

ಜೋಳ

ಜೋಳವು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯ ಒಟ್ಟು ಕ್ಷೇತ್ರ 11.47 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಿದ್ದು, ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ 13.25 ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮುಂಗಾರು ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1216 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಇರುವುದು(2013-14). ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೇಸಿಗೆ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ರಾಯಚೂರು ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳಲ್ಲಿ)/ವಿಶೇಷತೆ
1	2	3	4
ಮುಂಗಾರು			
ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳು			
ಸಿಎಸ್‌ಎಚ್-14	1,2,3 ಮತ್ತು 8	ಮೇ-ಜೂನ್	105-110/ ಪ್ರೈರು 150 ಸೆಂ.
ಸಿಎಸ್‌ಎಚ್-16	1,2,3 ಮತ್ತು 8 ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಖುಷ್ಕಿ	-ಸದರ-	110-115
ಸಿಎಸ್‌ಎಚ್-30	1,2,3 ಮತ್ತು 8 ಖುಷ್ಕಿ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ	ಮೇ-ಜೂನ್	105-110 ಬೇಗ ಮಾಗುವ ಮತ್ತು ಕಾಳಿನ ಬೂಷ್ಟಿ ರೋಗ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.
ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು			
ಸಿಎಸ್‌ಎ-15	1, 3 ಮತ್ತು 8, ಖುಷ್ಕಿ	-ಸದರ-	115-120/ ದ್ವಿ ಉಪಯೋಗಿ ತಳಿ
ಡಿಎಸ್‌ಎ-6	1, 2, 3, 8, ಖುಷ್ಕಿ	ಸದರ	120-125/ ದ್ವಿ ಉಪಯೋಗಿ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಾಳು ಮತ್ತು ಮೇವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಮಳೆಗೆ ಸಿಕ್ಕರೂ ಕಾಳು ಕಪ್ಪಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
ಹಿಂಗಾರು			
ಸಂಕರಣ ತಳಿ			
ಡಿಎಸ್‌ಎಚ್-4	1, 2, 3 ಮತ್ತು 8, ಖುಷ್ಕಿ	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 15 ರಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 15	115-120/ ಬರ ನಿರೋಧಕ ಹಾಗೂ ಬೇಗ ಮಾಗುವ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು, ಇದ್ದಲು ಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ.

1	2	3	4
ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು			
ಬಿಜಿಎ-44	3 ಮತ್ತು 8 ಖುಷ್ಕಿ	-ಸದರ-	125-130
ಎಸ್.ಪಿ.ವಿ-2217	8 ಖುಷ್ಕಿ	-ಸದರ-	120-125 ಇದ್ದಲು ಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
ಎಕೆಜೆ-1 ಅವಲಕ್ಕಿ, ಕೆಎಂಜಿ-1 ಅಳ್ಳು ತಯಾರಿಸಲು ಮತ್ತು ಎಸ್.ಎಂ.ಜೆ-1 ಸೀತನಿ ತಳಿಯಾಗಿ ವಲಯ 3 ಖುಷ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.			

ಬೇಸಿಗೆ

ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು

ಡಿಎಸ್‌ಎ-6	1, 2 ಮತ್ತು 3, ನೀರಾವರಿ	ಡಿಸೆಂಬರ್- ಜನವರಿ	ದ್ವಿ ಉಪಯೋಗಿ ತಳಿ, ಅಧಿಕ ಕಾಳಿನ, ಗುಣ ಮಟ್ಟದ ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ. ಎಪ್ರಿಲ್ ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಗೆ ಸಿಕ್ಕರೂ ಕಾಳು ಕಪ್ಪಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
-----------	-----------------------	-----------------	---

ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಎಕರೆಗೆ)

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು	ಮುಂಗಾರು	ಹಿಂಗಾರು		ಬೇಸಿಗೆ					
		ಖುಷ್ಕಿ	ನೀರಾವರಿ	ನೀರಾವರಿ	ನೀರಾವರಿ				
ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ	3.0 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ	2.4-3.0 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ	3.0 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ	3.0 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ	3.0 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ				
ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ	1.2-2.0 ಟನ್	0.8-1.2 ಟನ್	2.0-2.4 ಟನ್	2.0-2.4 ಟನ್	2.0-2.4 ಟನ್				
ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗಳಲ್ಲಿ)	ವಲಯಗಳು								
	1	2	3	8	ಎಲ್ಲಾ	1 & 2	3	8	ವಲಯ 8
	ವಲಯಗಳು								
ಸಾರಜನಕ	40	24	40	40	20	40	40	40	40
ರಂಜಕ	30	16	30	30	10	30	25	24	30
ಫೋಸ್ಫಾಟ್	14	16	15	10	-	16	15	16	16
ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್	6	6	6	6	6				

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ	12 ಗ್ರಾಂ
ಅರ್ನೋಸ್ಪಿರಿಲ್ಲಂ (ವಲಯ 1 ಮತ್ತು 2 ಎ.ಸಿ.ಡಿ.-20 ತಳೆ)	200 ಗ್ರಾಂ
ಗಂಧಕ	6 ಗ್ರಾಂ
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್	12 ಗ್ರಾಂ

ಸೂಚನೆಗಳು

- * ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು.
- * ಮುಂಗಾರು (ವಲಯ 1, 2, 3), ಹಿಂಗಾರು ಹಾಗೂ ಬೇಸಿಗೆ (ನೀರಾವರಿ-ವಲಯ 1,2,3,8) ಬೆಳೆಗೆ ಶಿಫಾರಸಿನ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ, ಹಾಗೂ ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕ, ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗ ಕೊಟ್ಟು ಉಳಿದ ಶೇ 50 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.
- * ಮುಂಗಾರು ಬೆಳೆಗೆ (ವಲಯ 8 ರಲ್ಲಿ) ಶಿಫಾರಸಿನ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ, ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕವನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗ ಕೊಟ್ಟು ಉಳಿದ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ, ಪೋಟ್ಯಾಷ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.
- * ಸಶುವಿನ ಸರ್ಲೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗ ಸಮಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ಬೆರೆಸಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಬುಕ್ಕದ (ಎಳೆಶೆಡಿ) ಮೂಲಕ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು.
- * ಅರ್ನೋಸ್ಪಿರಿಲಂ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶೇ. 25 ರಷ್ಟು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಬಹುದು.
- * ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಜೋಳ ಬಿತ್ತಿದ ಮೂರು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಕಟ್ಟಿಗೆ ರಂಟಿಯಿಂದ 5 x 5 ಮೀಟರ್ ಅಳತೆಯ ಚೌಕು ಮಡಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಳೆ ನೀರು ಇಂಗಿ, ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.
- * ಸರದಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಸರು ಬೆಳೆದು ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಜೋಳಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ 14:10 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ ರಂಜಕ ಒದಗಿಸುವ

ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಮೇಲಿನ ಖರ್ಚನ್ನು ಶೇ. 40 ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಬೀಜೋಪಚಾರ

ಗಂಧಕ ಬೀಜೋಪಚಾರದ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜವನ್ನು 1.5 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ 30 ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಬೆರೆಸಿದ ಅಥವಾ ಗೋಮೂತ್ರ (ಶೇ. 25) ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 8 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆ ಹಾಗೂ ಸಸಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸುವುದು.

ಬಿತ್ತನೆ

ಬೀಜವನ್ನು 45 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ 15 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಜೋಳವನ್ನು ಜೋಡು ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಯೂ (ಸಾಲಿನಿಂದ ಸಾಲಿಗೆ 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಜೋಡು ಸಾಲಿನ ಮಧ್ಯೆ 60 ಸೆಂ. ಮೀ.) ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಮುಂಗಾರು/ ಬೇಸಿಗೆ (ನೀರಾವರಿ) ಬಿತ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು 2.5-5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರು (ಖುಷ್ಕಿ) ಬಿತ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು 5-7 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದ ದಿನ 5x5 ಮೀ. ನ ಚೌಕು ಮಡಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರು ಇಂಗಲು ಅವಕಾಶವಾಗುವುದು.

ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ

ಶಕ್ತಿಮಾನ್ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕವಲುಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆದು, ನಂತರ 10-12 ದಿವಸಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 3-4 ಬಾರಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ, ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕಳೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಶಾವಲ್ ಮಾದರಿಯ ಎಡಕುಂಟಿಯಿಂದ ಆಳವಾದ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಸೂಕ್ತ. ಮುಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಜೋಡು ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದ ಮೂರು ವಾರದ ನಂತರ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ರೆಂಟಿಯಿಂದ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹರಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೊನೆಯ ಬಾರಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಆದ ನಂತರ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹರಡಿದಾಗ ತೇವಾಂಶ ಕಾಪಾಡಬಹುದು. ಬೆಳೆಗೆ ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರ ಕೊಟ್ಟ ನಂತರ ಮಣ್ಣು ಏರು ಹಾಕಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. (ವಲಯ 1 ಮತ್ತು 2 ಮಾತ್ರ).

ನೀರಾವರಿ

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ ಅನುಸರಿಸಿ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 8 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಹಾಗೂ ಜೇಡಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 15 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು

ಜೋಳ

ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಸಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ತೆನೆ ಬರುವ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೇ ನೀರು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಕಳೆ ಹತೋಟಿ

ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ ದಿನ ಅಥವಾ ಮರು ದಿನ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 0.4 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಅಟ್ರಾಜಿನ್ 50 ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಪಿ. ಕಳೆನಾಶಕವನ್ನು 300 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪರಣೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಹುಡಿಯಾಗಿದ್ದು, ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಅಟ್ರಾಜಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಶಿಫಾರಿಸ್ಸಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಲ್ಲಿ ಜೋಳದ ಮೊಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ : ಕೋಷ್ಠಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇಳುವರಿ (ಎಕರೆಗೆ)

ಮುಂಗಾರು (ಮಿಷ್ಣಿ)

ವಲಯ	ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳು	ಇತರೆ ತಳಿಗಳು
ವಲಯ-1	ಕಾಳು 12-14 ಕ್ವಿಂ. ಮೇವು 3-4 ಟನ್	8-12 ಕ್ವಿಂ. 2.2-4.0 ಟನ್
ವಲಯ-2	ಕಾಳು 8-12 ಕ್ವಿಂ. ಮೇವು 2-3 ಟನ್	6-8 ಕ್ವಿಂ. 2-4 ಟನ್
ವಲಯ-3	ಕಾಳು 8-12 ಕ್ವಿಂ. ಮೇವು 2 ಟನ್	6-8 ಕ್ವಿಂ. 2-3 ಟನ್
ವಲಯ-8	ಕಾಳು 12-15 ಕ್ವಿಂ. ಮೇವು 3.6-4.0 ಟನ್	8-12 ಕ್ವಿಂ. 2.2-3.0 ಟನ್

ಮುಂಗಾರು (ನೀರಾವರಿ)

ವಲಯ 1, 2, ಮತ್ತು 3	ಕಾಳು 20-22 ಕ್ವಿಂ. ಮೇವು 4-5 ಟನ್
ವಲಯ 8	ಕಾಳು 4-5 ಕ್ವಿಂ. ಮೇವು 3.2-4.0 ಟನ್

ಜೋಳ

ಹಿಂಗಾರು(ಮಿಷ್ಣಿ)	ಕಾಳು (ಕ್ವಿಂ.)	ಮೇವು (ಟನ್)
ವಲಯ 1, 2 ಮತ್ತು 3		
ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿ	4.8-6.0	1.6
ಮಧ್ಯಮ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿ	3-4	1.0
ಹಿಂಗಾರು (ನೀರಾವರಿ)	ಕಾಳು (ಕ್ವಿಂ.)	ಮೇವು (ಟನ್)
ವಲಯ 1, 2	16-20	3.2-4.0
ವಲಯ-3	8-14	2.8-3.2
ವಲಯ-8	16-20	3.2-4.0

ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದ (8 ಗಂಟೆ) ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳನ್ನು ಹರಡುವುದರಿಂದ ಶೇ. 18.0 ರಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಶೇ. 14.0 ರಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಕುಳೆ ಬೆಳೆ

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

ಎಕರೆಗೆ 40 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ, 20 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ ಮತ್ತು 16 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ 3-4 ವಾರಗಳ ನಂತರ ಕೊಡಬೇಕು. ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕೂಳೆ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಸುಮಾರು 80 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎಕರೆಗೆ 14-18 ಕ್ವಿಂ ಕಾಳು ಮತ್ತು 2.0-2.8 ಟನ್ ಮೇವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಅ. ಕೀಟಗಳು

1. ಸುಳಿನೋಣ ಕೀಡೆಯು ಸುಳಿಯ ಬುಡ ಉಜ್ಜಿ ಕತ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯದ ಸುಳಿ ಸಾಯುವುದು. ಸತ್ತ ಸುಳಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತರೆ ಸರಳವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಶತ ನೂರರಷ್ಟು ಹಾನಿಯಾಗುವುದು.

ಜನವರಿ ಮಧ್ಯದಿಂದ ಜೂನ್ ಕೊನೆವರೆಗೆ ಬಿತ್ತಿದ ಬೆಳೆಗೆ ಸುಳಿ ನೋಣದ ಬಾಧೆ ಕಡಿಮೆ. ಬಿತ್ತನೆ ತಡವಾದಲ್ಲಿ ಎಕರೆಗೆ ಒಂದು ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬಳಸಿ, ಸುಳಿ ಬಿದ್ದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಎಕರೆವಾರು ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಾಪಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 5 ಮಿ. ಲೀ. ಕ್ಲೋರ್‌ಫೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇ. ಸಿ. ಯನ್ನು 20 ಮಿ. ಲೀ. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಅಥವಾ ಬುಲೈನಿಂದ ಫೆಬ್ರುವರಿವರೆಗೆ ಬಿತ್ತಿದ ಬೆಳೆಗೆ ಎಕರೆಗೆ 12 ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಶೇ 3 ರ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಠುರಾನ್ ಅಥವಾ 16 ಕೆ. ಗ್ರಾಂ. ಶೇ 10 ರ ಫೋರೇಟ್ ಹರಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ತಡವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸುಳಿನೋಣದ ಬಾಧೆಯ ಹತ್ತೋಟಿಗೆ 0.3 ಮಿ.ಲೀ ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 17.8 ಎಸ್.ಎಲ್. ಅಥವಾ 0.2 ಗ್ರಾಂ. ಎಸಿಟಾಮಿಪ್ರಿಡ್ 20 ಎಸ್.ಪಿ. ಅಥವಾ 0.5 ಮಿ. ಲೀ ಸೈಪರಮೆಥ್ರಿನ್ 10 ಇ. ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಬಿತ್ತಿದ 12 ರಿಂದ 14 ದಿವಸದ ನಂತರ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸುಳಿ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು 1 ವಾರದ ನಂತರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮಾಡಬೇಕು.

೪೬
೪೭
೪೮

- 1 2 3 4

2. ಸುಳಿ ತಿಗಣೆ ಇದರ ಬಾಧೆ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಮರಿ ಹಾಗೂ ಪೌಡ ಕೀಟಗಳು ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿದ್ದು ಎಲೆಗಳಿಂದ ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕರಿಹಿಪ್ಪೆ ಲೇಪನವಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುವುದು.

3. ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಡ ಸಾಲಾಗಿ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾಣುವವು ಎಲೆಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೀಡೆಗಳು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ ಮರಿ ಕೀಡೆಗಳು ಕಾಂಡದ ಮಧ್ಯ ಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿ ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಸುಳಿ ಸಾಯುವುದು. ಬೆಳೆದ ದಂಟು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಪೊಳ್ಳು ಕಾಂಡ, ಭಾಗಶಃ ತೆನೆ ಜೋಳು ಆಗುವುದು. ಶೇ. 25-30 ರಷ್ಟು ಹಾನಿ ಆಗಬಹುದು.

4. ಸೈನಿಕ ಹುಳು (ಲಬ್ಧಿ ಹುಳು) ಮರಿ ಕೀಡೆಗಳು ಎಲೆಯನ್ನು ಅಂಚಿನಿಂದ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯದ ನರ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುವುದು. ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೀಡೆಯ ಲಬ್ಧಿಯು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹಾನಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ. 33 ರವರೆಗೂ ಆಗಬಹುದು.

5. ಸಸ್ಯಹೇನು ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ಗುಂಪಾಗಿ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ ಸಕ್ಕರೆ ಜಿಗಿ ಸೋರುವುದು. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕರಿ ಹಿಪ್ಪೆ ಲೇಪನವಾಗಿ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗುವವು.

ಪ್ರತಿ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 5 ಗ್ರಾಂ ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 60 ಡಬ್ಲ್ಯೂಪಿ ದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಅಥವಾ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 25 ದಿನಗಳ ನಂತರ 2 ಮಿ. ಲೀ. ಸೈಪರಮೆಥ್ರಿನ್ 10 ಇ. ಸಿ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಎಕರೆಗೆ 150 ಲೀ. ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬೇಕಾಗುವುದು.

ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 3 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ನಂತೆ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಠುರಾನ್ ಶೇ. 3 ರ ಹರಳು ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬಿಲ್ ಶೇ. 4 ಹರಳು ಅಥವಾ ಲಿಂಡೇನ್ ಶೇ. 1 ರ ಹರಳನ್ನು ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರಾಂಟ್ರಿನಿಲಿಪ್ರೋಲ್ 18.5 ಎಸ್.ಸಿ @ 0.2 ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ 20-25 ದಿವಸದ ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಕಳಶ ಪಾಪಾಣವನ್ನು ಎಕರೆಗೆ 20 ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ದಷ್ಟು ಸುಳಿ ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಎರಚಬೇಕು. ಪಾಪಾಣ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ: 2 ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲ 250 ಮಿ. ಲೀ ಮೊನೋಕ್ರೋಟೊಫಾನ್ 36 ಎಸ್.ಎಲ್. 2-3 ಲೀಟರ್ ನೀರು ಹಾಗೂ 20 ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ಅಥವಾ ಗೋದಿ ಪೌಡಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ನಂತರ 48 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಿಯು ಇಡಬೇಕು. ಶೇ 5ರ ಹುಲುಗಲ ಅಥವಾ ಕರಿಲಕ್ಕಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ಕಷಾಯ ಅಥವಾ ಬೇವಿನ ಎಲೆ ಕಷಾಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಎಕರೆಗೆ 140 ಲೀ. ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬಳಸಬೇಕು

೪೯
೫೦
೫೧

6. ಜೇಡ ನುಶಿ ಮರಿ ಮತ್ತು ಫೌಡೆಡ ನುಶಿಗಳು ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು, ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ.
7. ರೆಕ್ಕೆಯಿಲ್ಲದ ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಅಂಚಿನಿಂದ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಡೆಕ್ಕನ್ ಮಿಡತೆ ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಲದ್ದಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಜೋಳ ಹೂ ಬಿಡುವಾಗ ಕಾಳು ಕೆಟ್ಟುವಾಗ ತೆನೆ ಕಡಿದು ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾನಿಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಮಿಡತೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.
8. ಬೆಂಕಿ ಹುಳು ಮರಿಹುಳು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೂವಾಡುವಾಗ ಅಂಡಾಶಯ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ತೆನೆ ಜೋಳ್ಳಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಅಂಡಾಶಯವನ್ನು ಬೆರಳಲ್ಲಿ ಅದುಮಿದಾಗ ಮರಿ ಹುಳದ ಕೆಂಪು ರಸ ಹೊರ ಸೂಸುತ್ತದೆ. ಹಾನಿ ಪ್ರಮಾಣ ಪ್ರತಿಶತ 35-90 ರವರೆಗೂ ಆಗುವುದು. ತೀವ್ರ ಬಾಧೆಯಲ್ಲಿ ತೆನೆ ಜೋಳ್ಳಾಗಿ ಒಣಗುವುದು.
- ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 2 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬಾರಿಲ್ ಶೇ 50ರ ಅಥವಾ 2 ಮಿ. ಲೀ. ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ 50 ಇ. ಸಿ. ಬೆರೆಸಿ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ತೆನೆಗಳು ಹೊರ ಬಂದಾಗ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಎಕರೆಗೆ 268 ಲೀ. ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬಳಸಿ, ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ 4-6 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು ಅಥವಾ ತೆನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಎಕರೆಗೆ 8 ಕೆ. ಗಾಂ. ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಶೇ 5 ರ ಹುಡಿ ಅಥವಾ 20 ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬಾರಿಲ್ ಶೇ 10 ರ

