

**2. ಎಲೆ ಮುಟ್ಟಿ ರೋಗ:**

ಮುಟ್ಟಿಯಾಕಾರದ, ತಿಳಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಮೊದಲು ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ಮೇಲಿನ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಹಬ್ಬುವವು. ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಆದ್ರ್ವತೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬೆರೆತುಕೊಂಡು ರೋಗ ತಗುಲಿದ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗಿ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುವುವು. ರೋಗವು ತನೆಯ ಮೇಲೂ ಹಬ್ಬುವುದು.

**ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು:**

ರೋಗವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಕೂಡಲೇ 2 ಗ್ರಾಂ. ವ್ಯಾಂಕ್ಟೋಜಿನ್ 75 ಡೆಬ್ಯೂ.ಪಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ಅಥವಾ 1.0 ಮಿ.ಲೀ. ಹೆಕ್ಟಾಕ್ಲೋನಾಜೋಲ್ 5% ಇಸಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರ್ಶ ಮಾಡಬೇಕು. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ 15 ದಿನಗಳ ಈ ಸಿಂಪರ್ಶ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.



**3. ಬುಡಕೊಳ ರೋಗ:**

ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಸಸಿಗಳು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೊರ ಬರುವ ಮೊದಲೇ ಸತ್ತು ಹೋಗುವುವು. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮೇಲೆ ಸಸಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ 4-6 ವಾರದೊಳಗೆ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವುವು. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಸಸಿಗಳು ಮೊದಲು ಹಳದಿಯಾಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಒಣಗಿ ಸಾಯುವುವು.



**ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು:**

ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಕ್ಕೆ 6 ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರಿಪ್ಲಿಕೊಡರ್ಮಾ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ, ರೋಗದ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿನ್ 75 ಡೆಬ್ಯೂ.ಪಿ 2.5 ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಕ್ಕೆ ಬೆರೆಸಿ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

**4. ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ:**

ರೋಗ ತಗುಲಿದ ಗಿಡಗಳ ಟಿಪ್ಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥಹ ಗಿಡಗಳು ಆರೋಗ್ಯಯುತವಾಗಿರುವ ಗಿಡಗಳಿಗಿಂತ ಒಂದು ವಾರ ಮೊದಲೇ ತೆನೆ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಕಾಡಿಗೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.



**ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು:**

- ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ರೋಗವಿಲ್ಲದಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ತಂದು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು
- ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಕ್ಕೆ 2.0 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿನ್ 75 ಡೆಬ್ಯೂ.ಪಿ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬಾನ್‌ಡೈಜಿಮ್ 50 ಡೆಬ್ಯೂ.ಪಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು
- ರೋಗಗುಣಿತ ಸಸ್ಯಗಳು ಕಾಡಿಗೆ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಬೇಗನೆ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು

**ಇಳುವರಿ**

- ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಎಕರೆಗೆ 14-16 ಕ್ವಿಂ ಧಾನ್ಯ ಹಾಗೂ 16-20 ಕ್ವಿಂ ಹೊಟ್ಟಿನ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ 5-6 ಕ್ವಿಂ ಮತ್ತು 11-14 ಕ್ವಿಂ ಹೊಟ್ಟಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

**ಮಿಶ್ರ ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು**

- ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮೊದಲನೆಯ ವಾರದಿಂದ ನವಂಬರ್ ಮೊದಲನೆಯ ವಾರದೊಳಗಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಕೆಲಸ ಮುಗಿಸಬೇಕು
- ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೂರು ವಾರ ಮೊದಲೇ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಬೇಕು.

**ಲೇಖಕರು**

**ಶ್ರೀ. ಜಿ.ಬಿ. ವಿಶ್ವನಾಥ**  
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು (ಬೇಸಾಯ ಶಾಸ್ತ್ರ)

**ಶ್ರೀ. ಎಸ್.ಎಂ. ವಾರದ**  
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು (ಮಣ್ಣು ವಿಜ್ಞಾನ)

**ಶ್ರೀಮತಿ. ಶ್ರೀದೇವಿ**  
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು (ಗೃಹ ವಿಜ್ಞಾನ)

**ಡಾ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಹಿರೇಮಠ**  
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು (ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ)

**ಶ್ರೀ. ಪ್ರವೀಣ ಯಡಹಳ್ಳಿ**  
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು (ತೋಟಗಾರಿಕೆ)

**ಸಂಪಾದಕರು**

**ಶ್ರೀ. ಬಿ.ಆರ್. ಪಾಟೀಲ**  
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು,  
ಐಸಿಎಆರ್ - ಕೆಎಲ್‌ಇ ಕೆವಿಕೆ, ಮತ್ತಿಕೊಪ್ಪ

**ಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸ**

**ಶ್ರೀ. ಮಂಜುನಾಥ ಪಿ.ಬಿ.**  
ಗಣಕಯಂತ್ರ ಸಹಾಯಕರು

**ಅಕ್ಷರ ಜೋಡಣೆ**

**ಶ್ರೀಮತಿ. ವೀಣಾ ಬನ್ನೂರು**  
ಬೆರಳಚ್ಚುಗಾರರು

**ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ**

ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು  
ಐಸಿಎಆರ್-ಕೆಎಲ್‌ಇ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ  
ಮತ್ತಿಕೊಪ್ಪ-591 147  
ತಾಲೂಕು: ಬೈಲಹೊಂಗಲ, ಜಿಲ್ಲೆ: ಬೆಳಗಾವಿ  
ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ: 9535604747  
ಮಿಂಚಂಚೆ:kvk.Belagavi2@icar.gov.in,  
ಅಂತರ್ಜಾಲ:www.klekvk.org




ಕೆಎಲ್‌ಇ ಸಂಸ್ಥೆಯ

**ಐಸಿಎಆರ್ - ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ**

**ಮತ್ತಿಕೊಪ್ಪ-591 147.**

ಬೈಲಹೊಂಗಲ ತಾಲೂಕು, ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆ

**ಗೋದಿ ನಮಗ್ರ ಬೆಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ**



ಪ್ರತಿಗಳು: 500 2019-20

Shri Bhavani Hubli # 94481.16253

**ಗೋಡಿ ಸಮಗ್ರ ಬೆಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ**

ಗೋಡಿಯು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಹಿಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು 50,768 ಹೆ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪನ್ನ 36,865 ಮೆಟ್ರಿಕ್‌ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಇದ್ದು, ಸರಾಸರಿ 986 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರತಿ ಹೆ. ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಇರುವುದು. ಇದನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

**ತಳಿಗಳು:**

**ಚಾಚಿ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತ ತಳಿಗಳು:**

**ಡಾಲ್ಫಿನ್-225:** ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಒಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಅವಧಿ 105-110 ದಿವಸ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು 15 ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಿಂದ 15 ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯ ತಳಿಯಾಗಿದೆ.

**ಯುಎನ್-304:** ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಒಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಅವಧಿ 105-110 ದಿವಸ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು 15 ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಿಂದ 15 ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ತಳಿಯು ತುಕ್ಕು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯದಾಗಿದೆ.

**ಯುಎನ್-334:** ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಒಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಅವಧಿ 100-110 ದಿವಸ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು 15 ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಿಂದ 15 ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯ ತಳಿಯಾಗಿದೆ.

**ರವೆಗೋಡಿ ತಳಿಗಳು**

**ಡಾಲ್ಫಿನ್-1006:** ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಒಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಅವಧಿ 105-110 ದಿವಸ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು 15 ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಿಂದ 15 ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯ ತಳಿಯಾಗಿದೆ.

**ಡಾಲ್ಫಿನ್-415:** ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಒಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಅವಧಿ 105-110 ದಿವಸ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು 15 ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಿಂದ 15 ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯ ತಳಿಯಾಗಿದೆ.

**ಯುಎನ್-428:** ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಒಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಅವಧಿ 105-110 ದಿವಸ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು 15 ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಿಂದ 15 ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ತಳಿಯು ಗಿಡ್ಡ ಜಾತಿಯ ತಳಿ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ, ತುಕ್ಕು ರೋಗ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯದಾಗಿದೆ.

**ಬೀಜಾ ಹಳದಿ:** ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಒಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಅವಧಿ 105-110 ದಿವಸ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1 ರಿಂದ 15 ವರೆಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ತಳಿಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯದಾಗಿದೆ.

**ಕಡಲ (ಡಾಲ್ಫಿನ್-137):** ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಒಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಅವಧಿ 105-110 ದಿವಸ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1 ರಿಂದ 15 ವರೆಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ತಳಿಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯದಾಗಿದೆ.

**ಡಾಲ್ಫಿನ್-2006:** ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಒಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಅವಧಿ 105-110 ದಿವಸ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1 ರಿಂದ 15 ವರೆಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ತಳಿಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯದಾಗಿದೆ. ಎಲೆ ಮಟ್ಟಿ ರೋಗ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ.

**ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)**

ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ	60 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ನೀರಾವರಿ 20 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ಮಿಶ್ರ
<b>ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ</b>	
ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಅಥವಾ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ	3 ಟನ್ ನೀರಾವರಿ 2.4 ಟನ್ ಮಿಶ್ರ
ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲಂ	1.2 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ನೀರಾವರಿ

<b>ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು</b>	<b>ನೀರಾವರಿ</b>	<b>ಮಿಶ್ರ</b>
ಸಾರಜನಕ	40 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ	20 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ.
ರಂಜಕ	30 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ.	10 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ.
ಪೊಟ್ಯಾಷ್	20 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ.	

