

## ಕಡಲೆ-ನೀರಾವರಿ

ಕಡಲೆಯು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಹಿಂಗಾರು ದ್ವೀಪ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು (ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಮಿಷಿ) 9.24 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಅಂದಾಜು 7.05 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 321 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಇರುವುದು (2013-14).

### ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)/ ವಿಶೇಷತೆ
ಅಣ್ಣಿಗೇರಿ -1	1, 2, 3 ಮತ್ತು 8	ಅಕ್ಟೋಬರ್-ನವೆಂಬರ್	90-95/ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಬರ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ
ಜಿಬಿಎಸ್-964	1, 2 ಮತ್ತು 3	-ಸದರ-	90-95/ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕ ಬೀಜ
ಜೆಜಿ-11	ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶ	-ಸದರ-	90-100/ ದಪ್ಪ ಕಾಳು, ಸಿಡಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ
ಬಿಜಿಡಿ-103	8	-ಸದರ-	90-95 ದಪ್ಪ ಕಾಳಿನ ದೇಶಿ ತಳಿ
ಬಿಜಿ-1105	1, 2, ಮತ್ತು 8	-ಸದರ-	100-105 ದಪ್ಪ ಕಾಳಿನ ಕಾಬೂಲಿ ತಳಿ
ಜಾಕಿ-9218	3 ಮತ್ತು 8	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಅಕ್ಟೋಬರ್	100 ದೇಶಿ ತಳಿ

### ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ	25 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
<b>ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ</b>	
ರೈಜೋಬಿಯಂ	500 ಗ್ರಾಂ
ವಲಯ 1 ಮತ್ತು 2 : ಜಿಆರ್-8 ತಳಿ	
ವಲಯ 3 : ಜಿಆರ್-4 ತಳಿ	
ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಅಣುಜೀವಿ ಗೊಬ್ಬರ (ವಲಯ 1 ಮತ್ತು 2 : ಸೂಡೋಮೋನಾಸ್ ಸ್ಟ್ರೈಯೇಟಾ)	500 ಗ್ರಾಂ
<b>ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು</b>	
ಸಾರಜನಕ	10 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ
ರಂಜಕ	20 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

## ಬೀಜೋಪಚಾರ

ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಬರ ನಿರೋಧಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬೀಜವನ್ನು ಶೇ. 2 ರ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷ ಅಥವಾ ಶೇ. 25 ರ ಗೋಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ 8 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ, ಕನಿಷ್ಠ -7 ಗಂಟೆ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಕಠಿಣಗೊಳಿಸಿದ ಬೀಜವನ್ನು "ಪಾಲಿಮರ್ (6. ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ) ಮೂಲಕ ಲಘುಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಬೋರ್ಯಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯಂ ಮಾಲಿಬ್ಡೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 2.0 ಗ್ರಾಂನಂತೆ ಲೇಪನ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ರೈಜೋಬಿಯಂ ಹಾಗೂ ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಅಣುಜೀವಿಯಿಂದ ಉಪಚರಿಸಬೇಕು.

**ಬಿತ್ತನೆ :** ಭೂಮಿಯನ್ನು 2-3 ಸಲ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ, 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆಮಾಡಬೇಕು ಅಥವಾ 45 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಬೋದುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಕ್ಕೆ 10 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಊರಿಸುವುದು/ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಬೀಜದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಬಿತ್ತನಾಂಗ ಶಿಫಾರಸಿದ ಎಲ್ಲ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ 8-10 ಸೆಂ. ಮೀ. ಇರುವಂತೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೀಜದ ಸಾಲು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ 7.5 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ರೈಜೋಬಿಯಂ ಹಾಗೂ ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉಪಚರಿಸಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು ರಂಜಕವನ್ನು ಶಿಲಾರಂಜಕ ಅಥವಾ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

**ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ :** ಎರಡು ಸಾರಿ ಎಡೆಕುಂಟೆ ಹೊಡೆದು ಕಳೆತೆಗೆಯಬೇಕು.

**ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ:** ಬಿತ್ತಿದ ದಿನ ಅಥವಾ ಮರುದಿನ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 1.3 ಲೀಟರ್ ಪೆಂಡಿಮಿಥಲಿನ್ 30 ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ 0.8 ಲೀ. ಪೆಂಡಿಮಿಥಲಿನ್ 38.7 ಸಿ.ಎಸ್. ಕಳೆನಾಶಕವನ್ನು 300 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

**ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ :** ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ

### ಸೂಚನೆ

- \* ಕಡಲೆ ಹೂವಾಡುವ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶೇ. 2 ರ ಯೂರಿಯಾ (20 ಗ್ರಾಂ. ಯೂರಿಯಾ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳ ಜೊತೆಗೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು.

- \* ಇಡಿಟಿಎ ರೂಪದ ಶೇ. 0.5 ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಶೇ. 0.5 ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಶೇ. 0.2 ಬೋರ್ಯಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಶೇ. 0.1 ಅಮೋನಿಯಂ ಮಾಲಿಬ್ಡೇಟ್‌ನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹೂವಾಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಎರಡುಬಾರಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು (ಹತ್ತು ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ).
- \* ಕಡಲೆಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 35 ರಿಂದ 40 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕುಡಿ ಚಿವುಟಬೇಕು.
- \* ಬಿತ್ತಿದ 35 ದಿನಗಳ ನಂತರ 20 ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್. (100 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಎನ್‌ಎಎ ಬೆರೆಸುವುದು) ನ್ಯಾಫ್‌ಲಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಟಿಕ್ ಅಸಿಡ್ (ಎನ್.ಎ.ಎ.) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆಯು ಸದೃಢ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬಿತ್ತಿದ 35 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ 1.0 ಮಿ. ಲೀ. ಟ್ರೈಕೋಂಟಿನಾಲ ಅಥವಾ 1.0 ಮಿ. ಲೀ. ನೈಟ್ರೋಬೆಂಜಿನ ಸಸ್ಯ ವರ್ಧಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಹೂವು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು.
- \* ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡು ಬಂದಾಗ ಮಾತ್ರ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ತಪ್ಪದೇ ಬರುವ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆ ತಡೆಯಲು ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

**ನೀರಾವರಿ :** ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗೆ ಎರಡು ಸಲ ನೀರಾವರಿ ಸಾಕು. ಮೊದಲನೆ ನೀರಾವರಿ ಬಿತ್ತಿದ 45 ದಿವಸಗಳಿಗೆ (ಹೂ ಬಿಡುವಾಗ), ಎರಡನೆ ನೀರಾವರಿ ಬಿತ್ತಿದ 75 ದಿವಸಗಳಿಗೆ (ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವಾಗ) ತಪ್ಪದೇ ಕೊಡಬೇಕು. ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಲಭ್ಯವಿರುವಾಗ ಹೂ ಬಿಡುವಾಗ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಾವರಿ ಹಾಗೂ ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವಾಗ ತುಂತುರು ನೀರಾವರಿಯಿಂದ ನೀರು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

**ಇಳುವರಿ :** ಎಕರೆಗೆ 8-10 ಕ್ವಿಂ.

**ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು**

- \* ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ತಳಿಗಳನ್ನೇ ಬಳಸಬೇಕು.
- \* ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮಧ್ಯಭಾಗದೊಳಗಾಗಿ ಮುಗಿಸಬೇಕು

ಕೋಷ್ಟಕ : ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು	ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು
ಕ್ರ.ಸಂ	ಕ್ರ.ಸಂ
1	2
ಅ. ಕೀಟಗಳು	3
1. ಕಾಯಿಕೊರಕ (ಹೆಲಿಕೋವರ್ತಾ)	3
	4
	5

ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೀಡೆಯು ಎಲೆಯ ಹಸಿರು ಭಾಗವನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಎಲೆ, ಮೊಗ್ಗು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗಗಳು ತತ್ರಿಗಳನ್ನು ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಮೊಗ್ಗು ಮತ್ತು ಹೂಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಅವು ಉದುರಿ ಕಾಯಿ ಹಿಡಿಯುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬಲಿತ ಹುಳುಗಳು ದೇಹದ ಅರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ಕಾಯಿಯೊಳಗೆ ತೂರಿಸಿ ತಿನ್ನುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಈ ಕೀಡೆಯು ಸರಾಸರಿ ಶೇ. 40 ರಿಂದ 50 ರಷ್ಟು ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಬಾಧಿತ ಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಬಿತ್ತುವಾಗ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 20 ಗ್ರಾಂ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಹಾಗೂ 20 ಗ್ರಾಂ ಜೋಳದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ನಂತರ ಬೆಳೆಯು ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 10 ಸೇರು ಚುರಿಮುರಿಯನ್ನು (ಮಂಡಕೈ/ಮಂಡ್ಯಾಳ) ಹೊಲದ ತುಂಬೆಲ್ಲಾ ಚೆಲ್ಲುವುದರಿಂದ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಹೋತ್ತಾಡಿಸಿದಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕೀಟನಾಶಕಗಳಾದ 0.075 ಮಿ. ಲೀ ಫ್ಲೂಬೆಂಡಿಯಾಮೈಡ್ 39.35 ಎಸ್.ಸಿ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರೆಂಟ್ರಿನಾ ಲಿಪ್‌ಟ್ರೋಲ 18.5 ಎಸ್.ಸಿ. 0.15 ಮಿ. ಲೀ. ಅಥವಾ 0.2 ಗ್ರಾಂ ಇಮಾಮಕ್ವಿನ್ ಬೆಂಜೋಯೇಟ 5 ಎಸ್. ಜಿ. ಅಥವಾ 0.1 ಮಿ. ಲೀ. ನೈನೋಸ್ಯಾಡ್ 45 ಎಸ್.ಸಿ. ಅಥವಾ 0.3 ಮಿ.ಲೀ. ಇಂಟಾಕ್ಸಾಕ್ಸಾರ್ಬ್ 14.5 ಎಸ್.ಸಿ. ಅಥವಾ 4 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬರ್‌ಲ್ 50 ಡಬ್ಲ್ಯು.ಪಿ. ಅಥವಾ 1.0 ಮಿ.ಲೀ. ಮಿಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್ 50 ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ 25 ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಮಿಥೊಮಿಲ್ 40 ಎಸ್.ಪಿ. ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಪೆಂಥೆನೋಫಾಸ್ 50 ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ 1 ಗ್ರಾಂ ಅಸಿಫೇಟ್ 75 ಎಸ್.ಪಿ. ಅಥವಾ ಬೆಳ್ಳಿಗೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಹಸಿಮೇಣಸಿನಕಾಯಿ ಕಷಾಯವನ್ನು 20 ಮಿ. ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

### ಸೂಚನೆ

\* ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಹಸಿ ಮೇಣಸಿನಕಾಯಿ ಕಷಾಯ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ : ಒಂದು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಹಸಿ ಮೇಣಸಿನಕಾಯಿ ಕುಟ್ಟಿ 2 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 8-10 ತಾಸು ನೆನಸಿ ಸೋಸಬೇಕು.

### ಅ. ರೋಗಗಳು

- 1 ನೆಟಿ ರೋಗ / ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿಯಾಗಿ, ಬಾಡಿ, ಚೋತು ಬಿದ್ದು, ಒಣಗಿ ಸಿಡಿ ರೋಗ / ಉದುರದೆ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಅಂಟಿ ಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಗಿಡದ ಬೇರುಗಳು ಸೊರಗು ರೋಗ ಕೊಳೆಯದೆ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಕಾಂಡವನ್ನು ಮತ್ತು ಉದ್ದವಾಗಿ ಸೀಳಿ ನೋಡಿದಾಗ ನೀರು ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ಅಂಗಾಂಶವು ಕಡು ಕಪ್ಪಾಗಿರುವುದು ನಿಖರವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವು ಶೇ. 5-30 ರಷ್ಟು ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗದಿಂದ ಒಣಗಿದ ಗಿಡಗಳು ಕಿತ್ತಿದಾಗ ಸರಳವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ತಂತು ಬೇರುಗಳು ಕೊಳೆತು ಭೂಮಿಯಲ್ಲೇ ಉಳಿದು ತಾಯಿ ಬೇರು ಮಾತ್ರ ಗಿಡದ ಜೊತೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಕ್ಕೆ 2 ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಪ್ಸಾನ್ 80 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ಥೈರಾಮ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ಮೆಂಕೋಜೆಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ 3.5 ಗ್ರಾಂ (ಕಾರ್ಬನಡೈಜಿಮ್ + ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್) ಅಥವಾ 4 ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ ಕಿತ್ತು ಸುಡಬೇಕು.

