

## ಕುಸುಬೆ

ಕುಸುಬೆ ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಕುಸುಬೆಯನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದು.

### ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)/ ವಿಶೇಷತೆ
ಎ-೧	೧, ೨, ೩ ಮತ್ತು ೮ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೧೫ ರಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೧೫ ರವರೆಗೆ	೧೨೫ - ೧೩೦
ಎಸ್-೧೪೪	೨ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿ	-ಸದರ-	೧೨೫ - ೧೩೦
ಎ-೨	೩ ಮತ್ತು ೮ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿ	-ಸದರ-	೧೨೦ - ೧೨೫, ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಎಣ್ಣೆ (೩೩%) ಅಂಶವಿರುವ ತಳಿ

### ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)

ಬೀಜ ೭.೫ - ೮.೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ

### ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ೫ - ೬ ಟನ್

### ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ

ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲಮ್ ೫೦೦ ಗ್ರಾಂ

### ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು (ಕೆ.ಗ್ರಾಂ)

ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು	ಖುಷ್ಕಿ	ನೀರಾವರಿ
ಸಾರಜನಕ	೪೦	೭೫
ರಂಜಕ	೪೦	೭೫
ಪೋಟ್ಯಾಷ್	೧೨	೪೦
ಗಂಧಕ	೩೦	೩೦
ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್	೧೩	೧೫

- \* ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ೧೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗ ಮಡಿ ಮಾಡಿದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ಸಮಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಬುಕ್ಕಾದ (ಎಳೆಶೆಡ್ಡಿ) ಮುಖಾಂತರ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು.
- \* ವಲಯ ೩ ರಲ್ಲಿ ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲಮ್ (ಎಸಿಡಿ ೨೦ + ಎಸಿಡಿ ೧೫) ಹಾಗೂ ವಲಯ ೧ ಹಾಗೂ ೨ ರಲ್ಲಿ ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲಮ್ (ಎಸಿಡಿ-೨೦)ರಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ.
- \* ಗಂಧಕವನ್ನು ಸೂಫರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗೆ ಕೊಡುವುದು ಲಾಭದಾಯಕ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಸಿಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಕಾಣಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಜೊತೆಗೆ ೨೦೦ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಜಿಪ್ಸಂನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಇದರಿಂದ ಗಂಧಕ ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ಸಹ ಬೆಳೆಗೆ ಒದಗಿಸಿದಂತಾಗುವುದು.

### ಬಿತ್ತನೆ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ

ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಕುಸುಬೆ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧವಾದ ಕೂಡಲೇ ಪೂರ್ತಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ, ಕೂರಿಗೆ ಸಹಾಯದಿಂದ ೬೦ ಸೆಂ.ಮೀ. ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೩೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರವಿಟ್ಟು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ೫೦೦ ಗ್ರಾಂ ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲಮ್ ಜೀವಾಣುವಿನಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಶೇ. ೨೫ ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ, ನಂತರ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ೨೦ ರಿಂದ ೨೫ ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ, ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ೮ ರಿಂದ ೧೦ ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಹವಾಗುಣವನ್ನನುಸರಿಸಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಬೆಳೆಯುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಂತರೆ ಬೆಳೆ ಸಿಡಿರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

**ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ :** ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ

**ಕೋಷ್ಟಕ : ಕುಸುಬೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು**

ಕ್ರ. ಸಂ. ಪೀಡೆ	ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ	ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು
೧	೨	೩
<b>ಅ ಕೀಟಗಳು</b>		
೧	ಕುಸುಬೆ ಹೇನು ಹೇನುಗಳು ಕಾಂಡ, ಎಲೆ ಮತ್ತು ತೊಂಡಿಲುಗಳಿಂದ ರಸ ಹೀರು ವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಬಾಡಿದಂತಾಗಿ ಮುದುರಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬೂಷ್ಟು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕೀಟದ ಬಾಧೆ ತೀವ್ರ ವಾದಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಬಾಧೆಯಿಂದ ಶೇ. ೩೦ - ೪೦ ರಷ್ಟು ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುವುದು. ಅರ್ಧಿಕ ನಷ್ಟದ ರೇಟ್ ೩೫ - ೪೦ ಹೇನುಗಳು ಪ್ರತಿ ೨ ಇಂಚು ಕಾಂಡದ ತುದಿಗೆ.	ಬತ್ತಿದ ೪೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. ೫ ರ ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ ಶೇ.೧ ರ ಹತ್ತಿಕಾಳು ಎಣ್ಣೆ (ಶೇ.೦.೨ ಸೋಡಿನ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ) ಹಾಗೂ ೬೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ ೩೦ ಇ.ಸಿ. (೧.೭ ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ) ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಅಥವಾ ಬತ್ತಿದ ೪೦ ಮತ್ತು ೬೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ೦.೨ ಗ್ರಾಂ ಧೈಯಾಮಿಥಾಕ್ಸಾಮ್ ೨೫ ಡಬ್ಬು. ಜಿ ಅಥವಾ ೧ ಗ್ರಾಂ ಆಸಿಫೋಟ್ ೭೫ ಎಸ್.ಪಿ. ಅಥವಾ ೧.೭ ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ ೩೦ ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ ೧ ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೊಕ್ರೋಟೋಫಾನ್ ೩೬ ಎಸ್.ಎಲ್. ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೫೦೦ ಲೀ. ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ನೀರಿನ ಅಭಾವವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೨೦ - ೨೫ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಕೈನಾಲ್ಫಾನ್ ಶೇ. ೧.೫ ರ ಪುಡಿ ಅಥವಾ ಮಲಾಥಿಯಾನ್ ಶೇ.೫ ರ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ ಧೂಳೀಕರಿಸುವದು ಉತ್ತಮ
೨	ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು ಈ ಕೀಟವು ಸಸಿ ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ದೇಟನ್ನು ತಿಂದು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ.	ಈ ಹುಳುಗಳ ಬಾಧೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ೦.೩ ಮಿ. ಲೀ ಇಂಡಾಕ್ಸಾಕ್ಸಾರ್ಬ್ ೧೫ ಇ.ಸಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
೩	ತೊಂಡಿಲು ಕೊರಕ ಕೀಡೆಗಳು ತೊಂಡಿಲುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.	ಒಂದು ಮಿ.ಲೀ. ಮೋನೋಕ್ರೋಟೋಫಾನ್ ೩೬ ಎಸ್. ಎಲ್ ಅಥವಾ ೨ ಮಿ.ಲೀ.ಕೈನಾಲ್ಫಾನ್ ೨೫ ಇ.ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

**ಕುಸುಬೆ**

೧	೨	೩	೪
<b>ಆ ರೋಗಗಳು</b>			
೧	ಬುಡಕೊಳೆ ರೋಗ	ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಭಾಗ ಅಥವಾ ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟದ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಕಲೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮುಂದುವರಿದು ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಮೂಡುತ್ತವೆ. ಬೇರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೊನೆಗೆ ಸಸಿಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ.	ಬತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಬೀಜವನ್ನು ಕ್ಯಾಪ್ಸೂನ್ ೮೦ ಡಬ್ಬು.ಪಿ. ಅಥವಾ ಥೈರಾಮ್ ೭೫ ಡಬ್ಬು.ಪಿ. ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೨ ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು
೨	ಎಲೆ ಮಜ್ಜೆ ರೋಗ	ಸಸಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಸಸಿಗಳು ಒಂದೇ ಕಡೆ ಬಾಗುತ್ತವೆ. ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಬಿದ್ದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹಳೆಯ ಸಸಿಗಳ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಗಂಟುಗಳು ಬರಬಹುದು. ಎಲೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ೧-೨ ಮಿ.ಮೀ. ಗಾತ್ರದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಇವು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ.	ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ೧೫ ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಲ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಬು.ಪಿ. ೨ ಗ್ರಾಂ ನ್ನು ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
೩	ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ	ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕುಸುಬೆಗೆ ಹೂವಾಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಬರುವ ಮಳೆ ಅಥವಾ ಚಂಡಮಾರುತದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಸಸಿಗಳು ಕೊಳೆಯುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕಲೆಗಳು, ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊದಲು ಕಂದು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ದುಂಡಾದ ಒಂದು ಸಂ.ಮೀ.ಸುತ್ತಳತೆಯ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡು ಬಂದು ಕ್ರಮೇಣ ಇವುಗಳು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳು ಮೂಡುತ್ತವೆ.	ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡುಬಂದ ತಕ್ಷಣ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಬು.ಪಿ. ೨ ಗ್ರಾಂ ನ್ನು ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ೧೫ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಬೇಕು.

