

## ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯ ಮೂಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳು

ಜಿ. ಆರ್. ರಾಜಕುಮಾರ್ ಮತ್ತು ಟಿ. ಎಂ. ಸೌಮ್ಯ

ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಹನುಮನಮಟ್ಟಿ - ೫೮೧ ೧೩೫

☎: ೯೪೮೨೮೫೮೨೯೯

ಮಿಂಚಂಚೆ: kvk\_haveri@rediffmail.com

**ಭೂ** ಮಿಯು ಫಲವತ್ತಾಗಿದ್ದರೆ ಬೆಳೆಯು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ನೀಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಆ ಫಲವತ್ತತೆಯಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಕೊರತೆ ಇದ್ದರೆ, ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಗದೆ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳು ಅವುಗಳ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳ ಮೂಲಕ, ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಮಗೆ ಕಾಣುವಂತೆ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ ಇವೇ “ಮೂಕ ಚಿಹ್ನೆ”ಗಳು. ಅವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕೊರತೆ ಇರುವ ಅಂಶವನ್ನು ಬೆಳೆಗೆ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಸರಿ ಸುಮಾರು ೬೪ ಅಣು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಇದುವರೆಗೂ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ

ಪ್ರಧಾನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲ, ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ನಿಸರ್ಗವು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಅಂಶಗಳು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದಲೇ ಇವುಗಳು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಪೂರೈಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಇವುಗಳ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ “ಮೂಕ ಚಿಹ್ನೆ”ಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ ದ್ವಿತೀಯ ಆಹಾರ ಮೂಲಗಳು ಹಾಗೂ ಅಲ್ಪಾಹಾರ ಮೂಲಗಳು ಕೂಡ ಮಣ್ಣಿನಿಂದಲೇ ಬೆಳೆಗೆ ದೊರೆಯಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೊರತೆ ಇದ್ದಾಗ ಇವುಗಳೂ ಸಹ ತಮ್ಮ “ಮೂಕ ಚಿಹ್ನೆ”ಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಚಿಗುರುಗಳಲ್ಲಿ ತೋರ್ಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳು ಅವುಗಳ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳ ಮೂಲಕ, ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಮಗೆ ಕಾಣುವಂತೆ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ ಇವೇ “ಮೂಕ ಚಿಹ್ನೆ”ಗಳು. ಅವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕೊರತೆ ಇರುವ ಅಂಶವನ್ನು ಬೆಳೆಗೆ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.....

**ಪ್ರಧಾನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು:** ಇಂಗಾಲ, ಜಲಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ, ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ, ಪೊಟ್ಯಾಷ್

**ದ್ವಿತೀಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು:** ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂ ಮತ್ತು ಗಂಧಕ

**ಅಲ್ಪಾಹಾರ ಮೂಲಗಳು:** ಬೋರಾನ್, ಸತು, ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಂ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್

**ಅತೀ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮೂಲಗಳು:** ಐಯೋಡಿನ್, ಫ್ಲೋರಿನ್, ಲಿಥಿಯಂ, ಕ್ರೋಮಿಯಂ, ನಿಕೆಲ್, ಅರ್ಸೆನಿಕ್, ಯುರೇನಿಯಂ, ರೇಡಿಯಂ, ಥೋರಿಯಂ, ಸೆಲಿನಿಯಂ, ಪಾದರಸ, ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ, ಸೀಸ, ಸಿಲಿಕಾನ್, ಸೋಡಿಯಂ, ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ವೆನಿಡಿಯಂ ಇತ್ಯಾದಿ

ಇತರೆ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಧಾತುವು ಎಲ್ಲ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಗಟೆ ಬಿರುಸಾಗಲು ಅವಶ್ಯಕ ಹಾಗೆಯೇ ಸೋಡಿಯಂ ಧಾತುವು ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂನಂತೆ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅತಿಯಾದಾಗ ವಿಷಕಾರಿ ಆಗುವುದು. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಸೆಲಿನಿಯಂಗಳು ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು “ಮೂಕ ಚಿಹ್ನೆ”ಗಳ ಮೂಲಕ ಗುರುತಿಸುವುದೇ ಕಷ್ಟ.

