ಜಲಕೃಷಿ : ಪರ್ಯಾಯ ಮೇವು ಬೆಳೆಯುವುದು ಸುಲಭ

ಸಂಗೀತಾ ರ ಜಾಧವ ಮತ್ತು ಎಸ್. ಎ. ಬಿರಾದಾರ

ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ವಿಜಯಪುರ – 586 101

☎: 9448180677 **ಮಿಂಚಂಚೆ:** drjadhavsangeeta@gmail.com

ಪಶುಪಾಲನೆ ಸ್ವಾವಲಂಬಿ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸೋಪಾನ. ಪಶುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಉತ್ತಮ ಮೇವು. ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ಆದ್ಯತೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಪಶುಗಳ ಮೇವಿಗಾಗಿಯೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವುದು ಅನೇಕರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಮಳೆಯ ಕೊರತೆಯಿರುವಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬರದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಹಸಿರು ಮೇವು ಒದಗಿಸುವುದು ದುಸ್ತರವಾಗಬಹುದು. ಎಲ್ಲ ಕೊರತೆಗಳ ಮಧ್ಯೆಯೂ ಜಲ ಕೃಷಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಆಶಾಕಿರಣವಾಗಿದೆ. ಇರುವ ಅಲ್ಪ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಜಲ ಕೃಷಿಯು ಪಶುಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ಮೇವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಆರ್ಥಿಕತೆ (ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ) ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಲೇಖಕರಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ಥಿರವಾದ ವಾತಾವರಣದಿಂದಾಗಿ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಆಗಬೇಕಾಗಿರುವ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು–ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಕೇವಲ ಕೃಷಿಯನ್ನೇ ನಂಬಿರುವ ರೈತರ ಜೀವನ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ಥಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತು ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪಶುಸಂಗೋಪನೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ನಿರಂತರ ಆದಾಯದ ಮೂಲವಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತಿದೆ. ಪಶುಸಂಗೋಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ, ಕುರಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆ, ಆಡು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಹಾಗೂ ಕೋಳಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿವೆ, ಇವುಗಳು ದೇಶದ ನಿರುದ್ಯೋಗ ಸಮಸ್ಯೆ ನಿವಾರಿಸುವಲ್ಲಿ, ಪೌಷ್ಠಿಕ ಆಹಾರ ನೀಡಿ ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗೂ ತಮ್ಮ ಅಮೂಲ್ಯ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತಿವೆ.

ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ನೀಡುವ ಆಹಾರ. ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರವೆಂದರೆ ಅದು ಜಾನುವಾರುವಿಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲ ತರಹದ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಣ ಮೇವು, ಹಸಿರು ಮೇವು, ಕೊಬ್ಬಿಣಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಹಿಂಡಿ ಹಾಗೂ ಖನಿಜ ಲವಣಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಇವು ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು. ಕೇವಲ ಮಳೆಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿತವಾದ ಹಸಿರು ಮೇವನ್ನು ವರ್ಷವಿಡೀ ಪಡೆಯುವದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಜಲ ಕೃಷಿ ಘಟಕ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತಿದೆ. ಜಲ ಕೃಷಿ ಘಟಕದ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ,

1. ಹೆಸರಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕೇವಲ ನೀರು ಹಾಗೂ ಬೀಜವನ್ನು ಬಳಸಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವದು.
2. ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಮಣ್ಣು, ನೆಲ ಅಥವಾ ಗೊಬ್ಬರದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವದಿಲ್ಲ.
3. ವರ್ಷವಿಡೀ (ಬೇಸಿಗೆ ಸಹಿತ) ಹಸಿರು ಮೇವು ಪಡೆಯಲು ಈ ಘಟಕ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.
4. ಪಾರಂಪರಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಬೆಳೆದ ಮೇವಿಗಿಂತ ಹೈಡ್ರೋಪೋನಿಕ್ಸ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಬೆಳೆದ ಮೇವು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪೌಷ್ಠಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
5. ಕೇವಲ 10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಹೈಡ್ರೋಪೋನಿಕ್ಸ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಮೇವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ವಿಧಾನ

