ಕಬ್ಬಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ ಹಾಗೂ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ

ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅತೀ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಯುವ ಒಂದು ವರ್ಷ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸಮಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬೆಳೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದರೂ ಇದು ಮೂರು ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಬೆಳೆಗೆ ಎಲ್ಲ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೂ ಕೂಡ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸರಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಸಮಪ್ರಮಾಣದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಉತ್ತಮ ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆ ಹಾಗೂ ಸಕ್ಕರೆ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು,

ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಏಕೆ?

ಇಂದಿನ ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅದರ ಗುಣ ದೋಷಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಕೃಷಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೇ ಬೆಳೆಗಳ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗಳು ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯುವದರ ಜೊತೆಗೆ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮಿತವ್ಯಯ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮೊದಲು ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸುವದು ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯ. ಎಸ್. ನಿಜಲಿಂಗಪ್ಪ ಸಕ್ಕರೆ ಸಂಸ್ಥೆ, ಬೆಳಗಾವಿಯಲ್ಲಿ ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ:

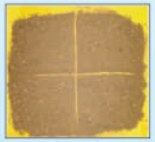
ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಹಳ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಕಳಿಸುವ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯ ಇಡೀ ಜಮೀನನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವದರಿಂದ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಇದು ಇಡೀ ಜಮೀನಿನ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಮಾದರಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಇಡೀ ಜಮೀನಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಉದ್ದೇಶವೇ ಅಸಫಲವಾಗುತ್ತದೆ.

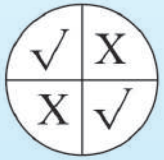
ಜಮೀನಿನಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮೊದಲು ಮಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣ, ಇಳಿಜಾರು, ನೀರಾವರಿ ಅಥವಾ ಖುಷ್ಕಿ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದ ಬೆಳೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು. ವಿಂಗಡಣೆಯ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಭಾಗವು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಮೂಲ ಗುಣಧರ್ಮ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಹಿಡುವಳಿ ದೊಡ್ಡದಿದ್ದರೆ 3 ರಿಂದ 5 ಎಕರೆಗೊಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಹಿಡುವಳಿ ಚಿಕ್ಕದಿದ್ದರೆ ಹಿಡುವಳಿಗೊಂದರಂತೆ ಮಾದರಿಯನ್ನು 12 ಅಂಗುಲ ಆಳದವರೆಗೆ ತೆಗೆಯುವದು ಸೂಕ್ತ.

ಒಟಿದು ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದಿರಿ ತೆಗೆಯಲು ಜಮೀನಿನ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಿಂದಲೂ ಕನಿಷ್ಠ 10–12 ಉಪ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಉಪ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಮೊದಲು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ಕಸಕಡ್ಡಿ, ಹರಳುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ನಂತರ ಸಲಿಕೆಯಿಂದ ಇಂಗ್ಲೀಷ 'ವ್ಹಿ' ಆಕಾರದಲ್ಲಿ 6 ಅಂಗುಲ ಅಥವಾ 12 ಅಂಗುಲ ಆಳ ತೆಗ್ಗು ತೆಗೆದು 'ವ್ಹಿ' ಆಕಾರದ ಒಂದು ಬದಿಯಿಂದ 1 ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕುರುಪೆ ಅಥವಾ ಸಲಿಕೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಮನಾಗಿ ತೆಗೆದು ಒಂದು ಬಕೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಇದೇ ರೀತಿ 10–12 ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಉಪಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಗಳ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಿಂದಲೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು.

ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ

ಈ ರೀತಿ ಬಕೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ ಕಸಕಡ್ಡಿ, ಹರಳುಗಳಿದ್ದರೆ ತೆಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು. ನಂತರ ಎಲ್ಲ ಮಣ್ಣನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಹರಡಿ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು. ಎದುರು ಬದುರಿನ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಿ ಉಳಿದೆರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಿ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ವಿಭಜಿಸಬೇಕು.





ಕೊನೆಗೆ ನಮಗೆ ಅರ್ಧ ಕೆ.ಜಿ. ಮಣ್ಣು ದೊರೆಯುವವರೆಗೆ ಈ ವಿಭಾಗೀಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಕೊನೆಗೆ ಸಿಗುವ ಅರ್ಧ ಕೆ.ಜಿ. ಮಣ್ಣನ್ನು ಅರಿವೆ ಇಲ್ಲವೇ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ರೈತರ ಹೆಸರು, ಗ್ರಾಮ. ರಿ.ಸ.ನಂ. ಮುಂದೆ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದ ಬೆಳೆ, ನೀರಾವರಿ ಅಥವಾ ಖುಷ್ಕಿ ಮುಂತಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಬೇಕು.

ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ ತೆಗೆಯುವಾಗ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

1. ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಗೊಬ್ಬರ ಗುಂಡಿಯ ಹತ್ತಿರ, ರಸ್ತೆ ಪಕ್ಕ, ಬದುವಿನ ಪಕ್ಕ, ಮನೆ, ಬಾವಿ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಹತ್ತಿರ, ಒಕ್ಕಲು ಮಾಡುವ ಜಾಗೆ, ಗೋದಾಮು, ಬೇಲಿಗಳ ಪಕ್ಕ, ನೀರಾವರಿ ಕಾಲುವೆಗಳ ಪಕ್ಕ, ಮರ ಗಿಡಗಳ ಕೆಳಗೆ, ಕಸಕಡ್ಡಿ, ಕಳೆಗಳಿರುವಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಬಾರದು.
2. ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ ತೆಗೆಯುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಬೂದಿ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಬರದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು.
3. ಜಮೀನು ಹಸಿಯಿದ್ದಾಗ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ ತೆಗೆಯಬಾರದು.
4. ಜಮೀನಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದ 3 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ ತೆಗೆಯಕೂಡದು.

ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣು ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಕಳಿಸುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

1. ಅರ್ಧ ಕೆ.ಜಿ. ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅರಿವೆಯ ಚೀಲ ಅಥವಾ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು.
2. ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕ ಕೆಲವು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಕಳುಹಿಸಿ ಕೊಡಬೇಕು.

ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಹಾಗೂ ಫಲಿತಾಂಶ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆ

ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳಿಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುವುದು.

1. ರಸಸಾರ

6.3 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ	ಆಮ್ಲೀಯ ಮಣ್ಣು
6.4 ರಿಂದ 8.3 ಇದ್ದಲ್ಲಿ	ತಟಸ್ಥ ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯ
8.3 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ	ಕ್ಷಾರೀಯ ಮಣ್ಣು

2. ಒಟ್ಟು ಕರಗುವ ಲವಣಾಂಶ

1 ಮಿ.ಮೊ./ಸೆಂ.ಮೀ. ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ	ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಉತ್ತಮ
1 ಮಿ.ಮೊ./0.50 ಸೆಂ.ಮೀ. ರಿಂದ 2 ರವರೆಗೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ	ಸಂದಿಗ್ಧ
1 ಮಿ.ಮೊ./ಸೆಂ.ಮೀ. ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ	ಹಾನಿಕಾರಕ

ದೊರೆಯುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)	ಕಡಿಮೆ ಫಲವತ್ತತೆ	ಮಧ್ಯಮ ಫಲವತ್ತತೆ	ಅಧಿಕ ಫಲವತ್ತತೆ
ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲ (%)	< 0.5	0.50 – 0.75	> 0.75
ಸಾರಜನಕ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ)	< 280	280 – 560	> 560
ರಂಜಕ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ)	< 22.5	22.5 – 55.0	> 55.0
ಪೋಟ್ಯಾಷ್ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ)	< 125	125.0 – 300.0	> 300.00
ಗಂಧಕ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ)	< 20	20–40	> 40

ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು	ಪೂರ್ಣತೆ	ಕೊರತೆ
ಕಬ್ಬಿಣ (Fe) (ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ)	> 4.5	< 4.5
ಸತುವು (Zn) (ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ)	> 0.6	< 0.6
ತಾಮ್ರ (Cu) (ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ)	> 0.2	< 0.2
ಮ್ಯಾಂಗನೀಜ್ (Mn) (ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ)	> 2.0	< 2.0
ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಂ (M)	> 0.2	< 0.2
ಬೋರಾನ್ (B) (ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ)	> 0.5	< 0.5

3. ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಫಲಿತಾಂಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ

ಬೆಳಗಾವಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗೆ 250:75:190 ಕೆ.ಜಿ. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೋಟ್ಯಾಶ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ (ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ) ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮುಖ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಯಾವ ಫಲವತ್ತತೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ನಂತರ ಶಿಫಾರಸ್ಸು (ನಿಗಧಿತ) ಮಾಡಿದ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಫಲವತ್ತತೆ ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದರೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ಫಲವತ್ತತೆಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ (ಹೆ)	ಕಡಿಮೆ ಫಲವತ್ತತೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ (ಹೆ)	ಅಧಿಕ ಫಲವತ್ತತೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಕಡಿಮೆ ಮಡಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ (ಹೆ)
ಸಾರಜನಕ (N)	50 ಕಿಲೋ	50 ಕಿಲೋ
ರಂಜಕ (P)	25 ಕಿಲೋ	25 ಕಿಲೋ
ಪೋಟ್ಯಾಷ್ (K)	38 ಕಿಲೋ	38 ಕಿಲೋ

ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಆಧಾರಿತ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆ:
ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಕೊರತೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು	ರಸಗೊಬ್ಬರ	ಒದಗಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ (ಕೆಜಿ)
ಕಬ್ಬಿನ (Fe)	ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್	20–25
ಸತು (Zn)	ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್	20–25
ತಾಮ್ರ (Cu)	ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್	10–15
ಮ್ಯಾಂಗನೀಜ್ (Mn)	ಮ್ಯಾಂಗನೀಜ್ ಸಲ್ಫೇಟ್	10–15
ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಂ (M)	ಅಮೋನಿಯಂ ಮಾಲಿಬ್ಡೇಟ್	1–2
ಬೋರಾನ್ (B)	ಬೋರ್ಯಾಕ್ಸ್	1–5

ಲೇಖಕರು:
ಶ್ರೀ. ಎಸ್. ಆರ್. ಯಕ್ಕೇಲಿ
ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು, ಕೃಷಿ ವಿಭಾಗ
ಡಾ॥ ಆರ್. ಬಿ. ಖಾಂಡಗಾವೆ,
ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಪ್ರಕಾಶನ
ಕೃಷಿ ವಿಭಾಗ
ಎಸ್. ನಿಜಲಿಂಗಪ್ಪ ಸಕ್ಕರೆ ಸಂಸ್ಥೆ,
ಸಿಟಿಎಸ್.ನಂ.4125/1 ಬಿ, ಗಣೇಶಪೂರ ರಸ್ತೆ, ಲಕ್ಷ್ಮೀಟೆಕ,
ಬೆಳಗಾವಿ–590 009(ಕರ್ನಾಟಕ),
ಕಚೇರಿ : 0831–2472482, 2734339
ಇಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ: snsibgm@yahoo.com

ನವಂಬರ್ 2019

ಎಸ್. ನಿಜಲಿಂಗಪ್ಪ ಸಕ್ಕರೆ ಸಂಸ್ಥೆ, ಬೆಳಗಾವಿ.
S. Nijalingappa Sugar Institute, Belagavi.
ಸಿಟಿಎಸ್.ನಂ.4125/1 ಬಿ, ಗಣೇಶಪೂರ ರಸ್ತೆ, ಲಕ್ಷ್ಮೀಟೆಕ,
ಬೆಳಗಾವಿ–590 009(ಕರ್ನಾಟಕ),
ಕಚೇರಿ : 0831–2472482, 2734339
ಇಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ: snsibgm@yahoo.com

ಕಬ್ಬಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ ಹಾಗೂ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