ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಗಾತಿ

ಮಾಸಿಕ

ಸಂಪುಟ-೨೯ ಸಂಚಿಕೆ-೬, ೭ & ೮

ಜನವರಿ-ಮಾರ್ಚ್ ೨೦೨೨

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ. ಸ.ಚಿ. ರಮೇಶ

ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ. ಮಾಧವ ಪೆರಾಜೆ

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ದಿನಾಚರಣೆ ಫೆಬ್ರವರಿ ೨೮

© ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹಂಪಿ

ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿ

ಶ್ರೀಮತಿ ಸಿ. ತ್ರಿವೇಣಿ, ಮೈಸೂರು

ಶ್ರೀ ಬಿಂಡಿಗನವಿಲೆ ಭಗವಾನ್, ಬೆಂಗಳೂರು

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ಡಾ. ಶೈಲಜ ಇಂ. ಹಿರೇಮಠ

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ

ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹಂಪಿ

ವಿದ್ಯಾರಣ್ಯ - ೫೮೩ ೨೭೬

ದೂರವಾಣಿ ೦೮೩೯೪ - ೨೧೦೪೧೦

ISSN: 0971 - 6769

www. kannadauniversity.org

ಬಿಡಿಪ್ರತಿ ರೂ. ೨೦/-

ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ ರೂ. ೨೦೦/-

ಶಾಲೆ, ಕಾಲೇಜು, ಸಂಘ, ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ

ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ ರೂ. ೨೫೦/-

ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಗಾತಿಗೆ ಲೇಖನ ಕಳುಹಿಸುವವರು ತಮ್ಮ ಲೇಖನವು ವರ್ಡ್ ಫೈಲ್ ಆಗಿದ್ದು ನುಡಿ-೦೧ಕೆ ಫಾಂಟ್ ಬಳಸಿ ನಮ್ಮ ಇ-ಮೇಲ್‌ಗೆ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು.

ಸಮಾಜದ ಉನ್ನತಿ-ನೆಮ್ಮದಿ-ಶಾಂತಿಗಾಗಿ

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವದ ಜಾಗೃತಿಗಾಗಿ

ಪರಿವಿಡಿ

೧. ಜೈನ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ -೩ / ೩
ಡಾ. ಮಾಧವ ಪೆರಾಜೆ

೨. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಉದ್ದಾಲಕ / ೬
ಡಾ. ಎ.ಪಿ. ಭಟ್, ಪುತ್ತೂರು

೩. ಕರ್ನಾಟಕ ಜಲವಿಜ್ಞಾನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ / ೭
ಡಾ. ಹರಿಹರ ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್

೪. ಬಡಿಗ ವೃತ್ತಿ: ಜ್ಞಾನ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ / ೧೨
ಡಾ. ವಿ.ಎಸ್. ಬಡಿಗೇರ

೫. ಭಾರತೀಯ ಪಾರಂಪರಿಕ ದೇಸೀ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿ / ೧೯
ಕರಣಂ ಹನುಮಂತರಾವ್, ಮಾಲ್ವಿ

೬. ಮಣ್ಣು ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ / ೨೪
ಡಾ. ದಾಕ್ಷಾಯಣಿ ಕೆ. ಮೈತ್ರಿ

೭. ಮಲೆನಾಡಿನ ಸಹಿ ಮಾಡಹಾಗಲಕಾಯಿ / ೨೮
ಡಾ. ಸಂಧ್ಯಾ ಹೆಚ್.ಎಸ್.

೮. ಇಸ್ರೋದ ಮತ್ತೊಂದು ಮೈಲಿಗಲ್ಲು / ೩೦
ಪ್ರೊ. ಹೆಜಮಾಡಿ ಗಂಗಾಧರ ಭಟ್

೯. ಪೋಷಣೆ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಭದ್ರತೆಗಾಗಿ ಅಣಬೆ ಕೃಷಿ / ೩೨
ಡಾ. ಕೃಷ್ಣ ಯದವ್, ಡಿ.ಕೆ.

೧೦. ಮಲೆನಾಡು-ಮಳೆನಾಡಿನ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿವರಗಳು / ೩೪
ಕಲ್ಕುಳಿ ವಿಠ್ಠಲ ಹೆಗ್ಗಡೆ

೧೧. ಅಶ್ವದ ಉಗಮ ಮತ್ತು ಉತ್ಕ್ರಾಂತಿ / ೪೪
ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಪ್ಪ ಮರಿಬಾಶೆಟ್ಟಿ

೧೨. ಸೆಗಣಿಯಿಂದ ಪೈಂಟ್ / ೫೪
ರಾಮ್ ಅಜೆಕಾರ್

೧೩. ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ವಿಜ್ / ೫೫

ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳು ಕೃಪೆ: ಜಗಜ್ಜಾಲ

ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ವಿಳಾಸ

ಸಂಪಾದಕರು 'ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಗಾತಿ' ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹಂಪಿ, ವಿದ್ಯಾರಣ್ಯ ೫೮೩ ೨೭೬

ಹೊಸಪೇಟೆ ತಾಲೂಕು, ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆ. Email- director.prasarangakuh@gmail.com

ಮೊ. ೯೪೪೮೦ ೯೨೭೩೨ madhavaperaje@gmail.com

ಚಂದಾ ಕಳುಹಿಸುವ ವಿಳಾಸ

ಹಣಕಾಸು ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹಂಪಿ

ವಿದ್ಯಾರಣ್ಯ ೫೮೩ ೨೭೬, ಹೊಸಪೇಟೆ ತಾಲೂಕು, ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಚಂದಾ ಹಣವನ್ನು ಚೆಕ್, ಡಿ.ಡಿ. ಅಥವಾ ಎಂ.ಓ. ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಿರಿ

ಅಕ್ಷರ ಸಂಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ಪುಟವಿನ್ಯಾಸ: ಡಾ. ಎ. ನಾಗವೇಣಿ, ವಿದ್ಯಾರಣ್ಯ ಗಣಕ ಕೇಂದ್ರ, ಕವಿಹಂ.

ಸಂಪಾದಕೀಯ

ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್‌ನ ಮೂಲ ಚೀನಾವೇ ಎಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು

ದಿನಾಂಕ ೨೮.೭.೨೦೨೨ರಂದು 'ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ಪೋಸ್ಟ್' ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ 'Scientific Hone Argument that Coronavirus comes from Wuhan Market' ಎನ್ನುವ ಲೇಖನ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದೆ. (ಇದನ್ನು Joel Achenbach ಅವರು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ.) ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅವರು ೨೦೧೯ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಕಂಡುಬಂದ ಮಹಾಮಾರಿ ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್ ಚೀನಾ ದೇಶದಲ್ಲೇ ಉದ್ಭವಿಸಿರುವುದು ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ೨೦೦೨-೨೦೦೩ರಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್ ವೈರಸ್ ಕೂಡ (SARS Coronavirus) ಸಾಗಿ ಬಂದದ್ದು ಅದೇ ದಾರಿಯೇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದಲೇ ಈ ಅನುಮಾನ ಪುಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಎನ್ನುವುದಾಗಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ಪೋಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಲೇಖನವು ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ಲೇಖನಗಳ ಸರಳವಾದ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಷ್ಟೇ ಆಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್‌ನ ಮೂಲ ಚೀನಾವೇ ಎಂದು ಜಗತ್ತು ಅನುಮಾನ ಪಡುವುದಕ್ಕೆ ಇದ್ದ ಮೊದಲ ಅನುಮಾನವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಇಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಚೀನಾ ಎಂದಾಗ ಅಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ದೇಶದ ಯಾವ ಭೂಭಾಗ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸದಿದ್ದರೆ ಹೇಗೆ? ಹೌದು, ಈ ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲರ ಅನುಮಾನ ಈಗ ನಿಜವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅದು ಚೀನಾದ ವೂಹಾನ್ (Wuhan) ನಗರದಲ್ಲಿರುವ ವುಹಾನ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯೇ ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್‌ನ ಮೂಲ ಎನ್ನುವುದಾಗಿದೆ.

ಚೀನಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್‌ಗಳಿರಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಈಗ ಈ ಅನುಮಾನ ಬಲಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಚೀನಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬೇರೆ ದೇಶದವರನ್ನು ನೋಡಲು ಬಿಡದಿರುವುದೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಮೇ ೨೦೨೧ರಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡವೊಂದು ಶೋಧನೆ ಮಾಡಿ ವರದಿ ನೀಡಿದ್ದರು. ಹಾಗೆಯೇ ಅಮೇರಿಕಾದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಬೈಡನ್ ಅವರು ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಗುಪ್ತಚರ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಆಗ ಅವರ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್ ಸಾಗಿ ಬಂದ ದಾರಿ ಯಾವುದು ಎಂದು ನಿಖರ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲ.

ಹೀಗೆ ಚೀನಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಶವು ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್‌ಗೆ ಕಾರಣವಲ್ಲವೆಂದರೂ ಸಂಶೋಧಕರು ಅಲ್ಲಿಗೇ ನಿಲ್ಲದೆ ಈ ರೋಗವನ್ನು ತಗುಲಿಸಿಕೊಂಡ ಮೊದಲ ರೋಗಿಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಚೀನಾದ ವುಹಾನ್ ನಗರದ ಕಸಾಯಿಖಾನೆಯ ಸುತ್ತಲ ಪ್ರದೇಶದಿಂದಲೇ ಈ ವೈರಸ್ ಹಬ್ಬಿರುವುದಾಗಿದೆ. ಈಗ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಸಿರುವ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಇಲ್ಲಿಂದಲೇ ಗಣನೀಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ರೋಗ ಹಬ್ಬಿರುವುದಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗವು ಒಮ್ಮೊಂದೊಮ್ಮೆಗೆ ಹರಡಿದುದಲ್ಲ; ಬದಲಾಗಿ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಮಾನವರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಅಂದರೆ ಮೊದಲಿಗೆ ೨೦೧೯ರಲ್ಲಿ ಈ ವೈರಸ್‌ನ ಎರಡು ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡವು. ಅದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು A–B ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಸಂಗತಿ ಇರುವುದು ಇಲ್ಲಿಯೇ–ಈ ಎರಡು ತಳಿಗಳು ಕೂಡ ವುಹಾನ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಪತ್ತೆಯಾಗಿರುವುದು!

ಇಂತಹದ್ದೊಂದು ಅನುಮಾನ ಈಗಾಗಲೇ ಇತ್ತಲ್ಲ–ಇದರಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಏನು ಎಂದು ನಿಮಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗಬಹುದು. ವಿಷಯ ಇರುವುದು ಇಲ್ಲಿಯೇ. ವುಹಾನ್ ನಗರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿಯೇ Wuhan Institute of Virology ಇರುವುದು. ಇಲ್ಲಿಯೇ ಇಂತಹ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು. ಈಗ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ವುಹಾನ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಈ ಯಮಕಿಂಕರ ವೈರಸ್ ಹೇಗೆ ಬಂತು ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಎದುರಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡೇ ಎರಡು ಉತ್ತರಗಳು ಸಾಧ್ಯ.

೧. ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನು ಈ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಈ ವೈರಸನ್ನು ತಂದಿರಬೇಕು.

೨. ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ವೈರಸ್‌ನ್ನು ಅಂಟಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನಿಂದ ಈ ವೈರಸ್ ಇತರರಿಗೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು.

ಈಗ ಈ ಅನುಮಾನಗಳು ಮತ್ತಷ್ಟು ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಅಂದರೆ ಚೀನಾದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವೇ ವುಹಾನ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದ ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್‌ನ ಮೂಲ ಎನ್ನುವ ಅನುಮಾನ ಈಗ ಜೀವಂತವಾಗಿರುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ ಎನ್ನುವುದೇ ಈ ಲೇಖನದ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಇಷ್ಟಕ್ಕೇ ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ತೈಪೆಚೀನಾ ಮತ್ತು ಚೀನಾ ದೇಶಗಳು ಯುದ್ಧ ಸನ್ನದ್ಧವಾಗಿರುವ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಘರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶವು ಮೂಗು ತೂರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇದುವೇ ಪರೋಕ್ಷವಾದ ಕಾರಣವೂ ಆಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಫೆಬ್ರವರಿ ೨೮ ದಿನಾಂಕವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ದಿನಾಚರಣೆಯಾಗಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಚರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಲ್ಲಿ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುವುದು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಇದೇ ದಿನದಂದು ಸರ್ ಸಿ.ವಿ. ರಾಮನ್ ಅವರು ರಾಮನ್ ಎಫೆಕ್ಟ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಜಗತ್ತಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿದುದರ ನೆನಪಿಗಾಗಿಯೂ ಈ ದಿನಾಚರಣೆಯನ್ನು ಆಚರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ದಿನಾಚರಣೆಯ ನೆನಪಿಗಾಗಿ ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಜೈನ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ–೩

ಗಣಿತ

◆ ಡಾ. ಮಾಧವ ಪೆರಾಜೆ

(ಹಿಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಗಳಿಂದ ಮುಂದುವರಿದ ಭಾಗ...)

ಈ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವ ಮೊದಲು ಜೈನ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲದ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿರುವ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಷಟ್ಖಂಡಾಗಮ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲದ ಕುರಿತು ಹೀಗೆ ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕಾಲ

ಕಾಲೋತ್ತಿಯ ವವಏಸೋ ಸಬ್ಭಾವರೂವಓ ಹವಇ ಣಿಚ್ಚೋ
ಉಪ್ಪಣ್ಣಪ್ಪದ್ಧಂಸೀ ಅವರೋ ದೀಹಂತರಟ್ಠಾಈ ॥೧॥

ಕಾಲೋ ಪರಿಣಾಮಭವೋ ಪರಿಣಾಮೋ ದವ್ವಕಾಲಸಂಭೂ
ಓ ದೊಣ್ಣಂ ವಸ ಸಹಾ ಓ ಕಾಲೋ ಖಣಭಂಗುರೋ
ಣಿಯದೋ॥೨॥

ಣ ಯ ಪರಣಮ ಇ ಸಯಂ ಸೋ ಣ ಯ ಪರಿಣಾಮೇ
ಇ ಅಣ್ಣಮಣ್ಣೇಹಿಂ
ವಿವಿಹಪರಿಣಾಮಿಯಾಣಂ ಹವ ಇ ಹು ಹೇಊ ಸಯಂ
ಕಾಲೋ ॥೩॥

ಕಾಲ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಸತ್ತಾ ರೂಪದ ನಿಶ್ಚಯ ಕಾಲದ ನಿರೂಪಕವಾಗಿದೆ. ಆ ಕಾಲ ನಿಶ್ಚಯ ಕಾಲ ದ್ರವ್ಯವು ಅವಿನಾಶಿಯಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯದಾದ ವ್ಯವಹಾರ ಕಾಲವು ಹುಟ್ಟುವ ಮತ್ತು ನಾಶವಾಗುವಂತಹುದು. ಹಾಗೂ ಅವಲಿ, ಪಲ್ಯ, ಸಾಗರ ಮುಂತಾದ ರೂಪದಿಂದ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಇರುತ್ತದೆ. ॥೧॥

ವ್ಯವಹಾರ ಕಾಲವು ಪುದ್ಗಲಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಪುದ್ಗಲಗಳ ಪರಿಣಾಮವು ದ್ರವ್ಯ ಕಾಲದ ಮೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡರ ಸ್ವಭಾವವು ಹೀಗಿದೆ: ಈ ವ್ಯವಹಾರ ಕಾಲವು ಕ್ಷಣ ಭಂಗುರವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ನಿಶ್ಚಯ ಕಾಲವು ನಿಯತ ಅರ್ಥಾತ್ ಅವಿನಾಶಿಯಾಗಿದೆ. ॥೨॥

ಈ ಕಾಲವೆಂಬ ಹೆಸರಿನ ಪದಾರ್ಥವು ಸ್ವಯಂ ಪರಿಣಮಿತವಾಗುವುದೂ ಇಲ್ಲ ಮತ್ತು ಬೇರೆಯದನ್ನು ಬೇರೆ ರೂಪದಿಂದ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸ್ವತಃ ನಾನಾ ವಿಧವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಕಾಲವು ನಿಯಮದಿಂದ ಸ್ವಯಂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ॥೩॥

(ಷಟ್ಖಂಡಾಗಮ, ಸಂ.೪, ಪು.೨೫೪–೨೫೫)

ಹೀಗೆ ಷಟ್ಖಂಡಾಗಮದಲ್ಲಿ ಕಾಲದ ವಿವರಣೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಈ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ನಾವು ಬೇರೊಂದು ಕಡೆ ಸಮಯಾವಕಾಶ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಜೈನ ಮುನಿಗಳು ವಿವರಣೆ ಏನು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ತಿಲೋಯ ಪಣ್ಣತ್ತಿ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವಂತೆ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ.