ನೆಟಿ ರೋಗ ಮತ್ತು ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಕ್ಕೆ 4 ಗ್ರಾಂ ದಂತೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ 1 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು 20 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು 20 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಪುಡಿಯನ್ನು 100 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಫ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹೂದಿಕೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ 7 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಇಟ್ಟು ಒಂದು ಎಕರೆಗೆ ಜಮೀನಿಗೆ (ಮಣ್ಣಿಗೆ) ಬಿತ್ತುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

2. ಬೂದಿ ರೋಗ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಬೂದಿ ಬಣ್ಣದ ಬಿಳಿ ಪುಡಿಯಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುವುದು. ಈ ರೋಗವು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದು, ಪ್ರತಿಶತ 5-10 ರಷ್ಟು ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರೋಗ ಬಂದ ಗಿಡವು ಸಣ್ಣ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ ಹೂ ಕಾಯಿಗಳಿಲ್ಲದೆ ಗೊಡ್ಡಾಗಿ ಉಳಿಯುವುದು. ಈ ರೋಗವು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದು, ಪ್ರತಿಶತ 5-10 ರಷ್ಟು ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ರೋಗ ಅಕ್ಷಣ ಕಂಡಾಗ 0.5 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬನಡೈಜಿಮ್ 50 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ರೋಗ ಬಂದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

## ಕಡಲೆ - ಮಿಷ್ಕಿ

ಕಡಲೆ, ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ದ್ವೀಪ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

### ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ	ಅವಧಿ(ದಿನಗಳು)/ವಿಶೇಷತೆ
ಅಣ್ಣಿಗೇರಿ-1	1, 2, 3 ಮತ್ತು 8 ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ	ಅಕ್ಟೋಬರ್ ನವೆಂಬರ್	90-95/ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಬರ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ
ಜಿಬಿಎಸ್-964	1 ಮತ್ತು 2	-ಸದರ-	90-95/ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕ ಬೀಜ
ಜಿಜಿ-11	ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶ	-ಸದರ-	90-100/ ದಪ್ಪ ಕಾಳು, ಸಿಡಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ
ಬಿಜಿಡಿ-103	8 ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ	-ಸದರ-	90-95 ದಪ್ಪ ಕಾಳಿನ ದೇಶೀತಳಿ
ಬಿಜಿ-1105	1, 2, 8	-ಸದರ-	100-105 ದಪ್ಪ ಕಾಳಿನ ಕಾಬೂಲಿ ತಳಿ
ಜಿ.ಬಿ.ಎಂ-2	1,2 ಮತ್ತು 3	15 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್-15 ಅಕ್ಟೋಬರ್	100-110
ಜಾಕಿ-9218	3 ಮತ್ತು 8	-ಸದರ-	100

### ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)

ಬೀಜ 20 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

### ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ರೈಚೋಬಿಯಂ 500 ಗ್ರಾಂ

ವಲಯ 1 ಮತ್ತು 2 : ಜಿಆರ್-8 ತಳಿ

ವಲಯ 3 : ಜಿಆರ್- 4 ತಳಿ

ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಅಣುಜೀವಿ 500 ಗ್ರಾಂ

(ವಲಯ 1 ಮತ್ತು 2: ಸೂಡೋಮೋನಾಸ್ ಸ್ಟ್ರೈಯೇಟಾ)

### ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಸಾರಜನಕ 4 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

ರಂಜಕ 10 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

### ಬಿತ್ತನೆ

ಬೀಜ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಬಿತ್ತುವ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಬರ ನಿರೋಧಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬೀಜವನ್ನು ಬೀಜವನ್ನು ಶೇ. 2 ರ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷ ಅಥವಾ ಶೇ. 25 ರ ಗೋಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ 8 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ, ಕನಿಷ್ಠ 7 ಗಂಟೆ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬೀಜವನ್ನು ಕಠಿಣಗೊಳಿಸಿ ನಂತರ ರೈಚೋಬಿಯಂ ಹಾಗೂ ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಅಣುಜೀವಿಯಿಂದ ಉಪಚರಿಸಬೇಕು.

ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ : ಎರಡು ಬಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ : ನಾಲ್ಕು ಸಾಲು ಕಡಲೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಸಾಲು ಅಗಸೆ (4:2) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ ಲಾಭದಾಯಕ.

### ಸೂಚನೆ

\* ಹೂವಾಡುವ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶೇ. 2 ರ ಯೂರಿಯಾ (20 ಗ್ರಾಂ ಯೂರಿಯಾ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳ ಜೊತೆಗೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು.

\* ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 35 ರಿಂದ 40 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕುಡಿ ಚಿವುಟುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

\* ಕಡಲೆ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಶೇ.2 ರಷ್ಟು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೂವಾಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಿಸಿ(ಸೈಕೋಸಿಲ್) 100 ಪಿಪಿಎಂ ಪ್ರಚೋದಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

\* ಬಿತ್ತಿದ 35 ದಿನಗಳ ನಂತರ 20 ಪಿಪಿಎಮ್ ನ್ಯಾಫ್‌ಲಿಕ್ ಆಸಿಟಿಕ್ ಅಸಿಡ್ (100 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಎನ್‌ಎಎ ಬೆರೆಸುವುದು) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆ ಸದೃಢ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

\* ಕಡಲೆ ಬೀಜವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿ (ಶೇ. 8 ತೇವಾಂಶವಿರುವಂತೆ), ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 2 ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಥೈರಾಮ್‌ನಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪದರವುಳ್ಳ ಗೋಣಿ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮ

**ಕಡಲೆ**

ಬೀಜದ ಮೊಳಕೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಶೀಘ್ರಲ ಗೃಹದಲ್ಲಿ (5-7<sup>0</sup> ಸೆಂ. ಮತ್ತು ಶೇ. 65-70 ಆದ್ರ್ವತೆ) 22 ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಶೇಖರಿಸಬಹುದು.

**ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ**

ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

**ಇಳುವರಿ**

ಎಕರೆಗೆ 3.2-4 ಕ್ವಿಂ. ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು

**ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು**

- \* ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬಳಸಬೇಕು.
- \* ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮೊದಲನೇ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ.

**ಹೆಸರು**

ಹೆಸರು ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಸುಮಾರು 70 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. ಇದನ್ನು ಮುಂಗಾರು ಹಾಗೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭತ್ತದ ಕುಳೆ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜು 3.19 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು 0.81 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, 267 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಸರಾಸರಿ ಇಳುವರಿ ಇರುವುದು (2013-14).

**ತಳಿಗಳ ವಿವರ**

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ	ಅವಧಿ/(ದಿನಗಳು)/ ವಿಶೇಷತೆ
ಪೂಸಾ ಬೈಸಾಕಿ	1,2,3&8	ಬೇಸಿಗೆ ಫೆಬ್ರುವರಿ-ಮಾರ್ಚ್	65-70
ಡಿಜಿಜಿವಿ-2	ವಲಯ-8	ಜೂನ್ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ	70-75/ ಕಾಳು ಸಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ
ಬಿಜಿಎಸ್-9	1 ಮತ್ತು 2	ಮೇ-ಜೂನ್	65-67
ಡಿಜಿಜಿ-1	8	ಜೂನ್ -ಜುಲೈ	75

**ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ)**

ಬೀಜ  
ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 5-6 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ  
2 ಟನ್

**ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ**

ರೈಜೋಬಿಯಂ 200 ಗ್ರಾಂ  
ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ 500 ಗ್ರಾಂ

**ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು**

ಸಾರಜನಕ	ವಲಯ-3	5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
	ಇತರೆ ವಲಯಗಳು	10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
ರಂಜಕ	ವಲಯ-3	10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
	ಇತರೆ ವಲಯಗಳು	20 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
ಗಂಧಕ	ವಲಯ-1, 2 ಮತ್ತು 8	8 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
		(40 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಜಿಪ್ಸಂ ಮುಖಾಂತರ)

**ಬಿತ್ತನೆ**

ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹದ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಪೂರ್ತಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಗಂಧಕವನ್ನು ಜಿಪ್ಸಂ ಮುಖಾಂತರ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು. 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ 7.5 ಸೆಂ. ಮೀ. ದೂರ ಮತ್ತು ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ 7.5-10 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ವಲಯ-3 ರಲ್ಲಿ ಸಾಲಿನಿಂದ ಸಾಲಿನ ಅಂತರವನ್ನು 37.5 ಸೆಂ. ಮೀ. ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ರಂಜಕವನ್ನು ಶಿಲಾರಂಜಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಒದಗಿಸಿ 500 ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬಿತ್ತುವ ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಲೇಪಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಮೇಲಿನ ಖರ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

**ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ :** ಬಿತ್ತಿದ 40 ದಿನಗಳೊಳಗಾಗಿ ಎರಡು ಸಾರಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ ಕಳೆ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬೇಕು.

**ಅಥವಾ**

**ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ:** ಬಿತ್ತಿದ ದಿನ ಅಥವಾ ಮರುದಿನ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 1.3 ಲೀಟರ್ ಪೆಂಡಿಮಿಥಲಿನ್ 30 ಇ.ಸಿ. ಕಳೆನಾಶಕವನ್ನು 300 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪರಿಸಿ, 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಒಂದು ಸಲ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಕಳೆನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಇರಬೇಕು.

ಕೋಷ್ಟಕ : ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು	ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ	ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು
ಕ್ರ. ಸಂ. ಪೀಡೆ	3	4
1. ಅಗ್ರೋಪ್ಯೆಜೆಡ್ ನೋಣ	ಈ ನೋಣವು ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳು ದೇಹ ಮತ್ತು ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಕೊರಡ ಕಾಂಡದ ಸಸಿಗಳು ಬಾಡುತ್ತವೆ. ಎಳೆಯ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.	ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು. ಬಾಡುತ್ತಿರುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹೂಳುವುದು ಭಾದೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 0.2 ಮಿ.ಲೀ. ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 17.8 ಎಸ್.ಎಲ್ ಅಥವಾ 0.3 ಗ್ರಾಂ. ಡೈಯಾಮಿಥಾಕ್ಯಾಮ್ 25 ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಡಿ. ಅಥವಾ 1.7 ಮಿ. ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ 30 ಇ. ಸಿ. ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
2. ಸಸ್ಯ ಹೇನು ಹಾಗೂ ಡ್ರಿಪ್ಸ್	ಚಿಗುರಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳಿಂದ ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ.	ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1 ಮಿ. ಲೀ. ಮಿಥೈಲ್ ಪ್ರಾಠಾಡಿಯಾನ್ 50 ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ 1 ಮಿ. ಲೀ. ವೊನೊಕ್ಲೋಟೋಫಾನ್ 36 ಎಸ್.ಎಲ್. ಅಥವಾ 1.7 ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ 30 ಇ. ಸಿ. ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
3. ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು	ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ.	ಮೇಲಿನ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
4. ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು	ಕಾಯಿ ಕೊರೆದು ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಬೀಜವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.	ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 0.5 ಮಿ. ಲೀ. ಫೆನವಲರೇಟ್ 20 ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ 2 ಮಿ. ಲೀ. ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾನ್ 25 ಇ. ಸಿ. ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು
5. ಮೂತಿ ಹುಳು	ಮರಿಹುಳು ಕಾಳುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.	-ಸದರ-
6. ಕೊಂಬಿನ ಹುಳು	ಈ ಕೀಡೆಯು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ್ದು ದೇಹದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಕೊಂಬನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಸರು, ಎಳೆ, ಉದ್ದು, ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾನಿ ಅತೀಯಾದಾಗ ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ.	ಬೆಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಅರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಈ ಕೀಡೆಗಳು ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ 4 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬಾರ್ 50 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ಲೋರ್‌ಫೈರಿಫಾನ್ 20 ಇ.ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ನೀರಿನ ಅಭಾವವಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 8 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾನ್ 25 ಇ. ಸಿ. 1.5 ರ ಅಥವಾ ಫೆನವಲರೇಟ್‌ನ್ನು 25 ಇ. ಸಿ. ರ ಧೂಳೀಕರಣ ಮಾಡಬೇಕು.

