

## ಗೋವಿನ ಜೋಳ : ಸೈನಿಕ ಹುಳುವಿನ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಅರ್ಜುನ ಸೂಲಗಿತ್ತಿ ಮತ್ತು ಬಿ. ಕೆ. ಯೋಕೇಶ

ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರ, ಅರಬಾವಿ

☎: 9448497351

ಮಿಂಚಂಚೆ: eleearb1@rediffmail.com

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗಲು ಕೀಟ, ಕೀಡೆ ಮುಂತಾದ ಪೀಡೆಗಳ ಆಕ್ರಮಣವು ಒಂದು ಕಾರಣ. ಗೋವಿನಜೋಳವನ್ನು ಪೀಡಿಸುವ ಸೈನಿಕ ಹುಳುವಿನ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಯಶಸ್ಸು ಸಾಮೂಹಿಕ ಪ್ರಯತ್ನದ ಹಾದಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಎಲ್ಲರೂ ಸೇರಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕಾರ್ಯಗಳ ವಿವರ ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿದೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬರುತ್ತಿರುವ ಮಳೆ ಮತ್ತು ಮಳೆಯ ನಂತರ ತಂಪಾದ ವಾತಾವರಣವಿರುವುದರಿಂದ ಸೈನಿಕ ಹುಳುವಿನ ಬಾಧೆ ರಾಜ್ಯದ ವಿವಿಧೆಡೆ ಸಿಂಹಸ್ವಪ್ನವಾಗಿ ಕಾಡುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸೈನಿಕ ಹುಳುವನ್ನು ಮೈಥಿಮ್ನಾ ಸೆಪರೇಟಾ (*Mythimna seperata*) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕೀಡೆಗಳು ಒಂದು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಗೋವಿನ ಜೋಳವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ನಾಶಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತೊಂದು ಹೊಲಕ್ಕೆ ಸೈನ್ಯದಂತೆ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ ಹೀಗಾಗಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಸೈನಿಕ ಹುಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸುಮಾರು 25-30 ದಿನ ಬೆಳೆ ನಾಶ ಮಾಡಿ ಬದುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ವೈಪರಿತ್ಯವಾದಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಹಂಗಾಮಿನವರೆಗೆ ಜೀವಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತಮ ಮಳೆಯ ನಂತರ ಒಣ ಹವೆ ಅಥವಾ ಹಲವು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಮಳೆ ಆಗದೆ ಇದ್ದರೆ ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿ ಉಲ್ಬಣವಾಗುವದು. ಈ ಕೀಟವು ಗೋವಿನ ಜೋಳದ ಜೋತೆಗೆ ರಾಗಿ, ನವಣೆ, ಶೇಂಗಾ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಭತ್ತದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

### ಜೀವನ ಚಕ್ರ

ಮಾಸಲು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗವು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ದುಂಡಾದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗರಿಯ ತೆಳಬಾಗದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಒಣಗಿದ ಎಲೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ



ಸೈನಿಕ ಹುಳು ಬಾಧಿಸಿದ ಗೋವಿನಜೋಳದ ಬೆಳೆ

ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಇಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಾರದ ನಂತರ ತತ್ತಿಗಳು ಒಡೆದು ಮರಿ(ಕೀಡೆ)ಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಡೆಗಳು ಸಣ್ಣಗೆ ನಯವಾಗಿ, ಕಳೆಗುಂದಿದ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಮೈಮೇಲೆ ಅಡ್ಡಗೆರೆಗಳಿದ್ದು ಸುಮಾರು ಒಂದರಿಂದ ಒಂದೂವರೆ ಇಂಚು ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಮರಿ ಹುಳುಗಳು 15 ರಿಂದ 20 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಬೆಳೆ ತಿಂದು ನಾಶ ಮಾಡಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಸೇರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 8-10 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಮುಗಿಸಿ ಪ್ರೌಢ ಪತಂಗವಾಗುವುದು.

### ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ

ಈ ಹುಳು ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಯ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಅವಿತುಕೊಂಡು ರಾತ್ರಿ ಹೊರಬಂದು ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿವುಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಿಂದು ನಾಶ ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಹಾನಿಯು ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಡೆಯ ಬಾಧೆಗೆ ತುತ್ತಾದ ಎಲೆಗಳು ಮಧ್ಯದ ದೇಟು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿರುವುದು ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ.