ತಿಲೋಯ ಪಣ್ಣತ್ತಿ ಗ್ರಂಥದ 'ಚಉತ್ಥೋ ಮಹಾಹಿಯಾರೋ' ಅಧಿಕಾರದ ೨೮೦ನೇ ಗಾಥಾದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ:

ತಸ್ಸಿ ಅಜ್ಜಾ ಖಂಡೇ, ಣಾಣಾ ಭೇದೇಹಿಂ ಸಂಜುದೇ ಕಾಲೇ
ವಟ್ಟೇಇ ತಸ್ಸ ಸರೂವಂ, ವೊಚ್ಛಾಮೋ ಅಣುಪುವೀಸ ॥೨೮೦॥

ಆ ಆರ್ಯ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ನಾನಾ ಭೇದಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಕಾಲದ ಪ್ರವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ:

ಫಾಸ–ರಸ–ಗಂಧ ವಣ್ಣೇಹಿ ವಿರಹಿದೋ ಅಗುರುಲರೋ
ಗುಣ–ಜುತ್ತೋ ।
ವಟ್ಟಣ–ಲಖ್ಖಣ–ಕಲಿಯಂ ಕಾಲ ಸರೂವಂ ಇಮಂ ಹೋದಿ
॥೨೮೧॥

ಸ್ಪರ್ಶ, ರಸ, ಗಂಧ ಹಾಗೂ ವರ್ಣರಹಿತವೂ, ಅಗುರು ಲಘು ಗುಣ ಸಹಿತವೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನಾ ಲಕ್ಷಣವೂ ಆದಿರುವುದು ಕಾಲದ ಸ್ವರೂಪವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ದ್ರಾವಿಡ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹಂಪಿ, ಮೊ:೯೪೪೮೦ ೬೨೮೩೨

ಕಾಲಸ್ಸ ದೋ ವಿಯಪ್ಪಾ, ಮುಕ್ಖಾಮುಕ್ಖಾ ಹವಂತಿ ವದೇಸುಂ
ಮುಕ್ಖಾಧಾರೋ ಬಲೇಣಂ ಅಮುಕ್ಖಕಾಲೋ ಪವಟ್ಟೇದಿ

ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯ (ನಿಶ್ಚಯ) ಹಾಗೂ ಅಮುಖ್ಯ (ವ್ಯವಹಾರ) – ಹೀಗೆ ಎರಡು ಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಕಾಲದ ಆಶ್ರಯದಿಂದ ಅಮುಖ್ಯ (ವ್ಯವಹಾರ) ಕಾಲದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೀವಾಣ ಪುಗ್ಗಲಾಣಂ, ಹವಂತಿ ಪರಿವಟ್ಟಣಾಇ ವಿವಿಹಾಇಂ
ಪದಾಣಂ ಪಜ್ಜಯಾ ವಟ್ಟಂತಿ ಮುಕ್ಖ–ಕಾಲ–ಆಧಾರೇ ॥೨೮೩॥

ಜೀವ ಹಾಗೂ ಪುದ್ಗಲಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪರ್ಯಾಯಗಳು ಮುಖ್ಯ ಕಾಲದ ಆಶ್ರಯದಿಂದ ಪ್ರವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

ಸವ್ವಾಣ ಪಯತ್ಥಾಣಂ ಣಿಯಮಾ ಪರಿಣಾಮ ಪಹುದಿ ಎತ್ತೀಓ
ಬಹಿರಂತರಂಗ–ಹೇದೂ ಹಿ ಸವ್ವಬ್ಭೇದೇಸು ವಟ್ಟಂತಿ ॥೨೮೪॥

ಎಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಮಸ್ತ ಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಮದಿಂದ ಬಾಹ್ಯ ಹಾಗೂ ಅಭ್ಯಂತರ ನಿಮಿತ್ತಗಳ ಮೂಲಕ ಪರಿಣಾಮ ಮುಂತಾದ (ಪರಿಣಾಮ, ಕ್ರಿಯೆ, ಪರಾತ್ವ ಪರತ್ವ) ವೃತ್ತಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಬಾಹಿರ ಹೇದೂ ಕಹಿದೋ ಣಿಚ್ಚಯ ಕಾಲೋತ್ತಿ ಸವ್ವದರಿಸೀಹಿಂ
ಅಬ್ಬಂತರಂ ಣಿಮಿತ್ತಂ ಣಯಣಿಯ ದವ್ವೇಸು ಚಟ್ಟೇ ದಿ ॥೨೮೫॥

ಸರ್ವಜ್ಞ ಭಗವಂತರು ನಿಶ್ಚಯ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪ್ರವರ್ತನೆಯ ಬಾಹ್ಯ ನಿಮಿತ್ತ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಅಭ್ಯಂತರ ನಿಮಿತ್ತವು ಆಯಾ ದ್ರವ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇದೆ.

ಕಾಲಸ್ಸಣೂ–ಭಿಣ್ಣಾ ಅಣ್ಣೋಣ–ಪವೇಸಣೇಣ ಪರಿಹೀಣಾ
ಪುಹ ಪುಹ ಲೋಯಾಯಾಸೇ ಚೆಟ್ಟಂತೇ ಸಂಚಣ ವಿಣಾ ॥೨೮೬॥

ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಪ್ರವೇಶದಿಂದ ರಹಿತವಾದ ಕಾಲದ ಭಿನ್ನ–ಭಿನ್ನವಾದ ಅಣುಗಳ ಸಂಚಯವಿಲ್ಲದೆ ಲೋಕಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇದೆ.

ಪುದ್ಗಲ:

ಇಲ್ಲಿ ಪುದ್ಗಲ ಎನ್ನುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಇದರ ಕುರಿತು ಹಿಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ –

ಶರೀರವಾಙ್ಮನ : ಪ್ರಾಣಾಪಾನ : ಪುದ್ಗಲಣಮ್

(ಮೋಕ್ಷಶಾಸ್ತ್ರ, ಐದನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ ೧೯ನೆಯ ಸೂತ್ರ, ಪು.೩೭೭)

ಶರೀರ, ವಾಕ್, ಮನಸ್ಸು, ಶ್ವಾಸೋಚ್ಛ್ವಾಸ ಇವುಗಳು ಪುದ್ಗಲದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಖ ದುಃಖ ಜೀವಿತ ಮರಣೋಪಗ್ರಹಾಶ್ಚ
(ಮೋಕ್ಷಶಾಸ್ತ್ರ, ಐದನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ ಸೂತ್ರ ೨೦, ಪು.೩೭೮)

ಇಂದ್ರಿಯ ಜನ್ಯವಾಸ ಸುಖ–ದುಃಖ, ಜೀವನ, ಮರಣಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದು ಪುದ್ಗಲ.

ಸ್ಪರ್ಶರಸಗಂಧವರ್ಣವಂತಃ ಪುದ್ಗಲಾಃ
(ಮೋಕ್ಷಶಾಸ್ತ್ರ, ಐದನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ ಸೂತ್ರ ೨೩, ಪು.೩೮೧)

ಸ್ಪರ್ಶ, ರಸ, ಗಂಧ ಮತ್ತು ವರ್ಣವುಳ್ಳವು ಪುದ್ಗಲಗಳು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸರಳವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಪುದ್ಗಲಗಳು ಕೂಡ ಪರಮಾಣುಗಳೇ. ಆದರೆ ಇವು ಜೀವಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದುವು. ಏಕೆಂದರೆ ಜೀವ ಎನ್ನುವುದು ತನ್ನನ್ನು ತಾನು ತಿಳಿಯುವಂಥದ್ದು ಮತ್ತು ಶಾಶ್ವತವಾದುದು. ಆದರೆ ಪುದ್ಗಲಗಳು ಅಜೀವವಾದುವು.

ಕಾಲದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ

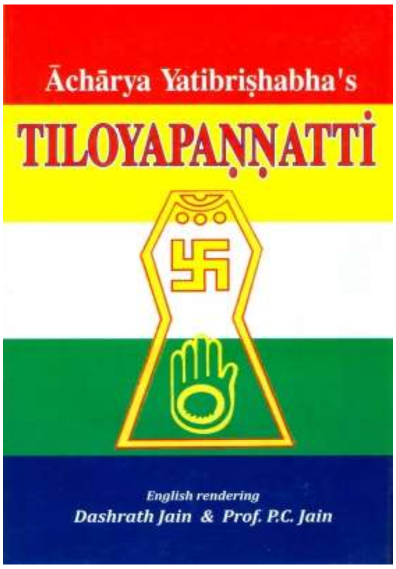
ಫಾಸ, ರಸ–ಗಂಧ–ವಣ್ಣೇಹಿ ವಿರಹಿದೋ ಅಗುರುಲಹೋ ಗುಣ ಓತ್ತೋ
ವಟ್ಟಣ ಲಕ್ಖಣ ಕಲಿಯುಂ ಕಾಲಸರೂವಂ ಇಮಾ ಹೋದಿ
(ತಿಲೋಯ ಪಣ್ಣತ್ತಿ, ಚಟತ್ಥೋ ಮಹಾಹಿಯಾರೋ ಅಧಿಕಾರ, ಪು.೩೬೮)

ಸ್ಪರ್ಶ, ರಸ, ಗಂಧ ಹಾಗೂ ವರ್ಣರಹಿತವೂ, ಅಗುರು ಲಘುಗುಣ ಸಹಿತವೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನಾ ಲಕ್ಷಣವುಳ್ಳವೂ ಆದ ಕಾಲದ ಸ್ವರೂಪವಾಗಿದೆ.

ಸಮಯಾವಲು–ಉಸಾಸ್ಸಾ ಪಾಭಣಾ ಥೋವಾ ಯ ಆದಿಯಾ ಭೇದಾ
ವವಹಾರ ಕಾಲಣಾಮಾ ಣಿದ್ದಿಟ್ಠಾ ವೀಯರಾವಹಿಂ ॥೨೮೭॥

ಸಮಯ, ಆವರಿ, ಉಚ್ಛ್ವಾಸ, ಪ್ರಾಣ ಹಾಗೂ ಸ್ತೋಕ ಇತ್ಯಾದಿ ಭೇದಗಳನ್ನು ವೀತರಾಗ ಭಗವಂತರ ಮೂಲಕ ವ್ಯವಹಾರ ಕಾಲದ ಹೆಸರಿನಿಂದ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ(ಅದೇ, ಪು.೩೬೯).

ಪರಮಾಣುಸ್ಸ ಣಿಯ–ಟ್ಠದ–ಗಯಣ–ಪರೇಸಸ್ಸದಿಕ್ಕಮಣ ಮೆತ್ತೋ



ಜೋ ಕಾಲೋ ಅವಿಭಾಗೀ ಹೋದಿ ಪುಡಂ ಸಮಯ
ಣಾಮೋ ಸೋ
(ಅದೇ, ಪು.೩೬೯)

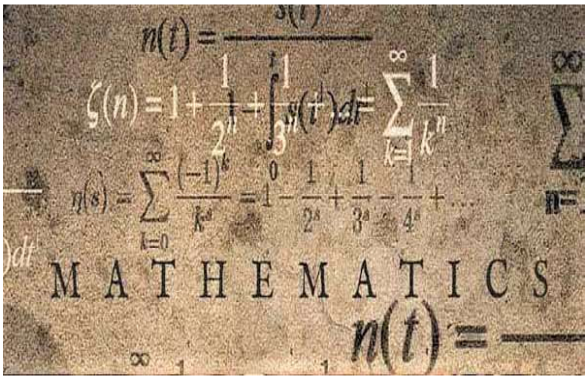
ಪುದ್ಗಲ ಪರಮಾಣುವಿನ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಆಕಾಶ–ಪ್ರದೇಶದ ಅತಿಕ್ರಮಣ ಯಾವುದು ಅವಿಭಾಗಿ ಕಾಲ ಇದೆಯೋ ಅದೇ ಸಮಯ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಹೊಂತಿ ಹು ಅಸಂಖಿ–ಸಮಮಾ, ಅವಲಿಣಾಮೋ ತಹೇವ
ಉಸ್ಸಾಸೋ
ಸಂಖೆಜ್ಜಾವಲಿ ಣಿವಹೋ ಸೋಚ್ಚಿಯ ಪಾಣೋತ್ತಿ ವಿಕ್ಖಾದೋ
॥೨೮೯॥
(ಅದೇ, ಪು.೩೭೦)

ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸಮಯಗಳ ಆವರಿ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾತಯ ಆವಲಿಗಳ ಸಮೂಹ ರೂಪ ಉಚ್ಛ್ವಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಉಚ್ಛ್ವಾಸ ಕಾಲವೇ ‘ಪ್ರಾಣ’ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಸತ್ತುಸ್ಸಾಸೋ ಥೋವೋ ಸತ್ತತ್ಥೋವಾ ಲವಿತ್ತಿ ಣಾದವ್ವೋ
ಸತ್ತತ್ತರಿ ದಲಿದ ಲವಾ ಣಾಲೀ ಬೇ ಣಾಲಿಯಾ ಮುಹುತ್ತಂ ಚ
(ಅದೇ, ೨೯೦, ಪು.೩೭೦)

ಏಳು ಉಚ್ಛ್ವಾಸಗಳ ಒಂದು ಸ್ತೋಕ ಹಾಗೂ ಏಳು ಸ್ತೋಕಗಳ ಒಂದು ಲವ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಎಪ್ಪತ್ತೇಳರ ಅರ್ಧ ೨೮ ೧/೨ ಲವಗಳ ಒಂದು ನಾಲಿ ಮತ್ತು ಎರಡು ನಾಲಿಗಳ ಒಂದು ಮುಹೂರ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.



ಜೈನರು ಕಾಲದ ಕುರಿತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಇದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೋಕ್ಷ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದ ೮ನೇ ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ–

ಸತ್ಸಂಖ್ಯಾಕ್ಷೇತ್ರಸ್ಪರ್ಶನಣಲಾಂತರಬಾವಾಲ್ಪ ಬಹುತ್ವೈಶ್ಚ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. (ಮೋಕ್ಷಶಾಸ್ತ್ರ, ಪು.೭೫)

ಸತ್, ಸಂಖ್ಯೆ, ಕ್ಷೇತ್ರ ಸ್ಪರ್ಶನ, ಕಾಲ, ಅಂತರ, ಭಾವ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಬಹುತ್ವವೆಂಬ ಈ ಎಂಟು ಅನುಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಕೂಡ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಜ್ಞಾನವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಇದರ ಅರ್ಥ. ಇಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಿರವಿರುವಂತಹ ಮರ್ಯಾದೆಯನ್ನು ಕಾಲವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಮುಂದುವರಿದು ಕಾಲ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಬಗೆಗೂ ವಿವರಣೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಿತಿಯು ಕೇವಲ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕಾಲದ ಮರ್ಯಾದೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಲ ಎನ್ನುವ ಶಬ್ದವು ಸಮಸ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮರ್ಯಾದೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಿತಿಯು ಕೇವಲ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಜ್ಞಾನ ಮಾಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕಾಲವು ಸಮಸ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಜ್ಞಾನ ಮಾಡಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಮುಂದುವರಿದು ತಿಲೋಯ ಪಣ್ಣತ್ತಿಯಲ್ಲಿ

ಸಮಊಣೆಕ್ಕ ಮುಹುತ್ತಂ ಭಿಣ್ಣಮುಹುತ್ತಂ ಮುಹುತ್ತಯಾ
ತೀಸಂ
ದಿವಸೋ ಪಣ್ಣ ರಸೇಹಿಂ ದಿವಸೇಹಿಂ ಎಕ್ಕ–ಪಕ್ಖೋ ಹು
॥೨೯೧॥
(ತಿಲೋಯ ಪಣ್ಣತ್ತಿ, ಪು. ೩೭೦)

(ಮುಂದುವರಿಯುವುದು...)

ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ–ಕ್ಯಾರೆಟ್

ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಉದ್ದಾಲಕ

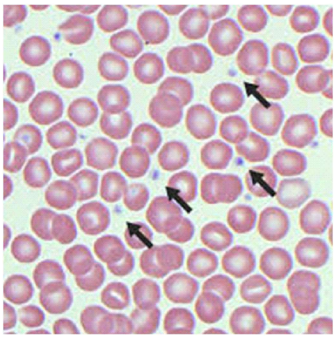
ಹಿಮೆಟಾಲಜಿ

◆ ಡಾ. ಎ.ಪಿ. ಭಟ್, ಪುತ್ತೂರು

ನೀವು ಆರುಣಿ(ಉದ್ದಾಲಕ)ನ ಕತೆ ಕೇಳಿರಬಹುದು. ದೌಮ ಮುನಿಯ ಶಿಷ್ಯ. ಒಮ್ಮೆ ಬಯಲಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಗೆ ತರಲು ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ಹೊಲದ ಕಾಲುವೆ ದಡ ಬಿರಿದು ನೀರು ಪೋಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪಾಪ ಅವನ ಬಳಿ ಹಾರೆ ಪಿಕ್ಕಾಸು ಇರಲಿಲ್ಲ, ಇದ್ದರೂ ಅವನು ಸಣ್ಣವನು. ಕೂಡಲೇ ಬಿರುಕು ಬಿಟ್ಟಕಡೆ ತಾನೇ ಮಲಗಿದ. ಇತ್ತ ಬಹಳ ಹೊತ್ತು ಶಿಷ್ಯನನ್ನು ಕಾಣದೆ ಹುಡುಕಿ ಬರುವಾಗ ನೀರಲ್ಲಿ ಮಲಗಿದ್ದ ಇವನನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸಿ ಇತರ ಶಿಷ್ಯರು ಸಲಕರಣೆಗಳೊಡನೆ ಬಂದು ಬದುವನ್ನು ಸರಿ ಮಾಡಿದ ಕತೆ.

ನಮ್ಮ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಟಿಲೆಟ್ ಎಂಬ ಕಣ ಇದೆ. ನಮಗೆ ಗಾಯವಾಗಿ ರಕ್ತನಾಳ ಭೇದಿಸಿದರೆ ಕೂಡಲೇ ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸಂಗಡಿಗರೊಂದಿಗೆ ತೆರಳಿ ಅಡ್ಡ ಮಲಗಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುವುದು. ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸಂದೇಶ ಹೋಗಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪು ಗಟ್ಟಿಸುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (clotting factors) ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಧಾವಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವವು.

ಈ ಕಣಗಳು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಆದರೆ ರಕ್ತ ಸ್ರಾವ ಆಗಬಹುದು. ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಂತೆ ಡೆಂಗು ಜ್ವರದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು. ಪ್ಲಾಟಿಲೆಟ್ಗಳನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದ ಶ್ರೇಯ ಡೆಂಗೂ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ಈ ಕಣಗಳು ಮೊದಲೇ ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸದ್ದು ಗದ್ದಲ ಇಲ್ಲದೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು, ಯಾರೂ ಗಮನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಡೆಂಗು ಜ್ವರದ ರೋಗಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು ಕಂಡು ಸುದ್ದಿ ಆಯಿತು. ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯೂ ಹಾಗೆ ಗಂಡನೊಡನೆ ಜಗಳ ಮಾಡುವಾಗ ಹೆಂಡತಿ 'ನಾನು ನಾಲ್ಕು ದಿನ ಎಲ್ಲಾದರೂ ಹೋಗಿ ಇರುತ್ತೇನೆ, ಆಗ ನಿಮಗೆ ನನ್ನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಗೊತ್ತಾಗುವುದು. ಸುಮ್ಮನೇ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಿ ದುಡಿಯುವಾಗ ನಿಮಗೆ ನಾನು ನನ್ನ ಕೆಲಸ ಲೆಕ್ಕವೇ ಇಲ್ಲ" ಎನ್ನುತ್ತಾರಲ್ಲ ಹಾಗೆ. ಅಂದ ಹಾಗೆ ಡೆಂಗು ಜ್ವರದಲ್ಲಿ ಜನರು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಂತೆ ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಪಾಯ ಕಡಿಮೆ. ಡೆಂಗೂ ಶಾಕ್ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಇದೆ. ಅದು ಅಪಾಯ ತರುವುದು. ಪ್ಲಾಟೆಲೆಟ್ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕಿವಿ ಹಣ್ಣು, ಪಪ್ಪಾಯಿ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಎಲೆ ತಿನ್ನಬೇಕಿಲ್ಲ. ಡೆಂಗೂ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನಿಂದ ತಾನೇ ಅದು ಸರಿ ಆಗುವುದು.