ಆದರೂ, ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ “ಮೂಕ ಚಿಹ್ನೆ”ಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡು ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ

ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪರಣೆ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳನ್ನು ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಅಂತಹ “ಮೂಕ ಚಿಹ್ನೆ”ಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಮುಂದೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

೧. ಸಾರಜನಕ ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು: ಕೆಳಗಿನ-ಹಳೆಯ ಎಲೆಗಳು ತುದಿಯ ಕಡೆಯಿಂದ ಹಳದಿಯಾಗಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಮುಂದೆ ದೇಟಿನ ಕಡೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಎಲೆಗಳ ದಂಡೆ ಭಾಗವು ಹಸಿರಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ತೆಂಡೆ ಒಡೆಯುವುದು ತಡವಾಗುವುದು.

ಪೂರೈಕೆ: ಶೇ. ೨ ರ ಯೂರಿಯಾ ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೨. ರಂಜಕ ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು : ಎಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಂಡಗಳು ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ತಾಳುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ದಟ್ಟ ಹಸಿರಾಗುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯವು ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವುದು ತಡವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪೂರೈಕೆ: ಶೇ. ೨ ರ ಡಿ.ಎ.ಪಿ. ಅಥವಾ ಎಂ.ಓ.ಪಿ. ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೩. ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು: ಎಲೆಯ ಅಂಚು ಹಾಗೂ ತುದಿಗಳು ಸುಟ್ಟಂತಾಗಿ ಒಣಗುವವು, ಬೇರು ಕೊಳೆಯುವುದು.

ಪೂರೈಕೆ: ಶೇ. ೧.೦ ರ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅಥವಾ ಶೇ. ೧.೦ ರ ಎಂ.ಕೆ.ಪಿ. ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಈ ಮೂರು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆ ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಣಿಸಬಹುದು ಆಗ ೧೯:೧೯:೧೯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ೨೦ ರಿಂದ ೩೦ ಗ್ರಾಂ ಕರಗಿಸಿ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೪. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ (ಸುಣ್ಣ) ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು: ಸಸ್ಯ ಕುಡಿ ಭಾಗವು ಒಣಗಿ ಸಾಯುವುದು. ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ

ಮೃದುತ್ವ ಬರುವುದು, ಆಂತ್ರಕ್ನೋಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಬಹುದು.

ಪೂರೈಕೆ: ಶೇ. ೧ ರ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೫. ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂ ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು: ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನರಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗವು ಹಳದಿಯಾಗುವುದು. ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳು ನೇರಳೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ತಾಳುತ್ತವೆ.

ಪೂರೈಕೆ: ಶೇ. ೨ ರ ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೬. ಗಂಧಕ ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು: ಹೊಸ ಚಿಗುರು ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ವಿರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಪೂರೈಕೆ: ಶೇ. ೦.೫ ರ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೭. ಬೋರಾನ್ ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು: ಕುಡಿ ಸಾಯುವುದು, ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಬಂಜೆತನ ಬರುವುದು, ಎಳೆಕಾಯಿಗಳು ಉದುರುವವು.

ಪೂರೈಕೆ: ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಬೋರಾನ್ ಶೇ. ೦.೨-೦.೫ ರ ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೮. ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಂ ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು: ಹಳೆಯ ಎಲೆಗಳು ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳು ತಿಳಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳು ತುಂಬಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಹೂ ಕೋಸಿನಲ್ಲಿ ಗಿಡವು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ನಿಲ್ಲುವುದು.

ಪೂರೈಕೆ: ಶೇ. ೦.೦೫ ರ ಅಮೋನಿಯಂ ಮಾಲಿಬ್ಡೇಟ್ ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೯. ಸತು ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು: ಮೊಳಕೆಯು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ ತಾಳುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಗೆರೆಗಳು ಹಾಗೂ ಬಿಳಿ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂದು ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಗಣ್ಣುಗಳ ಅಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಎಲೆಗಳ ಅಂಚುಗಳು ಅಲೆಯಂತಾಗುತ್ತವೆ.

