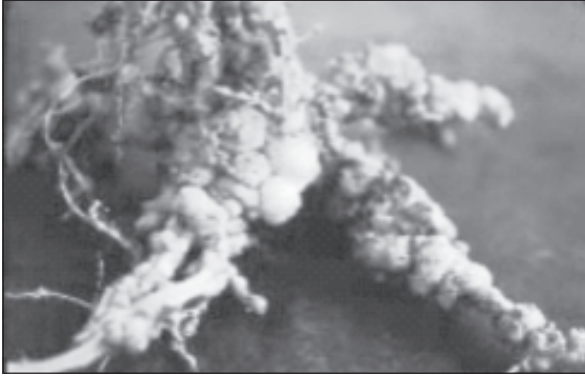


ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ ಬೆಳೆಗಳ ಮಾರಿ - ಬೇರು ಗಂಟುರೋಗ

ಜೀವಸತ್ವ ಮತ್ತು ಖನಿಜಾಂಶಗಳ ಆಗರವಾದ ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೇರಿನ ಗಂಟು ರೋಗ ಒಂದು ಮಹಾಮಾರಿ. ಬೇರುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಪೂರೈಸುವ ಆಹಾರಾಂಶ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಜಂತು ಹುಳುಗಳು ತಮ್ಮ ಪಾಲನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ ಬೆಳೆ ಕುಂಠಿತ ಮಾಡಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸದೇ ಅಪಾರ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಜಂತುಗಳಿಂದ ನೇರ ಹಾನಿ ಆಗುವುದಲ್ಲದೇ ಅಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಶೀಲಿಂದ್ರ ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣುವಿನ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಬೇರು ಸಾಯುವ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಹಾನಿ ಶೇ ೫ ರಿಂದ ೪೩ ರಷ್ಟಿದೆ. ವಿವಿಧ ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರು ಗಂಟುರೋಗದಿಂದ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹಾನಿ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ.



ಆಲೂಗಡ್ಡೆ (೨೪), ಟೊಮ್ಯಾಟೋ (೨೪ ರಿಂದ ೪೬), ಬದನೆ (೧೭ ರಿಂದ ೨೯), ಬೆಂಡಿ (೪೨), ಸವತೆ (೩೩), ಕ್ಯಾಬೇಜ (೨೬), ಗಜ್ಜರಿ (೩೮), ಕುಂಬಳ (೨೨), ಅಲಸಂದೆ (೧೦ - ೪೩) ಮತ್ತು ಅವರೆ (೨೪).

೧. ಮುಖ್ಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು

ಬೇರುಗಳ ಮೇಲೆ ಗಂಟುಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣಿನ

ಮೆಲ್ಬಾಗದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಳಲಿದ ಹಾಗೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿ ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಕಳಾಹೀನ ಸಸ್ಯ, ಬೇಗ ಕಟಾವಿಗೆ ಬರುವುದು ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣುಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ತಕ್ಷಣ ಒಣಗುವಿಕೆ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಟೊಮ್ಯಾಟೋದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರತ ಹಸಿರು ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ್ದು ಆಗಿ ಶೀಲಿಂದ್ರ ಅಥವಾ ಅಂಡಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ತಕ್ಷಣವೇ ಒಣಗಿ ಸಾಯುವುದು ಕಾಣುತ್ತವೆ.

೨. ಗಂಟು ಹೇಗೆ ಆಗುತ್ತವೆ ?

ಮರು ಜಂತುಗಳು ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಮೊದಲು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಕೋಶವನ್ನು ಮಾಡುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಜಂತುಗಳು ಪ್ರೊಟಿಯೋಲೈಟಿಕ್ ಎಂಬ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಆಮಿನೋಆಮ್ಲಗಳು ಇದ್ದು ಇವು ಇಂಡೋಲ್ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗಂಟುಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತವೆ.

೩. ಈ ಜಂತುಗಳು ಯಾವವು ?