ಪ್ಲಾಟೆಲೆಟ್ ಕಡಿಮೆ ಆಗಲು ಇತರ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೈರಲ್ ಜ್ವರ, ಮಲೇರಿಯ ಮದ್ಯಪಾನ, ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ೧೨ ಕೊರತೆ, ಕಾರಣ ಇರಬಹುದು. ಇವು ಎಲ್ಲಾ ಸುಲಭ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯುಳ್ಳ ಕಾಯಿಲೆಗಳು. ಇನ್ನು ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಐಟಿಪಿ ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆ, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದಲೂ ಪ್ಲಾಟಿಲೆಟ್ ಕಡಿಮೆ ಆಗಬಹುದು.

ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೈಕ್ರೋ ಲೀಟರ್ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಟಿಲೆಟ್ ಸಂಖ್ಯೆ ೧.೫ ಲಕ್ಷದಿಂದ ೪.೫ ಲಕ್ಷ ಇರುವುದು.ಇವುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಆಯುಸ್ಸು ಒಂದು ವಾರ. ಇದನ್ನು ಬೇರೆ ದಾನಿಗಳ ರಕ್ತದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಒಬ್ಬನೇ ದಾನಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಪ್ಲೇಟಿಲೆಟ್ಮಾತ್ರ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಹಾಯಿಸಿ ಉಳಿದ ರಕ್ತವನ್ನು ಅವನ ಶರೀರಕ್ಕೇ ಸೇರಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು. ಡೆಂಗೂ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಈ ಕಣಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದವು. ಪ್ಲಾಟಿಲೆಟ್ ಕಣಗಳು ೫೦೦೦ ದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಆದಾಗ ಅಥವಾ ಕಣಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಇದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಕೊಡುವರು. ಜಾಗತಿಕ ಅರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಕೂಡಾ ಡೆಂಗೂ ಜ್ವರದಲ್ಲಿ ೧೦೦೦೦ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆದರೆ ಅಥವಾ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಇದ್ದರೆ ಪ್ಲಾಟಿಲೆಟ್ಕೊಡಿರಿ, ಸುಮ್ಮ ಸುಮ್ಮನೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ತೊಂದರೆಯೇ ಜಾಸ್ತಿ ಎಂದು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಿದೆ.

ಆದರೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಇವು ಒಳ್ಳೆಯದನ್ನೇ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಇಲ್ಲ. ಅಧಿಕ ಪ್ರಸಂಗ ಮಾಡುವುದೂ ಇದೆ. ಹೃದಯ ಮೆದುಳಿನ ರಕ್ತನಾಳದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಣುಗಳು ಶೇಖರಣೆ ಆದಾಗ ಸುಮ್ಮನೇ ತನ್ನ ಸಂಗಾತಿಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಆಟವಾಡಲು ಕರೆಯುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಗಲಾಟೆ ಕೇಳಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪು ಕಣಗಳು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಧಾವಿಸಿ ನಾಳದ ಒಳಗೇ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸಿ ಹೃದಯಾಘಾತ ಅಥವಾ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಮೆದುಳಿನ ಆಘಾತ (ಸ್ಟ್ರೋಕ್) ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಪಿರಿನ್‌ನಂತಹ ಪ್ಲಾಟಿಲೆಟ್ ನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ವೈದ್ಯರು ಕೊಡುವರು.

❑

ಜಲ ವಿಜ್ಞಾನ

ಕರ್ನಾಟಕ ಜಲವಿಜ್ಞಾನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

◆ ಡಾ. ಹರಿಹರ ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್

(ಹಿಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಗಳಿಂದ ಮುಂದುವರಿದ ಭಾಗ...)

ಜಲ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳು ನೀರಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿಯಮಗಳು

ಕೆರೆಗಳ ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪಾಲಿಸಬೇಕಾದ ಜಲಸೂತ್ರದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿಯಮಗಳನ್ನೂ, ಅವುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟು ನಿಟ್ಟಾಗಿ ಪಾಲಿಸದಿರುವಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ತೊಡಕಿನ ನ್ಯಾಯ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ, ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ನಿಯಮಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ಇಂದಿನ ಅಗತ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ರೂಪಿಸಿ, ಪಾಲಿಸಿದರೆ ನಮ್ಮ ಗ್ರಾಮಗಳ, ರಾಜ್ಯಗಳ ಎಷ್ಟೋ ನೀರಿನ ಉಪಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ತಂಟೆ ತಕರಾರುಗಳಿಗೆ ತೆರೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖ ವಾಗಿರುವ ಧಾರ್ಮಿಕ ಚೌಕಟ್ಟು, ಅನುಭವಜನ್ಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಳಹದಿಗಳು ಇಂದಿನವರೆಗೂ ಮಾದರಿಯಾಗುವಂತಹ, ಸುಲಭ ವಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಬಹುದಾದಂಥ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನೊಳ ಗೊಂಡಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ತುರುವೇಕೆರೆ ಹಾಗು ಹರಿಹರದ ಶಾಸನೋಲ್ಲೇಖಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ. ಇಂತಹ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ದೊರಕುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಚರ್ಚೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

೧. ಹೊಸದಾಗಿ ಕೆರೆ ಕಟ್ಟುವಂತಹವರು ತಮ್ಮ ಊರ/ಹಳ್ಳಿಯ ಹಳ್ಳದ ಬಳಿಗೆ ಇರುವ ತಮ್ಮ ಭೂಮಿಗಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೨. ಕಟ್ಟೆ, ಕಿರುಗಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಬ್ಬರ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ಮೊದಲೇ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಟ್ಟಬೇಕು.

೩. ಕೆರೆ (ಮೇಲಂಕಣ) ಎತ್ತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಾಗ ಅದರ ಹಿನ್ನೀರಿನಿಂದ ಮುಳುಗುವ ಭೂಮಿಯವರು ಹಾಗೆ ಮಾಡಬಾರ ದೆಂದು ತಡೆಯಲಾಗದು. ಇಂಥ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಮೇತ ಈ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಅಯ್ಯರಸನ ಕೆರೆಯ ಎತ್ತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಅದರ ನೀರೊತ್ತಿನಿಂದ ಅರಳಿಯ ಕೆರೆಯ ನೀರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೆರೆಯ ಹಿಂದಿನ ಗದ್ದೆಗಳು ಮುಳುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಆಡನಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೊದಲ ತೋಟದ ತುದಿಯ ಬಯಲಲ್ಲಿ ಇರುವಂಥ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಹಾಜನಗಳು ರಾಜಗಟ್ಟೆ ಕಟ್ಟಿಸಬೇಕು. ಅದರ ಎರಡೂ ಕೋಡಿಗಳಿಂದ ಹರಿದು ಬರುವ ನೀರು ಗದ್ದೆಯ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬಂದು ಅವರು ತಮ್ಮ ಬೆದ್ದಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ತಾಳಕೆರೆಯ ಹೊಲಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವರು. ಕೆಂಚನಕಟ್ಟೆಯವರು ಅವರ ಕೆರೆಯನ್ನು ತಾವೇ ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ರಾಜಘಟ್ಟದವರು ಕಟ್ಟಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಹರಿಸಿಕೊಂಡ ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಕೆಂಚನಕಟ್ಟೆಯವರು ಕಟ್ಟೆ ಕಟ್ಟಿಸದೆ, ರಾಜಘಟ್ಟದ ಕೋಡಿಯ ನೀರು ಹರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಖಂಡುಗ ಒಂದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊನ್ನು ಮತ್ತು ೫೦ ಗದ್ಯಾಣಗಳನ್ನು ಅವರು ಅಗ್ರಹಾರದ ಮಹಾಜನಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.

೪. ಕೆರೆ ಕಟ್ಟುವ ಮುನ್ನವೇ ಇದ್ದ ಬಂಡೀ ದಾರಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಬೇಕು. ಆ ಜಾಗವನ್ನು ನಮ್ಮದು ಅಥವಾ ನಿಮ್ಮದು ಎಂದು ಜಗಳವಾಡಬಾರದು.

೫. ಸೋಮನಾಥ ಸಮುದ್ರದ ಎರಡು ಕೋಡಿಗಳ ಕಾಲುವೆಯ ಮಾರ್ಗದ ಮೂಲಕ ನೀರು ಹರಿವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ, ಕೋಡಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಒಣಭೂಮಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟಾದರೆ ಅಥವಾ ಅದು ಚೌಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯುಂಟಾ ಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಹಾಜನರು ಅವರಿಗೆ ಆದ್ಯತೆಯ ಮೇಲೆ ಅವರವರ ಭೂಮಿಗೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಬೇರೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸೋಮನಾಥ ಸಮುದ್ರದ ಜನರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.

೬. ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ ಯಾವ ತೊಡಕು ಬಂದರೂ ತುರವೆಯ ಕೆರೆಯ ಅಗ್ರಹಾರದ ಮಹಾಜನಗಳು ನ್ಯಾಯ ಸಮ್ಮತವಾದ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

೭. ಪ್ರತಿ ಗೃಹಸ್ಥರೂ ಮಾಳಿಗೆಯ ಮನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುವಾಗ ಬಾವಿ ಬಚ್ಚಲುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಾಗ ಕೆರೆಕಟ್ಟೆಗಳ ದುರಸ್ತಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಕೆರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಬಂದಾಗ, ಹಾನಿಯುಂಟಾದಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರಕಲು ಇತ್ಯಾದಿ ಉಂಟಾದಾಗ ಅವುಗಳ ದುರಸ್ತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳಬಾರದು.

೮. ಈ ಶಾಸನವನ್ನು ಮೀರಿದೊಡೆ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ವೀರನರಸಿಂಹ ದೇವರ ಆಣೆ, ಸೋವಣ್ಣ ದಂಡನಾಯಕ ಆಣೆ, ಅಶೇಷ

✉ ಬೆಂಗಳೂರು, ಮೊ.ನಂ. ೯೪೪೮೦೪ ೮೯೮೭೧

ಮಹಾಜನಗಳ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿ, ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಮಾತಾಪಿತೃಗಳ ಆಣೆಯಾಗಿ, ತಂಮ ಇಷ್ಟದೇವತೆಯ ಆಣೆಯಾಗಿ ಪಾಲಿಸತಕ್ಕದ್ದು.

೯. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪದಂತೆ ನಡೆಸಿಕೊಡುತ್ತೇವೆ ಎನ್ನಲು ತುರವೆಯ ಕೆಜೆಯ 'ಮಹಾಜನರು' ಶ್ರೀ ಪ್ರಸನ್ನದೇವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕ್ಷಿ(ವೊಪ್ಪ) ನೀಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. "ಸ್ವಹಸ್ತದೊಪ ಶ್ರೀ ರಾಮನಾಥ".

ಜಲಾಕರಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಭೂ ಆಯ್ಕೆ ಕೆರೆಕಟ್ಟೆ ಕೋಡಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಅವಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪರಿಕರ, ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾಗಿಯೇ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಗೆ, ಅವುಗಳ ನೀರಿನ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸರ್ವಸಮ್ಮತ ನಿರ್ಣಯಗಳು, ರಾಜರು ದಂಡನಾಯಕರಿಂದ ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು ಫಲಾನುಭವಿಗಳಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರು ಅಂತರ್ ಸಾಕ್ಷಿಯಿಂದ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಕಷ್ಟ, ನಿಷ್ಟುರಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಹಕಾರಿತತ್ವಕ್ಕೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನೊದಗಿಸಿವೆ. ತುರವೆಯ ಕೆರೆಯ ಶಾಸನಗಳು. ಇಂತಹ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ಅಲ್ಲಿಯ ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಭೂಗುಣ ಬೆಳೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಕರಗಳನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬತ್ತುತ್ತಿರುವ ಅಂತರ್ ಜಲವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಕೆರೆಗಳು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

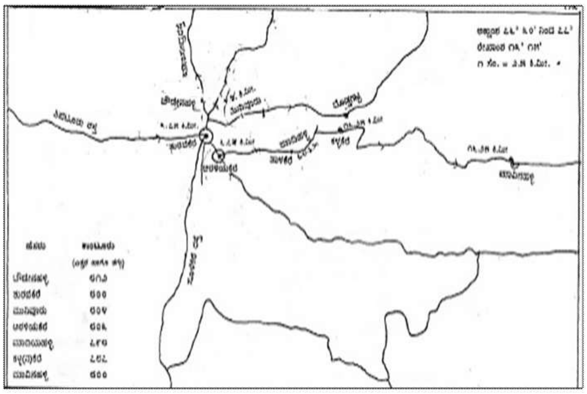
೧೦. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅತಿವೃಷ್ಟಿ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗಳ ಕಾರಣ ದಿಂದಾಗಿ ನೆರೆ, ಬರಗಳು ಒಂದೇ ವರುಷದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿವೆ. ಅತಿವೃಷ್ಟಿಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ ತೀವ್ರ ನೆರೆ ಬಂದು ಕೆರೆ ಕಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆದು ಹೋಗಿರುವ ಶಾಸನಾಧಾರ ಗಳು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳು ನಾವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿದಿರುವ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕಿಂತ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಐತಿಹಾಸಿಕ ದಾಖಲೆಗಳು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬಂದಿರಬಹುದಾದ ನೆರೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಡಿಸಾಸ್ಟರ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಅಥಾರಿಟಿ ಎನ್ನುವ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭಿಸ ಲಾಗಿದ್ದು, ಇದರ ಕಚೇರಿಗಳು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಇವೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇತ್ತೀಚಿನ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರಿತ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ತಮ್ಮ ರಿಪೋರ್ಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿವೆಯೇ ವಿನಹಃ ಹಳೆಯ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ನೆರೆ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಕೇಂದ್ರೀಯ ಜಲ ಆಯೋಗದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಜಲಸಂಪನ್ಮೂಲದ ಮಳೆ, ನೆರೆ, ಬರ ಇಂತಹ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಕನಿಷ್ಟವೆಂದರೆ ೨೦೦ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನಾದರೂ ಒಳಗೊಂಡಿರ ಬೇಕೆನ್ನುವ ನಿಯಮವಿದೆ. ತುರುವೇಕೆರೆ, ಹರಿಹರದ ಶಾಸನಗಳು ೨೦೦ ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹಿಂದಿನ ದಾಖಲೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ, ಜಲ ತಂತ್ರಜ್ಞರೂ ಇಂತಹ ಅಪೂರ್ವ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಅಗತ್ಯತೆಯನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳ ಬೇಕಾಗಿದೆ.

೧೧. ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ದಾನಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅನೇಕ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಬೆಳೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ದಾಖಲೆಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕೇಸಕ್ಕಿ (ದಪ್ಪ ಹಾಲುಬ್ಬಲು ಕೆಂಪು ಅಕ್ಕಿ) ಅನ್ನದಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಪಾಯಸ, ನವಣಕ್ಕಿ ಓಗರ, ಜೋಳದ ಅಂಬಲಿ ಅನ್ನ, ಅನೇಕ ವಿಧದ ಸೊಪ್ಪು ತರಕಾರಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಚಿತ್ರಾನ್ನಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಇವು ಆಯಾ ದೇವರುಗಳಿಗೆ ನೈವೇದ್ಯಕ್ಕೆಂದೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಬೆಳೆಗಳು. ಇವುಗಳ ವಿವರಗಳು ಹೆಳವನಕಟ್ಟೆ ಗಿರಿಯಮ್ಮ, ಹರಪನಹಳ್ಳಿ ಭೀಮವ್ವ ಇಂತಹವರ ಸಾಹಿತ್ಯಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಮಂಗರಸನ ಸೂಪಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈಗ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಶಾಸನೋಕ್ತ ಬೆಳೆಗಳೇ ನಾಶವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಚಾರ ದಲ್ಲಿರುವ ತೃಣ ಧಾನ್ಯಗಳಾದ ನವಣೆ, ಸಜ್ಜೆ, ಹುರುಳಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಅಂಶಗಳು ನಮ್ಮ ದಿನನಿತ್ಯದ ಊಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೊಂದು ಒಳ್ಳೆ ಉದಾಹರಣೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನೆಂದು ಹರಿಹರದ ತೋಟಗಾರಿಕೆ, ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿಗಮಗಳ ಅಧಿಕಾರಿ ಗಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದಾಗ ತಿಳಿದು ಬಂದ ಅಂಶವು ತುಂಬಾ ನಿರಾಶಾದಾಯಕವಾಗಿತ್ತು.

ಹಿಂದೆ ನೀರಾವರಿ ಇಲ್ಲದೇ ಬರಡಾಗಿದ್ದ ಹರಿಹರ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಭದ್ರಾನದಿಯ ನೀರಾವರಿ ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿಯ ರೈತರುಗಳು ನಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ ಕೇವಲ ಗೋವಿನ ಜೋಳ, ಕಡಲೇಕಾಯಿಗಳಂತಹ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತಾರೆ. ನೀರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ ಕೇವಲ ಕಬ್ಬು, ಭತ್ತಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರಾ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಏಕಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯದಿಂದಾಗಿ ಇಡೀ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಲವಣಾಂಶಗಳ ಸತ್ವವನ್ನೇ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ "ಹತ್ತಿಯ ಮ್ಯಾಂಚೆಸಟ್ಟರ್" ಎಂದು ಈ ಹಿಂದೆ ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ದಾವಣಗೆರೆಯಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೇ ಮುಚ್ಚಿಹೋಗಿವೆ. ಇನ್ನು **"ತೃಣಧಾನ್ಯ"**ಗಳಾಗಿದ್ದ, ಸಾಮೆ, ನವಣೆ, ಊದಲು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇಂದು **"ಸಿರಿಧಾನ್ಯ"**ಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ಈಗ ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿ ನಲ್ಲಿವೆ. ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಂತೆ, ಈಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವಂತೆ, ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳು

ಸಾಕಷ್ಟು ಔಷಧಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ನರಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯ, ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ, ಜಠರ ಸಂಬಂಧಿ ರೋಗಗಳಿಗೆ ರಾಮಬಾಣವಾಗಿದೆ. ಸಿರಿ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದೇ ನೀರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೇಡದ ಒಣಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ, ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದರೆ, ಪೂರ್ಣ ಸತ್ವಯುತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ನೀರಾವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸತ್ವ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅವು ಬೆಳೆಯುವುದಾದರೂ ಎಂತು? ಎಂಬ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ನಾವು ಬಂದು ನಿಂತಿದ್ದೇವೆ.