**ಪೂರೈಕೆ:** ಶೇ. ೦.೨೫ ರ ಜಿಂಕ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೧೦. **ಕಬ್ಬಿಣ ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು:** ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿಯಾಗಿ, ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ಬಿಳಿಯಾಗಬಹುದು, ನರಗಳು ಬಿಳಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

**ಪೂರೈಕೆ:** ಶೇ. ೦.೫ ರ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೧೧. **ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು:** ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡುಬರುವವು. ನರಗಳು ಹಸಿರು ಇದ್ದು ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿಯಾಗುವವು.

**ಪೂರೈಕೆ:** ಶೇ. ೦.೨೫ ರ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೧೨. **ತಾಮ್ರ ಕೊರತೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು:** ಎಲೆಗಳ ಅಂಚುಗಳು ಹಳದಿಯಾಗುವವು, ಎಲೆಗಳು ನೀಲಿ ಹಸಿರಾಗುವವು, ಹೂ ಬಿಡುವುದು ತಡವಾಗುವುದು, ಹೊಡೆ ಹೊರಬರುವುದು ತಡವಾಗುವುದು, ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ.

**ಪೂರೈಕೆ:** ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಶೇ. ೦.೨೫ ರ ಸಿಂಪರಣೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಇತರ ಧಾತುಗಳ ಕೊರತೆ ಇದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಮೂಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತುಹಿಡಿಯುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟವೇ ಸರಿ. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡಲು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು. ಪೂರ್ಣ ಕಳಿತ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬೆಳೆಗೆ ಪೂರೈಸಿದಲ್ಲಿ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ನೀಗಿಸಬಹುದು.

ಶೇ. ದ್ರಾವಣ	೧೦೦ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಬೇಕಾದ ಗೊಬ್ಬರ
೦.೦೫	೫೦ ಗ್ರಾಂ
೦.೨೫	೨೫೦ ಗ್ರಾಂ
೦.೫೦	೫೦೦ ಗ್ರಾಂ
೧.೦೦	೧೦೦೦ ಗ್ರಾಂ
೨.೦೦	೨೦೦೦ ಗ್ರಾಂ

\*\*\*

## ಸಸ್ಯ ತಳಿಗಳ ಹಾಗೂ ರೈತರ ಹಕ್ಕು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾಯ್ದೆ-2001

### ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು

- ಸಸ್ಯ ತಳಿ ರಕ್ಷಣೆ, ರೈತರ ಹಕ್ಕು ರಕ್ಷಣೆ, ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಹಣ ಹೂಡಿಕೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಹಾಗೂ ಉನ್ನತ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಬೀಜಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಈ ಕಾಯ್ದೆಯನ್ನು 2001 ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿತು.
- ಸಸ್ಯ ತಳಿಗಳ ನೋಂದಣೆಗೆ ಒಂದು ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ
- ನೋಂದಾಯಿತ ತಳಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು, ಮಾರಲು, ಹಂಚಲು, ಆಮದು ಮತ್ತು ರಫ್ತು ಮಾಡಲು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಅಧಿಕಾರ ನೀಡಿದೆ
- ಈ ಅಧಿಕಾರ ಉಲ್ಲಂಘಿಸಿದವರಿಗೆ ಕಠಿಣ ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸಲಾಗುವುದು
- ಆದಾಗ್ಯೂ ಮುಂದೆ ಬೇರೆ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಸಂಶೋಧಕರು ನೋಂದಿತ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು

### ರೈತರ ಆಧಿಕಾರಗಳು

- ಈ ಕಾಯ್ದೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರನ್ನು ಬರೀ ಉತ್ಪಾದಕರಂತಲ್ಲದೇ ತಳಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ಹೊಸ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಕರು ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ
- ರೈತರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ನೋಂದಿತ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು, ಉಪಯೋಗಿಸಲು, ಬಿತ್ತಲು, ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಮಾರಲು (ವ್ಯಾಪಾರಿ ಗುರುತನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ) ಅಧಿಕಾರ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
- ರೈತರು ಸಂರಕ್ಷಿಸಿದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರೈತರ ಅಥವಾ ರೈತ ಸಮುದಾಯದ ಪರವಾನಗಿ ಪಡೆಯಬೇಕು

ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ: ೨೦೧೨ರ ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯಕ್ರಮಗಳು ಕೈಪಿಡಿಯಿಂದ