**ಕುಸುಬೆ**

## ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ

ಬಿತ್ತಿದ ೩-೪ ಹಾಗೂ ೭-೮ ವಾರಗಳ ನಂತರ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತಿದ ೧೫-೨೦ ದಿನಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಗುಣಿಗೆ ಒಂದೊಂದೇ ಸಸಿ ಬಿಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಸಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು.

## ಸೂಚನೆ

- ೧ ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಿಂಪರಕಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.
೨. ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗ ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಯಾವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗದ ಬಾಧೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ತಪ್ಪದೇ ಬರುತ್ತದೆಯೋ ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳು ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತ.
೩. ಸರದಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಸರು ಅಥವಾ ಸೋಯಾಅವರೆ ಬೆಳೆದು ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೨೦ : ೨೦ : ೧೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಹಾಗೂ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಗೊಬ್ಬರದ ಮೇಲಿನ ಖರ್ಚನ್ನು ಶೇ. ೫೦ ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

## ಕಟಾವು ಮತ್ತು ಒಕ್ಕಣೆ

ವಾಣಿಜ್ಯ ಹಾಗೂ ಬೀಜೋತ್ಪಾದನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಕಟಾವು ಹಾಗೂ ಒಕ್ಕಣೆ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕಾಳು/ಬೀಜ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಶೇಕಡಾ ೪೦-೫೦ ರಷ್ಟು ಲಾಭ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದಲ್ಲದೇ ಈ ರೀತಿ ಪಡೆದಂತಹ ಬೀಜವನ್ನು ೧೦ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಶೇಖರಿಸಿದರೂ ಸಹ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ.

## ಇಳುವರಿ (ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ / ಹೆಕ್ಟೇರ್)

ತಳಿಗಳು	ಖುಷ್ಕಿ	ನೀರಾವರಿ
ಎ-೧	೭.೫ - ೧೦	೧೫ - ೨೦
ಎಸ್-೧೪೪	೭.೫ - ೧೦	೧೫ - ೨೦
ಎ-೨	೭.೦ - ೯	೧೫ - ೨೦

## ಬರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

- ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ತಳಿಗಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
- ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೧೫ ರಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೧೫ ರವರೆಗೆ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹೇನಿನ ಬಾಧೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.
- ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ೩-೪ ಮತ್ತು ೭-೮ ವಾರಗಳ ನಂತರ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು.



ಎ-1 : ಕುಸುಬೆಯ ತಳಿ



ಎ-2 : ಕುಸುಬೆಯ ತಳಿ



ಕುಸುಬೆಯ  
ತೊಂಡಿಲು ಕೊರಕ



ಕುಸುಬೆ ಹೇನು



ಹೇನಿನ ಬಾಧೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ  
ಒಣಗಿದ ಕುಸುಬೆಯ ಗಿಡ

### ಎಳ್ಳಿನ ತಳಿಗಳು



ಡಿಎಸ್-1



ಡಿಎಸ್-9



ಎಳ್ಳಿನಲ್ಲಿ ಕೊಂಡಿಲು ಕೀಡೆಯ ಬಾಧೆ