

## ಜೋಳ

ಜೋಳವು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯ ಒಟ್ಟು ಕ್ಷೇತ್ರ ೧೩.೭ ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಿದ್ದು, ಇದರಿಂದ ಬರುವ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ ೧೪.೧ ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟಿದೆ (೨೦೦೯). ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮುಂಗಾರು ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೧೦೨೭ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಇರುವುದು. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೇಸಿಗೆ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ರಾಯಚೂರು ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

### ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳಲ್ಲಿ)/ವಿಶೇಷತೆ
೧	೨	೩	೪
<b>ಮುಂಗಾರು</b>			
<b>ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳು</b>			
ಸಿಎಸ್‌ಎಚ್-೧೪	೧, ೨, ೩ ಮತ್ತು ೪ ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಖುಷ್ಕಿ	ಮೇ-ಜೂನ್	೧೦೫-೧೧೦/ ಪೈರು ೧೫೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದು, ಕಾಳು ದೃಢವಾಗಿದ್ದು ಬಿಳಿ ವರ್ಣ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ೧೦೫ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಗುವುದರಿಂದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತ.
ಸಿಎಸ್‌ಎಚ್-೧೬	೧, ೨, ೩ ಮತ್ತು ೪ ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಖುಷ್ಕಿ	-ಸದರ-	೧೦೦-೧೦೫
ಸಿಎಸ್‌ಎಚ್-೧೮	೧, ೨, ೩, ಮತ್ತು ೪ ಖುಷ್ಕಿ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ	-ಸದರ-	೧೧೦-೧೧೫/ ದ್ವಿ ಉಪಯೋಗಿ ಹೈಬ್ರಿಡ್.
<b>ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು</b>			
ಸಿಎಸ್‌ವಿ-೧೫	೧, ೩ ಮತ್ತು ೪, ಖುಷ್ಕಿ	-ಸದರ-	೧೧೫-೧೨೦/ ದ್ವಿ ಉಪಯೋಗಿ ತಳಿ
ಡಿಎಸ್‌ವಿ-೩	೪, ಖುಷ್ಕಿ	-ಸದರ-	೧೧೫-೧೨೦/ ಬೆಂಕಿಹುಳು ನಿರೋಧಕ ತಳಿ.
ಡಿಎಸ್‌ವಿ-೬	೧, ೨, ೩, ೪, ಖುಷ್ಕಿ	ಸದರ	೧೨೦-೧೨೫/ ದ್ವಿ ಉಪಯೋಗಿ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಾಳು ಮತ್ತು ಮೇವನ್ನು

೧	೨	೩	೪
			ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಮಳೆಗೆ ಸಿಕ್ಕರೂ ಕಾಳು ಕಪ್ಪಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
ಎಸ್‌ಎಸ್‌ವಿ-೭೪	೧, ೨, ೩, ೪, ಖುಷ್ಕಿ	-ಸದರ-	೧೧೫-೧೨೦/ ಈ ತಳಿಯನ್ನು ಹೆಸಿರು ಮೇವಿಗಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯಬೇಕು. ರಸಭರಿತ ಸಿಹಿಯಾದ ಮೇವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇಥೆನಾಲ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೂ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.
<b>ಹಿಂಗಾರು</b>			
<b>ಸಂಕರಣ ತಳಿ</b>			
ಡಿಎಸ್‌ಎಚ್-೪	೧, ೨, ೩ ಮತ್ತು ೪, ಖುಷ್ಕಿ	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೧೫ ರಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೧೫	೧೧೫-೧೨೦/ ಬರ ನಿರೋಧಕ ಹಾಗೂ ಬೇಗ ಮಾಗುವ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು, ಇದ್ದಲು ಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ.
<b>ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು</b>			
ಎಮ್-೩೫-೧	೧, ೨, ೩, ಮತ್ತು ೪, ಖುಷ್ಕಿ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೧೫ ರಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೧೫	೧೨೦-೧೨೫/ ಸುಳಿ ನೋಡದ ಬಾಧೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
ಮೂಗುತಿ (೫-೪-೧)	೧, ೨, ೩, ಮತ್ತು ೪, ಖುಷ್ಕಿ	-ಸದರ-	೧೨೦-೧೨೫/ ಮೇವಿನ ಗುಣಧರ್ಮ ಎಮ್-೩೫-೧ ಗಿಂತ ಉತ್ತಮ.
ಡಿಎಸ್‌ವಿ-೪	೩, ಮತ್ತು ೪, ಖುಷ್ಕಿ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ	-ಸದರ-	೧೨೫-೧೩೦/ ಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
ಡಿಎಸ್‌ವಿ-೫	೧, ೨, ಖುಷ್ಕಿ (ಕನಿಷ್ಠ ೧-೨ ನೀರಾವರಿ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕು)	-ಸದರ-	೧೩೦-೧೩೫/ ಕೊಳೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
<b>ಬೇಸಿಗೆ</b>			
<b>ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು</b>			
ಡಿಎಸ್‌ವಿ-೬	೧, ೨ ಮತ್ತು ೩, ನೀರಾವರಿ	ಡಿಸೆಂಬರ್- ಜನವರಿ	ದ್ವಿ ಉಪಯೋಗಿ ತಳಿ, ಅಧಿಕ ಕಾಳಿನ, ಗುಣ ಮಟ್ಟದ ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ. ಏಪ್ರಿಲ್ ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಗೆ ಸಿಕ್ಕರೂ ಕಾಳು ಕಪ್ಪಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಜೋಳದ ತಳಿಗಳು