1. ಗೋದಿ ಅಥವಾ ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು 24 ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಲು ಬಿಡಬೇಕು
2. ನಂತರ ನೆನೆದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು.
3. ತೊಳೆದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗೋಣಿ ಚೀಲದಲ್ಲಿ 24ಗಂಟೆ ಕಟ್ಟಿ ಇಡಬೇಕು.
4. ನಂತರ ಚಿಗುರೊಡೆದ ಈ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ರಂಧ್ರಗಳುಳ್ಳ ಟ್ರೇ ಅಥವಾ ಬುಟ್ಟಿಯೊಳಗೆ ಹಾಕಿ ನೆರಳಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.
5. ಒಂದು ಸ್ಪ್ರೇಯರ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿ ಈ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಒಣಗದೇ ಇರುವ ಹಾಗೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಮೇಲೆ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
6. ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಚಿಗುರೊಡೆದ ಕಾಳುಗಳು ನೋಡು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೆ 8 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರದ ಘಟಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇದು ಒಂದು 0.50 HP ಮೋಟಾರ್‌ನ ಒಂದು ಪಂಪ್‌ಸೆಟ್, ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಸ್ಪ್ರಿಂಕ್ಲರ್ ಹೊಂದಿರುವ ಪೈಪುಗಳು, ರಂದ್ರಗಳುಳ್ಳ ಟ್ರೇಗಳು ಹಾಗೂ ಒಂದು ಟೈಮರ್ ಮಷಿನ್ ಹೊಂದಿದ್ದು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಾದರಿಗಳಿವೆ. ಈ ಮಾದರಿಗಳು ಟ್ರೇಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ.

ಈ ಘಟಕದಲ್ಲಿ, ಟ್ರೇಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಗುರೊಡೆದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಟ್ಟ ನಂತರ ಟೈಮರ್ ಮಷಿನ್‌ನ್ನು ಘಂಟೆಗೆ 20 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗೆ ಸೆಟ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದು ಪ್ರತಿ ಘಂಟೆಗೆ 20 ಸೆಕೆಂಡ್ ಮಾತ್ರ ನೀರನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲು ಮಾಡಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಸೆಟ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಕಾಳುಗಳು ಒಣಗುವದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಟ್ರೇಗಳಿಗೆ ರಂದ್ರಗಳಿರುವುದರಿಂದ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಚಿಗುರೊಡೆದ ಕಾಳುಗಳು 8 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಜಲ ಕೃಷಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮೇವಿನ ವಿಶೇಷತೆಗಳು