### ಸೈನಿಕ/ಲದ್ದಿ ಹುಳುವಿನ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ವಿಷ ಪಾಷಾಣ ಎರಚುವದು : ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ವಸ್ತುಗಳು

| ವಸ್ತುಗಳು                       | ಪ್ರಮಾಣ             |
|--------------------------------|--------------------|
| ಭತ್ತ/ಗೋದಿಯ ತೌಡು                | 20 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ        |
| ಬೆಲ್ಲ                          | 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ         |
| ಮೊನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ 36 ಎಸ್.ಎಲ್ ನೀರು | 250 ಮಿ.ಲೀ. 2-3 ಲೀ. |

### ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ

20 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಭತ್ತ/ಗೋದಿಯ ತೌಡನ್ನು ತಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಗಟ್ಟಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹರಡಬೇಕು ನಂತರ 250 ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ ಶೇ. 36 ಕೀಟೌಷಧಿಯನ್ನು 1 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ತೌಡಿನ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಬೇಕು ನಂತರ 2 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲವನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡಿ 1 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಇದರ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಬೇಕು, ನಂತರ 1 ರಿಂದ 2 ಲೀ. ನೀರು ಬೆರೆಸಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ 48 ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಇಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹುಳಿಯುವಿಕೆ ಉಂಟಾಗಿ ಹುಳಿ ವಿಷ ಪಾಷಾಣಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಗುಣ ಬರುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಕಳಿತ ಪಾಷಾಣವನ್ನು ಎಕರೆಗೆ 20 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಯಂತೆ ಸುಳಿ ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಸಾಯಂಕಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎರಚಬೇಕು.

ಹೊಲದ ಸುತ್ತ ಒಂದು ಅಡಿ ಆಳ ಹಾಗೂ 1 ಅಥವಾ 2 ಅಡಿ ಕಂದಕವನ್ನು ತೋಡಿ ಅದರಲ್ಲಿ ವಿಷ ಪಾಷಾಣವನ್ನು ಎರಚಿ ಅಥವಾ ಮೆಲಾಥಿಯನ್ ಶೇ. 5 ಡೆಸ್ಕ್ 8 ರಿಂದ 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಎರಚುವದರಿಂದ ಕೀಟಗಳು ಒಂದು ಹೊಲದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹೋಗುವದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಬೆಳೆಗಳ ಎತ್ತರ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಶೇ. 5 ಡೆಸ್ಕ್ ಎಕರೆಗೆ 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಯಂತೆ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಲ್ಯಾಮ್ಡ್ ಸೈಲೋತ್ರಿನ್ 1 ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

### ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಗಿ ಉಳಿಮೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೀಡೆಯ ಕೋಶಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಂದು ಬಿಸಿಲಿನ ಪ್ರಕರತೆಯಿಂದ ಹಾಗೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ನಾಶಹೊಂದುವವು.
2. ಕೀಟನಾಶಕ ಬೆರೆಸುವಾಗ ಮತ್ತು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಎರಚುವಾಗ ಕೈಗೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು
3. ವಿಷ ಪಾಷಾಣವನ್ನು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಎರಚಿದಾಗ ಜಾನುವಾರ ತಿನ್ನದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
4. ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತುರ್ತಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.
5. ಬಾಧೆಗೊಳಗಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಸಾಯಂಕಾಲ 7 ರಿಂದ 9 ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ದೀಪದ ಬಲೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟು ಪತಂಗಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

### ವಿಷ ಪಾಷಾಣ ಪ್ರಯೋಗದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

1. ಈ ವಿಷ ಪಾಷಾಣದಿಂದ ಶೇ. 96 ರಷ್ಟು ಹುಳುಗಳು ಹತೋಟಿಯಾಗುವದಲ್ಲದೆ ಯೌವನಸ್ಥ ಪತಂಗಗಳು ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.
2. ಕೀಡೆಗಳು ವಿಷಪಾಷಾಣವನ್ನು ತಿಂದು ಸತ್ತರೆ ಪತಂಗಗಳು ವಿಷಪೂರಿತ ಆಹಾರದಲ್ಲಿಯ ರಸವನ್ನು ಹೀರಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ.
3. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಪತಂಗವನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವದರಿಂದ ಅದರ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಆದಾರದ ಮೇಲೆ 500 ರಿಂದ 800 ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಕೊಂದಂತೆ.
4. ಉಳಿದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ವಿಷಪಾಷಾಣದ ಖರ್ಚು ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಂದಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.
5. ಬೆಳೆ ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದೂ ಕೀಟನಾಶಕ ಸಿಂಪರಣೆ ಅಸಾಧ್ಯವಾದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

\*\*\*\*\*