

#### 4. ಕೊತ್ತಂಬರಿ (ಧನಿಯಾ)

ಕೊತ್ತಂಬರಿ(ಧನಿಯಾ) ಪ್ರಮುಖ ಮಸಾಲೆ ಮತ್ತು ಸೊಪ್ಪು ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇದು ಕಷ್ಟ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಖುಷ್ಕಿ ಬೆಳೆ. ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮುಂಗಾರು ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

**ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ :** ಮುಂಗಾರು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮೇ ಮತ್ತು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಹಿಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಬಿತ್ತಬಹುದು.

**ತಳಿಗಳು :**

- 1) **ಡಿ.ಡಬ್ಲ್ಯು.ಡಿ.-3** ಈ ತಳಿಯು ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕಾಳಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತ. ಮುಂಗಾರು ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಾಳುಗಳು ಲಭ್ಯ. ಕಾಳುಗಳು ಬಂಗಾರದ ಹೊಂಬಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, 90 ದಿವಸಗಳ ಅವಧಿಗೆ ಕಟಾವು ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸೊಪ್ಪಿಗಾಗಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು 25-30 ದಿವಸಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಬಹುದು.
- 2) **ಆರ್ಕಾ ಇಶಾ** ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಹಲವು ಬಾರಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ ಬೆಳಸಬಹುದಾದ (3 ಬಾರಿ ಕೀಳಬಹುದು) ಸುಧಾರಿತ ತಳಿ. ಸಸ್ಯಗಳು ದಟ್ಟವಾದ ಪೊದೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು, ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಎಲೆಗಳುನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 50 ದಿನಗಳ ನಂತರ ತಡವಾಗಿ ಹೂ ಬಿಡುವುದು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 40 ದಿನ ನಂತರ ಮೊದಲ ಕೊಯ್ಲು, ನಂತರದ ಕೊಯ್ಲುಗಳು 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆಯ 40 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 3.7 ಟನ್ ಮತ್ತು ನಂತರದ ಇಳುವರಿ 12.17 ಟನ್.
- 3) **ಡಿ.ಸಿ.ಸಿ 46 (ವರದೇವಿ-1)** ಈ ತಳಿಯು ಸದೃಶವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಎಲೆಗಳು ದಟ್ಟ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹಿಂಗಾರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ತಳಿ, ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 90-95 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕಟಾವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೀಜದ ಇಳುವರಿ (10-13 ಕ್ವಿಂಟಲ್ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ) ನೀಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಶೇ. 0.27 ರಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆಯ (Essential Oil) ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ, ಹಳದಿ ಕಂದು ಮಿಶ್ರಿತ ವರ್ಣದ ಬೀಜವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
- 4) **ಡಿ.ಸಿ.ಸಿ 81 (ವರದೇವಿ-2)** ಈ ತಳಿಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೀಜದ ಇಳುವರಿ (10-12 ಕ್ವಿಂಟಲ್ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ) ನೀಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ. ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದ್ದು, ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 95 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕಟಾವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಸುವಾಸನೆಭರಿತ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ವರ್ಣದ ಬೀಜವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಣ್ಣೆಯ (Essential Oil-0.28%) ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

**ವಿ.ಸೂ.** ಅನೇಕ ಸ್ಥಾನಿಕ ತಳಿಗಳು ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಹ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

**ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು**

ಕ್ರ. ಸಂ.	ವಿವರಗಳು	ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ
1	ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಬೆಳೆ / ಕಾಳು	10-12 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
2	ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್	6 ಟನ್
3	ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಾರಜನಕ ರಂಜಕ ಪೊಟ್ಯಾಷ್	35 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ 35 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ 35 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ

**ಬಿತ್ತನೆ :** ಕಷ್ಟ ಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ಹರಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶವಾದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಬಾರಿ ಹೆಂಟೆ ಒಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಬೀಜವನ್ನು ಎರಡು ಹೋಲಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಒಂದು ಗುಂಡಾಗಿರುವ ಮರದ ತುಂಡನ್ನು ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ಉರುಳಿಸುವುದರಿಂದ ಹೋಳುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮೊಳಕೆ ಬರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಿತ್ತುವ ಮೊದಲು ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಸಾರಜನಕ, ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ, ನಂತರ 22.5 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಬಿತ್ತಿದ 10-12 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತವೆ. ಸೊಪ್ಪಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆದಾಗ 10-12 ದಿವಸಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮಡಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿತ್ತುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

**ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ :** ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ದಿವಸ ಅಥವಾ ಮಾಡಿದ ಮರು ದಿವಸ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1.0 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಮೆಟಾಕ್ಲೋರ್ 50 ಇ.ಸಿ. 1000 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿರಿ, ಈ ರೀತಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವಾಗ ಮಣ್ಣು ಹುಡಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಇರಬೇಕು. ಗರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಜೇಕು ಹೊರತು ಪಡಿಸಿ ಉಳಿದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಇದರಿಂದ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

**ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ :**

ಕ್ರ.ಸಂ. ಕೀಟಗಳು	ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು	ನಿರ್ವಹಣೆ
1 ಹೇನು	ಹೇನುಗಳು ಗುಂಪಾಗಿ ಎಲೆಗಳು, ರೆಂಬೆಗಳು ಮತ್ತು ಹೂಗಳಿಂದ ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿಯಾಗಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ.	ಬಾಧೆ ಕಂಡು ಬಂದಾಗ 1.7 ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ 30 ಇ.ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
2 ಪೆಂಟಟೋಮಿಡ್ ತಿಗಣೆ	ಪ್ರಾಡ ಮತ್ತು ಅಪ್ಸರ ತಿಗಣೆಗಳು ಗಿಡಗಳ ಎಳೆ ಭಾಗದಿಂದ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಗಿಡಗಳು ನಂತರ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಗಿಡಗಳು ನಂತರ ಒಣಗುತ್ತವೆ.	-ಸದರ-
3 ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು	ಮರಿಹುಳುಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ.	ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆ ಕಂಡು ಬಂದಾಗ 2 ಮಿ.ಲೀ ಬೇವಿನ ಮೂಲದ ಕೀಟನಾಶಕವಾದ ನೀಮ್‌ಜಾಲ (10000 ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್) ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ 50 ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ 4 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬಾರಿಲ್ 50 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
<b>ಕ್ರ.ಸಂ. ರೋಗಗಳು</b>	<b>ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು</b>	<b>ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು</b>
1. ಎಲೆ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ	ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳು ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.	ಕೊತ್ತಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಮಚ್ಚೆ ರೋಗದ ಬಾಧೆ ಕಂಡು ಬಂದಾಗ 1 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ 50 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ 15 ದಿವಸಕೊಮ್ಮೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
2. ಬೂದಿ ರೋಗ	ಸಣ್ಣನೆಯ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಕಲೆಗಳು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಳೆ ಕಾಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ತಿ ಅವರಿಸಿಕೊಂಡು ಎಲೆಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ.	ರೋಗ ಬಾಧೆ ಕಂಡಾಗ 3 ಗ್ರಾಂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಗಂಧಕ ಶೇ.80ನ್ನು 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು 15 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಸಿಂಪರಣೆಗೂ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 375-500 ಲೀಟರ್‌ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

**ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ :** ಕೊತ್ತಂಬರಿಯು 90 ರಿಂದ 100 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಕಟಾವಿಗೆ ಬರುವುದು. ಋಷ್ಠಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 500 ರಿಂದ 750 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಬೀಜದ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಸೊಪ್ಪಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿನಿಂದ 8-10 ಟನ್ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.