Krishna-Tunga, A Multi-Disciplinary, Multi Language, Bi-Annual Journal
Volume 1. Issue 2. June-2023, pp. 24-27, ISSN (Online): **3048-4545**

ಮಳೆಕೊಯ್ಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಧನಗಳ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ

ಡಾ.ಮಂಜುನಾಥ ಕೆ

ಮಳೆಕೊಯ್ಲು ಎಂಬುದು ಮಳೆನೀರನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವ ಅಥವಾ ಸಂಚಯನ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನ. ಇದನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು, ತಡೆದು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು, ನಿಲ್ಲಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಬಳಸುವುದಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗಿಸಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕಾರ್ಯವೂ ಆಗಿದೆ. ಮಳೆಕೊಯ್ಲು ಪದ್ಧತಿ ಇಂದು ನಿನ್ನೆಯದಲ್ಲ. ಅದರ ಪ್ರಾಚೀನತೆ ಮಾನವ ಕೃಷಿ ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲ ಅಂದರೆ ನವಶಿಲಾಯುಗದಷ್ಟು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅಲೆಮಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಮಾನವನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಒಂದೆಡೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಶೇಖರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡಿದ್ದು ನವಶಿಲಾಯುಗದಲ್ಲಿ. ಕೃಷಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ ನೀರನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹಳ್ಳ–ಕೊಳ್ಳಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡಗಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ವಿಧಾನ ಕಲಿತುಕೊಂಡಿದ್ದು ಸಹ ನವಶಿಲಾಯುಗದಲ್ಲೇ ಎನ್ನಬಹುದು. ಪ್ರಾಚೀನತೆಯಿಂದ ಆಧುನಿಕ ಕಡೆಗೆ ಬಂದಂತೆ ಕಾಲುವೆ, ಹೊಂಡ, ಒಡ್ಡು, ದೋಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದನು. ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಮಳೆನೀರನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ, ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನೀರನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿತನು.

ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಧನಗಳೆಂದರೆ ಮಳೆನೀರು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ದೋಣೆಗಳು, ಹೊಂಡಗಳು, ಕೊಳ, ಒಡ್ಡು, ಕಾಲುವೆಗಳಾಗಿವೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವಂತಹ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾದ ಕಲ್ಲು, ಮಣ್ಣು, ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಗಾರೆಗಚ್ಚು ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂತೆ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರಸ್ತುತ ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕವಾಗಿಯೇ ಇಂದಿಗೂ ಮಳೆನೀರು ಹೋಗಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾದ ಜ್ಞಾನ ಆ ಕಾಲದ ಜನರಿಗಿತ್ತು ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ದೋಣೆಗಳನ್ನು ನಂತರವಾಗಿ ಕಾಲುವೆಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಕೊಳ, ಹೊಂಡಗಳಿಗೆ ಮಳೆನೀರನ್ನು ಹರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಕೋಟೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಮಳೆಕೊಯ್ಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಆಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಚಿತ್ರದುರ್ಗದಂತಹ ದುರ್ಗಮ ಕೋಟೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದೇ ರೋಚಕ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಕೊಯ್ಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಂಗ್ರಹಾರಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಾಗಿ ರಚಿಸಿರುವರು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸುವುದಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಕೋಟೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ದೋಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದು, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ತಗ್ಗಾದ ಕಲ್ಲು ಪೊಟರೆಗೆ ತಡೆಗೊಡೆಯಾಗಿ ಚಪ್ಪಡಿಕಲ್ಲನ್ನು ಬಳಸಿ ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿ ಸಿದ್ಧಪ್ಪನ ದೋಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರವಾದ ಈ ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪಹರೆ ಕಾಯುವ ಸೈನಿಕರಿಗಾಗಿ ಈ ದೋಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕುದುರೆದೋಣೆಯ ರಚನಾವಿನ್ಯಾಸದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ, ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಗಾರೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ, ಬೃಹತ್ ಕಲ್ಲಾಸರೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು 32ಅಡಿ ಉದ್ದದ ತಡೆಗೋಡೆಯೊಂದನ್ನು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಆ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಮಳೆನೀರನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ದೋಣೆಯ ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರನ್ನು ಇದರ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಚಿಕ್ಕದೋಣೆಗೆ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಕಾಲುವೆಯ ಮೂಲಕ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಹರಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕಾಲುವೆಯನ್ನು ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಎರಡು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ತಡೆಗೋಡೆಯಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿ ನೀರು ಹರಿಯುವ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಾರೆಯಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿರುವ ಉದ್ದೇಶ ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವಂತೆ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಕಾಲುವೆಯು ಇಂದಿಗೂ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿದ್ದು, ಮಳೆ