ಡಿಎಸ್‌ಎ-6



ಡಿಎಸ್‌ಎ-4



ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎ-74



ಡಿಎಸ್‌ಎ-3 : ಬೆಂಕಿ ಹುಳು ನಿರೋಧಕ ಜೋಳದ ತಳಿ



ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗ

ಗೋವಿನಜೋಳದ ತಳಿಗಳು



ಡಿಎಮ್‌ಹೆಚ್-2



ಉರಿಜಂಗಿ ರೋಗ

## ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು	ಮುಂಗಾರು	ಹಿಂಗಾರು			ಬೇಸಿಗೆ ನೀರಾವರಿ
		ಖುಷ್ಕಿ	ನೀರಾವರಿ		
ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ	೭.೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ	೬-೭.೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ	೭.೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ	೭.೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ	
ಸಾಮಯವ ಗೊಬ್ಬರ	೩-೫ ಟನ್	೨-೩ ಟನ್	೫-೬ ಟನ್	೫-೬ ಟನ್	
ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು (ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಗಳಲ್ಲಿ)					
ವಲಯಗಳು					
೧	೨	೩	೪	೫	
		ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳು	೧ ೨ ೩ ೪	ವಲಯ ೫	
ಸಾರಜನಕ	೧೦೦	೬೦	೧೦೦	೧೦೦	
ರಂಜಕ	೭೫	೪೦	೭೫	೭೫	
ಫೋಸ್ಫೇಟ್	೩೫	೪೦	೩೭	೨೫	
ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್	-	-	-	-	

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ

೩೦ ಗ್ರಾಂ

ಅರೋಸ್ಪಿರಿಲ್ಲಂ

೫೦೦ ಗ್ರಾಂ

(ವಲಯ ೧ ಮತ್ತು ೨ ಎ.ಸಿ.ಡಿ.-೨೦ ತಳಿ)

ಗಂಧಕ

೧೫ ಗ್ರಾಂ

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್

೩೦ ಗ್ರಾಂ

## ಸೂಚನೆಗಳು

- \* ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು.
- \* ಮುಂಗಾರು (ವಲಯ ೧, ೨, ೩), ಹಿಂಗಾರು ಹಾಗೂ ಬೇಸಿಗೆ (ನೀರಾವರಿ-ವಲಯ ೧, ೨, ೩, ೪) ಬೆಳೆಗೆ ಶಿಫಾರಸಿನ ಶೇ. ೫೦ ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ, ಹಾಗೂ ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕ, ಫೋಸ್ಫೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗ ಕೊಟ್ಟು, ಉಳಿದ ಶೇ ೫೦ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ ೩೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.
- \* ಮುಂಗಾರು ಬೆಳೆಗೆ (ವಲಯ ೪ ರಲ್ಲಿ) ಶಿಫಾರಸಿನ ಶೇ. ೫೦ ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ, ಫೋಸ್ಫೇಟ್ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕವನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗ ಕೊಟ್ಟು, ಉಳಿದ ಶೇ. ೫೦ ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ, ಫೋಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ ೩೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.
- \* ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗ ಸಮಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ಬೆರೆಸಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಬುಕ್ಕದ (ಎಳೆಬೆಡ್ಡಿ) ಮೂಲಕ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