## ಆ. ರೋಗಗಳು

1. ನಂಜು ರೋಗ  
ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ದಟ್ಟ ಮತ್ತು ತಿಳಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಗಿಡಗಳು ಕುಳ್ಳಗಾಗಿರುವವು, ರೋಗ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದರೆ ಕಾಯ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ
2. ಬೂದಿ ರೋಗ  
ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಬಿಳಿಯ ಪುಡಿಂಥ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಗಿಡಗಳು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಇಳುವರಿ ನಷ್ಟವು ಶೇ. 10-60 ರಷ್ಟಾಗಿರುತ್ತದೆ.
4. ಸರ್ಕೋಸೋರಾ ಎಲೆಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ  
ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಪುತ್ರಾಕಾರದ ಬಿಳಿ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.
5. ಚಿಬ್ಬು ರೋಗ  
ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 10-12 ಮಿ.ಮೀ ಗಾತ್ರದ ಕಡು ಕಂಪಾದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಹಾಗೂ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ 8-10 ಮಿ.ಮೀ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡು ಬಂದು, ನಂತರ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳು ಮೂಡುತ್ತವೆ. ರೋಗ ತೀವ್ರಗೊಂಡಾಗ ಎಲೆಗಳು ಉದರಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎಲೆಯ ದೇಹ, ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಕಾಯಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

\* ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗ ಹತೋಟಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 200 ಲೀ. ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬಳಸಬೇಕು.

## ಹೆಸರು

## ಹೆಸರು

## ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ: ಕೋಷ್ಠಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ

## ಸೂಚನೆ

1. ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗ ಬಾಧೆ ಕಂಡಾಗ ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗ ಬಾಧೆ ಇರುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.
2. ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿರುವ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಿಂಪರಕಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.
3. ಶೇ. 2 ರ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗಂಟೆ ನೆನೆಸಿ, 7-8 ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವುದರಿಂದ ಬರ ನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.
4. ಹೆಸರು ಬೆಳೆಯು ಶಾರೀರಿಕ ಮಾಗುವ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವಾಗ 5.0 ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ಯಾರಾಕ್ವಾಟ 24 ಇ.ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಉದರಿ ಕಾಯಿ ಬಿಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.
5. ಹೂವಾಡುವ ಮತ್ತು ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶೇ. 1 ರ 19:19:19 (10ಗ್ರಾಂ/ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ಅಥವಾ ಶೇ. 2 ರ ಡಿ.ಎ.ಪಿ. (20 ಗ್ರಾಂ ಡಿ.ಎ.ಪಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು

## ಇಳುವರಿ

ಮಿಷ್ಣು: ಎಕರೆಗೆ 2.4 ರಿಂದ 3.2 ಕ್ವಿಂ.

ನೀರಾವರಿ: 4-5 ಕ್ವಿಂ.

## ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

- \* ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಬಿತ್ತಿದ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.
- \* ಬೇಸಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಳೆಗಾಲದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ತಳಿಗಳನ್ನೇ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬಳಸಬೇಕು.
- \* ಕಾಯಿಗಳು ಮಾಗಿದ ತಕ್ಷಣವೇ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಗಟ್ಟಿಕಾಳು (ಹಾರ್ಡ್ ಸೀಡ್ಸ್) ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು.