ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಎಲೆ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರವಾನಿಸುವಿಕೆ:

ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ತೆಕ್ಕೆಕಟ್ಟಿ ತಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಎಲೆ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಮಾದರಿಯ ಮಾಹಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು. ರೈತರ ಹೆಸರು, ಮಾದರಿಯ ಸ್ಥಳ, ಕ್ಷೇತ್ರದ ಗುರುತಿನ ಸುಳಿವು ಮತ್ತು ಮಾದರಿಯ ದಿನಾಂಕ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.

ಎಲೆ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ರವಾನಿಸುವಂತಿದ್ದರೆ 0.2 ಶೇ. ಸೋಪಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ನಂತರ 0.1N HCl ಮತ್ತು ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿದ (distilled) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆದ ನಂತರ 60 ಡಿ.ಸೆ.ನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು.

* * *

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ:

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್. - ಗೇರು ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ದರ್ಬೆ (ಪಿ.ಓ.), ಪುತ್ತೂರು
ಕರ್ನಾಟಕ - 574 202
ದೂರವಾಣಿ: 08251-230902, ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 08251-234350
ಇಮೇಲ್: director.dcr@icar.gov.in

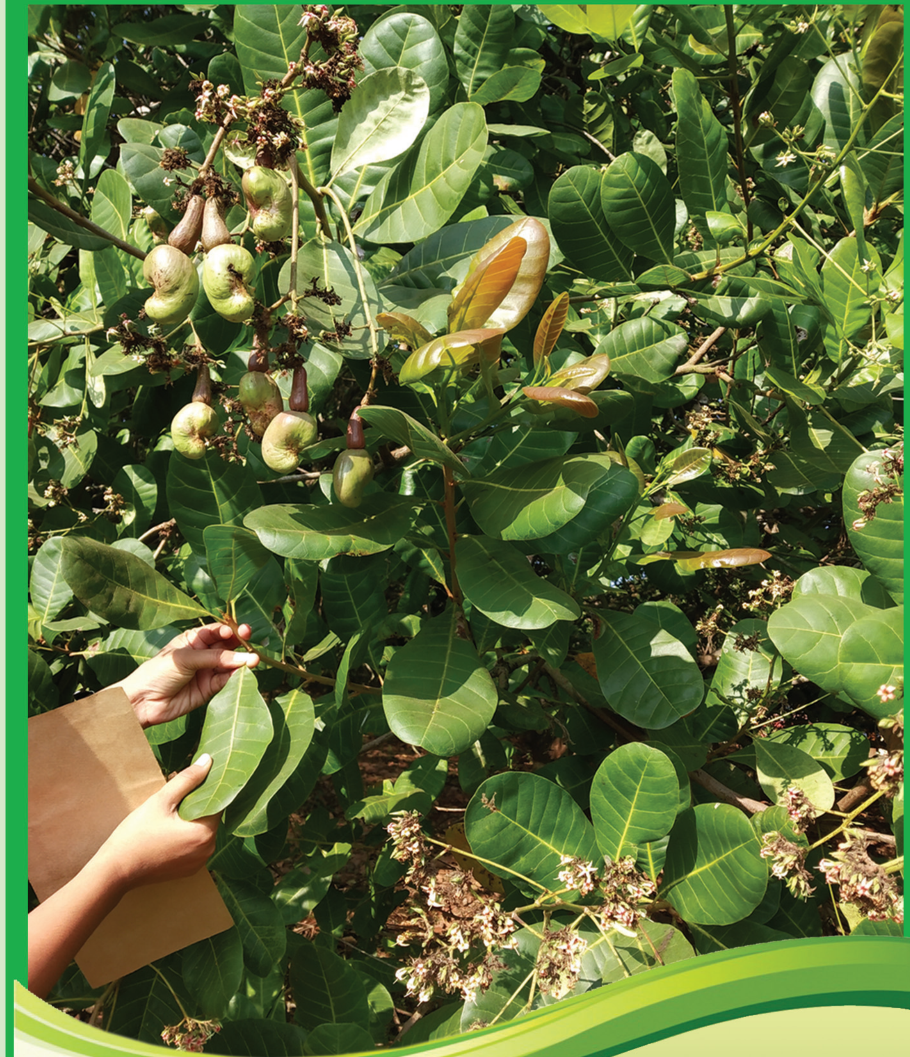
ಪ್ರಕಟಿಸಿದವರು: ಡಾ.ಎಂ.ಜಿ. ನಾಯಕ್, ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಸಂಕಲಿಸಿದ ಮತ್ತು ಸಂಪಾದಿತ:
ಡಾ.ಬಿ. ಎಂ. ಮುರಳೀಧರ
ಡಾ. ಸಿದ್ದಣ್ಣ ಸವದಿ
ಡಾ. ಎಂ.ಜಿ. ನಾಯಕ್
ಡಾ. ಜೆ.ಡಿ. ಅಡಿಗ
ಡಾ. ಪ್ರೀತಿ ಪಿ.
ಡಾ. ಸಂಶುದ್ದೀನ್ ಎಂ.