- \* ಅರೋಸ್ಪಿರಿಲ್ಲಂ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶೇ. ೨೫ ರಷ್ಟು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಬಹುದು.
- \* ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಜೋಳ ಬಿತ್ತಿದ ಮೂರು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಕಟ್ಟಿಗೆ ರಂಟೆಯಿಂದ ೫ X ೫ ಮೀಟರ್ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಚೌಕು ಮಡಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಳೆ ನೀರು ಇಂಗಿ, ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

## ಬೀಜೋಪಚಾರ

ಗಂಧಕ ಬೀಜೋಪಚಾರದ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜವನ್ನು ೧.೫ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ೩೦ ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಬೆರೆಸಿದ ಅಥವಾ ಗೋಮೂತ್ರ (೨೫%) ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ೪ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆ ಹಾಗೂ ಸಸಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸಿ. ಇಳುವರಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

## ಬಿತ್ತನೆ

ಬೀಜವನ್ನು ೪೫ ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೧೫ ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಜೋಳವನ್ನು ಜೋಡು ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ (ಸಾಲಿನಿಂದ ಸಾಲಿಗೆ ೩೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಜೋಡು ಸಾಲಿನಿಂದ ೬೦ ಸೆಂ. ಮೀ.) ಬೆಳೆದು ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಮುಂಗಾರು/ ಬೇಸಿಗೆ (ನೀರಾವರಿ) ಬಿತ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ೨.೫-೫ ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರು (ಖುಷ್ಕಿ) ಬಿತ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ೫-೭ ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದ ದಿನ ೫ X ೫ ಮೀ. ನ ಚೌಕು ಮಡಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಳೆ ನೀರು ಇಂಗಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

## ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ

ಶಕ್ತಿಮಾನ್ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕವಲುಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ ೩೦ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆದು, ನಂತರ ೧೦-೧೨ ದಿವಸಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ೩-೪ ಬಾರಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ, ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದು. ಶಾವೆಲ್ ಮಾದರಿಯ ಎಡಕುಂಟೆಯಿಂದ ಆಳವಾದ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಉತ್ತಮ. ಮುಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಜೋಡು ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದ ಮೂರು ವಾರದ ನಂತರ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ರಂಟೆಯಿಂದ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹರಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಮಳೆಯ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕೊನೆಯ ಬಾರಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಆದ ನಂತರ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹರಡಿದಾಗ ತೇವಾಂಶ ಕಾಪಾಡಿ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಬೆಳೆಗೆ ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರ ಕೊಟ್ಟ ನಂತರ ಮಣ್ಣು ಏರು ಹಾಕಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. (ವಲಯ ೧ ಮತ್ತು ೨ ಮಾತ್ರ).

## ನೀರಾವರಿ

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ ಅನುಸರಿಸಿ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ೮ ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಹಾಗೂ ಜೇಡಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ೧೫ ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಸಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ತೆನೆ ಬರುವ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೇ ನೀರು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

## ಕಳೆ ಹತೋಟಿ

ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ ದಿನ ಅಥವಾ ಮರು ದಿನ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೧.೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಅಟ್ರಾಜಿನ್ ೫೦ ಡಬ್ಬುಪಿ ಕಳೆನಾಶಕವನ್ನು ೧೦೦೦ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪರಣೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಹುಡಿಯಾಗಿದ್ದು, ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಟ್ರಾಜಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಲ್ಲಿ ಜೋಳದ ಮೊಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಮೊಳಕೆ ಬಂದರೂ ಬೆಳೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

## ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ : ಕೋಷ್ಠಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

## ಇಳುವರಿ (ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)

## ಮುಂಗಾರು (ಖುಷ್ಕಿ)

ವಲಯ	ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳು	ಇತರೆ ತಳಿಗಳು
ವಲಯ-೧	ಕಾಳು ೩೦-೩೭ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್	೨೦-೩೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್
	ಮೇವು ೭.೫-೧೦ ಟನ್	೫.೫-೭.೫ ಟನ್
ವಲಯ-೨	ಕಾಳು ೨೦-೩೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್	೧೫-೨೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್
	ಮೇವು ೫.೦-೭.೫ ಟನ್	೫.೦-೭.೫ ಟನ್
ವಲಯ-೩	ಕಾಳು ೨೦-೩೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್	೧೫-೨೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್
	ಮೇವು ೫ ಟನ್	೫.೦-೭.೫ ಟನ್
ವಲಯ-೪	ಕಾಳು ೩೦-೩೭.೫ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್	೨೦-೩೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್
	ಮೇವು ೧೦-೧೫ ಟನ್	೫.೫-೭.೫ ಟನ್

## ಮುಂಗಾರು (ನೀರಾವರಿ)

ವಲಯ ೧, ೨, ಮತ್ತು ೩	ಕಾಳು ೫೦-೫೫ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್
	ಮೇವು ೧೦-೧೨ ಟನ್
ವಲಯ ೪	ಕಾಳು ೫೦-೫೫ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್
	ಮೇವು ೮-೧೦ ಟನ್

## ಹಿಂಗಾರು(ಖುಷ್ಕಿ)

ವಲಯ ೧, ೨ ಮತ್ತು ೩	ಕಾಳು (ಕ್ವಿಂಟಾಲ್)	ಮೇವು (ಟನ್)
ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿ	೧೨-೧೫	೪
ಮಧ್ಯಮ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿ	೭.೫-೧೦	೨.೫

## ಹಿಂಗಾರಿ (ನೀರಾವರಿ)

ವಲಯ ೧, ೨	೪೦-೫೦	೮-೧೦
ವಲಯ-೩	೨೦-೩೫	೮-೧೦
ವಲಯ-೪	೪೦-೫೦	೧೦-೧೫

## ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದ (೮ ಗಂಟೆ) ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳನ್ನು ಹರಡುವುದರಿಂದ ಶೇ. ೧೮.೦ ರಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಶೇ. ೧೪.೦ ರಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

## ಕೂಳೆ ಬೆಳೆ

ಸೌಕರ್ಯವಿದ್ದ ಕಡೆ ಮುಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಕೂಳೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಹ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಎಲ್ಲಾ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ದಂಟನ್ನು ಸಹ ಅದೇ ದಿವಸ ಕತ್ತರಿಸಿ ಕೂಡಲೇ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿ ಕೂಳೆ ಚಿಗುರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೧೦೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ ೫೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ರಂಜಕ ಮತ್ತು ೪೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ೩-೪ ವಾರಗಳ ನಂತರ ಕೊಡಬೇಕು. ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕುಳೆ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಸುಮಾರು ೮೦ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೩೫-೪೫ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಕಾಳು ಮತ್ತು ೫-೭ ಟನ್ ಮೇವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

## ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

- ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ೩ ವಾರ ಮೊದಲೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು
- ಅಧಿಕೃತವಾದ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸೂಕ್ತ ಸಸಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಾಪಾಡುವುದು.
- ಸೂಚಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು.
- ಮೊಳಕೆ ಬರುವಾಗ, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತೆನೆ ಬರುವ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ಕಾಳು ತುಂಬುವಾಗ ತಪ್ಪದೇ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು.
- ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕವಲುಗಳನ್ನು ೩೦ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೇ ತೆಗೆಯಬೇಕು.



**ಕೋಷ್ಟಕ : ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು**  
**ಕ್ರ.ಸಂ ಪೀಡೆ ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ**