ಬಂದಾಗ ಈ ಕಾಲುವೆಯ ಮೂಲಕವಾಗಿ ನೀರು ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಚಂದ್ರವಳ್ಳಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಧವಳಪ್ಪನ ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಇಂದಿಗೂ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿರುವ ದೋಣಿಯಿದೆ. ದೋಣಿಯು ಕಲ್ಲು, ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಗಾರೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಟೆಯೊಳಗೆ ಎರಡು ಕೊಳಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದು, ಒಂದು ನಾಗರಪಡೆ ಸುತ್ತು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿ ಸಿದ್ದಪ್ಪನ ಬೆಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಮುಂಚೆ ಈ ಕೊಳವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೊಳದ ರಚನೆಯ ತಳಪಾಯ ಮೂರು ಅಡಿಯಷ್ಟು ಕಲ್ಲಿನ ಚಪ್ಪಡಿಯ ಮೇಲೆ 6 ಅಡಿಯಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಗಾರೆಯ ಜೊತೆಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಲ್ಲಾಸರೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ತುಪ್ಪದ ಕೊಳದ ಬತೇರಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಳವೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬತೇರಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು 31 ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಗಾರೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಿದ್ದು, ಇದರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಗಾರೆಯ ತಡೆಗೋಡೆಯ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಮತ್ತೊಂದು ತಡೆಗೋಡೆಯನ್ನು ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, ಇದರ ಉದ್ದೇಶ ತಡೆಗೋಡೆಯು ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದು, ಇಟ್ಟಿಗೆ ಗೋಡೆಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮದಿಂದಲೂ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕೊಳವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೊಳದ ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರು ಬತೇರಿಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ ಹೊಂಡಕ್ಕೆ ಹರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹೊಂಡಗಳ ರಚನಾವಿನ್ಯಾಸವು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾದಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೋಟೆಯ ಒಳಗಿರುವ ಹೊಂಡಗಳು ಮಾತ್ರ ಬೃಹತ್ ಕಲ್ಲಾಸರೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿ ಸಿದ್ಧಪ್ಪನ ಹೊಂಡ, ತಂಗಿ ಹೊಂಡಗಳು ಮಾತ್ರ ಚೌಕಾಕಾರವಾಗಿ ಕಲ್ಲಿನ ಕಟ್ಟಡದಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲೂ ತಂಗಿಯ ಹೊಂಡವು ಸುಂದರವಾಗಿ ಪಾಳೆಯಗಾರರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ನಾಗರಹಾವಿನ ಉಬ್ಬುಶಿಲ್ಪವು ಹೊಂಡದ ಒಳಭಾಗದ ಭಿತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಪಾವಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಹೊಂಡದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವ ದೇವಾಲಯಗಳ ಬಳಕೆಗಾಗಿಯೂ ಈ ಹೊಂಡವನ್ನು ಪಾವಟಿಗೆಯೊಂದಿಗೆ ಸುಂದರ ರಚನಾಶೈಲಿಯ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಉಳಿದಂತೆ ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ ಹೊಂಡವು ಅತ್ಯಂತ ಬೃಹತ್ ಆಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಕೋಟೆಯ ಮೇಲಿಂದ ಬರುವ ಮಳೆನೀರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಸಲುವಾಗಿ ಬೃಹತ್ ಇಳಿಜಾರು ರೀತಿಯ ಬೆಟ್ಟವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಗಾರೆಯ ಮೂಲಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೊಂಡದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಕಾಲುವೆಯ ಮೂಲಕ ತಣ್ಣೀರುದೋಣಿಗೆ ಹರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಸಿಹಿನೀರು ಹೊಂಡಕ್ಕೆ ಹೊಗುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡಿರುವರು. ನೀರಿನ ಶುದ್ಧತೆಗಾಗಿ ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ ಹೊಂಡದಿಂದ ಸಿಹಿನೀರು ಹೊಂಡದವರೆಗೂ ನೀರು ಹರಿಯುವ ತಳಪಾಯದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮರಳುಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಯಾವುದೇ ಗಾರೆಯಿಂದ ಮಾಡದೇ ಶುದ್ಧತೆಗಾಗಿ ಈ ರೀತಿಯಾದಂತಹ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಿರುವರು.

ಕೋಟೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಜನರಿಗಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿರುವಂತೆ ಒಟ್ಟು ಹದಿನೇಳು ಹೊಂಡಗಳನ್ನು ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿರುವರು. ಇವುಗಳ ರಚನಾವಿನ್ಯಾಸದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸರ್ವೆಸಾಮನ್ಯವಾಗಿ ಚೌಕಾಕಾರವಾಗಿದ್ದು, ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಗಾರೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅಗತ್ಯ ಇರುವಂತಹ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಪಾವಟಿಗೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಏತ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಆಳವಡಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ದೇವಾಲಯಗಳ ಬಳಕೆಗಾಗಿಯೂ ಹೊಂಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದ್ದ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಕೇಶವಸ್ವಾಮಿ ಹೊಂಡ, ವೆಂಕಟರಮಣ ಹೊಂಡ, ಕರಿವರ್ತಿಶ್ವರ ಹೊಂಡ, ದಳವಾಯಿಹೊಂಡ, ಆಡುಮಲ್ಲೇಶ್ವರ ಹೊಂಡಗಳು ದೇವರ ಬಳಕೆಗಾಗಿಯೂ ನಿರ್ಮಿಸಿದಂತಹ ಹೊಂಡಗಳಾಗಿವೆ. ಹೊಂಡಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಹ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಸಿಗುವಂತಹ ಕಲ್ಲು, ಮಣ್ಣು, ಗಾರೆ, ಮರದ ದಿಂಬುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, ಯಾವುದೇ ಲೋಹವನ್ನು ಬಳಸಿಲ್ಲವಾದರೂ ಈ ಹೊಂಡಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಹ ಇಂದಿಗೂ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿವಾಗಿದ್ದು, ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೊಂಡಗಳೆಲ್ಲವು ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಆದ ಹೊಂಡವೆಂದರೆ(ನಗರದಲ್ಲಿರುವ) ಸಂತೆಹೊಂಡ ಆಗಿದೆ. ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣ ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರಾಕಾರವಾಗಿ ಕಾಮನಬಾವಿ ಹೊಂಡವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕಾಲುವೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ವ್ಯವಸ್ಥಿವಾಗಿ ಗಾರೆ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿದಂತೆ ಎತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿದುಹೋಗುವಂತೆ ತಳದಲ್ಲಿ ಗಾರೆಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಮರಳುಮಿಶ್ರಿತ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರು ಹರಿದುಹೊಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಒಂದು ತಂತ್ರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಾಲುವೆಯು ಅರಮನೆ ಪ್ರಾಂಗಣ, ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ ದೇವಾಲಯದ ಮುಂದಿರುವ ಸುರಂಗಮಾರ್ಗದ ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿರುವ ನೆಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ಹರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಗಮನಿಸಲಾಗಿ ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನೀರಿನ ಜಲಸಂಗ್ರಹಾರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆನೀರು ಹರಿಯುತ್ತವೆಯೋ ಅಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಆದ ಹೊಂಡ ಅಥವಾ ಕೆರೆಗಳನ್ನು, ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಳೆನೀರು ಹರಿಯುತ್ತವೆಯೋ ಅಲ್ಲಿ ದೊಣೆ, ಕೊಳಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಿರುವರು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಾದರೂ ಸರಿ, ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಾದರೂ ಸರಿ, ಒಂದು ಹನಿ ಮಳೆನೀರು ವ್ಯರ್ಥವಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಅವರ ಚಾಣಕ್ಷತೆಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರದುರ್ಗದ ಕೋಟೆಯೊಳಗೆ ಸೈನಿಕರ ವಸತಿನಿಲಯಗಳಿದ್ದು, ಇಂತಹ ವಸತಿನೆಲೆಗಳ ಬಳಿ ಜೀವನಾಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ನೀರಿನ ಆಶ್ರಯತಾಣಗಳಾದ ಹೊಂಡಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಆ ವಸತಿ ನಿಲಯಗಳಿಗೆ ಮಳೆನೀರು ಹೊಗದಂತೆ ವಸತಿ ನಿಲಯಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರುವರು. ಸೈನಿಕರ ವಸತಿನಿಲಯಗಳ ಬಳಿ ಸುತ್ತಲೂ ಭದ್ರವಾದ ಕೋಟೆ, ಕಂದಕ, ಬಾಗಿಲು, ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸೈನಿಕರು ಕೋಟೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ದಿನವಿಡಿ ಕಾವಲು ಕಾಯಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಟಪಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಸೈನಿಕರಿಗೆ ವಸತಿಯ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಮಂಟಪಕ್ಕೆ ಸುತ್ತಲೂ ಮಣ್ಣಿನ ಹೆಂಡೆಗಳಿಂದ ಭಿತ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ, ವಸತಿ ನೆಲೆಯಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಮಂಟಪಗಳ ಮೇಲ್ಚಾವಣಿಯನ್ನು ಗಾರೆಗಚ್ಚುಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದ್ದು, ಮಂಟಪದೊಳಗೆ ಮಳೆಯ ನೀರು ಹೋಗದಂತೆ ವಸತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬೃಹತ್ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಮಳೆನೀರು ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಗದಂತೆ, ಬಂಡೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಕಡೆದು ನೀರು ಹೋಗದಂತೆ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ವಸತಿನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಅದೇ ರೀತಿ ತಿಮ್ಮಣ್ಣನಾಯಕನ ಕೆರೆಯ ಬಳಿಯು ವಸತಿನಿಲಯವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಬೃಹತ್ ಕಲ್ಲುಗುಂಡನ್ನು ಮೇಲ್ಚಾವಣಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಸತಿಗೃಹವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಗುಂಡುವಿನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಮಳೆನೀರು ವಸತಿಗೃಹದೊಳಗೆ ಹೊಗದಂತೆ 22 ಅಡಿಯಷ್ಟು ಉದ್ದದ ಚಿಕ್ಕ ಕಾಲುವೆಯನ್ನು ಕಡೆದಿರುವರು. ಇದರಿಂದ ನಮಗೆ ತಿಳಿದುಬರುವುದೇನೆಂದರೆ "ಜಲಸಂಗ್ರಹಾಗಾರಗಳ ರಕ್ಷಣೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಸೈನಿಕರನ್ನು ಕಾವಲಿಗೆ ನೇಮಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು" ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಈ ಮೆಲ್ಕಾಂಡ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಕೋಟೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಮಳೆಕೊಯ್ಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಹಿಡಿದಿಡುವ, ಮಳೆನೀರಿನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿತವರಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಆಳ್ವಿಕೆ ನಡೆಸಿದ ಮನೆತನಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ, ಇಂದಿಗೂ ಆ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಧನಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿಯೇ ಮಳೆನೀರು ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕಂಡಾಗ ಅವರು ಆ ಸಾಧನಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅವರು ನಿಡುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂದು, ಇಂದು ಅವರು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಸಾಧನಗಳ ರಚನೆಯಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪರಾಮರ್ಶನ ಗ್ರಂಥಗಳು

1) ಹುಲ್ಲೂರು ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಜೋಯಿಸ ಸಂಪುಟ ಲೇಖನ.
2) ರಾಜಶೇಖರಪ್ಪ ಬಿ., ದುರ್ಗಶೋಧನ, 2001, ಮಾಧವ ಪ್ರಕಾಶನ.
3) ಶಂಕರ್ ಎಸ್. ಅಥಣಿ, ಹುಲ್ಲೂರು ಶ್ರೀ ಪಾಂಡುರಂಗಜೋಯಿಸ್, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಏಳುಸುತ್ತಿನ ಕೋಟೆ.
4) ಲಕ್ಷ್ಮಣ್ ತೆಲಗಾವಿ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗಕ್ಕೆ ಬನ್ನಿ, ಸಚಿತ್ರ ಪ್ರವಾಸಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ.
5) ಸೋಮಶೇಖರ್ ಎಸ್.ವೈ. ಕರ್ನಾಟಕ ದೇವಾಲಯ ಕೋಶ: ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ, ಪ್ರಸರಾಂಗ, ಕ.ವಿ.ವಿ.

6) ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಶರ್ಮಾ ಎಚ್.ಪಿ. ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಪಾಳೆಯಗಾರರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಬರಾಜಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.