ಸ್ವೀಕೃತಿಗಳು: ಈ ಪ್ರಕಟನೆಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಅಲೈಡ್ ವಲಯ ಪುನಶ್ಚೇತನಕ್ಕೆ (RKVY-RAFTAAR), ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಭಾವ್ಯ ವಿಧಾನಗಳು.

ಮಾರ್ಚ್, 2019

ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಗೇರು ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ
ದರ್ಬೆ (ಪಿ.ಓ.), ಪುತ್ತೂರು - 574 202
ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ, ಕರ್ನಾಟಕ



ಗೇರು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಎಲೆಯ ಮಾದರಿ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ

ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಯ (Soil Sampling) ಮಹತ್ವ:

ದೀರ್ಘಕಾಲದ ವಿವೇಚನಾರಹಿತ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಹಾಗೂ ದುರ್ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ನಾಶ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಮಣ್ಣು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿಗೆ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಅಥವಾ ಹೊಲದಿಂದ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮಾದರಿಯು ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಹಂತವಾಗಿದೆ. ಮಣ್ಣು ಮಾದರಿಯು ಒಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗೇರುತೋಟ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಮಣ್ಣು ಮಾದರಿಯಿಂದ ಸ್ಥಳ ಸೂಕ್ತತೆ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಸರಿಯಾದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬೆಳೆದ ಅಥವಾ ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಮಣ್ಣು ಮಾದರಿಯ (Soil Sampling) ಆಯ್ಕೆ:

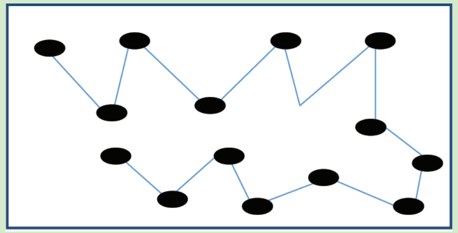
ಮಣ್ಣು ಮಾದರಿ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬೇಟಿ ನೀಡಿ ಹೊಲದ / ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಾಡಿ, ಮೇಲ್ನೋಟದ ಪರಿವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಪ್ರದೇಶದ ಉಬ್ಬು ತಗ್ಗು, ಬಣ್ಣ ರಚನೆ, ಬೆಳೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವುದು. ವೀಕ್ಷಿಸಿದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಮವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಮಾದರಿ ಘಟಕವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು. ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಈ ಮೇಲಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಾದರಿಯ ಅವಶ್ಯಕವಿರುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು. ಸರಿಸುಮಾರು 1 ರಿಂದ 2 ಹೆ. ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮಾದರಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಮಣ್ಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ತಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಫಲವತ್ತುಗೊಳಿಸಿದ, ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ, ಬದು, ನೀರಿನ ಕಾಲುವೆಗಳ ಹತ್ತಿರದ, ಬಾವಿ ಸಮೀಪದ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸ್ಥಳದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬಾರದು.

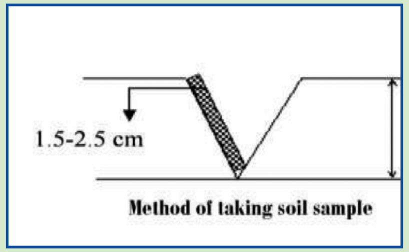
ಗೇರಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮಾದರಿಯ ಆಳ ಮತ್ತು ಸಮಯ:

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗೇರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ವಿವಿಧ ಆಳಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಲಾಗುವುದು; 0-30, 30-60 ಮತ್ತು 60-90 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಾಗಿವೆ. ಗಿಡದ ಬುಡದಿಂದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕುವ ಜಾಗದ ವರೆಗಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ 4 ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಹೊಸ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೋಟ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುವ ಮುಂಚೆ, ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆಗೂ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಮತ್ತು ಮಳೆಗಾಲದ ನಂತರ ತೆಗೆಯಬೇಕು.