೧	೨	೩
<b>ಅ ಕೀಟಗಳು</b>		
೧ ಸುಳಿನೋಣ	ಕೀಡೆಯು ಸುಳಿಯ ಬುಡ ಉಜ್ಜಿ ಕತ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯದ ಸುಳಿ ಸಾಯುವುದು. ಪ್ರತಿಶತ ನೂರರಷ್ಟು ಹಾನಿಯಾಗುವುದು.	ಜನವರಿ ಮಧ್ಯದಿಂದ ಜೂನ್ ಕೊನೆವರೆಗೆ ಬತ್ತಿದ ಬೆಳೆಗೆ ಸುಳಿ ನೋಣದ ಬಾಧೆ ಕಡಿಮೆ. ಬತ್ತನೆ ತಡವಾದಲ್ಲಿ ಎಕರೆಗೆ ಒಂದು ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜವನ್ನು ಬತ್ತನೆಗೆ ಬಳಸಿ, ಸುಳಿ ಬಿದ್ದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಎಕರೆವಾರು ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಾಪಾಡಬೇಕು ಪ್ರತಿ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೫ ಮಿ. ಲೀ. ಕ್ಲೋರ್‌ಪೈರಿಫಾಸ್ ೨೦ ಇಸಿಯನ್ನು ೨೦ ಮಿ. ಲೀ. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬತ್ತಬೇಕು. ಅಥವಾ ಜುಲೈನಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿವರೆಗೆ ಬತ್ತಿದ ಬೆಳೆಗೆ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೩೦ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಶೇ.೩ ರ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯುರಾನ್ ಅಥವಾ ೪೦ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಶೇ. ೧೦ ರ ಫೋರೇಟ್ ಹರಳನ್ನು ಬತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಬತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

೨ ಸುಳಿ ತಿಗಣೆ	ಇದರ ಬಾಧೆ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಮರಿ ಹಾಗೂ ಫೊಡ ಕೀಟಗಳು ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿದ್ದು ಎಲೆಗಳಿಂದ ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕರಿಹಿಪ್ಪೆ ಲೇಪನವಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುರಿತಗೊಳ್ಳುವುದು.
--------------	---

**ಜೋಳ**

೧	೨	೩	೪
೩	ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು	ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡ ಸಾಲಾಗಿ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾಣುವವು ಎಲೆಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೀಡೆಗಳು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುವವು ಮರಿ ಕೀಡೆಗಳು ಕಾಂಡದ ಮಧ್ಯ ಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿ ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಸುಳಿ ಸಾಯುವುದು. ಬೆಳೆದ ದಂಟು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಪೊಳ್ಳು ಕಾಂಡ, ಭಾಗಶಃ ತೆನೆ ಜೊಳ್ಳು ಆಗುವುದು. ಶೇ. ೨೫-೩೦ ರಷ್ಟು ಹಾನಿ ಆಗಬಹುದು.	ಬತ್ತಿದ ೨೫ ಮತ್ತು ೪೫ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸುಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿರಿ
೪	ಸೈನಿಕ ಹುಳು (ಎದ್ದಿ ಹುಳು)	ಮರಿ ಕೀಡೆಗಳು ಎಲೆಯನ್ನು ಅಂಚಿನಿಂದ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯದ ನರ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುವುದು. ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೀಡೆಯ ಲದ್ಡಿಯು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹಾನಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ. ೩೩ ರವರೆಗೂ ಆಗಬಹುದು.	<b>ಅಥವಾ</b> ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯುರಾನ್ ಶೇ. ೩ ರ ಹರಳು ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬರಿಲ್ ಶೇ. ೪ ಹರಳು ಅಥವಾ ಲಿಂಡೇನ್ ಶೇ. ೧ ರ ಹರಳನ್ನು ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಕಳಿತ ಪಾಪಾಣವನ್ನು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೫೦ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ದಷ್ಟು ಸುಳಿ ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಎರಚಬೇಕು. ಪಾಪಾಣ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ: ೪ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲ ೨೫೦ ಮಿ. ಲೀ ಮೊನೋಕ್ರೋಟೊಫಾನ್ ೩೩ ಎಸ್‌ಎಲ್ ೫-೮ ಲೀಟರ್ ನೀರು ಹಾಗೂ ೫೦ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ಅಥವಾ ಗೋದಿ ತೊಡಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ. ನಂತರ ೪೮ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಳಿಯಲು ಇಡಬೇಕು. ಶೇ. ೫ ರ ಹುಲುಗಲ ಅಥವಾ ಕರಿಲಕ್ಕಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ ಬೇವಿನ ಎಲೆ ಕಷಾಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೩೫೦ ಲೀ ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬಳಸಬೇಕು ಪ್ರತಿ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೨ ಗ್ರಾಂ ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ ೭೦ ಡಬ್ಬೂಎಸ್ ನಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಬಾಧೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.
೫	ಸಸ್ಯಹೇನು	ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ಗುಂಪಾಗಿ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ ಸಕ್ಕರೆ ಜಿಗಿ ನೋರುವುದು. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕರಿ ಹಿಪ್ಪೆ ಲೇಪನವಾಗಿ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗುವವು.	

**ಜೋಳ**

೧	೨	೩	೪
೬	ಜೇಡ ನುಶಿ	ಮರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ನುಶಿಗಳು ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು, ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ.	೨೫ ಮಿ. ಲೀ. ದೈಕೋಫಾಲ್ ೧೮.೫ ಇಸಿ. ಅಥವಾ ೩ ಮಿ. ಲೀ. ಫಾರ್ಮೋಥಿಯಾನ್ ೨೫ ಇಸಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
೭	ರೆಕ್ಕೆಯಿಲ್ಲದ ಡೆಕ್ಕನ್ ಮಿಡತೆ	ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಅಂಚಿನಿಂದ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಲದ್ದಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಜೋಳ ಹೂ ಬಿಡುವಾಗ ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವಾಗ ತೆನೆ ಕಡಿದು ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾನಿಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಮಿಡತೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.	ಕೈನಾಲ್‌ಫಾನ್ ಶೇ. ೧.೫ ರ ಹುಡಿಯನ್ನು ಮಿಡತೆ ಮರಿಗಳು ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೨೫-೩೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು.
೮	ಬೆಂಕಿ ಹುಳು	ಮರಿಹುಳು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೂವಾಡುವಾಗ ಅಂಡಾಶಯ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ತೆನೆ ಜೊಳ್ಳಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಅಂಡಾಶಯವನ್ನು ಬೆರಳಲ್ಲಿ ಅದುಮಿದಾಗ ಮರಿ ಹುಳದ ಕೆಂಪು ರಸ ಹೊರ ಬರುವುದು. ಹಾನಿ ಪ್ರಮಾಣ ಪ್ರತಿಶತ ೩೫-೯೦ ರವರೆಗೂ ಆಗುವುದು. ತೀವ್ರ ಬಾಧೆಯಲ್ಲಿ ತೆನೆ ಜೊಳ್ಳಾಗಿ ಒಣಗುವುದು.	ಡಿಎನ್‌ವಿ ೩ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಬೇರೆ ತಳಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ೨ ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬಾರಿಲ್ ಶೇ. ೫೦ ಅಥವಾ ೨ ಮಿ. ಲೀ. ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ೫೦ ಇಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಶೇ. ೫೦ ರಷ್ಟು ತೆನೆಗಳು ಹೊರ ಬಂದಾಗ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೬೭೦ ಲೀ. ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರವಣ ಬಳಸಿ, ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮತ್ತೇ ೪-೬ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು ಅಥವಾ ತೆನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೨೦ ಕಿ.ಗ್ರಾ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಶೇ.೫ ರ ಹುಡಿ ಅಥವಾ ೨೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬಾರಿಲ್ ಶೇ.೧೦ ರ ಹುಡಿ ಅಥವಾ ಫೋಸಫೋನ್ ಶೇ. ೪ ರ ಹುಡಿ ಅಥವಾ ಕೈನಾಲ್‌ಫಾನ್ ಶೇ. ೧.೫ ರ ಹುಡಿಯನ್ನು ತೆನೆ ತಿಗಣೆ ಹಾಗೂ ಬೆಂಕಿಹುಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು. ಹುಡಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ೪-೬ ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು.