- ಜಲ ಕೃಷಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೇವಾಂಶ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಉದರ ಶೂಲೆ ಅಥವಾ ಹೊಟ್ಟೆ ಕಡಿತದಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ.
- ಜಲ ಕೃಷಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಧೂಳು ಅಥವಾ ಮಣ್ಣು ಇರದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾದ ಅಲರ್ಜಿಗಳು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.
- ಜಲ ಕೃಷಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಮೇವಿಗೆ 1–3 ಲೀಟರ್ ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದೇ ಒಂದು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮೇವಿಗೆ ಸುಮಾರು 80 ಲೀಟರ್ ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ
- 300 ಚದುರ ಅಡಿಯಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ಜಲ ಕೃಷಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ದಿನ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಟನ್ ಮೇವು ಅಂದರೆ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 365 ಟನ್ ಮೇವು ಬೆಳೆಯಬಹುದು ಅದೇ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಸುಮಾರು 25 ಎಕರೆ ಜಮೀನು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
- ಜಲ ಕೃಷಿ ಘಟಕವನ್ನು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದೊಂದಿಗೆ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಕೇವಲ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ಇದನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ವರ್ಷವಿಡೀ ಒಂದೇ ತರಹದ ಪೌಷ್ಠಿಕ, ಸಮತೋಲನ ಹಾಗೂ ಶುದ್ಧ ಮೇವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.
- ಜಲ ಕೃಷಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮೇವು ಹಸಿರು ಮೇವಿನೊಂದಿಗೆ ಮೊಳಕೆ ಒಡೆದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇತರೆ ಹಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಆಹಾರದ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಜಲ ಕೃಷಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಚಿಗುರೊಡೆದ ಕಾಳುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮೇವಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಜಾನುವಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭ ಕಟ್ಟುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯತೆ, ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುಗಳ ಆರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಜಾನುವಾರುಗಳ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಉಪಯುಕ್ತ ಕಿಣ್ವಗಳು ಹಾಗೂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿರುತ್ತವೆ ಇವು ಆಮ್ಲತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ನಾಶಹೊಂದುತ್ತವೆ ಇದರಿಂದ ಜೀರ್ಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಡೆತಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.ಚಿಗುರೊಡೆದ ಕಾಳುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮೇವು ಜಠರದ ಆಮ್ಲತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಫೈಟೇಟ್ ಎಂಬ ಅಂಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಇದು ಇತರೆ ಒಣ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಇದು ಜಠರದ ಆಮ್ಲತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಕಾಳುಗಳು ವಿಟ್ಯಾಮಿನ್ A, B & C ಯಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ.

ಘಟಕಗಳು	**ಪಾರಂಪರಿಕ ಮೇವು**	**ಹೈಡ್ರೋಪೊನಿಕ್ ಮೇವು**
ಪ್ರೋಟೀನ್	10.37%	13.57%
ಕ್ರೂಡ್ ಫೈಬರ್	25.92%	14.07%
ನತ್ರ ಅಂಶ	66.72%	66.72%
ಯಾಶ್ (ಬೂದಿ)	9.36%	3.84%
ಇತರೆ	2.27%	3.49%

ಘಟಕಗಳು	**ಪಾರಂಪರಿಕ ಮೇವು**	**ಹೈಡ್ರೋಪೊನಿಕ್ ಮೇವು**
ಕ್ಷೇತ್ರ ಫಲವತ್ತಾದ ಭೂಮಿ	10,000 ಚ.ಮೀ. ಅವಶ್ಯಕತೆ	50 ಚ. ಮೀ. ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ
ಗೊಬ್ಬರ	ಅವಶ್ಯಕತೆ	ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ
ನೀರು, ವಿದ್ಯುತ್	ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣ	ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣ
ಕಾರ್ಮಿಕರು	ಹೆಚ್ಚು ಕಾರ್ಮಿಕರು	ಕಡಿಮೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು
ಬೆಳೆಯುವ ಸಮಯ	40–60 ದಿನಗಳು	8 ದಿನಗಳು
ಮೇವು ಉತ್ಪಾದನೆ	ವಾತಾವರಣ ಅವಲಂಬನೆ	ಯಾವುದೇ ಸಮಯ

****

ಪ್ರಿಯ ಲೇಖಕರಲ್ಲಿ ವಿನಂತಿ

ಇತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಲೇಖನವೊಂದನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಕಳಿಸಿದ್ದರೇ ಪುನಃ ಅದೇ ಲೇಖನವನ್ನು ಕೃಷಿ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ದಯಮಾಡಿ ಕಳುಹಿಸಬೇಡಿ. ಅದರಂತೆ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿರುವ ಲೇಖನಗಳನ್ನೇ ನಿಮ್ಮ ಈ ಕೃಷಿ ಮುನ್ನಡೆ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಪರಿಶೀಲನೆಗಾಗಿ ಸಲ್ಲಿಸಬೇಡಿ. ಪುನರಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ತಮ್ಮ ಸಹಕಾರ ಕೋರಲಾಗಿದೆ. ಹಂಗಾಮಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗುವ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಆದ್ಯತೆ ಮೇರೆಗೆ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುವುದು. – ಸಂ.