ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಬಹಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಅವಧಿಯನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಬಹುದು. ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಒಂದು ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದುದನ್ನು ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ ನಿಗದಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬಹುದು.

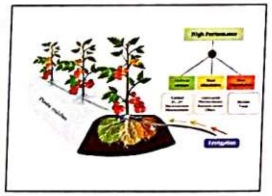
ಕ್ರ ಸಂ.	ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು	ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ.	ಕ್ರ ಸಂ.	ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು	ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ.
1	ಸಾರಜನಕ	150-200	5	ತಾಮ್ರ	0.1
2	ಮೇಗ್ನಿಷಿಯಂ	50	6	ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್	1
3	ಬೋರಾನ್	0.2	7	ಕಬ್ಬಿಣ	5
4	ಜಿಂಕ್	0.1	8	ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಮ್	0.5

ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ರೀತಿ:

$$\text{ಸಾವಿರ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು (ಗ್ರಾಂ. ಗಳಲ್ಲಿ)} = \frac{\text{ಅಗತ್ಯವಾದ ಪ್ರಮಾಣ}}{\text{ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣ}}$$

ಸೂಚನೆ : ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೋಟ್ಯಾಷಿಯಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಶೇಕಡಾವಾರು ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂಯುಕ್ತ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಸ್ಪರಸ್ ಪೆಂಟಾಕ್ಸೈಡ್ (P_2O_5) ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂಆಕ್ಸೈಡ್ (K_2O) ರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ರಂಜಕವನ್ನಾಗಿ ರಂಜಕವನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು 0.437 ರಿಂದಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂಗಾಗಿ 0.83 ರಿಂದಗುಣಿಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮರಸಾವರಿಯಿಂದಾಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳು :



- ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಬಸಿದು ಹೋಗುವ ಮತ್ತು ಇಂಗಿ ಹೋಗುವುದನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ದೊರೆಯುವುದನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುತ್ತದೆ.
- ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ರಸಗೊಬ್ಬಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಷ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

- ಸುಮಾರು ಶೇಕಡ 25 ರಿಂದ 50 ರಷ್ಟು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು.
- ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕೂಲಿಯಾಳುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು.
- ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ತೇವ ವಲಯಕ್ಕೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ದೊರೆಯುವಿಕೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ರಸಗೊಬ್ಬರ ಉತ್ತಮ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ನಷ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಗಳು:

1) ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ದ್ರವವನ್ನು, ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗಳು ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದು ಹನಿ ನೀರಾವರಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ತನಕ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಹಾಯಿಸಬಾರದು.
2) ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಹಾಯಿಸುವ ಮೊದಲೇ ನೀರಾವರಿ ಸಾಧನ ತನ್ನ ನಿಗದಿತ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.
3) ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೀಟ ನಾಶಕಗಳು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಾರದು.

ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

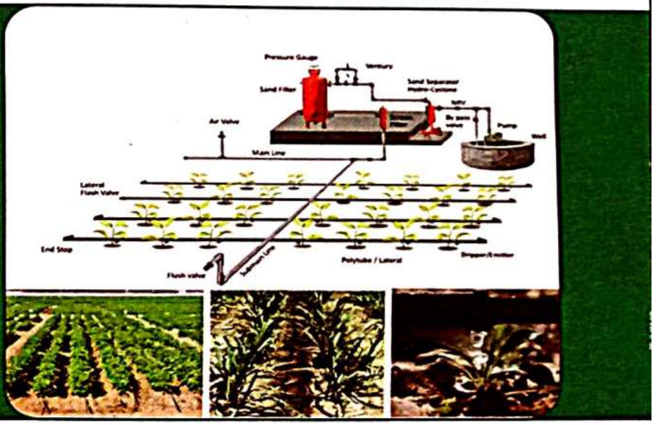
- ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ದೋಷಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅಸಮಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ವಿತರಣೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ.
- ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೇಶಿಯಂನೊಂದಿಗೆ ರಸಗೊಬ್ಬರದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೈಕಾರ್ಬನೇಟಗಳಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಡಚಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ರಸಾವರಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂಧ್ರಗಳು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ನೀರಿನ ಚಾಲನೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ನೀರಿನೊಡನೆ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೋಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರಿನೀಕರಣ ಮಾಡಿ ನೀರಿನ ರಸಸಾರವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ ನಂತರ ಮಿಶ್ರ ನೀರನ್ನು ಮರಳು ಅಥವಾ ಜರಡಿ ಶೋಧಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಈ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿತ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಸಾವರಿಯು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಆದರೆ, ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಲಭ್ಯವಿರುವಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ರೈತರು ರಸಾವರಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಸಮರ್ಪಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬೇಕು.