## ಜೋಳ

೧	೨	೩	೪
೯	ತೆನೆ ತಿಗಣೆ	ಮರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ತೆನೆ ತಿಗಣೆಗಳು ಎಳೆಯ ಕಾಳುಗಳಿಂದ ರಸಹೀರುವುದರಿಂದ ಕಾಳುಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗುತ್ತವೆ.	ತೆನೆ ಹಾಲುಗಾಳು ಇರುವಾಗ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೨೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಶೇ. ೫ ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಅಥವಾ ಶೇ. ೪ ರ ಫೋಸಫೋನ್ ಅಥವಾ ಶೇ.೧.೫ ರ ಕೈನಾಲ್‌ಫಾನ್ ಅಥವಾ ಶೇ. ೧೦ ರ ಕಾರ್ಬಾರಿಲ್ ಹುಡಿಯನ್ನು ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು.
೧೦	ತೆನೆ ಕೀಡೆಗಳು	ಈ ಕೀಡೆಯ ಮರಿಗಳು ಎಳೆಯ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ತಿನ್ನುವವು. ಪೈರಿನ ಕೆಳಗೆ ಕಾಳಿನ ಚೂರುಗಳು ಬಿದ್ದಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೇ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಇಂತಹ ಚೂರುಗಳು ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಕೀಡೆಸಹಿತ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿರುವುದು. ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಹಾನಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ.೩೦ ರಷ್ಟಾಗಬಹುದು.	ತೆನೆ ತಿಗಣೆ ಹಾಗೂ ಬೆಂಕಿಹುಳುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಸಿಂಪರಣೆ ಅಥವಾ ಧೂಳೀಕರಣ ಕ್ರಮ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.
<b>೨ ರೋಗಗಳು</b>			
೧	ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ	ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತ ವಾಗುವುದು. ಬೇರಿನ ಮೂಲಕ ರೋಗಾಣು ಬೆಳೆದು ತೆನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಳಿನ ಬದಲು ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗವು ಕಾಣಿಸುವುದು.	ಒಂದು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೨ ಗ್ರಾಂ. ಗಂಧಕ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಪ್ಟಾನ್ ೮೦ ಡಬ್ಬಾಪಿ ಅಥವಾ ಥೈರಾಮ್ ೭೫ ಡಬ್ಬಾಪಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಿ ಬುತ್ತಿನ ಮಾಡಬೇಕು. ಕೊಯ್ಲುಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ ಪೀಡಿತ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಆಯ್ಕೆ ಸುಡುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.
೨	ತುಕ್ಕು ರೋಗ	ಮೊದಲು ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ರೋಗ ತರುವ ರೋಗಾಣುವಿನ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವು ನಂತರ ಮೇಲಿನ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಹರಡುವವು	ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ ಮ್ಯಾಂಕೋಜಬ್ ೭೫ಡಬ್ಬಾಪಿ ೨ ಗ್ರಾಂ ೧ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಒಂದು ವಾರದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಲ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.

## ಜೋಳ

೧	೨	೩	೪
೩	ಕೇದಿಗೆ ರೋಗ	ಕೇದಿಗೆ ರೋಗ ಬಂದ ಸಸಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ರೋಗ ತರುವ ರೋಗಾಣುಗಳು ಬೆಳೆದು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಅದು ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬರುವವು ನಂತರ ಎಲೆಗಳು ಸೀಳುತ್ತವೆ.	೩. ಗ್ರಾಂ ಮೆಟಲಾಕ್ಸಲ್ ಎಮರ್ಜೆನ್ಸಿಡ್ ೨೨ ಡಬ್ಲ್ಯುಪಿ ಶಿಲಿಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ೧ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಲೇಪಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ರೋಗದ ಹತೋಟಿಯಾಗುವುದು.
೪	ಕಾಳಿನ ಬೂಷ್ಟು ರೋಗ	ಈ ರೋಗವು ಕಾಳು ಮಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಮಳೆಯಾಗಿ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು. ಕಾಳಿನ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪಾಗುವುದು.	ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ ಡಿಎಸ್‌ವಿ-೬ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.
೫	ಕಪ್ಪು ಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗ	ರೋಗಪೀಡಿತ ಕಾಂಡಗಳು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುವವು. ಕಾಂಡವನ್ನು ಸೀಳಿ ನೋಡಿದಾಗ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗ ರೋಗ ಬಾಧೆ ಯಿಂದ ಕಪ್ಪಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.	ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳಾದ ಡಿಎಸ್‌ವಿ-೪ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಪ್ರತಿ ೩.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೪ ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಉಪಚಾರವನ್ನು ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕುವುದು ಅವಶ್ಯ