ಶುಷ್ಕ ವಾತಾವರಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಲ್ಬೆಡೋಗೈನ್ ಇನ್ಫಿಕ್ಟಾ ಮತ್ತು ಮೆಲ್ಬೆಡೋಗೈನ್ ಜವಾನಿಕಾ ಅರೇಶುಷ್ಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೆ. ಅರೇನೇರಿಯಾ, ತಂಪಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೆ. ಹ್ಯಾಪ್ಲಾ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಮೂಲತಃ ಈ ಜಂತುಗಳು ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪಕ್ಷವಾದ ಹೆಣ್ಣು ಜಂತು ಅಂಟಿನ ತರಹದ ದ್ರವದಲ್ಲಿ, ಸುಮಾರು ೫೦೦ ತತ್ವಿಗಳನ್ನು ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ೧೦೦೦ ತತ್ವಿಗಳನ್ನು ಇಡಬಲ್ಲದು. ಈ ತತ್ವಿಗಳು ಪಕ್ಷವಾಗಿ ೧ ನೇ ಹಂತದ ಮರಿಗಳನ್ನು



ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ತದನಂತರ ೨ ನೇ ಹಂತದ ಮರಿಗಳು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಹಾನಿ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮೇ. ಇನ್ಯಾಗ್ನಿಟಾ ಎಂಬ ಜಂತುಗಳ ೧, ೨, ೩, ೪ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ, ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭೇದ ೨ನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಈ ಜಂತುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ೨೫-೩೦ ಸೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಕ್ಷೇಮಕರ.

೪. ಜಂತುಗಳ ಹತೋಟಿ ಹೇಗೆ

ಈ ಜಂತುಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವುದು ಬಲುಕಷ್ಟಕರ. ಕಾರಣ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ ಮತ್ತು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

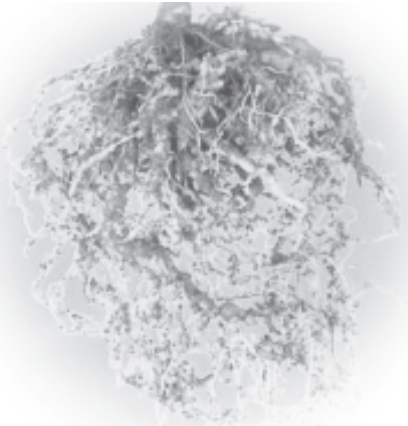
ಬೇಸಾಯ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು

೧. ಬೇಸಿಗೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಉಳುವು ಮಾಡುವುದು.

೨. ಜಂತುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿ ಮಡಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು.

೩. ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ ಬೆಳೆ ನಂತರ ಭತ್ತದ ಬೇಸಾಯ ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದು. ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕ ರಹಿತವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಣುಗಳು ಕೆಲವು ಫ್ಯಾಟಿ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಜಂತುಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗುತ್ತವೆ.

೪. ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪಾಲಿಥಿನ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಆರು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಹೊದಿಸಿದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಉಷ್ಣತೆ ೮ ಸೆ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶೇ ೫೦ ರಷ್ಟು ಜಂತುಗಳು ನಾಶ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.



೫. ಬೆಳೆಗೆ ಸಾವಯವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಬದಗಿಸುವುದು.

ಉದಾ : ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರ ಕೊಡುವುದು. ಇದರಿಂದ ಜಂತುಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾದ ಐಸೋಸೈನೇಟ್ ಎಂಬ ವಿಷವಸ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗಿ ಜಂತುಗಳ ಹತೋಟಿಯಾಗುವುದು.

೬. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಎಕರೆಗೆ ೧ ಕ್ವಿಂಟಲ್ ಹಿಂಡಿಗಳ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಹೊಟ್ಟು / ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ/ ಕರಂಜಾ ಹಿಂಡಿ/ ಇತರೇ ಹಿಂಡಿ ಬಳಸುವುದು. ಇವುಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವದಲ್ಲದೇ ಜಂತುಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಬೆಳೆಯುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರವಾದ ಕೆಟೆನೇರಿಯಾ ಆಂಗೂಲಿಲೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವವು.

೭. ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ - ಜಂತು ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಏಕದಳ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು, ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ, ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದಾದರೆ ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ, ಬಳ್ಳೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಎಳ್ಳನ್ನು ಸಹ ಬೆಳೆಯುವುದು, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಮತ್ತು ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಚೆಂಡು ಹೂ ಬೆಳೆಯುವದರಿಂದ ಬೇರು ಜಂತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು.

