ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಭದ್ರತೆಗೆ ಒಳನಾಡು ಮೀನುಗಾರಿಕೆ

ಡಿ. ಎಚ್. ಮುದಕವಿ ಮತ್ತು ಕೆ. ವ್ಹಿ. ಬಸವಕುಮಾರ
ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ – ೫೮೦ ೦೦೫
(☎: ೯೪೪೯೬೪೩೫೫೮ ಮಿಂಚಂಚೆ:dhmudkavi@rediffmail.com)

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ಸ್ಯೋದ್ಯಮವು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಆಹಾರ ಬೆಳೆಯಲು ಈಗಿರುವ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿ ಸಾಲದು ಕಾರಣ ಅನಿವಾರ್ಯವಾ "ಜಲಕೃಷಿ"ಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅತಿ ಉದ್ದವಾದ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶವಿದ್ದರೂ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಳನಾಡು ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಉತ್ತೇಜಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಶೇಖರಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಈ ಸಂಗ್ರಹಿತ ನೀರನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಮೀನುಸಾಕಾಣಿಕೆಯಿಂದ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಭದ್ರತೆ ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸಾವಯವ ಮೀನು ಬಳಕೆಗಾರರಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಸೂತ್ರಗಳು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿವೆ......................!

ಕೃಷಿ ಭೂ ಪ್ರದೇಶವು ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದು, ವೇಗವಾಗಿ ಮಿಂಚಿನಂತೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ನಗರೀಕರಣ, ಔದ್ಯೋಗಿಕರಣ ಮತ್ತು ಇತರೇ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಭೂ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತಿದೆ, ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ನಮ್ಮ ದೇಶವು ಆಹಾರ ಭೂಪ್ರದೇಶಕ್ಕಿಂತ ಜಲಪ್ರದೇಶವನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚು ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಸಂಗ ಉಂಟಾಗಬಹುದು ! ಯಾಕೆಂದರೆ, ಯುನೆಸ್ಕೋ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜನಗಣನೆಯ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ೨೧ ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ೨೦೦ ಕೋಟಿಯನ್ನು ಮೀರಲಿದೆ. ಈಗ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಕೃಷಿ ಭೂ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಇಷ್ಟೊಂದು ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೆ? ಎಂಬುದು, ಗುರುತರವಾದ ಸಮಸ್ಯೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಎಷ್ಟು ಗಂಭೀರತೆ, ಹಾಗೂ ನಮ್ಮ ಕೃಷಿ ವಲಯ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ವಸ್ತು ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಹೊಣೆ ಎಷ್ಟೆಂಬುದರ ಗ್ರಹಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಅಣಿಯಾಗಬೇಕಿದೆ. ಭೂಕೃಷಿಯು ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲ ಎಂಬ ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಜಲ ಕೃಷಿಯು ಉದ್ದ, ಅಗಲ ಮತ್ತು ಆಳ ಎಂಬ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಜಲಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕೂಡ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಆಶ್ರಯಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈಗಿನ ಸಮುದ್ರ ಮೀನು ಕೃಷಿಯೊಂದಿಗೆ ಒಳನಾಡು ಮೀನು ಕೃಷಿಯನ್ನೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಗೊಳಿಸಬೇಕಿದೆ. ಮತ್ಸ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ತೀವ್ರ ತರಹದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಒಳನಾಡು ಜಲ ಕೃಷಿಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಹತ್ವ ಹಾಗೂ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಒಳನಾಡು ಜಲ ಕೃಷಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