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.-ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಇಂಡಿ-586 209.

ಸೂಕ್ಷ್ಮರಸಾವರಿ



ವಿಸ್ತರಣಾ ಹಸ್ತ ಪತ್ರಿಕೆ–20 ಮಾರ್ಚ, 2020

ಲೇಖಕರು

ಡಾ. ಸವಿತಾ, ಬಿ., ಡಾ. ಆರ್. ಬಿ. ನೆಗಳೂರ,
ಶ್ರೀಮತಿ. ಹೀನಾ. ಎಮ್.ಎಸ್.,
ಡಾ. ಸೈಯದ ಸಮೀನ ಅಂಜುಮ್, ಡಾ. ರವಿ, ವೈ.,
ಮತ್ತು ಡಾ. ಸಂತೋಷ ಶಿಂದೆ,

ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ. ಆರ್. ಬಿ. ನೆಗಳೂರ
ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು
ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.–ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಇಂಡಿ

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ಡಾ. ಆರ್. ಬಿ. ಬೆಳ್ಳಿ
ಸಹ ವಿಸ್ತರಣಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರ, ವಿಜಯಪುರ

ಅಕ್ಷರ ಜೋಡಣೆ ಮತ್ತು ಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸ

ಶ್ರೀ. ಮಜೀದ ಜಿ.
ತಾಂತ್ರಿಕ ಅಧಿಕಾರಿ (ಗಣಕ)

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ

ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.-ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಸ್ಟೇಷನ್ ರಸ್ತೆ, ಇಂಡಿ-586209
ದೂರವಾಣಿ: (08359) 295705

"ಸೂಕ್ಷ್ಮರಸಾವರಿ"

ಸಸ್ಯದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸಂದಿಗ್ದ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಬೆಳೆಯು ಪುಷ್ಟಿದಾಯಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಫಲ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಆದಕಾರಣ ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವರು, ಅದುವೆ **"ರಸಾವರಿ"**. ರಸಾವರಿಯೆಂದರೆ ನೀರು ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಕಾರ್ಯನಿರತ ಬೇರುಗಳ ಸಮೂಹಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನೀರಾವರಿ ಸಾಧನಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸುವುದು. ರಸಾವರಿಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದರೆ ಅದನ್ನು**'ಸೂಕ್ಷ್ಮರಸಾವರಿ'**ಎನ್ನುತಾರೆ. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಈಗ ರೂಢೀಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಧಾನಗಳಾದ ಎರಚುವುದು, ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದು, ಗಿಡಗಳ ಬುಡಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಭಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅದೇ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಜೊತೆಗೆ ಬೇರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಬೇರಿನ ವಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕತೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತಿಶತ 25 ರಿಂದ 50ರಷ್ಟು ರಸಗೊಬ್ಬರ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಬಹುದು.

ಸೂಕ್ಷ್ಮರಸಾವರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯತೆಗಳು:

- ✦ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸಮಾನ ಹಂಚಿಕೆಗೆ ನೀರಾವರಿ ಸಾಧನವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರಬೇಕು.
- ✦ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಯಾವುದೇ ಶೇಷಗಳಿರದೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವಂತಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ನಿಗದಿತ ವೇಗ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಸೂಕ್ಷ್ಮರಸಾವರಿಗೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

- ✓ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಬೇಕು.
- ✓ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಲವಣಗಳಾದ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೇಶಿಯಂ ಲವಣಗಳ ಜೊತೆ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಬಾರದು.
- ✓ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಗುಣಧರ್ಮ ಹೊಂದಿರಬಾರದು. ನೀರಿನ ರಸಸಾರದಲ್ಲಿ (ಪಿ.ಎಚ್) ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡಬಾರದು.
- ✓ ಬಳಸಿದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಸಿದು ಹೋಗುವಂತಿರಬಾರದು.

ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು

ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸುವ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯ ಬೇರಿನವಲಯದಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿ ವಿತರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಸೇರಿಸಲು ಕೆಲವು ಸಾಧನಗಳೆಂದರೆ,

1. ರಸಗೊಬ್ಬರ ಮಿಶ್ರಣತೊಟ್ಟಿ: ಈ ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಶೇಕಡ 10 ರಷ್ಟು ಕಿರು ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ಜೋಡಿಸಿ ಅದರ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಿರು ಕೊಳವೆಯನ್ನು ರಸಗೊಬ್ಬರ ತೊಟ್ಟಿಯಿಂದ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಬೆಳೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿರುತ್ತದೆ. ನಂತರ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣಗೊಂಡು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗುವುದು ಕಷ್ಟ.

2. ವೆಂಚುರಿ ಸಾಧನ: ಈ ಸಾಧನದಿಂದ ನಿಗದಿತ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ದ್ರವ್ಯವು ಮುಖ್ಯ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಒದಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಎಲ್ಲಾ ಗಿಡಗಳಿಗೂ ಸಮಾನಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ನೀರು ಮತ್ತು ಸಮಯದವರೆಗೆ ಮೋಟಾರ್ ಚಲಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

3. ಡೋಸೆಟ್ರಾನ್ ಸಾಧನ: ಈ ಸಾಧನವು ವೆಂಚುರಿಯ ಮೂಲ ತತ್ವ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಹಾದುಹೋಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಏರುಪೇರು ಮಾಡಿ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಿಗದಿತ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಹಾಯಿಸಬಹುದು.

ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು:

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬಹಳಷ್ಟು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 100ರಷ್ಟು ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ರಸಸಾರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ನಂತರ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

1. ಸಾರಜನಕ : ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಅಮೋನಿಯಂ ಪಾಸ್ಫೈಟ್, ಪೋಟ್ಯಾಶಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್,ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಯೂರಿಯಾ ಬಳಸಬಹುದು. ಯೂರಿಯಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಸಾವರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುವುದಲ್ಲದೇ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಗೊಂಡು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಒಡ್ಡುವುದಿಲ್ಲ.

2. ರಂಜಕ : ರಂಜಕಯುಕ್ತ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹನಿ ರಸಾವರಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಒದಗಿಸಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ

1) ಸಸ್ಯ ನೆಡುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೆ ಅಥವಾ ವಾರ್ಷಿಕ ಎರಡು ಬಾರಿ ಒದಗಿಸುವ ರಂಜಕ ಸಸ್ಯದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ.
2) ರಂಜಕವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದು ಕಡಿಮೆ ಚಲನಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
3) ರಂಜಕಯುಕ್ತ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕಕ್ರಿಯೆ ಮುಖಾಂತರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ರಂಜಕರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳೆಂದರೆ ಅರ್ಥೋಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಗ್ಲಿಸಿರೋ ಪಾಸ್ಫೇಟ್, ಪಾಸ್ಫರೀಕ್ಆಮ್ಲ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು.

3. ಪೊಟ್ಯಾಷ್ : ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ರಸಗೊಬ್ಬರವು ಸರಾಗವಾಗಿ ಬಸಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಈ ಎರಡು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹನಿ ರಸಾವರಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ನೀಡುವುದು ಬಹಳ ಸೂಕ್ತ. ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಮೂಲಗಳಾದ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟಗಳನ್ನು ಹನಿರಸಾವರಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದು.

4. ದ್ರವರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು : ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಸಾವರಿಗೆಂದೆ ದ್ರವರೂಪದ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಇವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವಂತಿದ್ದು ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಅಲ್ಲದೇ ಹಲವಾರು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ದ್ರವರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ದ್ರವರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಆಮ್ಲಿಯ ರಸಸಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು (5.5–6.6) ಮಣ್ಣಿನ ರಸಸಾರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಬಹು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ದ್ರವರೂಪದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೈಟ್, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೈಟ್ ಮುಂತಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

5. ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಹುತೇಕ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕಂದರೆ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಲವಣಗಳೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೊಂಡು ಹನಿರಸಾವರಿಯ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ದ್ರವರೂಪದ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಲೇಟೆಡ್ ರೂಪದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಕಬ್ಬಿಣ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಜಿಂಕ್, ಸಲ್ಫೇಟ್, ಬೋರಿಕ್ಆಮ್ಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರಗುವುದರಿಂದ ರಸಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮರಸಾವರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣ:

ರಸಾವರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣ, ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ನಿಗದಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