ಜೋಳ್ಳಿ

9. ತೆನೆ ತಿಗಣೆ ಮರಿ ಮತ್ತು ಫೌಡೆಡ ತೆನೆ ತಿಗಣೆಗಳು ಎಳೆಯ ಕಾಳುಗಳಿಂದ ರಸಹೀರುವುದರಿಂದ ಕಾಳುಗಳು ಜೋಳ್ಳಾಗುತ್ತವೆ.
10. ತೆನೆ ಕೀಡೆಗಳು ಈ ಕೀಡೆಯ ಮರಿಗಳು ಎಳೆಯ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಪೈರಿನ ಕೆಳಗೆ ಕಾಳಿನ ಜೊರುಗಳು ಬಿದ್ದಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಇಂತಹ ಜೊರುಗಳು ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಕೀಡೆಸಹಿತ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿರುವುದು. ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಹಾನಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ. 30 ರಷ್ಟಾಗಬಹುದು.
- ಅ ರೋಗಗಳು
1. ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ ಕೀಡಿತ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತ ವಾಗುವುದು. ಬೇರಿನ ಮೂಲಕ ರೋಗಾಣು ಬೆಳೆದು ತೆನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಳಿನ ಬದಲು ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗವು ಕಾಣಿಸುವುದು.
- ಹುಡಿ ಅಥವಾ ಫೋಸಫೋಸ್ ಶೇ 4 ರ ಹುಡಿ ಅಥವಾ ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ಶೇ. 1.5 ರ ಹುಡಿಯನ್ನು ತೆನೆ ತಿಗಣೆ ಹಾಗೂ ಬೆಂಕಿಹುಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಧೋಳೇಕರಿಸಬೇಕು. ಹುಡಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ 4-6 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಧೋಳೇಕರಿಸಬೇಕು.
- ತೆನೆ ಹಾಲುಗಾಳು ಇರುವಾಗ ಎಕರೆಗೆ 8 ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಶೇ 5 ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 4 ರ ಫೋಸಫೋಸ್ ಅಥವಾ ಶೇ.1.5 ರ ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 10 ರ ಕಾರ್ಬಾರಿಲ್ ಹುಡಿಯನ್ನು ಧೋಳೇಕರಿಸಬೇಕು.
- ತೆನೆ ತಿಗಣೆ ಹಾಗೂ ಬೆಂಕಿಹುಳು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಸಿಂಪರಣೆ ಅಥವಾ ಧೋಳೇಕರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.
- ಒಂದು ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 2 ಗ್ರಾಂ ಗಂಧಕ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಪ್ಟಾನ್ 80 ಡಬ್ಬಲ್ಡು ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ ಥೈರಾಪ್ 75 ಡಬ್ಬಲ್ಡು. ಲೇಪನ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಕೊಯ್ಲುಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ ತೀಡಿತ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅಯ್ಯು ಸುಡುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

ಜೋಳ್ಳಿ

2.	ತುಕ್ಕು ರೋಗ	ಮೊದಲು ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ರೋಗ ತರುವ ರೋಗಾಣುವಿನ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವು ನಂತರ ಮೇಲಿನ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಹರಡುವವು	ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಓ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಒಂದು ವಾರದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಲ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.
3.	ಕೇದಿಗೆ ರೋಗ	ಕೇದಿಗೆ ರೋಗ ಬಂದ ಸಸಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ರೋಗ ತರುವ ರೋಗಾಣುಗಳು ಬೆಳೆದು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಅದು ಮುಂದುವರೆದಂತೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬರುವವು ನಂತರ ಎಲೆಗಳು ಸೀಳುತ್ತವೆ.	3 ಗ್ರಾಂ ಮೆಟಲಾಕ್ಸಿಲ್ (4 %) + ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ (64%) ತಿಲಿಂಧ್ರಾತಕವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಲೀಟಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ರೋಗದ ಹತೋಟಿಯಾಗುವುದು.
4.	ಕಾಳಿನ ಒಂಪು ರೋಗ	ಈ ರೋಗವು ಕಾಳು ಮಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಮಳೆಯಾಗಿ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು. ಕಾಳಿನ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪಾಗುವುದು.	ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ ಡಿ ಎಸ್‌ಎ-6 ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ
5.	ಕಪ್ಪು ಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗ	ರೋಗಾಣುವಿನ ಕಾಂಡಗಳು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುವವು. ಕಾಂಡವನ್ನು ಸೀಳಿ ನೋಡಿದಾಗ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗ ರೋಗ ಬಾಧೆಯಿಂದ ಕಪ್ಪಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.	ಪ್ರತಿ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 4 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡೆಮ್‌ಡಿಂಡ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಉಪಚಾರವನ್ನು ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ತಿಳಾರಸು ಮಾಡಿದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕುವುದು ಅವಶ್ಯ

ಜೋಳ

ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

- ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ 3 ವಾರ ಮೊದಲೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು
- ಅಧಿಕೃತವಾದ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸೂಕ್ತ ಸಸಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಾಪಾಡಬೇಕು.
- ಸೂಚಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಮೊಳಕೆ ಬರುವಾಗ, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತೆನೆ ಬರುವ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ಕಾಳು ತುಂಬುವಾಗ ತಪ್ಪದೇ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು.
- ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕವಲುಗಳನ್ನು 30 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೇ ತೆಗೆಯಬೇಕು.