- ಸೂಚನೆಗಳು**
- ತಡವಾಗಿ ಬಿತ್ತುವುದಾದಲ್ಲಿ ಶೇ. 20-25 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು
  - ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು
  - ತಾಮ್ರದ ಗಣಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುವನ್ನು (ಸಿ.ಓ.ಟಿ) ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 400 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ನಂತೆ ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೂರು ವಾರ ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆ ಅಥವಾ ಬಿತ್ತುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ತಾಮ್ರ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಮತ್ತು ಸತುವುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬಹುದು.

**ಬಿತ್ತನೆ**  
ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧವಾದ ಕೂಡಲೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 20 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕ 30 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ರಂಜಕ ಮತ್ತು 20 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಎಕರೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು 1.2 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲಂ ಬೀಜಾಣುವಿನಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿ 23 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ 5 ಸೆಂ.ಮೀ.ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಿಲ್ಲದಂತೆ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 30 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ 20 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಮಿಶ್ರಿಯಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳೆಲ್ಲವನ್ನು 6-8 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ, 23 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

**ಕಳೆಗಳ ಹೋಲುವಿಕೆ**  
ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ ದಿನ ಅಥವಾ ಮರುದಿನ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 1.3 ಲೀ. ಪೆಂಡಿಮಿಥಲಿನ್ 30 ಇ.ಸಿ. ಕಳೆನಾಶಕವನ್ನು 300 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಂಪಡಿಸಿ, 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಒಮ್ಮೆ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 1.0 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. 2,4-ಡಿ 80% ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಒ. ಅಥವಾ 8 ಗ್ರಾಂ. ಮೆಲ್‌ಸಲ್ಯೂರಾನ್ ಮಿಥೈಲ್ 20 ಡಬ್ಲ್ಯೂಡಿಜಿ ಕಳೆನಾಶಕವನ್ನು 300 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಪೈದು 5 ರಿಂದ 6 ಎಲೆಗಳ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸಂಪಡಿಸಬೇಕು.  
ನೀರಾವರಿ ಗೋಡಿಯಲ್ಲಿ 16 ಗ್ರಾಂ ಮೆಲ್‌ಸಲ್ಯೂರಾನ್ ಮಿಥೈಲ್ 20% ಡಬ್ಲ್ಯೂಡಿಜಿ ಕಳೆನಾಶಕವನ್ನು 200 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಬಿತ್ತಿದ 20-25 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪಡಿಸಬೇಕು.



**ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ**  
ಮರಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ 8-10 ದಿನಗಳಗೊಮ್ಮೆ ಹಾಗೂ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ 15 ದಿನಗಳಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಯು ಬಿತ್ತಿದ 20 ರಿಂದ 25 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಕವಲೊಡೆಯುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಹೂಬಿಡುವ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ತಪ್ಪದೇ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಚನ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಾವರಿಗಿಂತ ಶೇ. 21 ರಷ್ಟು ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯದೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

**ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು:**  
**ಕೀಟಗಳು:**

**1. ಗೆದ್ದಲು:** ಗೆದ್ದಲಿನ ಹುಳುಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಪದರನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅದರೊಳಗಿನಿಂದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಇದರ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚು ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇರು ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂಡದ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಗಿಡ ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಗೆದ್ದಲಿನಿಂದಾಗಿ ಶೇ. 20-30 ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

**ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು:**

- ಗೆದ್ದಲಿನ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ರಾಣಿ ಹುಳುವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು
- ಹುತ್ತಗಳಿಗೆ ವಿಷಪೂರಿತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು
- ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಸುತ್ತಳತೆ ಇರುವ ಹುತ್ತಕ್ಕೆ 2 ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ, ಅದರಿಂದ ಗಾಳಿ ಹೊರಗೆ ಹೋಗದಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಹುಸಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

**2. ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು:** ಮರಿಹುಳು ಕಾಂಡವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಕಾಂಡವು ಬೊಳ್ಳಾಗಿ ಸುಳಿ ಒಣಗುವುದು  
**ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು:** ಬಾಧೆ ಕಂಡು ಕೂಡಲೇ 1.7 ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಲ್ 30 ಇ.ಸಿ. 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಬಿತ್ತಿದ 20 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆ ಕಂಡಾಗ ಸಂಪಡಿಸಬೇಕು

**ದೀನಿಗಳು:**

**1. ತುಕ್ಕು ರೋಗ:** ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಉಬ್ಬಿದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಗುಳ್ಳೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವು. ಈ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಒಡೆದು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಬೀಜ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುವು. ಬೆಳೆಯ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂದು ಬರುವುವು.

**ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು:**  
ಬಿತ್ತನೆಗೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು. ಎಲೆ ತುಕ್ಕುರೋಗ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ 1 ಮಿ.ಲೀ. ಪೊಪಿಕ್ಲೋಪೋಲ್ 25 ಇ.ಸಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

