಾಣೇಬೆನ್ನೂರು, ಜಿ: ಹಾವೇರಿ ಗೋವಿನ ಜೋಳ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು


ಗೋವಿನ ಜೋಳ ಬೆಳೆಯ ಕೀಟಗಳು

ಕೀಟಗಳು	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಸಮಗ್ರ ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆ
ಕಾಂಡ ಕೊರಕ, ಸೆಸಾಮಿಯ ಇನ್‌ಫರೆನ್ಸ್	ಎಲೆಗಳ ಮಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಕೊರೆದು ತಿಂದಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳಿಂದ ಈ ಹುಳುಗಳು ಕಾಂಡವನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಕಾಂಡ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ, ಸುಳಿ ಒಣಗಿ ಕಿತ್ತರೆ ಸರಳವಾಗಿ ಬರುತ್ತವೆ.	<ul style="list-style-type: none"> ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಗಿಡಗಳ ಕೂಳಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಸುಡುವುದು. 60X 25 ಅಥವಾ 75 X 20 ಸೆ. ಮಿ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ದ್ವಿಧಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಅಕ್ಕಡಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು. 10-12 ದಿನಗಳ ಬೆಳೆಯಿದ್ದಾಗ ಟ್ರೈಕೋಗ್ರಾಮ ಪರತಂತ್ರ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದು.
ಚುಕ್ಕೆ ಕಾಂಡಕೊರಕ ಕೈಲೋ ಪಾರ್ಟಿಲಸ್ 	ಮರಿಹುಳುಗಳು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಎಲೆಯ ಹಸಿರು ಭಾಗವನ್ನು ಕಿರೆದು ತಿಂದು ನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸುಳಿ ಎಲೆಯ ಮೂಲಕ ಕಾಂಡವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂರನೇ ಹಂತದ ಹುಳುಗಳು ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ತೂತಿನಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಗಿಡದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸುಳಿ ಒಣಗುವುದು.	<ul style="list-style-type: none"> ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳಾದ ಡಿ.ಹೆಚ್ ಎಂ.101 ಮತ್ತು 103 ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು ಬೆಳೆಯು 28-30 ದಿವಸಗಳಿದ್ದಾಗ ಲಿಂಡೇನ ಶೇ. 1 ಹರಳು ಅಥವಾ ಶೇ. 4 ರ ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ ಹರಳು ಅಥವಾ ಶೇ. 4ರ ಕಾರ್ಬಾರಿಲ್ ಹರಳು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸುಳಿ ಒಳಗೆ ಹಾಕುವುದು ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲಿ. ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ್ 50 ಇ.ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು
ಸಸ್ಯ ಹೇನು:- ರೈಫಲೋಸಿಫಮ್ ಮೇಡೆಸ್	ಹಸಿರು ಮಿಶ್ರಿತ ನೀಲಿ ಸಸ್ಯ ಹೇನುಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು, ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಗಿಡಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ನಂತರದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೇನುಗಳು ಸ್ತವಿಸುವ ಅಂಟು ದ್ರವದಿಂದ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಬೆಳೆದು ಗರಿಗಳು ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ.	ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳು ದುಂಬಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿ. 2 ಮಿ.ಲಿ. ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ 50 ಇ.ಸಿ. / ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಿಸುವುದು. ಈ ಕೀಟದ ಬಧೆ ಪುನ: ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆ ಕೊಡಬೇಕು.

ಕೀಟಗಳು	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಸಮಗ್ರ ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆ
<p>ಸುಳಿ ತಿಗಣೆ:- ಪೆರೆಗ್ರಿನಸ್ ಮೈಡಿಸ್</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಗಸ್ಟ್ ನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ • ಪ್ರೌಢ ಮತ್ತು ಮರಿಹುಳುಗಳು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾನಿ ತೀವ್ರವಾದಲ್ಲಿ ತುದಿಯಿಂದ ಒಣಗಿ ಗಿಡಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. • ಕೀಟಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ರಸದಲ್ಲಿ ಬೂಜು ಬೆಳೆದು, ಅದರಿಂದ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ 	<p>ಕಾಕ್ಸಿನೆಲಿಡ್ (ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳು) ದುಂಬಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನಿರ್ವಹಣೆ 2 ಮಿ.ಅ. ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ್ 50 ಇ.ಸಿ. / ಲಿ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಿಸುವುದು.</p>
<p>ಬೂಜು (ಕೇದಿಗೆ) ರೋಗ</p>  <p>ಕೇದಿಗೆ ರೋಗ</p>	<p>ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ತೇವಾಂಶವಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಬೆಳೆಯು ೨೦-೨೫ ದಿನಗಳ ಸಸಿಹಂತದಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆಗಳಾದ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಹತ್ತಿಯಂತಹ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಬೂಷ್ಟು ಹಾಗೂ ಹುಡಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸಸಿಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕುಡಿ ಎಲೆಗಳು ಗುಚ್ಚುಗುಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ತೆಂಡೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳುಗಳು - ಡಿ. ಹೆಚ್. ಎಂ-1, ಡಿ. ಹೆಚ್.ಎಂ. 103, ಡಿ ಎಂ ಆರ್ -5, ಗಂಗಾ-11. • ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಠಿಡಗಳನ್ನು ಬೇರುಸಹಿತ ಮತ್ತು ಸುಡಬೇಕು. • 2 ಗ್ರಾಂ ಮೆಟಾಲಾಕ್ಸಿಲ್ ಎಮ್.ಚೆಡ್ 72 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಪ್ರತಿ ಕೆಜಿ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ • 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ ಮೆಟಾಲಾಕ್ಸಿಲ್ ಎಂ. ಚೆಡ್ 72 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಿಸಿ. • ಹಿಂದಿನ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಗೋವಿನ ಜೋಳದ ಬೆಳೆಗೆ ರೋಗದ ಬಾಧೆ ಕಂಡು ಬಂದಿದ್ದರೆ ಅದೇ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಗೋವಿನ ಜೋಳ ಚಿತ್ರಬಾರದು.

ಕೀಟಗಳು	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಸಮಗ್ರ ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆ
<p data-bbox="219 119 448 199">ಎಲೆ ಅಂಗಮಾರಿ (ಉರಿಜಿಂಗಿ) ರೋಗ</p> 	<p data-bbox="526 119 1164 343">ಮೊದಲು ಗಿಡದ ಕೆಳಭಾಗದ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಬೂದು ಮಿಶ್ರತಕಂದುಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಇವುಗಳ ಒಂದನೊಂದು ಕೂಡಿ ಎಲೆಯನ್ನೆಲ್ಲಾ ಆವರಿಸಿ ಎಲೆ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.</p> <p data-bbox="526 375 1164 470">ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶವಿದ್ದಾಗ ರೋಗದ ಬಾದೆಯಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗಿ ಗಿಡಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ.</p>	<p data-bbox="1198 119 2172 303">ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 25 ಗ್ರಾಂ ಅರ್ಯೋಸ್ಪಿರಿಲಂ ಹಾಗೂ 6 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್‌ದಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು. ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ ಥೈರಾಮ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಪ್ಟಾನ್ 50 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ದಿಂದ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು.</p> <p data-bbox="1198 327 2172 359">ನಿರೋಧಕ ತಳಿ - ಡಿ.ಹೆಚ್.ಎಂ-1 ಬಳಸುವುದು.</p> <p data-bbox="1198 383 2172 518">ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡಕೂಡಲೆ ಮ್ಯಾಂಕೋಜಿಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. 2.5 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದು. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 500 ಅಟರ್ ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಅವಶ್ಯ.</p>
<p data-bbox="179 598 481 726">ತುಕ್ಕುರೋಗ:-ಸುಕ್ಕಿನಿಯ ಸೋರ್ಗಿ/ಸುಕ್ಕಿನಿಯ ಪೋಲನೋರಾ</p> 	<p data-bbox="526 598 1164 853">ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ದುಂಡನೆಯ ಆಕಾರದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಎಲೆಯ ಎರಡೂ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ತುಕ್ಕು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಿದ್ದು, ಕ್ರಮೇಣ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಡೀ ಎಲೆ ಆವರಿಸಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ.</p> <p data-bbox="526 877 1164 973">ಹೂವಾಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈರೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.</p> <p data-bbox="526 997 1164 1133">ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಎಲೆಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ತಂಪು ವಾತಾವರಣ ಮತ್ತು ಆದ್ರ್ವತೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಲ್ಲಿ ರೋಗವು ಉಲ್ಬಣವಾಗುತ್ತದೆ.</p>	<p data-bbox="1198 598 2172 750">ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಅಂದರೆ ಮೇ-ಜೂನ್ ಒಳಗೆ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ ತುಕ್ಕು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳಾದ - ಗಂಗಾ-5 , ಡಿ.ಎಚ್.ಎಮ್-1, ಡಿ.ಎಚ್.ಎಮ್.103 ಬಳಕೆ</p> <p data-bbox="1198 774 2172 949">ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 35-50 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ತುಕ್ಕು ರೋಗದ ಬಾಧೆ ಹತೋಟಿಸಲು 1 ಮಿ.ಲೀ. ಹೆಕ್ಸಾಕೋನಾಜೋಲ್ 5 ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜಿಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದು.</p>

ಗೋವಿನ ಜೋಳ ಬೆಳೆಯ ರೋಗಗಳು

ರೋಗ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಸಮಗ್ರ ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆ
<p>ಕಾಂಡ ಕಪ್ಪು ಕೊಳೆ ರೋಗ :</p> 	<p>ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ರೋಗದ ಸೋಂಕು ಬಿತ್ತಿದ ಬೀಜಕ್ಕೆ ತಗುಲಿದರೆ, ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ಬೇರುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಮುಚ್ಚೆಗಳು ನೀರಿನಿಂದ ಅವೃತವಾದಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆ ಹೂವಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಬಾಧೆ ಪ್ರಖರವಾಗಿತ್ತದೆ. ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಕಾಂಡದ ಒಳ ಭಾಗವು ಮೆತ್ತನೆಯ ಕೊಳೆತ ಕಪ್ಪು ಗೆರೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಂಡವೆಲ್ಲಾ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ರೋಗ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಗಿಡದ ಕಾಂಡ ಮುರಿದು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ಬೇರುಗಳು ಕೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಭೂಮಿಯ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ 20° ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ರೋಗ ಉಲ್ಬಣಗೊಂಡು ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣು, ನೀರು, ಬೇರು ಹಾಗೂ ಕಾಂಡಗಳ ಮುಖಾಂತರ ರೋಗ ಹರಡುತ್ತದೆ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 25 ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಅಣುಜೀವಿ (ಸುಡೋಮೊನಾಸ ಸ್ಟ್ರೈಟೇಟಾ ಎಚ್-21) ಹಾಗೂ 6 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್ ತೀಲಿಂದ್ರದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ ಥೈರಾಮ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ನಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದು ➤ ಸಮತೋಲನ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಬಳಸಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಬಳಸಬೇಕು. ➤ ಕಾಲುಗೈ ಬೆಳೆಯಾಗಿ, ಭತ್ತ ಅಥವಾ ಎಳ್ಳು ಬಿತ್ತಬೇಕು. ➤ ಬೆಳೆ ಹೂವಾಡುವ ಹಂತದಿಂದ ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಹಂತದವರೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶವಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.