

ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನವೀನ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಮಹತ್ವ

ಶಿವಾನಂದ ಹೊನ್ನಾಳಿ ಮತ್ತು ಅಯ್ಯಣ್ಣ ಡಿ. ಸಿದ್ದಾಪೂರ
ಬೇಸಾಯ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಕೃಷಿ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಭೀಮರಾಯನಗುಡಿ - ೫೮೫ ೨೮೭
✉: ಮಿಂಚಂಚೆ: shivanand.honnali@gmail.com

ಕೃಷ್ಣಾ ಮೇಲ್ದಂಡೆ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಬೇಕಾಗುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದಾಗಿ ಕಾಲುವೆಯ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಾಗುವ ಅತಿಯಾದ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಾಲುವೆಯ ಕೊನೆಯ ಹಂತದ ರೈತರಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೂ ನೀರು ದೊರಕುತ್ತಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಒಟ್ಟು ನೀರಾವರಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪೂರ್ವ ನಿಗದಿತ ಗುರಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಜಮೀನು ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ (ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೬.೭೨ ಮಿ. ಹೆ. ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ೦.೧೫ ಮಿ.ಹೆ. ಭೂಮಿ ಸವಳಾಗಿದೆ). ನೀರು ಸಮಗ್ರ ಜೀವಿ ಸಂಕುಲದ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ. ಪ್ರಕೃತಿಯು ನೀಡಿದ ಅಸಾಧಾರಣವಾದ



ಅಂಶವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯುಳ್ಳದ್ದು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಆದ್ದರಿಂದ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಿತವ್ಯಯ ಅತಿ ಅಗತ್ಯ. ಅತಿ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡಿದರೆ ನೀರು ವರವಾಗದೇ ಮಾರಕವಾಗಲೂಬಹುದು.

ಮತ್ತು ಆಪ್ರತಿಮವಾದ ವರದಾನ. ನೀರು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸೊತ್ತು. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಸ್ತಿ. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ನೀರಿಗೆ ಮಳೆಯೇ ಮೂಲ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪುಕ್ಕಟೆಯಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ವೇಳೆ, ಸ್ಥಳ, ಪ್ರಮಾಣ, ಅಂತರ, ವಿನ್ಯಾಸ, ಎತ್ತರ ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಮತ್ತು ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲದ ಲಭ್ಯವಸ್ತು ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವಂತೆ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಾವು ಜಾಣ್ಮೆಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸದರೆ ಮಾತ್ರ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಏರುತ್ತಿರುವ ನಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗಬಹುದು. ಮಳೆಯ ನೀರು ಬಹಳ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳದ್ದು

ನೀರು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸೊತ್ತು. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಸ್ತಿ. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ನೀರಿಗೆ ಮಳೆಯೇ ಮೂಲ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪುಕ್ಕಟೆಯಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವೇಳೆ, ಸ್ಥಳ, ಪ್ರಮಾಣ, ಅಂತರ, ವಿನ್ಯಾಸ, ಎತ್ತರ ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಮತ್ತು ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲದ ಲಭ್ಯವಸ್ತು ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವಂತೆ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಾವು ಜಾಣ್ಮೆಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸದರೆ ಮಾತ್ರ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಏರುತ್ತಿರುವ ನಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗಬಹುದು.

ಹೊಸ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದ ಒಟ್ಟಾರೆ ನೀರಾವರಿ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನೀರನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ,

ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ, ಸಮನಾಗಿ ಮತ್ತು ಮಿತವ್ಯಯವಾಗಿ ನೀರಾವರಿಗೆ ಬಳಸಿ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿ ದೇಶವನ್ನು ಸಂಪದ್ಭರಿತಗೊಳಿಸುವುದು ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ದೇಶ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೈಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ರೂಪಿಸಿದ ಅಥವಾ ಸಂಶೋಧಿಸಿದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿರಬೇಕು. ಇಂಥಹ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ, ನವೀನ ರೀತಿಯ

ನೀರು ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳಾದ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಸಿಂಚನ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ರೈತರು ತಾವಾಗಿಯೇ ಅಳವಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಸರ್ಕಾರವೇ ಮುಂದೆ ಬಂದು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು.

೧. ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ

ನೀರನ್ನು ಹನಿಯಾಗಿ ಬೇರಿನ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ.

ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಭಾಗಗಳು

೧. ಪಂಪು ಸೂಕ್ತ ಒತ್ತಡದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
೨. ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವ ಟ್ಯಾಂಕ್
೩. ಶೋಧಿಸುವ ಟ್ಯಾಂಕ್
೪. ಪ್ರಧಾನ ಕೊಳವೆ
೫. ಪಕ್ಕದ ಕೊಳವೆಗಳು

ಹನಿ ನೀರಾವರಿಯಿಂದಾಗುವ ಲಾಭಗಳು

- ◆ ಶೇ. ೯೫ ರಷ್ಟು ನೀರಿನ ಸದುಪಯೋಗ
- ◆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಅಧಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಸಾಧ್ಯತೆ
- ◆ ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯ ನೀರು ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ನಮೂನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ
- ◆ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಭೂ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಕೆ ಸಾಧ್ಯ
- ◆ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. ೩೦-೭೦ ರಷ್ಟು ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯ
- ◆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೇ, ದಿನದ ಯಾವುದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ರಹಿತ ನೀರಾವರಿ ಸಾಧ್ಯತೆ.

- ◆ ಸುಲಭವಾದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ದೀರ್ಘ ಬಾಳಿಕೆ.
- ◆ ರಸಾವರಿಯಿಂದ ಗೊಬ್ಬರದ ಸರಿಯಾದ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಇದರಿಂದ ಶೇ. ೨೫-೬೦ ಗೊಬ್ಬರದ ಉಳಿತಾಯ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಅತೀ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ನಾಶವಾಗುವುದರ ತಡೆ.
- ◆ ಬೇರಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿ ನೀರು ಹಾಗೂ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಸಮನಾಗಿ ತಲುಪುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಕೊರತೆ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಆಗದೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ.
- ◆ ಮೊಗ್ಗಿನ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಅನುಸಾರ ನೀರು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಹೂ ಉದುರುವಿಕೆ ನಿಂತು, ಕಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ◆ ಕಳೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಡಿಮೆ, ಹಾಗಾಗಿ ಆಳಿನ ಖರ್ಚು ಕಡಿಮೆ
- ◆ ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟೇ ನೀರು ಹಾಗೂ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪೂರೈಕೆ. ಹೊಲದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗದ, ಏಕ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಏಕ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಲಭಿಸುವುದರಿಂದ, ಬೆಳೆಯು ಸಮಪ್ರಮಾಣದ, ಸದೃಢ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿ, ರಪ್ತು ಯೋಗ್ಯ, ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ (ಶೇ. ೨೩-೩೦) ಸಾಧ್ಯತೆ.

೨. ಸಿಂಚನ ನೀರಾವರಿ

ನೀರಾವರಿಯ ಜಲವನ್ನು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಿ, ಭೂಮಿಯಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿಸಿ ತುಂತುರು ಹನಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮಳೆಯಂತೆ ಬೀಳಗೊಡುವದೇ ಸಿಂಚನ ಪದ್ಧತಿ.

ಸಿಂಚನ (ಸಿಂಪಡಿಕೆ) ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ ಅನುಕೂಲವೆನಿಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು

- ◆ ಕಡಿಮೆ ಆಳವಿರುವ ಮಣ್ಣು, ಅತಿ ಇಳಿಜಾರಾದ ಭೂಮಿ, ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋದ ಭೂಮಿ. ತಗ್ಗು-ದಿಣ್ಣೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನೆಲವನ್ನು ಸಮಪಾತಳಿ

ಮಾಡಲು ಅಧಿಕ ಖರ್ಚನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಭೂಮಿ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿದ್ದಾಗ ಸಿಂಚನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.

- ◆ ನೀರು ಬಹುಬೇಗನೆ ಇಂಗುವ ಮರಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇತರ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗಿಂತ ಸಿಂಚನ ಪದ್ಧತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತ.
- ◆ ಹರಿದು ಬರುವ ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹವು ಕಡಿಮೆಯಿರುವಾಗ ಇತರ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದ ನೀರಿನ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಗೆ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟಕರ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಿಂಚನ ನೀರಾವರಿಯು ಸೂಕ್ತವಾದ ಪದ್ಧತಿ.

ಸಿಂಚನ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

- ◆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿದೊಡನೆ ಸಿಂಚನ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿದರೆ ಬೀಜಗಳು ಬೇಗನೆ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತವೆ. ನೀರಾವರಿಯ ಇತರ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಪ್ರಯೋಜನವು ಇಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎನಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
- ◆ ಸೂಕ್ತ ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಬಹುದು.
- ◆ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಚನ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಪೂರೈಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.
- ◆ ಲಿಂಬೆ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಕಾಯಿಗಳು, ಅತಿಯಾದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾರದೆ ಉದುರ ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭ ಒದಗಿದಾಗ ಸಿಂಚನ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿದರೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.
- ◆ ಮೇಲಿನ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಲ್ಲದೇ, ದನ-ಕರುಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಳಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ತಂಪಾಗಿಸಲು, ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಆರಿಸಲು ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣವನ್ನು

ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುವ ಧೂಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸಿಂಚನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಗುಣಗಳು

- ೧) ಪ್ರತಿ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಖರ್ಚಿನ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.
- ೨) ಇತರ ಹಲವು ನೀರಾವರಿಯ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವಾಗ ಬದು ಮತ್ತು ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕಾಗುವ ಸ್ಥಳದ ಉಳಿತಾಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅಧಿಕ ಭೂಮಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.
- ೩) ಅಧಿಕ ಇಳಿಜಾರಿನ ಅಥವಾ ತಗ್ಗು-ದಿಣ್ಣೆಗಳಿರುವ ಭೂಮಿಗೆ ಸಿಂಚನ ನೀರಾವರಿ ಸೂಕ್ತ ಪದ್ಧತಿಯೆನ್ನಬಹುದು.
- ೪) ನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗಿ ವೃಥಾವಾಗುವ ಅಥವಾ ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗಿ ನಷ್ಟವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿಲ್ಲ.
- ೫) ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟೇ ನೀರನ್ನು ಪೂರೈಸಬಲ್ಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರುವುದರಿಂದ ನೀರು ಬಸಿದು ಭೂಮಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಮತ್ತು ಅದರೊಡನೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ನಷ್ಟವಾಗುವ ಸಂದರ್ಭವಿಲ್ಲ.
- ೬) ಮಧ್ಯಂತರ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಮಾಡಲು ಯಂತ್ರಕಾಲಿತ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.
- ೭) ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಸಿಂಚನವಾಗುವುದರಿಂದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ.

ನ್ಯೂನತೆಗಳು

- ೧) ಅಧಿಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಖರ್ಚು
- ೨) ಗಾಳಿ ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಿಯಾಗಿ ಸಿಂಚನವಾಗಲಾರದು.