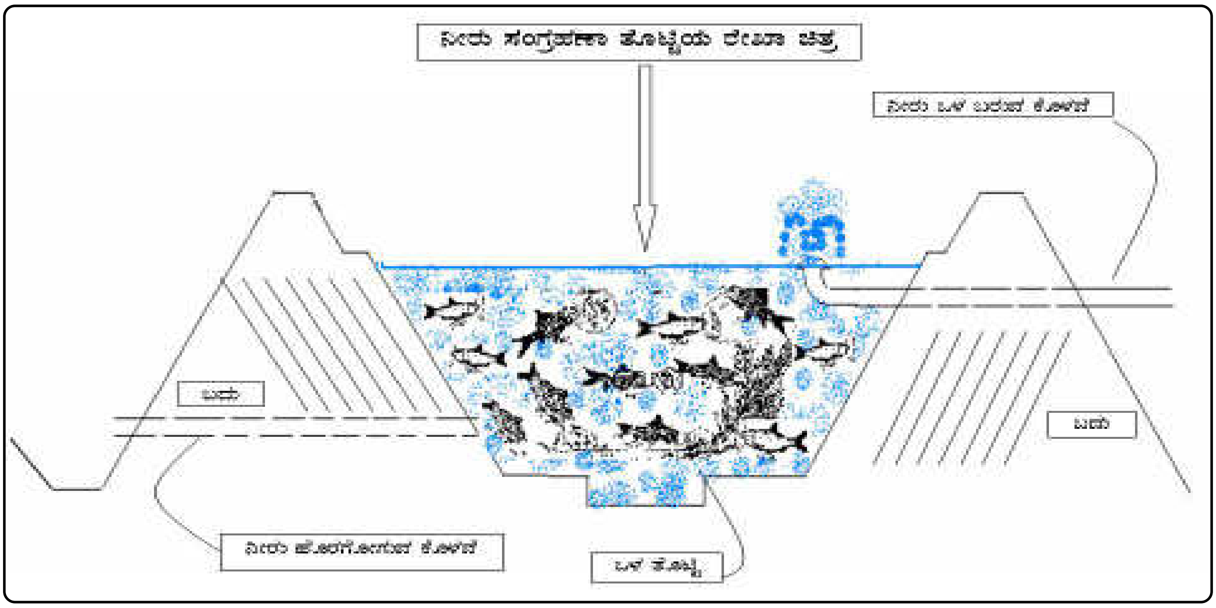
ಒಳನಾಡು ಮತ್ಸ್ಯೋದ್ಯಮ

ಒಳನಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಮೀನು ಸಾಕಾಣೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ೪.೫೦ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್ ಗಳಷ್ಟು ಮೀನಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶವಿದ್ದಾಗ್ಯೂ, ನಮ್ಮ ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಇರುವ ನದಿಗಳು, ಕೆರೆ, ಕೊಳ, ಜಲಾಶಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಒಳನಾಡ ಮತ್ಸ್ಯೋದ್ಯಮಕ್ಕಾಗಿ ಅವಕಾಶಗಳು ಇರುವುದನ್ನು ಅಂಕಿ

ಅಂಶಗಳಿಂದ ಮನಗಾಣಬಹುದು. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೨.೦೦ ಲಕ್ಷ ಕೀ.ಮಿ. ಉದ್ದ ನದಿಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾಲುವೆಗಳು, ೩೩.೯ ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದ ಜಲಾಶಯ ಹಾಗೂ ಕೆರೆ, ಕೊಳಗಳು ಮತ್ತು ೨೨.೫೪ ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದ ಸರೋವರಗಳು ಹಾಗೂ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಜಲಾನಯನ/ಹಿನ್ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇದ್ದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಒಳನಾಡು ಮೀನು ಕೃಷಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ, ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಹಿಂದೆ ನಿರ್ಮಿಸಿರುವ ಮತ್ತು ಹೊಸತಾಗಿ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡ ಕೆರೆ, ನೀರಾವರಿ ಜಲಾಶಯಗಳನ್ನು ಒಳನಾಡು ಮೀನು ಕೃಷಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯ. ವರ್ಷವಿಡಿ ನೀರು ದೊರೆಯದಿದ್ದರೂ ಕೂಡ ಕನಿಷ್ಟ ೬ ರಿಂದ ೮ ತಿಂಗಳು ನೀರು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವಂಥಹ ಕೆರೆ–ಕೊಳ್ಳ ಮುಂತಾದ ನೀರು ಸಂಗ್ರಣಾ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಉಪಯೊಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶವು ಒಳನಾಡು ಮತ್ಸ್ಯೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಥಮ ರಾಜ್ಯವೆನ್ನಿಸಿ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆ.