೧೨. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಣ್ಣ ನೀರಾವರಿ ನಿಗಮ ಯೋಜನೆ ಅಡಿ ಬರುವ ಈ ಕೆರೆ ಕಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳಿಂದ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಸುಸ್ಥಿರ ನೀರಾವರಿ ಸರಬರಾಜು ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ "ಕೆರೆ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ" ಅಥವಾ "ಕೆರೆ ತುಂಬಿಸುವ" ವಿಶೇಷ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಸರಕಾರ ಹಲವಾರು ಕಡೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸರಣಿ ಕೆರೆಗಳಿವೆ (ಇದ್ದವು) ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿದು ಅವುಗಳ ಕಾಂಟೂರ್‌ಗಳನ್ನು ಅಳೆದು ನಕ್ಷೆ ತಯಾರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಕೆರೆ, ಕಟ್ಟೆ, ಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದರೆ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಮೀನಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ತುರುವೇಕೆರೆ ಸರಣಿಕೆರೆಗಳ ಜಾಲವನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೇಮಾವತಿ ನದಿ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಆ ಭಾಗದ ಕೆರೆಗಳಿಗೆ "ಸುಸ್ಥಿರ ನೀರಾವರಿ ಜಾಲ"ವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೇ ಕೆಳಗಿನ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ.



ತುರುವೇಕೆರೆ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಭಾರತೀಯ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಭೂಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಹಳ್ಳಿಗಳು

ಹರಿಹರದ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಶ.೧೪೧೦ರಲ್ಲಿ ಬನ್ನಿಕೋಡ ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಹರಿದ್ರಾನದಿಗೆ ಅಣೆಕಟ್ಟು (ಸೇತುಬಂಧ) ಮತ್ತು ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಮೊದಲು ಮಹಾಜನರು ಮಾಡಿ ಕೊಂಡ ಒಪ್ಪಂದದ ನಿಯಮಗಳ ಪಟ್ಟಿ:

೧. ಹರಿಹರ ದೇವರಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಬನ್ನಿಕೋಡ ಸೀಮೆಯೊಳಗೆ ಹರಿದ್ರೆಯೆಂಬ ನದಿಯಂ ಕಟ್ಟಿ ...... ಬಂದ ಕಾಲುವೆಯ ಕೆಳಗೆ ನೀರಾವರಿಯಾದಷ್ಟು ಭೂಮಿಯನು ಮೂಱು ಬಳಿ(೩ ಭಾಗ ಮಾಡಿ)ಯಂ ಮಾಡಿ ಯೆರಡು ಪಾಲು ಭೂಮಿಯನು ಶ್ರೀಹರಿಹರ ದೇವರು ಭೋಗಿಸುವರು ವೊಂದು ಪಾಲು ಭೂಮಿಯನು ಹೊಂನನಿಕ್ಕಿ ಕಟ್ಟಿಯ ಕಾಲುವೆಯ ತಂದಂಥಾ ಮಹಾಜನಗಳು ಭೋಗಿಸುವರು.

೨. ಕಟ್ಟೆ ಕಾಲುವೆ ಮುಗಿದ/ಮೇಲೆ ಮುಂದೆ ಪ್ರತಿವರುಷದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟೆ ಕಾಲುವೆಯ ಆರೈಕೆಯ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತೆ ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ದೈವಿಕದಿಂದ ಬಂದ ಕಟ್ಟೆ ಕಾಲೆಯ ವೆಚ್ಚವನೂ ದೇವರು ಯೆರಡು ಪಾಲು ಬ್ರಾಹ್ಮಣರು ವೊಂದು ಪಾಲು ಯೀ ಮರಿಯಾದೆಯಲು ತೆತ್ತುಕೊಂಬರು.

೩. ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಷ್ಟು ನೀರನು ದೇವರು ಯೆರಡು ಪಾಲು ಬ್ರಾಹ್ಮಣರು ವೊಂದು ಪಾಲು ಮರಿಯಾದೆಯಲು ಅನುಭವಿಸುವರು.

೪. ಯೀ ಕಾಲುವೆಯ ಕೆಳಗೆ ಹುಟ್ಟುವಂಥ ಕಟ್ಟೆ ಕುಂಟೆಗಳನೂ ಬಲಿತು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಬ ಕೆಲಸ ನದಿಗೆ ಹತ್ತಿದಂಥಾ ವೆಚ್ಚವನು ದೇವರು ಯೆರಡಪಾಲು ಬ್ರಾಹ್ಮಣರು ವೊಂದು ಪಾಲು ಮರಿಯಾದೆಯಲು ತೆತ್ತು ಭಾಗ ಕ್ರಮದಿಂದ ಭೋಗಿಸುವಿರಿಯೆಂದು ಕೊಟ್ಟ ತಾಮ್ರಶಾಸನ.

ಈ ಶಾಸನದ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ ಈ ತಾಮ್ರಪಟವನ್ನು ಅದರ "ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಕಾಲ" (ಇಂದಿನ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ 'ಲೋಕಾರ್ಪಣೆ') ದಲ್ಲಿಯೇ ಎನ್ನುವ ಖಚಿತ ಸ್ಪಷ್ಟ ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುವುದು. ಹೆಸರು ಗೋತ್ರ ಸಹಿತವಿರುವ ವಿವರಗಳಿವು:

"ಹರಿದ್ರಾಸೇತು ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಹರಿಹರದೇವರೂ ಕಾಲುವೆಯ ವೃತ್ತಿವಂತ ಮಹಾಜನಗಳು ಗೌತಮ ಗೋತ್ರಋಕ್ ಶಾಖೆಯ ಕೃಷ್ಣ ಮಲ್ಲಾಚಾರ್ಯ್ಯರ ಮಕ್ಕಳು ಭರತಾರಾಧ್ಯರಿಗೆ ಕಾಲುವೆಯ ಕೆಳಗೆ ಧಾರಾಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟದು ಮಣುವಿನ ಹತ್ತು ಕೊಳಗ ಗದ್ದೆ ಅದಕ್ಕೆ ವಿವರ".

"ದೇವರಿಂದ ಅಯಿಗುಳ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರಿಂದ ಅಯಿಗುಳ ಅಂತು ಹತ್ತು ಕೊಳಗ ಗದ್ದೆಯೀ ಶಾಸನ ಕೃತಿಯನು ಹೇಳಿದುದಕೆ ಶ್ರೀಹರಿಹರ ದೇವರೂ ಕಾಲುವೆಯ ವೃತ್ತಿವಂತ ಮಹಾಜನಗಳು ಪರಿಣಮಿಸಿ ದೇವರಿಂದ ನಾಗುಳ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರಿಂದ ನಾಗುಳ

ಉಭಯಮಂಯೆಂಟು ಕೊಳಗ ಗದ್ದೆಯನುನೂ ಕಾಶ್ಯಪಗೋತ್ರ ಯಜುಶ್ಶಾಖೆಯ ಚಲಸಂಪ್ರದಾಯದ ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನಾಚಾರ್ಯರ ಮಕ್ಕಳು ಬಾಯಣಾಚಾರ್ಯ್ಯರಿಗೆ ಧಾರಾಪೂರ್ವ್ವಕವಾಗಿ ಕೊಟದು ಮಣುವಿನಯೆಂಟು ಕೊಳಗ ಗದ್ದೆ ...''

೫. ತಾನು ಕಟ್ಟಿದ ಅಣೆಕಟ್ಟು (ಸೇತುಬಂಧ) ಒಡೆದು ಹೋಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅನೇಕ ಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದಂತಹ ಚಾಮನೃಪಾಲನಿಗೆ ಹೇಳಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಖರ್ಚನ್ನು ತಾನೇ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾನೆಂದೇ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. *"ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಲ್ಲವಾಯಿತು ನಿಮ್ಮಾ . . ಧರ್ಮ್ಮದ ಫಲಉ ಅಗಣಿತವೆಂದು ಹೇಳುವ ಈ ಶಾಸ್ತ್ರೋಕ್ತಂಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ನೀವು ಬಲ್ಲಿರಾಗಿ ಯಿ ಧರ್ಮ್ಮವನ್ನು ನೀವು ಜಿರ್ನ್ನೋದ್ಧಾರ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಪೇಳ್ದ ವಾಕ್ಯವಂ ಕೇಳ್ದು ಪರಿಣಮಿಸಿ ಕೈಗೊಂಡು ಶಕವರುಷ ೧೩೬೬(ಕ್ರಿ.ಶ.೧೪೪೪)ನೆಯ ಕ್ರೋಧಿನಾಮ ಸಂವಚ್ಚರ ಕಾರ್ತಿಕ ಶುದ್ಧ ೧೨ ಸೋಮವಾರಂ ಕೂಡಿದ ಪುಣ್ಯತಿಥಿಯೊಳು ಆ ಕಟ್ಟೆಗೆ ಹತ್ತುವ ಧನವನೂ ಶ್ರೀಹರಿಹರದೇವರ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರ ಪ್ರತಿಹಸ್ತವಾಗಿ ಬುಳ್ಳರಸ ಕೈಯಲಿ ಧಾರೆಯನೆಱೆದು ಕೊಟ್ಟುನಂ ಪ್ರತಿಹಸ್ತವಾಗಿ . . ಕಟ್ಟೆಯಂ .* ಕಟ್ಟಿಸಿಥಾ ಯಂ . ಗಸೆಂದು **ಬುದ್ಧಿಗಲಿಸಿ ಕಲಿಸಿ ಕಳುಹಿಸಿ ಜೀರ್ನ್ನೋದ್ಧಾರವಂ ಮಾಡಿದ ಚಾಮನೃಪಾಲ ...''**.

ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಜಲಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದು, ಇವು ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಮಾತ್ರ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಪಷ್ಟ ನಿಲುವುಗಳು ನಮ್ಮ ಹಿರಿಯರ ಚಾಣಾಕ್ಷತೆಗೆ ಇಂದಿಗೆ ಸರಿಸಾಟಿಯೆನಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯೊಂದಿಗೆ "ಜಲಶಾಸ್ತ್ರ"ಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಮಹತ್ವದ ಆಕರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಆಳವಾದ 'ಕಾನೂನಿನ ದೃಷ್ಟಿ'ಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ವಿಫುಲ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಕಾಲುವೆಗಳು

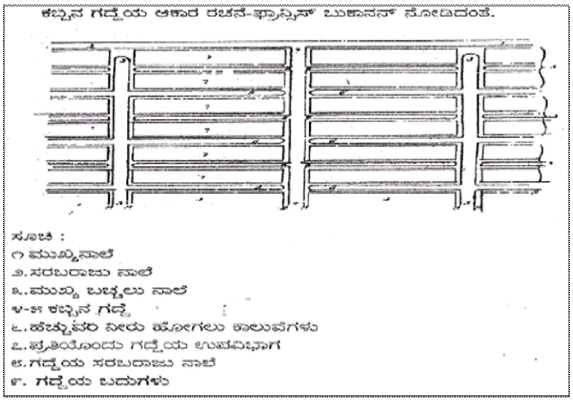
ಕೆರೆ, ಕಟ್ಟೆ, ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳಂತಹ ಜಲಾಕರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರಷ್ಟೇ ಸಾಲದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯಾಗ ಬೇಕಾದರೆ, ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಜಮೀನು ಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನೊದಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೂ ಕೂಡಾ ನಾಲೆಗಳಿಂದಲೇ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ನೀರು ಹಾಗೆಯೇ ನಿಂತುಬಿಟ್ಟರೆ ನೀರಿನ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದೇ ಹೂಳಿಗೆ ಆಸರೆಯಾಗಿ ನೀರಾವರಿಯ ಉದ್ದೇಶವೇ ಕೈಗೂಡುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಒಂದೇ ಕಡೆ ನಿಂತಾಗ ಭೂಮಿಯೂ ಸೌಳಾಗಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ನಾಲೆಗಳು ನೀರಾವರಿ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕ ಅಂಗಗಳಾಗಿವೆ.

ನಾಲೆಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಇತಿಹಾಸ

ಸಿಂಧೂ ಕೊಳ್ಳದ ನಾಗರಿಕತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸುಟ್ಟ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದ ಕಾಲುವೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. "ನದಿ ಎಂದರೆ ಆಕಳು ಇದ್ದ ಹಾಗೆ, ಕಾಲುವೆ ಅದರ ಕರು" ಎಂದು ಅಥರ್ವಣ ವೇದದಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆ ತೋಡುವುದಕ್ಕೆ ವರ್ಣನೆಯಿದೆ. ಮಹಾ ಭಾರತದ ಅನುಶಾಸನಿಕ ಪರ್ವದಲ್ಲಿ ರಾಜನು ಕೆರೆ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೌಟಿಲ್ಯನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಕೃತಕ ನೀರಾವರಿ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ನೀರನ್ನು ಹರಿಸುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವರ್ಣನೆಗಳಿವೆ. ಕೆರೆಯ ಕೆಳಗಿನ ಕಾಲುವೆಯೊಂದನ್ನು "ಮತ್ತಿಕಾಲಂಕಣದೊಳ್" ಎಂದು ಕ್ರಿ.ಶ.೫೦೦ರ ಆತಕೂರಿನ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಮತ್ತಿ ಮರಗಳು ಕಾಲುವೆಯ ಹೂಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ಸಹಾಯಕ ವೆನ್ನುವುದನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕಾಲುವೆಗಳು ಹಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ಹಾದುಹೋಗಬೇಕಾದರೆ ಕಾಲುವೆಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲು ಕಟ್ಟಿಸಲು ಆಜ್ಞೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಅರಕಲಗೂಡಿನ ಶಾಸನವು ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಪೆನುಗೊಂಡೆಯ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಹೆನ್ನೆಯ (ಪೆನ್ನಾರ್) ನದಿಯನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ದಶವಿದ್ಯಾಚಕ್ರವರ್ತಿ ಜಲಸೂತ್ರದ ಸಿಂಗಾಯಭಟ್ಟನಿಗೆ ನಿರೂಪವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಸಿರುವರೆದ ಕೆರೆಗೆ ತಂದು ಬುಕ್ಕರಾಯ ಮಂಡಲದ ಕಾಲುವೆಯಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಶಾಸನವನ್ನು ಬರೆಸಿದ್ದುದನ್ನು ಕ್ರಿ.ಶ.೧೩೮೮ರ ಉಲ್ಲೇಖ ವೊಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಬನ್ನಿಕೋಡಸೀಮೆ (ಹರಿಹರ ತಾಲ್ಲೂಕು) ಹರಿದ್ರಾ ನದಿಯಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿದ ಕಾಲುವೆಯ ಕೆಳಗೆ ನೀರಾವರಿಯಾದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ *"ಕಾಲುವೆ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಮುಂದೆ ಪ್ರತಿವರುಷ ಕಟ್ಟೆ, ಕಾಲುವೆಯ ಆರೈಕೆಯ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ದೈವಿಕದಿಂದ ಬಂದ ಕಟ್ಟೆ ಕಾಲೆಯ ವೆಚ್ಚವನೂ ದೇವರು ಯೆರಡು ಪಾಲು ಬ್ರಾಹ್ಮರುವೊಂದು ಪಾಲುಯೀ ಮರಿಯಾದೆಯಲು ತೆತ್ತುಕೊಂಬರು ..."* ಎಂಬ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಹರಿಹರದ ಶಾಸನವು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. *"ಪೊರಂತೆ ತೀವಿ ಬಹ ಕೆಂನೀರಿಂ ಪರಿಕಾಲ್ವಿರಾಜಿಕುಂ ಬುಳ್ಳನೃಪಂ ಧಾರಿಣಿಗೆ ರಚಿಸಿದಂ ವಿಸ್ತಾರದಸೀಮಂತದಗ್ರ ಸಿಂಧೂರದವೋಲ್"* ಜೋರಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ಕೆನ್ನೀರನ್ನು ಭೂದೇವಿಯ ಅಗ್ರಸಿಂಧೂರವಿದ್ದಂತೆ ಎಂದು ಶಾಸನಕವಿ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೆನ್ನೀರು ಕೇವಲ ಕೆಂಪುನೀರಲ್ಲ. ಅದು ಉಗ್ರವಾಗಿ ಬಂದ ಹೊಳೆ ಅಥವಾ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕಬ್ಬಿನ ಗದ್ದೆಗೆ ನೀರು ಹಂಚಿಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರಚನೆ(ಲೇಔಟ್)ಯನ್ನು ಬುಕಾನನ್ ವರ್ಣಿಸುವ ರೀತಿ ಇದು. ಮುಖ್ಯ ನಾಲೆಗಳಿಂದ ಲಂಬವಾಗಿ ೨೨ ಮೊಳಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಜು ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೋಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶದ ನೀರು ಆಚೆಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಸರಬರಾಜು ಕಾಲುವೆಗಿಂತ ಆಳವಾದ ಹಾಗೂ ಅವಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ, ಬಚ್ಚಲು ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೋಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ಬಚ್ಚಲು ಕಾಲುವೆಗಳು ಮುಂದೆ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾಲುವೆಗೆ ಸೇರುತ್ತಿದ್ದವು.



ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕೆರೆ ನೀರಾವರಿ, ಹಂಪಿ ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯ ಪ್ರಕಟಿತ

ದೊಡ್ಡ ಜಲಾಶಯಗಳಿಂದ ಹೊರಟು ಹೊಲ, ಗದ್ದೆಗಳನ್ನು ತಲುಪುವ ನಾಲೆಗಳನ್ನು ಆಧುನಿಕವಾಗಿ ೪ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. (೧) ಪ್ರಧಾನ ನಾಲೆ (Main Canal) – ಜಲಾಶಯದಿಂದ ನೀರನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತದೆ. (೨) ಕವಲುನಾಲೆ (Branch Channel) – ಪ್ರಧಾನ ನಾಲೆಯಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ನೀರು ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. (೩) ಸೀಳು ಕಾಲುವೆ (Distributory) – ಕವಲು ನಾಲೆಗಳು ಈ ಕಾಲುವೆಗಳಿಗೆ ನೀರುಣಿಸುತ್ತದೆ. (೪) ಹಿಕ್ಕಲು ಅಥವಾ ಗದ್ದೆಯೊಳಗಿನ ಕಾಲುವೆ – ಸೀಳುಕಾಲುವೆಯು ಈ ಕಾಲುವೆಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ನಾಲೆಯ ಮಾರ್ಗ: ನಾಲೆಯನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಉಬ್ಬುತಗ್ಗುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ರಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಾಲೆಯ ತಳಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೂ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ೩ ವಿಧವಾಗಿ ನಾಲೆಗಳ ರಚನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

೧) ಮಟ್ಟರೇಖೆ (Contour) ಮೇಲೆ ಕೆಳಗಿರುವ ನಾಲೆಗಳು
೨) ದಿಬ್ಬದ ಮೇಲೆ ಹೋಗುವ ನಾಲೆಗಳು (Ridge or water shed Channel)
೩) ಗುಡ್ಡಗಳ ಇಳಿಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾಯ್ದು ಬರುವ ನಾಲೆಗಳು (Side slope Channels)

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ನಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾಗುವ ನಾಲೆಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ:

(೧) ಮಟ್ಟರೇಖೆ (Contour) ಮೇಲೆ ಕೆಳಗಿರುವ ನಾಲೆಗಳು
(೨) ದಿಬ್ಬದ ಮೇಲೆ ಹೋಗುವ ನಾಲೆಗಳು (Ridge or water shed Channel)
(೩) ಗುಡ್ಡಗಳ ಇಳಿಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾಯ್ದು ಬರುವ ನಾಲೆಗಳು (Side slope Channels)

Q = ನಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನೀರು (ಕ್ಯೂಸೆಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ), D = ನಾಲೆಗಳ ಅಗೆತದ ತಳ, ೧ to ೧ = ನಾಲೆ ಅಗೆತದ ಇಳುಕಲು, ೧$\frac{1}{2}$ to ೧ = ಅಗೆದ ಮಣ್ಣಿನ ಏರಿಯ ಪಕ್ಕಗಳ ಇಳುಕಲು.

	ಪ್ರಧಾನ ಮತ್ತು ಕವಲು ನಾಲೆಗಳು	ದೊಡ್ಡ ಸೀಳು ಕಾಲುವೆಗಳು	ಸಣ್ಣ ಸೀಳು ಕಾಲುವೆಗಳು		ಸಣ್ಣಸೀಳು ಕಾಲುವೆಗಳು	
	ನಾಲೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ – ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ					
	1000 ಘನ ಅಡಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು	300– 1000 ಘನ ಅಡಿ	150–300 ಘನ ಅಡಿ	25–150 ಘನ ಅಡಿ	10–25 ಘನ ಅಡಿ	10–25 ಘನ ಅಡಿಗಿಂತ ಕಮ್ಮಿ
1. ಏರಿಯ ಮೇಲಿನ ಅಗಲ (ಅಡಿಗಳಲ್ಲಿ)	15	6	6	6	4	3
2. ನಾಲೆಯ ನೀರಿನ ಪರಮಾವಧಿ ಆಳದ ಮೇಲೆ ಏರಿಯ ಎತ್ತರ(Free Board)	3	3	3	2	4 1/2	1 1/2
3. ನಾಲೆಯ ಮೇಲಿನ ಅಂಚಿಗೂ, ಅಗೆವ ಮಣ್ಣಿನ ಏರಿಯ ಕೆಳ ಅಂಚಿಗೂ ನಡುವಣ ಜಗಲಿಯ ಅಗಲ (d=ನಾಲೆಯ ಅಗತೆದ ಆಳ)	6+d/2	4+d/2	4+d/2	2+d/2	2+d/2	2+d/2
4. ಅಗೆದ ಮಣ್ಣಿನ ಏರಿಗಳ ಅಚೆಗೆ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಜಮೀನಿನ ಅಗಲ						
(1) ನಾಲೆಯ ಸಮತೂಕದ ಆಳಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಗೆತದಲ್ಲಿರುವಾಗ (ಅಡಿಗಳಲ್ಲಿ)	15	5 ಅಡಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲದಂತೆ ನೆಲಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಎತ್ತರದ ಅರ್ಧ				
2) ಅಗೆತದ ಆಳವು ಸಮತೂಕದ ಆಳಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುವಾಗ	ಏರಿಯ ಎತ್ತರ +15 ಅಡಿ	ಏರಿಯ ಎತ್ತರ + 5 ಅಡಿ				

ಮುಂದುವರಿಯುವುದು....

ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ವಿಜ್

೧. ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಲೋಹವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ?
ಕಬ್ಬಿಣ

೨. ಗ್ರಾಹಂಬೆಲ್ ಟೆಲಿಫೋನ್‌ನ್ನು ಯಾವ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಿಸಿದನು?
೧೮೭೬

೩. ಆಹಾರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪಚನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಹಕರಿಸುವ ಅಂಗ?
ಸಣ್ಣ ಕರುಳು

ಬಡಿಗ ವೃತ್ತಿ: ಜ್ಞಾನ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

◆ **ವಿ.ಎಸ್. ಬಡಿಗೇರ**

ರತ್ನಕರ್ಮ ಮತ್ತು ಪಚ್ಚೆ ಕೌಶಲಗಳು

ಕನ್ನಡ ಶಾಸನಗಳು ಪಾಂಚಾಳರನ್ನು ಹೇಮಕರ್ಮ, ಲೋಹ ಕರ್ಮ, ರತ್ನಕರ್ಮ, ಕಾಷ್ಠಕರ್ಮ, ಚಿತ್ರಕರ್ಮ, ಪತ್ರಕರ್ಮ, ಪ್ರತಿಮಾಲಕ್ಷಣ, ವಾಸ್ತು, ಜೋತಿಷ್ಯ ಮುಂತಾದ ವಿದ್ಯೆಗಳನ್ನು ರಕ್ತಗತ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆಂದು ಹೇಳುತ್ತವೆ. ಅಂತೆಯೇ ಪಾಂಚಾಳ ರನ್ನು ಅವು 'ಸರ್ವ ಕಲಾಧಾರಭೂತ ಚಿತ್ರಕಲಾಭಿಜ್ಞೆಯ ವಿಶ್ವಕರ್ಮಾ ಚಾರ್ಯೇಣಂ' ಎಂದು ಅವರ ಸಕಲ ಕಲಾ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹೇಳುತ್ತವೆ. 'ರಾಣೆಬೆನ್ನೂರಿನ ಅಸುಂಡಿ ಗ್ರಾಮದ ಶಾಸನದಲ್ಲಿ ಮಾದೋಜ (ಕ್ರಿ.ಶ.೧೧೨೧) ಎಂಬ ಬಡಿಗಿಯು ಇಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲಸ ದಲ್ಲಿ, ಚಿತ್ರ ಬರೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಸಾದಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವಲ್ಲಿ, ಮರಗೆಲಸದಲ್ಲಿ, ಶಾಸ್ತ್ರ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ತಜ್ಞನಾಗಿದ್ದನೆಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗಿದೆ.' 'ಲೋಹವಿದ್ಯೆ, ಧಾತುವಿದ್ಯೆ, ರಸವಿದ್ಯೆ, ರತ್ನವಿದ್ಯೆ, ವಾಸ್ತುವಿದ್ಯೆ, ವಿಮಾನ ವಿದ್ಯೆ, ಹಡಗು ವಿದ್ಯೆ, ಪಾಷಾಣ ವಿದ್ಯೆ, ಜೋತಿಷ್ಯವಿದ್ಯೆ ಮುಂತಾದ ಹಲವು ವಿದ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಬಡಿಗರು ಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು. ಪಾಂಚಾಳರಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಭೇದ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಿಭೇದಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರೂ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಕುಲ ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಬಲ್ಲಂತೆ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಪೂರಕ ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ವಾಸ್ತು, ವಿನ್ಯಾಸ, ಜೋತಿಷ್ಯ, ಪ್ರತಿಮಾಶಾಸ್ತ್ರ, ಜ್ಯಾಮಿತಿಶಾಸ್ತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಮರ, ಶಿಲೆ, ಹೇಮ, ಲೋಹ, ಸತುವು, ತಾಮ್ರ, ಬೆಳ್ಳಿ ಮುಂತಾದ ಮೂಲ ಧಾತುಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಬಹುವಿಧ ಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಹೊಂದಿದ್ದರು.

ವಾತ್ಸಾಯನನ ಕಾಮಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಅರವತ್ನಾಲ್ಕು ಕಲೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ:

೧. ಸುವರ್ಣ-ರತ್ನ ಪರೀಕ್ಷೆ : ಬಂಗಾರ ಹಾಗೂ ರತ್ನಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಬೆಲೆ ಕಟ್ಟುವುದು.

೨. ಧಾತುವಾದ : ರಸಾಯಣ ಮತ್ತು ಧಾತುವಿದ್ಯೆ

೩. ಮಣಿರಾಗಕರ ಜ್ಞಾನಮ್ : ಮುತ್ತು ಮಾಣಿಕ್ಯಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಜ್ಞಾನ

ಕೌಟಿಲ್ಯನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಶುಕ್ರನೀತಿಸಾರದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಧಾತು ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿಯೇ ಕಮ್ಮಟಗಳಲ್ಲಿ ಸುವರ್ಣಕಾರರನ್ನು ನೇಮಿಸಬೇಕೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ನೇಮಕಗೊಳ್ಳುವವನು 'ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿಪುಣನೂ, ಶಿಲ್ಪಜ್ಞನೂ, ಕುಲೀನನು, ಸುವರ್ಣಕಾರನು ಮೇಲಾಗಿ ವಿಶ್ವಾಸ ಪಾತ್ರನಾದವನು ಆಗಿರಬೇಕು'. ಲೋಹಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಪೂ.ಐದನೆ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿಯೇ ಪಾಂಚಾಳರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಶುಕ್ರನೀತಿಸಾರದಲ್ಲಿ 'ಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಧಾತು ಭೇದಗಳ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಲೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ'. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮತ್ತು ಅನುಮಿತಿ ವಿಜ್ಞಾನ(Inductive Science)ಗಳೆಂದೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದವು. ಪಾಂಚಾಳರು ಸಕಲ ವಿದ್ಯೆ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮತ್ತು ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಹೊಂದಿದ್ದರೆನ್ನುವುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಮನಗಾಣಬಹುದು.

'ರತ್ನವಿದ್ಯೆಯು ಭಾರತದ ಪುರಾತನ ಉದ್ಯಮವಾಗಿತ್ತು. ಸುಮಾರು ಎರಡು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಭಾರತವು ಹೊರ ದೇಶಕ್ಕೆ ರತ್ನಗಳ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ರತ್ನಗಳ ಸೌಂದರ್ಯವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವುಗಳ ಪಾರದರ್ಶಕತೆ, ಕಿರಣಗಳ ವಕ್ರೀಕರಣ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿತ್ತು. ಪಚ್ಚೆ, ಮಾಣಿಕ್ಯ, ಪುಷ್ಪರಾಗ, ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಷ್ಪರಾಗ, ನಕ್ಷತ್ರ ಪದ್ಮರಾಗ ಇವುಗಳೂ ಸಹ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ವಾಗಿದ್ದವು'. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೧೫೦೦ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದೆಯೇ ಇದ್ದ ಸಿಂಧು ಮತ್ತು ಸರಸ್ವತಿ ಬಯಲ ನಾಗರಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ವಜ್ರಗಳ ಬಳಕೆಯಿತ್ತು. ದೇಹಾಭರಣ, ಭುಜ ಕೀರ್ತಿ, ಭವನ ನಿರ್ಮಾಣ, ಕಿರೀಟ, ಸಿಂಹಾಸನಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಜ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ನವರತ್ನಗಳನ್ನು ನಾನಾ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸುಂದರವಾಗಿ ಕುಂದಣಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಲದ ಶಿಲ್ಪಿಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದರು. ವೈಢೂರ್ಯ, ಪವಳ, ಇಂದ್ರನೀಲ, ಗೋಮೇಧಿಕ, ನೀಲವೈಢೂರ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಚಿನ್ನ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಯ ಆಭರಣದೊಂದಿಗೆ ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಲದ ಅಕ್ಕಸಾಲಿಗರು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರವೀಣರಾಗಿದ್ದರು. ಹೊಳಪು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರುವಂತೆ ರತ್ನಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಗರಗಸ ದಿಂದ ಸೀಳುವುದು, ಕೊರೆಯುವುದು, ಕತ್ತರಿಸುವುದು, ಮೆರಗು ಗೊಳಿಸುವುದು ವಿಶೇಷ ತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿತ್ತು.

ಬಡಿಗರ ರತ್ನ ಕೆಲಸದ ವಿಶೇಷ ತಜ್ಞತೆ ಕುರಿತು ಕ್ರಿ.ಶ.೧೧೧೬ರ ಮೈಸೂರಿನ ಶಾಸನವೊಂದು ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುತ್ತದೆ. 'ಬಂಗಾರ,

ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಹಸ್ತಪ್ರತಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹಂಪಿ, ವಿದ್ಯಾರಣ್ಯ ೫೮೩ ೨೭೬ ಮೊ. ೯೪೪೮೮ ೪೫೭೮೯

ಬೆಳ್ಳಿ, ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ ಮೊದಲಾದ ಲೋಹಕರ್ಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಜ್ರ, ಮುತ್ತು, ರತ್ನ ಮೊದಲಾದ ರತ್ನಕರ್ಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪರಿಣಿತರಾಗಿದ್ದರೆಂದು ಹೇಳಿ ಅವರೆಲ್ಲರನ್ನು ವಿಶ್ವಕರ್ಮರು, ಪಾಂಚಾಳರು, ಕುಶಲ ಕರ್ಮಿಗಳು ಎಂದು ಶಾಸನ ವರ್ಣಿಸುತ್ತದೆ'. ನಾಣ್ಯ ಮುದ್ರಿಸುವ ಕಮ್ಮಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಮ್ಮಟಾಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿ, ಆಚಾರಿಗಳಾಗಿ, ಓಜರಾಗಿ, ವಾಸ್ತುವಿದ್ಯಾ ಪಾರಂಗತರಾಗಿ, ಆಭರಣ ತಯಾರಕರಾಗಿದ್ದ ಓಜರನ್ನು ಕ್ರಿ.ಶ.೧೧೮೫ರ ಶಾಸನವು 'ವಿಶ್ವಕರ್ಮರು' 'ಪಾಂಚಾಳರು' ಎಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತದೆ. 'ವೇದ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಲೋಹವಿದ್ಯೆ, ರಸವಿದ್ಯೆ, ಸುವರ್ಣವಿದ್ಯೆ, ಕಾಷ್ಠವಿದ್ಯೆ, ಭಸ್ಮವಿದ್ಯೆ, ರತ್ನವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಲೋಹಕರ್ಮಿಗಳು ಪಾರಂಗತರಾಗಿದ್ದರಲ್ಲದೇ ಅವುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು ಎಂದು ಡಿ.ಡಿ.ಕೋಸಾಂಬಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಕೌಟಿಲ್ಯ ತನ್ನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ 'ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ತಾಮ್ರ, ಹಿತ್ತಾಳೆ, ಟಿನ್ ಇವುಗಳ ಗುಣದೋಷಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು, ಲೋಹ ಮಿಶ್ರಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಟಂಕಸಾಲಿಗಳು ಅಥವಾ ಸುವರ್ಣಕಾರರೆನ್ನುವವರು ಖಚಿತವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ'.

ಕಾಷ್ಠಶಿಲ್ಪಿಗಳ ರತ್ನಕರ್ಮ ಕೌಶಲ್ಯ ಕುರಿತು ಭಾರತೀಯ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳು ಅದ್ಭುತ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡಿವೆ. ಅರಮನೆ, ಸಭಾಮಂಟಪ, ಸಿಂಹಾಸನ, ಕಿರೀಟ, ಭುಜಕೀರ್ತಿ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಡಿಗರು ತೋರಿದ ನೈಪುಣ್ಯತೆ ಅನನ್ಯವಾದದ್ದು. ವಡ್ಡಾರಾಧನೆಯ ಸನತ್ಕುಮಾರ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಕಥೆಯ ವಿದ್ಯಾಧರೆಯ ಮನೆಯ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪವು ಅತ್ಯಂತ ಶೋಭಾಯಮಾನವಾಗಿತ್ತು. ಆ ಗೃಹವನ್ನು 'ಕನತ್ಕನಕವಿನಿರ್ಮಿತಂ ನಾನಾ ಮಣಿಗಣಪಿನದ್ಧಮಂ ಚಳತ್ಕೇತುಪತಾಕಾದ್ಯಮಂ' ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಂಪಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಯ ಸಭಾಂಗಣದ ವರ್ಣನೆಯಿದೆ.

ಧರ್ಮಪುತ್ರನಲ್ಲಿಗೆ ಮಯಂ ಪಂಚರತ್ನ ಹಿರಣ್ಮಯಂ
ಚತುರಸ್ರಂ ಮಾಡಿ ಯೋಜನದಳವಿಯ ಸಭಾ
ಮಂಟಪನೊಂದು ಲಕ್ಕ ರಕ್ಕಸಪಡೆಯಿಂ ಪೊತ್ತು ತರಿಸಿ

ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ ಮತ್ತು ರತ್ನಕರ್ಮದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಹಾಭಾರತದ ಮಯಸಭೆಯ ರಚನಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಮಹತ್ವವಿದೆ. ಮಯಶಿಲ್ಪಿ(ಬಡಿಗ) ಮೂರು ಯೋಜನಗಳ ಚತುರಸ್ರ ಆಕಾರದ ಪಂಚರತ್ನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹಿರಣ್ಮಯವಾದ(ಬಂಗಾರ ವರ್ಣದ) ಸಭಾಮಂಟಪದ ಕುಂದಣ ಕೌಶಲ್ಯ ಕುರಿತು ಪಂಪ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ.