೮. ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ - ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್, ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಲಿಗ್ನೋರಮ್. ಈ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಎರಡನೇ ಹಂತದ ಜಂತುಗಳ ಶರೀರಮೇಲೆ ಬೆಳೆದು ಜಂತುಗಳ ಕೈಯಾಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಬಳಕೆ ಸೂಕ್ತ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಥೂರುಂಜೆನೆಸಿಸ್,

ಪ್ಯಾಸಿಲೋಮೈಸಿಸ್ ಲಿಲಾಸಿನಸ್ (ಬಯೋ-ಕಾನ್)
ಇವು ಜಂತುಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾದ ಜೀವಾಣುಗಳು.

೨. ಜಂತು ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳು.

ಜಂತುಗಳು	ಬೆಳೆ	ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳು
ಮೆ.ಇನ್ನೊನ್ನಿಟಾ	ಟೊಮ್ಯಾಟೋ	ಪೂಸಾರೂಬಿ, ಎಸ್-೧೨೦, ಎನ್‌ಟಿಡಿಆರ್-೧, ಕರ್ನಾಟಕ ಹೈಬ್ರಿಡ್
	ಬದನೆ	ಪೂಸಾ ಪರ್ಪಲ್ ಲಾಂಗ್,
	ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ	ಜ್ವಾಲಾ
ಮೆ.ಜವಾನಿಕಾ	ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ	ಜ್ವಾಲಾ
	ಸವತೆ	ಎನ್ ಪಿ ೪೬ - ಎ, ಜಿ-೩ ಇಪ್ಪುವುಡ್ ಲಾಂಗ್‌ಗ್ರೀನ್,
	ಮಸ್ಕಮೆಲನ್	ಎಸ್ - ೪೪೫
	ಬೆಂಡಿ	ಲಾಂಗ್‌ಗ್ರೀನ್,
	ಬದನೆ	ಮೈಸೂರ ಗ್ರೀನ್
	ಟೊಮ್ಯಾಟೋ	ಎಸ್ - ೧೨೦

೩. ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಳಕೆ

೧. ಬೀಜೋಪಚಾರ : ಚಿಕ್ಕಗಾತ್ರದ ಬೀಜಹೊಂದಿದ

ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ (ಉದಾ: ಬದನೆ, ಟೊಮ್ಯಾಟೋ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ) ಬೀಜಗಳ ಉಪಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಕಾರ್ಬೊಸಲ್ಪಾನ್ ಶೇ. ೨ ಎಸ್.ಟಿ. ೨೦ ಗ್ರಾಂ/ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಅಂಟಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಪಚರಿಸುವುದು. ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಬೀಜ ಹೊಂದಿದಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಸವತೆ, ಹಿರೇಕಾಯಿ, ಹಾಗಲ, ಕುಂಬಳ, ಅಲಸಂದೆ, ಬೀನ್‌ಗಳಿಗೆ ೧ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೬೦ ಗ್ರಾಂ ಅಂಟಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದು.

೨. ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಉಪಚರಿಸಿ ನಾಟಿಮಾಡುವುದು: ಡೈಮಿಥೋಎಟ್ ೦.೫ ಮಿ.ಲೀ./ಲೀ. ನೀರಿನ ದ್ರಾವಣ ಇಲ್ಲವೆ ಫೆನಾಮಿಫಾಸ್ (ನೆಮಕ್ಯೂರ್) ೨ ಮಿ.ಲೀ. ದ್ರಾವಣ ಬಳಸಬೇಕು.

೩. ಭೂಮಿಗೆ ಹಾಕುವುದು : ಮೊದಲು ಡಿ.ಡಿ ಮಿಶ್ರಣ, ನೆಮಗಾನ್, ಮಿಥೈಲ್ ಬ್ರೊಮೈಡ್ ಎಂಬ ದೂಮ್ರ ಜಂತುನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗ ಅವುಗಳ ಬಳಕೆ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಈಗ ಕಾರ್ಬೊಫೂರಾನ್ ಶೇ ೩ರ ಹರಳು ೧೩ ಕಿಲೋ/ಎಕರೆಗೆ ಅಥವಾ ಫೋರೇಟ ೧೦.ಜಿ, ಎಕರೆಗೆ ೪ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬಳಸುವುದು.



ವಿ. ಆರ್ . ಬೆಣಗಿ ಮತ್ತು ಎಸ್. ಲಿಂಗರಾಜು
ಕೃಷಿ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ, - ೫೮೦ ೦೦೫ ☎ ೯೪೮೦೩೬೬೪೯೬