ಮೀನು ಸಾಕಣೆ ಹಾಗೂ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಕೊಳ

ನೀರಾವರಿ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು, ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ಅವಧಿ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ ಇರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದರೂ ನೀರು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಶೇಖರಣ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಂತರ ನೀರಾವರಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಹಜ. ಇಂಥ ನೀರು ಶೇಖರಣಾ ಕೊಳಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಭ ಅಥವಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳೊಂದಿಗೆ ಮೀನು ಸಾಕಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಒಟ್ಟು ಕೃಷಿ ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಕೊಳಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ, ನೀರಾವರಿ ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಮೀನು ಸಾಕಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಅವಧಿ, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ಹಾಗೂ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗುವಂಥ ಶೇಖರಣಾ ಕೊಳಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನದಿ, ಹಳ್ಳ ಅಥವಾ ನೀರಾವರಿ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲ. ಈ ಕೊಳಕ್ಕೆ ನೀರು ತಾನಾಗಿಯೇ ಹರಿದು ಬರುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರ ಹೋಗುವಂತೆ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣವಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲವೆ ಆ ರೀತಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಂಥ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಬರುವ ಅನಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಜಾಲರಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ಈ ಕೊಳಗಳ ರಚನೆಗೆ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಹೊಂಡದ ರಚನಾ



ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ತೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಭಾಗಶಃ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ, ಕಲ್ಲು ಚಪ್ಪಡಿಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಸಿಮೆಂಟ್ ಕಾಂಕ್ರೀಟದಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇಂಥ ಕೊಳದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಎಂದರೆ ೦.೧೦ ಹೆ. ಮತ್ತು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದರೆ ೨.೫೦ ಹೆ. ಇದ್ದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸರ್ವೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೧೦೦ ಚ. ಮೀ. ದಿಂದ ೫೦೦ ಚ.ಮೀ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಸುಲಭವಾಗುವಂತೆ ಕೊಳದ ೨೦ ಮೀ ದಿಂದ ೩೦ ಮೀ. ಅಗಲವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೀನು ಸಾಕಣೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೊಳದ ರಚನೆ

ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಗೆಯುವುದರಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಸೂತ್ತಲೂ ಸೂಕ್ತ ಆಕಾರದ ಹಾಗೂ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬದುವುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಕೊಳದ ರಚನೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ನೀರಿನ ಅಲೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಳೆಯ ರಭಸದಿಂದಾಗುವ ಮಣ್ಣಿನ ನಿರಂತರ ಸವೆತವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬದುಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಎತ್ತರ ಹಾಗೂ ಗಟ್ಟಿಮುಟ್ಟಾಗಿರಬೇಕು. ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮೀಟರದಷ್ಟು ಅಗಲವಾಗಿ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಓಡಾಟಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬದುವಿನ ಎತ್ತರ, ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಬಹುದಾದ ನೀರಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮೀಟರ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು. ಬದುವಿನ ಮಣ್ಣಿನ ಕುಸಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಒಳಬದಿ ಇಳಿಜಾರು ೧.೫ : ೧ ಇಲ್ಲವೆ ೨ : ೧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಕೊಳದ ಆಕಾರ ತೀರಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ೩ : ೧ ಇಲ್ಲವೆ ೪ : ೧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲೂ ಕೂಡ ಬದುವಿನ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಇಡಬಹುದು. ಈ ಇಳಿಜಾರು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರಕಾರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಇರಬೇಕು. ಸೂಕ್ತ ಜಾತಿಯ ಹುಲ್ಲು ಇಲ್ಲವೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳಸಿ ಬದುವನ್ನು ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ನೀರಿನ ಆಳ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯೆಂದರೆ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಇದ್ದು, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಮೂರು ಮೀಟರ್ ವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು. ಯಾಕೆಂದರೆ ಕೊಳದ ಆಳ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣತೆ

ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿಯ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಮೀನು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಜಲ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆ ಯಾಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ತಳದ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಳದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಶೇ. ೨೫ ರಷ್ಟು ಜಾಗೆಯಲ್ಲಿ ೬೦ ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳದ ಒಂದು ಒಳ ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು.