'.........ಪಂಚ ರತುನದೊಳೆ ನೆರೆದ ಪಸರದಿಂ ।
ತೋರಣಂಗಳೊಳೆ ತೊಡದಿರ್ಪ ತಿಸರದಿಂ'

ಇದು ಪಂಪನ ಏಕಚಕ್ರನಗರದ ವರ್ಣನೆ. ಹಾಗೆ ಪಾಂಚಾಲ ನಗರ ವರ್ಣನೆ ಮತ್ತು ದ್ರೌಪದಿಯ ವಿವಾಹಮಂಟಪದ ವರ್ಣನೆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ,

ವಚನ: 'ಆಗಳ್ ದ್ರುಪದಂ ಪಚ್ಚೆಯ ನೆಲಗಟ್ಟಿನೊಳು, ರಾಜಾವರ್ತದ ಕಂಭದೊಳಂ, ಪವಳದ ಜಂತೆಯೊಳಂ, ಪದ್ಮರಾಗದ ಬೋದಿಗೆಯೊಳಂ, ಇಂದ್ರನೀಲದ ಭದ್ರದೊಳಂ ಕರ್ಕೆತನದ ಜಾಳರಿಗೆಯೊಳಂ, ಪಳುಕಿನ ಚಿತ್ತಭಿತ್ತಿಯೊಳು ಚಂದ್ರಕಾಂತದ ಚಂದ್ರಶಾಲೆಯೊಳಂ ಒಪ್ಪುವ ವಿವಾಹಗೇಹಂ....' ಪಚ್ಚೆಯ ನೆಲಗಟ್ಟು, ರಾಜಾವರ್ತದ ಕಂಭದೊಳಂ ಎಂದರೆ, ಎಳನೀಲ ರತ್ನದ ಕಂಬಗಳು, ಹವಳದ ಜಂತಿಗಳು, ಪದ್ಮರಾಗದ ಅಂದರೆ ಕೆಂಪುರತ್ನದ ಬೋದಿಗೆ, ಇಂದ್ರನೀಲದ ಭದ್ರದೊಳಂ, ಕರ್ಕೇತನ(ರತ್ನವಿಶೇಷ) ಅಂದರೆ ರತ್ನಖಚಿತ ಜಾಲರಿಗಳು, ಪಳಕು(ಸ್ಫಟಿಕದ) ಚಿತ್ರ ಭಿತ್ತಿಗಳಿಂದ

ತುಂಬಿತ್ತು. ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ರತ್ನಗಳಿಂದ ಹವಳಗಳಿಂದ ದ್ರೌಪದಿಯ ಲಗ್ನಮಂಟಪವನ್ನು ಕಣ್ಣು ಕೋರೈಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಕಾಷ್ಠಶಿಲ್ಪಿಯ ರತ್ನಕೌಶಲ್ಯದ ಪರಿಣಿತಿ ಇಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಮಯ ಮಂಟಪದ ಮೆರಗು ಅಸದಳ ವಾದದ್ದು '.....ಸೂರಿನ ತೊಲೆಗಳು, ಕಂಬಗಳು, ಗೋಡೆಗಳು, ವೇದಿಕೆಗಳು, ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರಾಕಾರಗಳು ಎಲ್ಲವೂ ಮಣಿ ಖಚಿತವಾಗಿದ್ದವು. ಇದೇ ಮಂಟಪವು ವ್ಯಾಸಭಾರತದಲ್ಲಿ 'ಅಪ್ರತಿಮಾಂಸಭಾಂ ಮಣಿಮಯೀಂ ಪ್ರಭಾಸಂಪನ್ನಾಂಶುಭಾಂ' ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. 'ಪ್ರಭಾಸಂಪನ್ನಂ' ಎಂದರೆ ಹೊಳಪು ನೀಡಿದ್ದು, 'ಮೆರಗು ನೀಡಿದ್ದು'. ಇಂತಹ ಮೆರಗು ಇಟ್ಟ ಮಣಿಗಳಿಂದ ಮಯ ಸಭಾಗೃಹವು ಬಹು ಬಗೆಯ ಕಾಂತಿಯಿಂದ ಬೆಳಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿರುವಂತೆ, ಬೆಳಕು ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲದಂತೆ, ಗೋಡೆ ಇರುವಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಯಿರದಂತೆ, ಗೋಡಿ ಇಲ್ಲದಲ್ಲಿ ಗೋಡೆ ಇದ್ದಂತೆ, ನೀರಿದ್ದಲ್ಲಿ ನೀರಿಲ್ಲದಂತೆ, ನೀರಿಲ್ಲದಲ್ಲಿ ನೀರಿದ್ದಂತೆ ಭ್ರಮಿಸುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವ ಮಯನ ಈ ಕರ್ತೃತ್ವ ಶಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಹೇಳಿದಂತೆ; ಚಕ್ರವರ್ತಿ ದುರ್ಯೋಧನನ ಅಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಅವನನ್ನು ಅವಮಾನದಿಂದ ಕೆರಳುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಮಹಾಭಾರತದ ಮುಂದಿನ ಎಲ್ಲ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಿಗೂ ಮೂಲವಾದುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ'.

ಸಮವಸರನ ಭೂಮಿಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವಾಗ 'ಇಂದ್ರನೀಲ ಮಯವಾದ ಒಂದೇ ಕಲ್ಲು ಪಡಿಯಚ್ಚಿನಿಂದ ಕೂಡಿತ್ತು.... ಅಷ್ಟಮಂಗಲ ನವನಿಧಿಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾದ ನೂರೆಂಟು ಸುವರ್ಣ ಗೋಪುರಗಳು, ಅವುಗಳೊಳಗಿನ ಮಹಾಬೀದಿಗಳ ನಡುವಿನ ಹನ್ನೆರಡು ಗೋಪುರಗಳು, ಮೂರು ಕೋಟೆಗಳು, ಎರಡು ಕಂದಕಗಳಿಂದಲೂ ಮುಕ್ತವಾದ ನಂದನಾದಿ ಹದಿನಾರು ಸೋಪಾನ ಗಳಿಂದ ಶೋಭಿತವಾದ ಜಗತೀತಲ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎಂಟು, ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಬಿಲ್ಲಿನಷ್ಟು ಉದ್ದವಾದ ವೈಢೂರ್ಯ, ಹೇಮಪಂಚರತ್ನಮಯವಾದ ಪೀಠಗಳು, ಆ ಪೀಠಗಳ ಮೇಲೆ ಮಂಡಿತವಾದ ಸುವರ್ಣಮಯ ಜಿನಬಿಂಬಗಳು, ಮಣಿಖಚಿತ, ರಜತಮಯ ಗೋಪುರಗಳು, ಸುವರ್ಣವೇದಿಕೆಗಳು, ಮಣಿಗಳಿಂದ ಮೆಟ್ಟಿದ ಸೋಪಾನಗಳಿದ್ದವು. ಆಯಾದಿ ಗಣಿತ ಪ್ರಕಾರ ಸಮವಸರನ ಮಂಟಪ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮಣಿ, ರತ್ನ, ರಜತ, ಬಂಗಾರ, ಹವಳ, ಹರಳುಗಳಿಂದ ಹೊಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಶಿಲ್ಪಿಯ ಮೇಧಾವಿತನದ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದೆ.

ಪಂಪ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕನಕಮಯ ಪಲ್ಲಕ್ಕಿ ವರ್ಣನೆ ಬರುತ್ತದೆ. 'ಪರಸಿ ಕನತ್ಕನಕ ಖಚಿತಮಂ ಮೌಕ್ತಿಕ ಸಂಭ್ರಮಮಪ್ಪ ಸರ್ವತೋ ಭದ್ರಮೆಂಬ ಸಿನಿಗೆಯನೇಜಿಸಿ...' ಶಿಶುಮಾಯಣನ ಅಂಜನಾ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ (ಕ್ರಿ.ಶ.೧೨೩೩) ಕೇತೋಜನೆಂಬ ಕಂಡರಣೆಕಾರ (ಲಿಪಿಕಾರ) 'ಚತುರ ಅಕ್ಕಸಾಲಿ, ಬಡಿಗಿ, ಪದಕದ ಮುಕುಟದ, ಕೇಯೂರದ ಕೆಲಸದವನೂ ಆಗಿದ್ದನು' ಎನ್ನುವ ವರ್ಣನೆಯಿದೆ.

ಜನ್ನನ ಯೋಶೋಧರ ಚರಿತೆಯಲ್ಲಿ ಅಯೋಧ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅದರ ರಾಜಧಾನಿ ರಾಜಪುರವನ್ನು ಕವಿ ವರ್ಣಿಸುತ್ತ '.....ಮಣಿ ಮಾಡಗಳು ಅವುಗಳ ಲೋವೆಗಳಲ್ಲಿ (ಇಳಿಮಾಡು) ಹೊಸ ಮುತ್ತಿನ ಸಮುದಾಯವನ್ನೇ ಕೋದು ಅಲಂಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅದರಿಂದ ಹಬ್ಬುವ ಬೆಳಕು ಹಗಲು ಸಂಚರಿಸುವ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಶ್ರೀಗಂಧದ ತಂಪಾದ ಲೇಪನ ಲೇಪಿಸುವಂತಿದೆ. ಕಗ್ಗತ್ತಲೆಯ ಬೀದಿಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಎಳೆಬಿಸಿಲಿನ ಪ್ರವಾಹವೇ ಹಬ್ಬಿದಂತಾಗಿದೆ. ಹೀರೆಯ ಹೂವಿನ ಬಣ್ಣದ ಕುಸುರಿ ಕೆಲಸದ ಉಪ್ಪರಿಗೆಗಳಿಂದ ಶುಭ್ರಕಾಂತಿ ಪಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪು ಹರಳುಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಜಿನಭವನಗಳ ಕಳಸಗಳು ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲೂ ಅರುಣೋದಯದ ಹೊಂಬಣ್ಣವನ್ನು ಬೆಳಗುತ್ತವೆ.' ಸಂಸ್ಕೃತ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೇ ಉಲ್ಲೇಖಗೊಳ್ಳುವ ರತ್ನಗಳೆಂದರೆ ವೈಕ್ರಾಂತ, ಹೀರಕ(ವಜ್ರ) ಮೌಕ್ತಿಕ(ಮುತ್ತು) ಮಣಿ(ಸ್ಫಟಿಕ) ಚಂದ್ರಕಾಂತ, ರಾಜಾವರ್ತ, ಪಚ್ಚೆ, ಪುಷ್ಪರಾಗ, ಗೋಮೇದ, ಪದ್ಮರಾಗ, ಪ್ರವಳ, ವೈಢೂರ್ಯ, ನೀಲಮಣಿ, ಇಂದ್ರನೀಲ, ಮಾಣಿಕ್ಯ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಅಗಾಧ ಸೌಂದರ್ಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ರೋಗನಿವಾರಕ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವೂ ಆಗಿದ್ದವು.

ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನೇ ಮೀರಿಸುವ, ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ತಂಪೆರೆವ, ಕಗ್ಗತ್ತಲನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಲ್ಲದೆ ಪ್ರಕಾಶಿಸುವ, ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತಲ್ಲೂ ತಮ್ಮ ಕಾಂತಿಯಿಂದ ಸೂರ್ಯೋದಯದ ಹೊಂಬಣ್ಣವನ್ನು ಪಸರಿಸುವಂತೆ ಮೆರಗು ನೀಡಿದ ಬಡಿಗನ ತಾಂತ್ರಿಕ ನೈಪುಣ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ಧಾತುಜ್ಞಾನ ಹೊಸ ರೀತಿಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ.

ಬಡಿಗರು: ರಸವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಔಷಧಿ ವಿದ್ಯೆ

ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬಾಧಿಸಿದ ಎರಡು ವಿಚಾರ ಗಳೆಂದರೆ ದ್ರವ್ಯ ಸಂಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಅಮರತ್ವ (ಮುಪ್ಪನ್ನು ಗೆಲ್ಲುವುದು). ಇವೆರಡೂ ದೇವತೆಗಳ ಸ್ವತ್ತು ಎಂದು ತಿಳಿದ ಮನುಷ್ಯ ಅಮೃತ ಮತ್ತು ಅಮರತ್ವ ಪಡೆಯಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೇನು ಬಿಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಚಿನ್ನ ಪಡೆಯಲು ಮಾಡಿದ ಸಾಹಸಗಳು, ರಸವಿದ್ಯೆಯ (ಆಲ್‌ಕೆಮಿ) ಚಮತ್ಕಾರಗಳು, ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನೂರೆಂಟು. ಕೀಳು ಲೋಹವನ್ನು ಚಿನ್ನವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ರಸವಿದ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಯ ಲಾಗಿದೆ. ಅಮರತ್ವಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ವಾಲಿದಂತೆ ರಸಕ್ಕೆ ರಸೌಷಧ ಎಂದು ಹೆಸರು ಬಂತು. ಇದನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಕೆಲಸವೂ ನಡೆಯಿತು.

ಮೂಲತಃ ರಸವಿದ್ಯೆ(ಆಲ್‌ಕೆಮಿ)ಎನ್ನುವುದು. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು. 'ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ರಸ ಎಂದರೆ ಪಾದರಸ. ರಸಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪಾದರಸಕ್ಕೆ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಪ್ರಾಚ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಸವಿದ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಅಮರತ್ವದ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ರಸಕ್ಕೆ ಅಮರತ್ವದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಕ್ಕಿಂತ ವಿವಿಧ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸುವ, ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರತ್ತ ಅದರ ಚಲನೆ ಮುಂಚಾಚಿದೆ'.

ಸ್ವರ್ಣಾದಿ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಕರಗಿಸಿ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಪಾದರಸಕ್ಕೆ ರಸ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸ್ವರ್ಣಕಾರರಿಗೆ, ಲೋಹಕರ್ಮಿಗಳಿಗೆ ಲೋಹಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಲು, ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲು ಪಾದರಸ(ಪಾರಜ–ಬೆಳಗು ಎಣ್ಣೆ) ಅಗತ್ಯ ಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಪತ್ತಾರರು 'ತೇಜಪ್' ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪಾದರಸವು ಜರಾ, ರೋಗ, ಮೃತ್ಯುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಅದಕ್ಕೆ ರಸ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ದೇಹ ಮತ್ತು ಲೋಹಗಳು ಸಿದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ಶುದ್ಧೀಕರಣಪ್ರದಾಯಕ ವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಸೂತವೆಂದೂ, ಭವರೋಗರೂಪಿ ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡಿರುವ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಅದರಿಂದ ಪಾರು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಪಾದರ ಅಥವಾ ಪಾರಜ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಔಷಧಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಲು, ಸ್ಪರ್ಷಮಣಿಯನ್ನು ಬಳಸುವ ಖನಿಜಗಳಿಗೂ ರಸವೆಂದೂ ಅಥವಾ ಸ್ಪರ್ಷಮಣಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತ ಬರಲಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಲೋಹವಲ್ಲದ ವಸ್ತುಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕೆ ಬಳಸುವುದನ್ನು ರಸ ಅಥವಾ ಪಾದರಸ ಎಂದು ಅರ್ಥ.

ಕೌಟಿಲ್ಯ ತನ್ನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಲೋಹಕರ್ಮಿಗಳು ಮೂರನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರಸವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಬುದ್ಧರಾಗಿದ್ದರು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಡಗಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಪಾಂಚಾಳರು ಮನುಷ್ಯ ಉಪಯೋಗಿ ಲೌಕಿಕ ವಿದ್ಯೆಗಳಾದ ಯಂತ್ರ, ಮಂತ್ರ ರಸೌಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ರಸವಿದ್ಯೆ ಮತ್ತು ಲೋಹ ಸರ್ವಸ್ವದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಿತರಾಗಿದ್ದರು. ರಸ ಎಂದರೆ ದೀರ್ಘಾಯಸ್ಸು, ಸ್ಮೃತಿಶಕ್ತಿ, ಯೌವನ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಜೀವಾಮೃತವಾಗಿತ್ತು.

ಕಬ್ಬಿಣ, ಕಂಚು, ಬೆಳ್ಳಿ, ಬಂಗಾರ, ಸತುವು, ತಾಮ್ರ ಮುಂತಾದ ಲೋಹಗಳ ಶೋಧ, ಪರಿಷ್ಕರಣೆ, ಮಿಶ್ರಣ, ಕರಗಿಸುವ, ಕೂಡಿಸುವ, ಕಾಸುವ ವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವತಃ ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದ ಪಾಂಚಾಳರು ಪಂಡಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಲೋಹಗಳ ಗಡಸುತನ ಮತ್ತು ಅವು ಕಾಯುವ ಕರಗುವ ತಾಪಮಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದರು. ತಿಂತಿಣಿ ಮೌನೇಶ್ವರರ 'ಕರಗಿ ಮಾಡಲು ಬಲ್ಲವರೆದು ನೋಡಲು ಬಲ್ಲ' ಎನ್ನುವ ಮಾತಿನಂತೆ ಲೋಹಗಳ ಒಳ ಹೊರಗನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ತಾಂತ್ರಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬಡಿಗರೂ ತಿಳಿದಿದ್ದರು. ಸತುವನ್ನು 'ರಸಕ' ಎಂಬ ಅದಿರಿನಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಕ್ಷೀರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅರಿತಿದ್ದರು. ಲೋಹ ಶೋಧನ ವಿಧಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಲೋಹವನ್ನು ಏಳೇಳು ಬಾರಿ ಬೆಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವ, ಬಡಿಯುವ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದುವ ಮೂಲಕ ಲೋಹಗುಣ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ದೋಷಗಳಿದ್ದರೆ 'ಪುಟಪಾಕ' ವಿಧಾನದಿಂದ ಅದನ್ನು ನೀಗಿಸ ಬಹುದು ಎನ್ನುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸತ್ಯವನ್ನು ಈ ಕಾಲದ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಕಾಷ್ಠಶಿಲ್ಪಿಗಳು ಅರಿತಿದ್ದರು. ಅಗ್ನಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ತಿಕೇಯನ ಆರಾಧಕರಾದ ಪಾಂಚಾಳರು ಸುವರ್ಣವು ಅಗ್ನಿಯ, ತಾಮ್ರವು ಕಾರ್ತಿಕೇಯನ 'ರೇತಸ್ಸು'(ಶುಕ್ಲ)ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದರು.

ಹರಪ್ಪ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಿಂದ ಇವತ್ತಿನವರೆಗೂ ಪಾಂಚಾಳರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಾದ ಬಡಿಗರು, ಕಾಷ್ಠ, ತಾಮ್ರ, ಕಂಚು, ಸೀಸ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಚಿನ್ನ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ವೇದಕಾಲೀನ ಶಿಲ್ಪಿಯು ಈ ಎಲ್ಲ ತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದನು. ಪುರಾಣೋಕ್ತ ತ್ವಷ್ಟ್ರುವಿನ ಅಜ್ಜನಾದ ಭೃಗು ಮಹರ್ಷಿಗೆ ರಸವಿದ್ಯೆ ಗೊತ್ತಿತ್ತು. ರಸವಿದ್ಯೆಗೂ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೂ ಲೋಹ ವಿದ್ಯೆಗೂ (Metallurgy) ತೀರ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಭೃಗು ಈ ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ತನ್ನ ತಂದೆಯಾದ ವರುಣನಿಂದ ಕಲಿಯುತ್ತಾನೆ. ಅದರಿಂದ ಈ ವಿದ್ಯೆಗೆ 'ವಾರುಣೀ ವಿದ್ಯೆ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ವರುಣ ಕಲ್ಲು, ಕಬ್ಬಿಣ, ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಕಂಚು ಮೊದಲಾದ ಲೋಹಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಒಬ್ಬ ಪೌರಾಣಿಕ ಕುಶಲ ಕೆಲಸಗಾರನಾಗಿದ್ದ. ತ್ವಷ್ಟ್ರುವಿನ ಪಿತೃಗಳು ಈ ರಸವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು.