ಮಾದರಿ ತೆಗೆಯುವುದು ಹೇಗೆ ? (ಅಲೆದಾಟ)



ಮೇಲ್ನೋಟದ ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾದರಿ ತೆಗೆಯುವ ಘಟಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಏಕರೂಪದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು 10-15 ಉಪ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಕಲೆಹಾಕಬೇಕು (ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು). ವಕ್ರ/ಓರೆ ಆಕಾರವಾಗಿ ಅಲೆದಾಡಿ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಸಂಘಟಿತ / ಸಂಕೀರ್ಣ ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವಾಗ ಕ್ರಮವಾದ ಆಳಗಳ ಮಾದರಿ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಮುಂಚೆ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿನ ಕಸ ಕಡ್ಡಿ ಹಾಗೂ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಮಣ್ಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬೈರಿಗೆ (ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯುವ ಸಲಕರಣೆ) ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಬೈರಿಗೆ ಸಿಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಜಿಐ ಪೈಪಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆಗೆಯಬಹುದು.



Method of taking soil sample

ಹೊಲದ ಮಾಲಿಕನು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಪದರದ ಮಾದರಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ V (ವಿ) ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ 1.5 - 2.5 ಸೆಂ.ಮೀ. ತೆಳುವಾದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಗಿನವರೆಗೆ 0-30 ಅಥವಾ 0-15 ಸೆಂ.ಮೀ.ನ ವರೆಗಿನ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಎಲ್ಲಾ ಉಪಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ಮಾದರಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಮಾಡಿದ ದೊಡ್ಡ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸರಿಸುಮಾರು 500 ಗ್ರಾಂ.ಗೆ ಇಳಿಸಲು ನಾಲ್ಕನೇ ಒಂದು ಭಾಗದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆರೆಸಿ ಒಂದು ಬಟ್ಟೆ ಅಥವಾ ಪೇಪರ್ ಮೇಲೆ ಹರಡಿ, ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಕಲ್ಲು ಕಸಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು. ನಂತರ ಅದನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಎರಡು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನ ಕಾಲು ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದ (500 ಗ್ರಾಂ.) ಮಣ್ಣು ಪಡೆಯುವವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.

ಈ ಅಂತಿಮ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಪಾಲಥೀನ್ ಚೀಲ ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆ ಕೈಚೀಲಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು. ಆ ಮಾದರಿ ಚೀಲಕ್ಕೆ ಮಾಹಿತಿ ಚೀಟಿಯನ್ನು ಅಂಟಿಸಬೇಕು (ಹೊರಗಡೆ ಮತ್ತು ಒಳಗಡೆ). ಈ ಚೀಟಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರ ಹೆಸರು, ಮಾದರಿಯ ಸ್ಥಳ, ಕ್ಷೇತ್ರದ ಗುರುತಿನ ಸುಳಿವು ಮತ್ತು ಮಾದರಿಯ ದಿನಾಂಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು.

ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಹತ್ತಿರದ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಕ್ಕೆ ಮಾದರಿಯ ಮಾಹಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಶುಲ್ಕವನ್ನು ಪಾವತಿಸಬೇಕು.

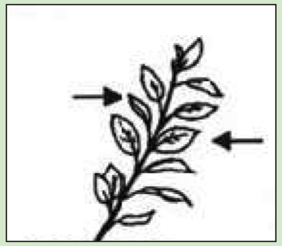
ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಕಳುಹಿಸುವುದಾದರೆ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ 2-3 ದಿನಗಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಣಗಿಸಬೇಕು.

ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಸರಕಾರಿ ಯೋಜನೆಯಡಿ ಉಚಿತವಾಗಿ ಅಥವಾ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಕೋರಿಕೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಹಲವು ಖಾಸಗಿ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ.

ಎಲೆ ಮಾದರಿ (Leaf Sampling):

ಎಲೆ ಮಾದರಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಚಲನಶೀಲತೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳ ಒಂದು ವೇಗದ ಮಾಪನವಾಗಿದೆ. ಎಲೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯು ಸರಿಯಾದ ಎಲೆ ಮಾದರಿಯ ಮೇಲೆ ಆಧಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಎಲೆ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ತೀರ್ವ ನಿಗಾವಹಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಎಲೆ ಮಾದರಿ ತೆಗೆಯುವ ಹಂತ ಮತ್ತು ಸಮಯ:



ಗೇರು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಬಲಿತ ರೆಂಬೆಯ ತುದಿಯಿಂದ 4ನೇ ಎಲೆಯನ್ನು ತೊಟ್ಟಿ ಸಮೇತ ಮಾದರಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಮರದ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಯಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಟೊಂಗೆಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು 10 ಎಲೆಗಳು ಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಎಲೆ ಮಾದರಿ ತೆಗೆಯುವಾಗ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳು:

1. ಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಧೂಳು ಮುಚ್ಚಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲ.
2. ರೋಗ ಅಥವಾ ಕೀಟ ಪೀಡಿತ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲ.
3. ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ / ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಗಾಯಗೊಂಡ ಎಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ತೇವಾಂಶ / ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಒತ್ತಡವಿರುವ ಮರಗಳಿಂದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲ.