

## ಹಾರಕ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು

ಸುಮಾರು 3000 ವರುಷಗಳ ಇತಿಹಾಸವಿರುವ ಹಾರಕ ಭಾರತ ಮೂಲದ್ದು. ಭಾರತದ ರಾಜಸ್ಥಾನ, ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಕ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮಿಷ್ಕಿ ಬೆಳೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೋಲಾರ, ತುಮಕೂರು, ಮಂಡ್ಯ, ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. 2-3 ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಹಳೆ ಮೈಸೂರು ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾರಕದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು.

'ಹಾರಕ' ತುಂಬಾ ಅಪರೂಪದ ಕಿರುಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಬರಗಾಲದ ಮಿತ್ರ. ಇದನ್ನು ಆರ್ಕ, ಹಾರ್ಕ, ಆರಕ ಎಂದು ವಿವಿಧ ಹೆಸರುಗಳಿಂದಲೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾಸ್ಥಲಮ್ ಸ್ಟ್ರೋಬಿಕ್ಯುಲೇಟಮ್ ಎಂಬುದು ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು. ಇದರ ಧಾನ್ಯಗಳು ತುಂಬ ಕಠಿಣವಾದ ಹೊರ ಪದರ ಹೊಂದಿವೆ ಹಾಗೂ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಕರ.

### ಹಾರಕದಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರಾಂಶಗಳು

ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಪ್ರತಿ 100 ಗ್ರಾಂ.ನಲ್ಲಿ						
ಪ್ರೋಟೀನ್	ಕೊಬ್ಬಿನಾಂಶ	ನಾರಿನಾಂಶ	ಖನಿಜಾಂಶ	ಕಬ್ಬಿಣಾಂಶ	ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ	ಫಾಸ್ಪರಸ್
8.3 ಗ್ರಾಂ.	1.4 ಗ್ರಾಂ.	15 ಗ್ರಾಂ.	2.6 ಗ್ರಾಂ.	0.5 ಗ್ರಾಂ.	27 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ.	180 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಹಾರಕದಲ್ಲಿ ನಾರಿನಾಂಶ, ಕಬ್ಬಿಣಾಂಶ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಿವೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇದರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಸಕ್ಕರೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಮಲಬದ್ಧತೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ನಸುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಹಾರಕದ ಅಕ್ಕಿ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ರಕ್ತ ಶುದ್ಧಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಶುದ್ಧಿಯಾದರೆ ರೋಗ ಬರುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹಾರಕವು ಸುಲಭ ಜೀರ್ಣಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಲೆಸಿತಿನ್ ಹೊಂದಿದೆ. ಉತ್ತಮ ನಿದ್ರೆ ಹಾಗೂ ಮೆದುಳಿಗೆ ಬಲವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು



### ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ತಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳು

ತಳಿ	ಆರ್.ಕೆ. 390-25	ಜಿ.ಪಿ.ಯು.ಕೆ. 3	ಆರ್.ಬಿ.ಕೆ. 155	ಟಿ.ಎನ್.ಎ.ಯು. 86
ಅವಧಿ	100-105 ದಿನಗಳು	100-105 ದಿನಗಳು	95-100 ದಿನಗಳು	95-110 ದಿನಗಳು
ಇಳುವರಿ	25-28 ಕ್ಲಿಂ. / ಹೆಕ್ಟೇರ್	18-20 ಕ್ಲಿಂ. / ಹೆಕ್ಟೇರ್	20-22 ಕ್ಲಿಂ. / ಹೆಕ್ಟೇರ್	27-30 ಕ್ಲಿಂ. / ಹೆಕ್ಟೇರ್
ವಿಶೇಷತೆ	ಈ ತಳಿಯು ಕಾಳು ಸಿಡಿಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳದಿರುವಂತೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.	ತೆನೆ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗಕ್ಕೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.	ಅಲ್ಪಾವಧಿ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು, ತೆನೆ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗಕ್ಕೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.	ಅಲ್ಪಾವಧಿ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು, ತೆನೆ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ, ಕಂದು ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಬುಡಕೊಳೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಬರ ಸಹಿಷ್ಣು ಗುಣ ಹೊಂದಿದೆ. ಪ್ರತಿಶತ ಧಾನ್ಯದಿಂದ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಸಹಾಯವಾಗಿದೆ. ದಿನನಿತ್ಯ ಹಾರಕ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಪೋಸ್ಟ್‌ಮೆನೋಪೌಸಲ್ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯಕರಾಗಿದೆ. ಪಾಯಸ, ಮೊಸರನ್ನ, ಚಕ್ಕುಲಿ, ಶ್ಯಾವಿಗೆ, ದೋಸೆ, ಲಡ್ಡು, ಚಿತ್ರಾನ್ನ ಮುಂತಾದ ಖಾದ್ಯಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಾತ-ಪಿತ್ತಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಔಷಧಿ ಎಂಬ ವಾಡಿಕೆಯಿದೆ.

### ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

ಕಾಲ: ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

### ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ)

ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ	8-10 ಕೆ.ಜಿ.
ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್	5-7.5 ಟನ್
ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ	ಸಾರಜನಕ-20 ಕೆ.ಜಿ.
	ರಂಜಕ-20 ಕೆ.ಜಿ.

ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು 22.5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ, ಪೈರಿನಿಂದ ಪೈರಿಗೆ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರವಿರುವಂತೆ 3.5 ಸೆಂ.ಮೀ. ರಿಂದ 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಿಲ್ಲದೆ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ 3-4 ವಾರಗಳ ಮುಂಚೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಗೊಬ್ಬರವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಾರಗಳ ಮುಂಚೆ ಸಹ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಸಂಯುಕ್ತ ಕೂರಿಗೆ ಬಳಸಿ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಬಿತ್ತಬೇಕು.

### ಮಧ್ಯಂತರ ಬೇಸಾಯ

ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ಬಾರಿ ಮಧ್ಯಂತರ ಬೇಸಾಯ ಅಥವಾ ಕುಂಟೆ ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲ ಮಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಳೆಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

### ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತಿದ ಮೊದಲ 40-45 ದಿವಸದವರೆಗೆ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದೆರಡು ಬಾರಿ ಕುಂಟೆ ಹಾಯಿಸಿ ತಪ್ಪಿದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಪೈರುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಕೈ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

### ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ/ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು

ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಹಾರಕ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ/ಅವರೆ/ಹೆಸರು 4-5:1

ರೋಗ	ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ	ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು
ತೆನೆ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ	ತೆನೆಯೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಾಡಿಗೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಶೇ 100ರಷ್ಟು ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ರೋಗದ ಸೋಂಕು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬೀಜದ ಮುಖಾಂತರ ನಡೆಯುತ್ತದೆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳ ಬಳಕೆ ಜಿಪಿಯುಕೆ-3, ಆರ್.ಬಿಕೆ-155, ಟಿಎನ್‌ಎಯು-86.</li> <li>ವಿಟಾಪ್ರಾಕ್ಸ್-2 ಗ್ರಾಂ.ನ್ನು ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ. ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.</li> </ul>
ಸುಳಿನೋಣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದ 15 ದಿನಗಳಿಂದ 30 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಅಧಿಕ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ</li> <li>ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮರಿಯಾದ ನಂತರ ಸಸ್ಯಗಳ ಸುಳಿಗೆ ದಾಳಿ ಮಾಡಿ, ಸುಳಿ ಒಣಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪೈರು ತೆನೆ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಜೊಳ್ಳು ತೆನೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಮಳೆ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ ಅಂದರೆ ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಮೊದಲನೇ ವಾರದವರೆಗೆ ಕಿರುಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸುಳಿ ನೋಣದ ಹಾವಳಿ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.</li> <li>ತಡವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಒಂದುವರೆ ಕೆಲೊ ಹೆಚ್ಚು ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬಳಸಿರಿ.</li> <li>ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಶ ಪಡಿಸಿರಿ.</li> <li>ಅವಶ್ಯಕವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು. ಸ್ಪರ್ಶ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಾದ ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್, 2 ಮಿ.ಲಿ. ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು.</li> <li>ಸತ್ತ ಮೀನುಗಳಿಂದ ಬೆಳೆದ ಸುಳಿ ನೋಣಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.</li> </ul>

ಮುಖ್ಯವಾದ, ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು:

- ಕೂರಿಗೆ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು
- ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ
- 3.5-4 ಸೆಂ. ಮೀ. ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಡಿ.



ಆರ್.ಬಿ.ಕೆ-155



ಆರ್.ಕೆ-390-25



ಜಿ.ಪಿ.ಯು.ಕೆ-3



ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ-ರೊಟ್ಟಿ



ಬೀಜಗಳು

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ

ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸುಸಂಘಟಿತ ಕಿರುಧಾನ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಾಯೋಜನೆ  
 ಗಾಂಧಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಬೆಂಗಳೂರು-560065  
 ದೂರವಾಣಿ: 080-23332387

# ಹಾರಕ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು



ಪ್ರಭು ಸಿ. ಗಾಣಿಗೇರ, ಬೋರಯ್ಯ ಬಿ., ಪ್ರಭಾಕರ್  
 ಸುಜಾತ ಭಟ್, ನಂದಿನಿ ಸಿ., ಕಿರಣ್  
 ಮಂಜುನಾಥ್ ಎಚ್.ಎ., ತಿಪ್ಪೇಸ್ವಾಮಿ ವಿ.



ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸುಸಂಘಟಿತ  
 ಕಿರುಧಾನ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಾಯೋಜನೆ  
 ಗಾಂಧಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಬೆಂಗಳೂರು-560065

2017