ಮೀನು ಸಾಕಣೆ ವಿಧಾನ

ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಳತೆಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಕೊಳದ ಆಳ ಅಂದಾಜು ಎರಡು ಮೀಟರ್ ಅಗೆದು ಬಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ದಡಕ್ಕೆ ಏರಿಸಬೇಕು. ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ರಸಸಾರ (ಪಿಎಚ್) ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಕೊಳದ ತಳಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ೧೫–೨೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ದಷ್ಟು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣನ್ನು ನಂತರ ಅದರ ಮೇಲೆ ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣದ ಹುಡಿಯನ್ನು (ಪ್ರತಿ ೧೦೦ ಚ.ಮೀ. ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ೧೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ) ಹಾಕಬೇಕು.

ಮೀನು ಹೊಂಡಕ್ಕೆ ನೀರು ಒಳ ಬರಲು ಹಾಗೂ ಹೊರ ಹೋಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಎದುರು ಬದರಿನ ಎರಡು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ೬೦ ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಚರಂಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ನೀರು ಹೊರಹೊಗುವ ಕೊಳವೆಯು ತಳದಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ ೬೦ ಸೆಂ.ಮೀ. ದಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದರ ಒಳತುದಿಗೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಲೆ ಮತ್ತು ಹೊರತುದಿಗೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಭದ್ರಮಾಡಬೇಕು. ಒಳಬರುವ ನೀರು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಈ ನೀರನ್ನು ಪಂಪ್ ಮಾಡಿ ಕೊಳಕ್ಕೆ ಹಾಕುವಂತಿದ್ದರೆ ಒಳ ಬರುವ ಕೊಳವೆಯ ಒಳ ತುದಿಗೆ ಒಂದು ತಿರುವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಒಳ ಬರುವ ನೀರು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ

ಚಿಮ್ಮಿದಂತಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಕರಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುವಂತಾಗಬೇಕು.

ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬೆರಸಿದ ಸುಮಾರು ೮–೧೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಪ್ರತಿ ೧೦೦ ಚ.ಮೀ. ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ೫೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ದನದ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಒಳಹೊಂಡವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಜಾಗೆಯಲ್ಲಿ ಹರಡಬೇಕು. ಹತ್ತು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ೧೦೦ ಚ.ಮೀ. ಹೊಂಡದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ೫೦ ರಂತೆ ಮೀನು ಮರಿ (ಗೆಂಡ ಮೀನು) ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಕು. (ಒಳ ಹೊಂಡಕ್ಕೆ ಮೀನು ತಿಂಡಿ ಹಾಗೂ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬಾರದು). ದನ/ಕೋಳಿ/ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಗ್ಯಾಸ್ ಪ್ಲ್ಯಾಂಟ್ ಗೊಬ್ಬರ, ಅಕ್ಕಿ ತೌಡು, ಕಾಯಿಪಲ್ಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಅಡುಗೆ ಮನೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮುಂತಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮೀನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬಹುದು. ನೀರಿನ ಬಣ್ಣ ಹಸಿರಾಗಿ ತಿರುಗಿದರೆ, ಅದು ಪುನಃ ತಿಳಿ ಹಸಿರು ಆಗುವ ತನಕ, ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಗೊಬ್ಬರದ ಒದಗಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪಾಚಿ ಇಲ್ಲವೆ ಗಿಡಗಂಟಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ತೆಗದು ನೀರು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗದಂತೆ ನೊಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನು ಕೃಷಿಯು ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಉದ್ಯಮದ ಪ್ರಾರಂಭಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ತಜ್ಞರಿಂದ ಸೂಕ್ತ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯುವುದು ಅವಶ್ಯ.