ವಾತ್ಸಾಯನ ತನ್ನ ಕಾಮಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ ರಸವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಧಾತುವಾದ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಶುಕ್ರನೀತಿಸಾರದಲ್ಲಿ ಶಿಲೆ ಮತ್ತು ಧಾತು ಭೇದಗಳ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಲೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. 'ಧಾತು, ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳ ಸಂಯೋಗ ಮತ್ತು ವಿಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲೆ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಷಾರ ನಿಷ್ಕಾಸನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ'. ಅಂದರೆ ರಸ ಮತ್ತು ಧಾತು (ಖನಿಜ, ಲೋಹ) ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಒಂದೇ ಕಲೆ ಎಂದು ಪರಿಭಾವಿಸಿದ್ದು ಖಚಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಪುರಾಣ ಕಾಲ ದಿಂದಲೂ ವಿಶ್ವಕರ್ಮರು ಧಾತು ಮತ್ತು ರಸವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಣತಿ ಪಡೆದಿದ್ದರು.

ಪ್ರಾಚೀನ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರ, ತಂತ್ರ, ಮಂತ್ರಗಳು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮತ್ತು ಲೌಕಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿದ್ದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಮತ್ತು ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ

ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಆಧುನಿಕ ಔಷಧಿ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಆಧಾರವಿದ್ದರೆ, ಪ್ರಾಚೀನ ಔಷಧಿ ಪರಂಪರೆಗೆ ನಂಬಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿಗೂಢತೆ ಆಸರೆಯಾಗಿತ್ತು. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಭಸ್ಮ ತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದ ಪಾಂಚಾಳರು ರಸ ಮತ್ತು ಔಷಧಿ ವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಶೀಲ ರಾಗಿದ್ದರು. ವಿಶ್ವಕರ್ಮ ಪ್ರಮುಖ ಸಂತ ಪರಂಪರೆಗಳಾದ ಮಳಿಯಪ್ಪಯ್ಯ, ಮೌನೇಶ್ವರರ ಮಠ ಮತ್ತು ದೇವಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಭಸ್ಮವನ್ನೇ (ಬೂದಿ)ಅಂಗಾರ, ಪ್ರಸಾದವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಯಾರದಾದರೂ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹಾವು ಸೇರಿಕೊಂಡಾಗ ವಿಶ್ವಕರ್ಮರನ್ನು ಕರೆಸುತ್ತಾರೆ. ಅವನು ಬರುವಾಗ ಕುಲುಮೆ ಅಥವಾ ಅಗ್ಗಿಷ್ಟಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಬೂದಿಯನ್ನು ತಂದು ಒಂದು ದಿಕ್ಕನ್ನು ಉಳಿದು ಮೂರು ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಚೆಲ್ಲುತ್ತಾನೆ. ಅಂಗಾರ ಚೆಲ್ಲದ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಹಾವು ಹರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆನ್ನುವ ನಂಬಿಕೆಯಿದೆ.

ಇಂದಿಗೂ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಮ್ಮಾರನ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯ್ದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಅದ್ದಿದ ಡೋಣಿಯ ನೀರು, 'ಬಡಿಗ ಮಸೆದ ಬಾಚಿಯ ನೀರು ಅಥವಾ ಗಂಧ ಮತ್ತು ಕೆತ್ತುವ ಬಾಚಿಗಳು ರೋಗ ಮತ್ತು ದುಷ್ಟಶಕ್ತಿ, ಪಿಶಾಚಿ, ಪೀಡೆಗಳು, ನರರೋಗಗಳ ನಿರೋಧಕಗಳಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಪಕ್ಕೆಲುಬಿನಲ್ಲಿ ಉಸಿರು ಹಿಡಿದಿದ್ದರೆ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆ ಮಾತಿಲ್ಲದೆ ಮೌನವಾಗಿ ಬಡಿಗನ ಮನೆಗೆ ಬಂದು ಬಡಿಗನ ಬಾಚಿಯಿಂದ ಮೂರು ಬಾರಿ ಇಳಿಸಿಕೊಂಡರೆ ನೋವು ನಿವಾರಣೆಯಾಗು ತ್ತದೆನ್ನುವ ಬಲವಾದ ನಂಬಿಕೆಯಿದೆ. ಎಷ್ಟೋ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಾನೇ ಈ ಬಾಚಿ ಇಳಿಯುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ. ಬಡಿಗನ ಉಳಿಯನ್ನು ಹೊಸ್ತಿಲ ಮೇಲೆ ಬಡಿದರೆ ಸಿಡಿಲು ಮನೆಯೊಳಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವ ಪ್ರತೀತಿಯಿದೆ.

ಇಂದಿಗೂ ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬರಗಿ, ದೇವನಾಳ, ಕಾತರಕಿಯಂತಹ ಅನೇಕ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಡಿಗ ಮತ್ತು ಪತ್ತಾರರು ವಾಯದ ಉಂಗುರವನ್ನು ರವಿವಾರ ಮತ್ತು ಗುರುವಾರ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ತೊಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಮೊಳಕಾಲು, ಮೊಣಕೈ ಅಥವಾ ಮೈಗೆ ತಗುಲಿದ ವಾತರೋಗ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆಂಬ ಭರವಸೆಯಿದೆ. ಹೀಗೆ ಇವತ್ತಿಗೂ ಬಡಿಗರು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ತಾಮ್ರ, ಬೆಳ್ಳಿ, ತಗುಡುಗಳಲ್ಲಿ ತಾಯತ ಬರೆದು ಕಟ್ಟುವ, ದೆವ್ವ ಬಿಡಿಸುವ, ಹಾವು, ಚೇಳು, ನಾಯಿ ಕಚ್ಚಿದರೆ ವಿಷ ಇಳಿಸುವ, ವೈದ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಬಳಸುವ ಸಾಮಗ್ರಿ ಗಳೆಂದರೆ, ದೇವರು ಅಥವಾ ಕುಲುಮೆ ಅಥವಾ ಅಕ್ಕಸಾಲಿಯ ಡೋಣಿಯ ನೀರು, ಒಲೆಯ ಬೂದಿ(ಭಸ್ಮ) ಹಾಗೂ ಬೇವಿನ ಸೊಪ್ಪನ್ನು. ಬಡಿಗ ಅಥವಾ ಪಾಂಚಾಳರು ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ಈ ಔಷಧಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಕುಲದೇವತೆ ಕಾಳಿಯನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಕಾಳಿಯಲ್ಲಿ ರಸ, ಧಾತು, ಖನಿಜಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳು ಎಲ್ಲವೂ ನಿಹಿತವಾಗಿದ್ದು ಅವಳೇ ಎಲ್ಲ ರೋಗಗಳ ಪರಿಹಾರಕಳು ಎನ್ನುವ ಬಲವಾದ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ.

ಕಾಳಿ ಯಂತ್ರ, ಮಂತ್ರ, ತಂತ್ರ ಮೊದಲಾದ ಸಿದ್ಧ ವಿದ್ಯೆಗಳ ದೇವತೆ. ಆಯುಧೋಪಕರಣ, ಮೂರ್ತಿಶಿಲ್ಪ ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಪಾಂಚಾಳರ ಆರೋಗ್ಯ ವರ್ಧನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವಿದ್ಯೆಗಳು ಪಾಂಚಾಳರಿಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದ್ದವು. ಶಂಬಾ ಜೋಶಿಯವರು ಹೇಳುವಂತೆ ವಿಶ್ವಕರ್ಮರು ಶಕ್ತಿಯ ಉಪಾಸಕರು. ಕಾಳಿ ಇವರ ಕುಲದೇವತೆ, ಮಂತ್ರ, ತಂತ್ರ, ಯಂತ್ರ ವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇವರು ವಿಖ್ಯಾತರಾಗಿದ್ದರು. ವಿಮಾನ, ನಗರ ರಚನೆ, ನರಸುರರಿಗೆ ಯುದ್ಧಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ವಿದ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಣಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಯಂತ್ರ, ತಂತ್ರ, ಮಂತ್ರ ವಿದ್ಯೆಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ಇಂತಹ ವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಲು ಕಾಳಿಯನ್ನು ಕುಲದೈವವೆಂದು ಕ್ರಿ.ಪೂ. ಮೊದಲೇ ಪಾಂಚಾಳರು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರು ಎನ್ನುವ ವಿಚಾರಗಳು ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿವೆ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬಡಿಗರು ರಸವಿದ್ಯೆ, ಭಸ್ಮ ವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಧಾವಿ ಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಸ್ಥಳೀಯ ವಿವಿಧ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿನ ಔಷಧಿ ಗುಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಣಾತರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಉದ್ಯೋಗ ಗಳೇ ಮೂಲತಃ ಪ್ರಕೃತಿ ಸಮ್ಮಿತವಾಗಿದ್ದವು. ಉದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ರಸವಿದ್ಯೆ, ಭಸ್ಮವಿದ್ಯೆ, ಯಂತ್ರ, ಮಂತ್ರ, ತಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದು ಈ ಎಲ್ಲ ಜ್ಞಾನಶಾಸ್ತ್ರಗಳು ಬಡಿಗರ ಬದುಕಿನ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿದ್ದವು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಬಡಿಗರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಉತ್ತರದಾಯತ್ವದ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದ್ದವು.

ಲಿಪಿಕಾರಿಕೆ

ಬಡಿಗ ವೃತ್ತಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿ ಮಹತ್ವವೆಂದರೆ ಲಿಪಿಕಾರಿಕೆ. ಅಂದರೆ ಶಿಲ್ಪ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ನಿರ್ಮಾಣದೊಂದಿಗೆ ಅಕ್ಷರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದು. ವ್ಯಕ್ತಿ ಕೇಂದ್ರಿತವಾಗಿದ್ದ ಅಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಅರಿವಿನ ಜಗತ್ತನ್ನು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕರಣಗೊಳಿಸಿದ್ದು ಮತ್ತು ದಾಖಲಾತ್ಮಕವಾಗಿಸಿದ್ದು ಬಡಿಗ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಸತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಲಿಪಿಕಾರ ವೃತ್ತಿಯ ಬಡಿಗ(ವಾರ್ಧಕಿ)ನಾಗದತ್ತನ (ವಿಶ್ವಕರ್ಮ) ಮೊದಲ ಉಲ್ಲೇಖ ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ನಿರ್ಗುಂದ(ಇಂದಿನ ನರಗುಂದ) ಹಳೆವಾಸನ ಗ್ರಾಮದ ಪ್ರಾಕೃತ ಶಾಸನದಲ್ಲಿದ್ದರೂ, ಬಡಿಗ ವೃತ್ತಿಯ ವಿಶ್ವಕರ್ಮರು ರಾಜ್ಯದ ಅಧಿಕೃತ ಲಿಪಿಕಾರರಾಗಿ ಮೊದಲು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಐದನೇ ಶತಮಾನದ ಗಂಗ ರಾಜರಲ್ಲಿ. ಈ ಕಾಲದ ಬಡಿಗ ಕುಲದ ಲಿಪಿಕಾರರನ್ನು 'ತ್ವಷ್ಟರು' ತ್ವಷ್ಟಕಾರ, ತಟ್ಟಕ, ತಟ್ಟಾರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಮರ

ಗೆಲಸವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಈ ತ್ವಷ್ಟರು ತಾಮ್ರ ಪಟಗಳ ಮೇಲೆ ಅಕ್ಷರ ಮೂಡಿಸಬಲ್ಲಷ್ಟು ಪಂಡಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಸಂಸ್ಕೃತ, ಪ್ರಾಕೃತ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಲಿಪಿಯನ್ನು ತಿಳಿದ ಸ್ಥಳೀಕರಾಗಿದ್ದರು. ಈ ತ್ವಷ್ಟರ ಲಿಪಿಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು 'ತಟ್ಟಕರೇಣ' ತ್ವಷ್ಟಕರೇಣ, ತ್ವಷ್ಟಕಾರಸ್ಯ ಎಂಬ ಕ್ರಿಯಾ ಪದಗಳಿಂದ ವೈದಿಕ ಲಿಪಿಕಾರರಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿತ್ತು. 'ತಟ್ಟಾರ' 'ಪೆಂದಟ್ಟಾರ' 'ತಚ್ಚನ್' ಎಂಬ ವಿಶೇಷಣಗಳಿಂದ ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಉದಾ: ಮರಿಷೇಣ ತಟ್ಟಕಾರ, ಪಾಪಾಜಿತ್ವಷ್ಟ, ಕುವಲಾಲ ತ್ವಷ್ಟಕಾರ ಪೆರೆರ, ಚೋಮತಟ್ಟಾರ, ಕೊಂಗಣಿ ಪೆಂದಟ್ಟಾರ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಕ್ರಿ.ಶ. ಐದರಿಂದ ಒಂಭತ್ತನೇ ಶತಮಾನದ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ತ್ವಷ್ಟಕಾರ ಅಥವಾ ತಟ್ಟಕ ಎಂಬುದರ ಜೊತೆಗೆ 'ಆಚಾರ್ಯ' ಎನ್ನುವ ವಿಶೇಷಣದಿಂದಲೂ ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಉದಾ: ಕೊಂಗುಣಿಯಾಚಾರಿ(ಕ್ರಿ.ಶ.೪೪೪) ಘನಂಬಾಚಾರ್ಯ (ಆರನೇ ಶತಮಾನ), ಗಂಗ ನಾರಾಯಣಾಚಾರ್ಯ (ಏಳನೇ ಶತಮಾನ) ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಶ್ವಕರ್ಮಾ ಚಾರ್ಯ್ಯ(ಕುಡ್ಲೂರಿನ ತಾಮ್ರಪತ್ರ), ಕಮ್ಮಾರ ಕೊಂಗುಣಿಯಾಚಾರಿ (ತುಂಬುಲು ತಾಮ್ರ ಪಟ) ಇವರು ಮೊದಲ ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಕಾರರೆಂದು ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾಗಿದ್ದಾರೆ. 'ಸಕಲ

ಕಲಾಧಾರಭೂತ ಚಿತ್ರಕಲಾಭಿಜ್ಞ' ಎಂದು ಗಂಗರಸರಿಂದ ಗೌರವಿಸಿಕೊಂಡ ವಿಶ್ವಕರ್ಮಾಚಾರ್ಯ ಈ ಕಾಲದ ಪ್ರಮುಖ ಹಾಗೂ ಮಂಚೂಣಿ ಲಿಪಿಕಾರನಾಗಿದ್ದ. ಕೊಂಗಣಿ ಪೆಂದಟ್ಟಾರ, ವಾರ್ದಕಿ ಚೋಮ ತಟ್ಟಾರ, ವದಕ.... ರಮಞ್ಚೆ ಎಂಬ ಬಡಗಿ (ಕ್ರಿ.ಶ.೬೪೧) ಅಲಂಪುರದ ಬಡಗಿ ಶ್ರೀಧರೋಜ, ಮಾವಳಿಯ ಅರಬದ್ದಗಿ (ಅರವಡ್ಡಗಿ)ವಾದಪುಲಿ ಸಿಧನಹಳ್ಳಿಯ ಪೆರುನ್ತಟ್ಟಾರ ಮುಂತಾದವರು ಪ್ರಮುಖ ಅಕ್ಷರ ಶಿಲ್ಪಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಲಿಪಿಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ದಾನ ದತ್ತಿಗಳನ್ನು ಇವರು ಪಡೆದಿದ್ದರು.

ಪೆಣ್ಣೂರು ತಾಮ್ರಪಟದಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮದೇಯ ದತ್ತಿಯ ವಿಚಾರವನ್ನು ಆರು ತಾಮ್ರಪಟಗಳ ಹನ್ನೆರಡು ಪುಟಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಸ್ಕೃತ ಗದ್ಯದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಲಿಖಿಸಿದಕ್ಕೆ ಬಡಗಿ (ವಾರ್ಧಕಿ) ಚೋಮ ತಟ್ಟಾರ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ ರಿಕ್‌ಕಂಡಕದ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು, ಗೃಹನಿವೇಶವನ್ನು, ಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶದ ಬಂಜರು ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಉಪಗ್ರಾಮವನ್ನು ಅರಸನಿಂದ ದಾನವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಉತ್ತನೂರು ತಾಮ್ರಪಟದಲ್ಲಿ ಕನಾಚಾರ್ಯನ ವಂಶಜನಾದ ಕೊಂಗಣಿ ಪೆಂದಟ್ಟಾರ ಎನ್ನುವ ಲಿಪಿಕಾರ ಲಿಪಿಕರಣ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಕಂಡುಗ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವ ಗದ್ದೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವನು. ದುರ್ವಿನೀತನ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಗುಣಿ ಪೆಂದಟ್ಟಾರ ಕಂಡುಗ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುಗೆ ಬೇಕಾದ ನೀರ್ಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಗದ್ದೆಯನ್ನು (ದೇವಿ ಅಗರ ತಾಮ್ರಪಟ) ಒಂದು ಕಂಡುಗ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು (ಗುಮ್ಮರೆಡ್ಡಿ ತಾಮ್ರಪಟ) ಹನ್ನೆರಡು ಕಂಡುಗ ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆಯ ಒಣಭೂಮಿಯನ್ನು ಲಿಪಿಕರಣ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಸಂಸ್ಕೃತ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಲಿಪಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಗುಣಿ ಪೆಂದಟ್ಟಾರ ಪಂಡಿತನಾಗಿದ್ದ. ದುರ್ವಿನೀತ ಮತ್ತು ಪುಷ್ಕರನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧಶತಮಾನ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಎರಡನೆಯ ತಟ್ಟಾರ (ಕೊಂಗುಣಿ ಪೆಂದಟ್ಟಾರ) ನಾಲ್ಕು ತಾಮ್ರಪಟಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಎರಡು ಕಂಡುಗ ಗದ್ದೆ ಮತ್ತು ಹನ್ನೆರಡು ಕಂಡುಗ ಹೊಲ ಒಟ್ಟು ಹದಿನಾಲ್ಕು ಕಂಡುಗ ಬೀಜ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಮೂರು ಬ್ರಹ್ಮದೇಯಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಬ್ರಹ್ಮದೇಯವು ಗೌರವಯುತವೂ ಬ್ರಹ್ಮಸ್ವದಂತೆ ಸರ್ವಬಾಧಾ ಪರಿಹಾರವೂ ಶಾಶ್ವತವೂ ಪವಿತ್ರವೂ ಆಗಿತ್ತು. ವೈದಿಕರಂತೆ ವಿಶ್ವಕರ್ಮಿಗಳೂ ಬ್ರಹ್ಮದೇಯಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿ, ಭೂದತ್ತಿಗಳನ್ನು, ಗೃಹನಿವೇಶನಗಳನ್ನೂ ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಅರಸರಿಂದ ಗೌರವಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಡಾ.ಷ.ಶೆಟ್ಟರ ಅವರು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅರಸನ ಆಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಅದನ್ನು ಶಾಸನ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಷ್ಟು ಬಡಿಗರು, ಕಮ್ಮಾರರು, ಕಂಚುಗಾರರು ಸಮರ್ಥರಾಗಿದ್ದರು. ಈ ಎಲ್ಲ ಲಿಪಿಕಾರರು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬಡಗಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಪ್ರಾಕೃತ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಲಿಪಿಯನ್ನು ಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು. ಜೊತೆಗೆ ಕಮ್ಮಾರಿಕೆ ಮತ್ತು

ಲಿಪೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಪಳಗಿದ ಕುಶಲಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಅಂದರೆ ಬಡಿಗರು ಬಹುಶೃತ ಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಿದ್ದರು.