ನೀರಿನ ಗುಣ, ಮೀನು ತಳಿ, ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಣಧರ್ಮ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ, ಮೀನು ಮರಿ ಸುಮಾರು ೭೫೦–೮೦೦ ಗ್ರಾಂ ಗಳಷ್ಟು ಬೆಳೆದಾಗ ಮೀನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವದು ಸೂಕ್ತ. ಮೀನು ಮರಿ ಬಿಟ್ಟ ಹತ್ತು ತಿಂಗಳ ನಂತರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಇರುವ ಕೆಲವು ಕೊಂಬೆ ರೆಂಬೆಗಳು ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೆಂಡೆಮೀನು ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮರಿಗಳು ಬೆರಳು ಗಾತ್ರದಾಗಿದ್ದಾಗ ನೀರನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಪುನಃ ಮೀನು ಸಾಕಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹೊಸ ಮರಿಗಳನ್ನು ಬಿಡುವಾಗ, ಕೊಳದ ತಳದ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದು ಹೊಲಕ್ಕೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನು ಸಾಕಣೆಯಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

- ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಮರ್ಥ ಬಳಕೆ, ಹಾಗೂ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯ
- ಅತಿ ಮಳೆ, ಗಾಳಿ ಹಾಗೂ ಬಿಸಿಲುಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ.
- ಕೊಳದ ತಳದ ಮಣ್ಣು ಉತ್ತಮ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಪರೋಕ್ಷ ಉಪಯೋಗ. ಕಾರಣ ಈ ಮತ್ಸ್ಯ ಕೃಷಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಾವಯವ ಆಹಾರವಾಗಿರುವದು
- ಮೀನುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ರೋಗ ರುಜಿನುಗಳು ಕಡಿಮೆ ಹಾಗೂ ಬೇಳೆದ ಮೀನುಗಳು ಬೇಕಾದಾಗ ತಿನ್ನಲು ಉಪಯುಕ್ತ
- ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸತತ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಪಾಚಿ ಮತ್ತು ಕಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದು ಕಡಿಮೆ. ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಮೀನು ಕೃಷಿಗೆ ಬೇಕಾದ ನೀರನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರನ್ನು ನೀರಾವರಿಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಖರ್ಚು– ಆದಾಯ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ೬ ತಿಂಗಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿಲ್ಲುವುದರಿಂದ, ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗೆಂಡೆ ಮೀನುಗಳು ಸರಾಸರಿ ಅರ್ಧ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಎಳೆ ಬಲೆ, ಬೀಡು ಬಲೆ ಅಥವಾ ಬೀಸು ಬಲೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹಿಡುವಳಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೧೦ ಗುಂಟೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ರೂ. ೧,೨೦೦ ಖರ್ಚು ಮಾಡಿ ಒಂದು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ರೂ. ೩೫/– ರಂತೆ ಒಟ್ಟು ೧೨೫ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗಳಷ್ಟು ಮೀನಿನ ಮಾರಾಟದಿಂದ ರೂ.೪,೩೭೫ ಗಳ ಆದಾಯ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಗಾತ್ರದ ಹೊಂಡದಿಂದ ಒಟ್ಟು ರೂ. ೩,೨೦೦ ಗಳ (ಅಂದರೆ ರೂ. ೩೨,೦೦೦ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ) ನಿವ್ವಳ ಲಾಭವನ್ನು ಮೀನು ಸಾಕಾಣೆಯಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮೀನು ಸಾಕಣೆಯಿಂದ ಬರುವ ಈ ನಿವ್ವಳ ಲಾಭವು ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಜೀವರಕ್ಷಕ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡಿ ಪಡೆಯುವ ಬೆಳೆ ಆದಾಯಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರ್ಥಿಕ ಲಾಭವಾಗಿದೆ.

****