ಶಿಲಾಶಾಸನಗಳನ್ನು ಬರೆದ ನೂರಾರು ಓಜರು ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿ, ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತ ಬಲ್ಲ ಪಂಡಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಕನ್ನಡ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಲ್ಲ ಚಿತ್ರಕರ್ಮಿಗಳೂ ಆಗಿದ್ದರು. 'ಬಹುಲಿಪಿ ಭಾಷಾ ಕೋವಿದರು ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಶಿಲಾಶಾಸನ ಕರ್ತೃಗಳಲ್ಲಿ ಇಕ್ಕುಡಾಚಾರಿ ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲಿಪಿಕಾರನಾಗಿದ್ದ. ಈತ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೧೦೭, ೧೧೧೩, ೧೧೨೪, ೧೧೪೨ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ನಾಲ್ಕು ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಲಿಪಿ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಎರಡು ದೇವಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ದಾವಣಗೆರೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈತ ವಿದ್ಯಾವಂತನಾಗಿದ್ದ. ತಪ್ಪಿಲ್ಲದೆ ಬರೆಯಬೇಕು, ತನ್ನ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಪರಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ, ಹಂಬಲವನ್ನೂ ಹೊಂದಿದ್ದ. ಅವನೇ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ 'ಪೊಕ್ಕುಳ ತಲೆಕಟ್ಟುವನನ್ತಕ್ಕರದವಯ ವಮನಜೆದು ಖಂಣ್ದರಿಸಲುಕೀ ಇಕ್ಕುಡನೆ ಬಲ್ಲನಜೆಯಮ್ರ್ಮಿಕ್ಕರೆನ್ದೊಸೆದು ಧರಣಿ ಬಣ್ಣಿಸುತ್ತಿರ್ಕ್ಕುಂ' ಎನ್ನುವಲ್ಲಿ ಪೊಕ್ಕುಳು ಅಕ್ಷರದ ಮುಖ್ಯಭಾಗ. ತಲೆಕಟ್ಟು (ಕೊಂಬು) ನಂತರದ ಅವಯವ, ಅಂದರೆ ಪೊಕ್ಕುಳು ತಲೆಕಟ್ಟು ಸೇರಿ ಉಂಟಾದ ಮೂಲಾಕ್ಷರಕ್ಕೆ ಕಾಗುಣಿತದಂತಹ ನಂತರದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕುಂದಿಲ್ಲದಂತೆ ಕಂಡರಿಸುವಷ್ಟು ಇಕ್ಕುಡಾಚಾರಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿದ್ದ. ಕನ್ನಡದ ಅಲ್ಪಪ್ರಾಣ ಮತ್ತು ಮಹಾಪ್ರಾಣಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಅವಯವಗಳಾದ ಹೊಕ್ಕುಳ, ತಲೆಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಲ್ಲದೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸುಂದರವಾಗಿ ಬರೆಯುವಷ್ಟು ಕುಶಲ ಖಂಡರಣೆಕಾರನಾಗಿದ್ದ. ಮುತ್ತಿನಹಾರದಂತೆ, ಮುತ್ತಿನ ಸರಿಗೆಯಂತೆ, ಕುಡಿಚಾಚಿ ಬೆಳೆವ ಬಳ್ಳಿಯಂತೆ ಚೆಲುವಾಗಿ, ನಯವಾಗಿ, ಶೋಭಾಯ ಮಾನವಾಗಿ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವಲ್ಲಿ ಬಡಿಗರು ಪಳಗಿದ್ದರು.

ಈ ಕಾಲದ ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿ ಶರೀರ ಸೌಂದರ್ಯದಿಂದ ಶೋಭಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಪೊಕ್ಕುಳ, ತಲೆಕಟ್ಟು, ಉಳಿದ ಅಂಗಾಂಗಗಳೆಲ್ಲವೂ ತೊಡಕು ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಅಂದವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದವು. ಸಾಲು ನೇರವಾಗಿ, ಅಕ್ಷರಗಳು ಮುತ್ತಿನಂತೆ, ಬಳ್ಳಿಯಂತೆ, ಬೆಳೆದವು. ಪ್ರಾಣಿ, ಪಕ್ಷಿ, ಪುಷ್ಪ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸತ್ವಗಳು ಅಕ್ಷರದ ಅಂಗಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡವು. 'ವಾಗ್ದೇವಿಗೆ ಬಿತ್ತರದಿಂದ ಸಮೆದಿ ಮುತ್ತಿನ ಸರಿಗೆಯಂತೆ' 'ಲಲನೆಯ ಹಾರದವೊಲೊಪ್ಪಿ ಬರೆದಂ' ಎನ್ನುವ ಉಲ್ಲೇಖಗಳು ಲಿಪಿಯ ಲಾವಣ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ.

ಆನೆಯ ಸಿಂಘದ ಗಿಳಿಗಳ
ನಾನಾರೂಪುಗಳನಕ್ಕರಂಗಳೊಳೆಸೆಯಲುಂ
ತಾನಳವಡಿಸುವನೆಂದಡೆ
ನೆ..... ಮರುಳೆ ತೊಡರ್ದರ್ಪೈ ರೂವಣನೊಳ್

ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿ ಸಹಜ ಸೌಂದರ್ಯ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ರೂಪ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೊಂದುವುದರಲ್ಲಿ ಪಾಂಚಾಳ ಲಿಪಿಕಾರರ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಸದಾ ಪ್ರಯೋಗಶೀಲರಾಗಿದ್ದ ವಿಶ್ವಕರ್ಮ ಕಂಡರಣೆಕಾರರು ಕದಂಬರಿಂದ ಮೈಸೂರು ಅರಸರವರೆಗೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಲಿಪಿ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಲಿಪಿಕಾರರ ಇಂತಹ ಬಲ ಮತ್ತು ಬೆರಳ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಭುತ್ವದ ಹಂಗಿನಲ್ಲಿ ನೋಡಿ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಅಕ್ಷರ ಶಿಲ್ಪದ ಕಲಾ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಮಬ್ಬುಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ತಟ್ವಾರರು(ಬಡಿಗರು) ವೃತ್ತಿನಿರತ ಲಿಪಿಕಾರರಾಗಿದ್ದರು. ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆ, ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿ, ಕನ್ನಡ ಗದ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಡಾ.ಷ.ಶೆಟ್ಟರ್ ಹೇಳುವಂತೆ 'ಮುಂಚೂಣಿ ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತ ಪಾಠ ಬರೆಯಲು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಮೊದಲಿಗರಲ್ಲಿ ತಟ್ವಾರರೊಬ್ಬರೆ ಎಂದೆನ್ನಲು ಅನುಮಾನ ಪಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಂಡರಣೆ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಬಡಿಗರು ತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರು. ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿ, ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಗದ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಡಿಗರ ಪಾತ್ರ ಮುಖ್ಯವಾಗಿತ್ತು ಎನ್ನುವುದು ಈ ವಿಚಾರಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಬರಹ, ಭಾಷೆ, ಲಿಪಿ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯಗಳು ಧರ್ಮ ಮತ್ತು ಪ್ರಭುತ್ವದ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಹವ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾದಾಗ ಅವು ತಮ್ಮ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಗುಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಹಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಈಸಿ ತನ್ನ ಸೃಜನಶೀಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಶೀಲ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದ ಎದೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಬಡಿಗ ಲಿಪಿಕಾರರು ಮತ್ತು ಶಿಲ್ಪಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಒಂದು ಇಮಾರತಿಯನ್ನು ಅದ್ಭುತವಾಗಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಆ ಶಿಲ್ಪಿಗಳ ಅಥವಾ ಕಂಡರಣೆಕಾರರ ಕೈ ಕತ್ತರಿಸಿದ, ಕಣ್ಣು ಕಿತ್ತ ಪ್ರಭುತ್ವದ ಕ್ರೌರ್ಯಗಳನ್ನು ಹಲವು ಜನಪದ ಮತ್ತು ಶಿಷ್ಟಪದ ಕಥೆಗಳು ಹೇಳುತ್ತವೆ. ಭಾರತೀಯ ಅಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಅರಿವಿನ ಜಗತ್ತಿನ ಮೇಲೆ 'ಸರ್ವಜ್ಞತ್ವದ' ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದ ವೈದಿಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬೌದ್ಧಿಕ ಹಿಡಿತವನ್ನು ನಿರಚನಗೊಳಿಸಿ, ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಲೋಕೋತ್ತರವಾಗಿಸಿದ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಗುಣವನ್ನು ಪಾಂಚಾಳ ಶಿಲ್ಪಿ ಮತ್ತು ಲಿಪಿಕಾರರಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ.

ಮುಂದುವರಿಯುವುದು....

ಭಾರತೀಯ ಪಾರಂಪರಿಕ ದೇಸೀ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿ

◆ **ಕರಣಂ ಹನುಮಂತರಾವ್, ಮಾಲ್ವಿ**

(ಹಿಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಗಳಿಂದ ಮುಂದುವರಿದ ಭಾಗ...)

ಒಳ–ಔಷಧಗಳ ವಿವರ

೧. ಸುರಸ:– ಇದು ಮೂಲಿಕೆಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ರಸವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಯಿಸಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಿ ಕಡಿಮೆ ರಸ ಇದ್ದರೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ರಾಡನ್ನು ಅಥವಾ ಕಂಬಿಯನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿ ಎದ್ದಿದರೆ ಸಾಕು ಹದವಾಗುತ್ತದೆ.

೨. ರಸ:–ಮೂಲಿಕೆಯ ರಸವನ್ನು ಜಜ್ಜಿ ಹಿಂಡಿ ತೆಗೆದು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ರಸ ತೆಗೆಯುವುದು, ಕಾಯಿಸದೆ ಹಾಗೆ ತೆಗೆದರೆ ರಸ, ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಸುರಸ.

೩. ಕಷಾಯ:– ಕೆಲವು ಮೂಲಿಕೆ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಜಜ್ಜಿ ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಲಸಿ ಕ್ರಮ ಪ್ರಕಾರ ಕುದಿಸಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು.

೪. ಕಲ್ಕ:– ಕೆಲವು ಮೂಲಿಕೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೀರು ಸೇರಿಸಿ ಅರೆದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಪಲ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ದ್ರವ್ಯ.

೫. ಮುದ್ದೆಯ ರೀತಿ:– ಇದು ಒಂದು ತರಹ ಹಿಟ್ಟಿನ ರೀತಿಯದು. ರಾಗಿ ಮುದ್ದೆ ಮಾಡುವ ರೀತಿ ತಯಾರಿಸು ವುದು ಮೂಲಿಕೆ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಅಕ್ಕಿಹಿಟ್ಟಿನ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಮಾಡುವ ಮುದ್ದೆಯದು.

೬. ಅಡ್ಡೆ :– ಇದು ಸಹ ಅಕ್ಕಿ ಹಿಟ್ಟಿನೊಂದಿಗೆ ಕೆಲವು ಮೂಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ರೊಟ್ಟಿ ಮಾಡುವ ಹಾಗೆ (ಮಾಡುವುದು) ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.

೭. ಚೂರ್ಣ:– (ಪುಡಿ) ಹಲವಾರು ಮೂಲಿಕೆಗಳಿಂದ ಅಂಗಡಿ ದ್ರವ್ಯಗಳಿಂದ ಕ್ರಮ ಪ್ರಕಾರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಸ್ತ್ರಗಣಿಕೆ ಮಾಡಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು.

೮. ಬೆಣ್ಣೆ:– ಇದು ತೈಲ ಅಥವ ತುಪ್ಪದ ಜೊತೆಗೆ ಮೂಲಿಕೆ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಕಡೆದು ಬೆಣ್ಣೆಯ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.

೯. ಪಾಕ:– ಕೆಲವು ಮೂಲಿಕೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಷಾಯ ಮಾಡಿ ಅಥವ ಹಿಂಡಿದ ರಸದಿಂದ ಸಕ್ಕರೆ ಸೇರಿಸಿ ಜೇನು ತುಪ್ಪದ ಹದ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು.

೧೦. ತುಪ್ಪ:– ಹಸುವಿನ ತುಪ್ಪದೊಂದಿಗೆ ಕೆಲವು ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಕ್ರಮ ಪ್ರಕಾರ ಸೇರಿಸಿ ತುಪ್ಪದ ಹದದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿ ಸೋಸಿಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳುವುದು.

೧೧. ರಸಾಯನ:– ಇದು ಮೂಲಿಕೆ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಚನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.

ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ರಕ್ಷಾ ಕವಚ

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಎಷ್ಟೋ ಖಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ರಕ್ಷಾ ಕವಚ ವಾಗಿದೆ. ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಸಹ ಇದು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಿಲ್ಲ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಇವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಇವೆ. ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಲೆಕ್ಕವೇ ಇಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನವೂ ಸಹ ಹಳೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಆಧುನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳು ಆವಿಷ್ಕಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗದಂತಹ ಹೊಸ ಹೊಸ ರೋಗಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮಾನವನೇ ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡ ದುಶ್ಚಟಗಳು, ಜೀವನ ಶೈಲಿ ಕಲುಷಿತ ನೀರು, ಆಹಾರ, ಗಾಳಿ, ಪರಿಸರಗಳ ಒತ್ತಡ, ಅತಿವೇಗದ ಜೀವನ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಬಡವರು ಕೆಳವರ್ಗದ ಜನರಿಗೆ ಆರೋಗ್ಯ ಮರೀಚಿಕೆಯಾಗಿದೆ.

ಸಾಹಿತ್ಯ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಕಾರದ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳಿವೆ. ಮೂಲ ಜಾನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಎಂಬುದು ಎಲ್ಲರೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಹಾಗೆಯೇ ಎಲ್ಲಾ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗೂ ಮೂಲ ಜಾನಪದ ವೈದ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿಲ್ಲ. ವಿದೇಶೀ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಿಂದಲೇ ಶರೀರವನ್ನು ಕೆಡಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಮಾನವನ ಆಯುಷ್ಯ ೧೦೦ ರಿಂದ ೫೦–೬೦ಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿದೆ. ಬರಬರುತ್ತಾ ಮಾನವನ ಬದುಕು ನರಕವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ತ್ರಿಕಾಲ ಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಸಂತರು ಮುಂದೆ ಭೀಕರ ಆಪತ್ಕಾಲ ಬರಲಿದೆ ಮತ್ತು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಜನರು ನಾಶವಾಗುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಮುಂದೆ ಆಪತ್ಕಾಲ ಬರಲಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಈಗ ಆಪತ್ಕಾಲ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದೇ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಮಹಾ ಸಂಹಾರಕ ಅಸ್ತ್ರಗಳಿವೆ ಮುಂದೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಒಬ್ಬರ ಮೇಲೆ ಒಬ್ಬರು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಬದುಕ ಬೇಕಾದರೆ ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಭಾವೀ ಉಪಾಯಗಳು ಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ಈ ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳಿಂದ

✉ ತಂದೆ ದಿ:ವೆಂಕೋಬರಾವ್, ಮಾಲ್ವಿ(ಪೋ), ಹಗರಿಬೊಮ್ಮನಹಳ್ಳಿ ತಾಲೂಕು, ವಿಜಯನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ, ಮೊ. ೯೦೭೧೨ ೯೬೬೯೦

ಹೊರಸೂಸುವ ವಿಕಿರಣಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸುವ ಉಪಾಯಗಳು ಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಋಷಿಮುನಿಗಳು ಯಜ್ಞದ ಪ್ರಥಮ ಅವತಾರವಾಗಿರುವ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರವನ್ನು ಮಾಡಲು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭ, ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲೇ ಆಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವೀ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬೀರುವ ಉಪಾಯವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ವಾತಾವರಣವು ಚೈತನ್ಯಮಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ರಕ್ಷಣಾ ಕವಚವು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರು ಇಷ್ಟು ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು.

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಎಂದರೆ ಅಗ್ನಿ ಅಂತರ್ಯಾಮಿ(ಅಗ್ನಿಯಲ್ಲಿ ಆಹುತಿಯನ್ನು ಅರ್ಪಿಸಿ ಮಾಡಲಾಗುವ ಪರಮಾತ್ಮನ ಉಪಾಸನೆ).

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಹುತಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದೆಂದರೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಪರಮಾತ್ಮನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಮಾತ್ಮನಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿ ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು.

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರದ ಮಹತ್ವ

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರದಿಂದ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವ ರಜ, ತಮೋ ಕಣಗಳನ್ನು ವಿಘಟನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಮಾನವನ ಸುತ್ತಲೂ ಅದು ೧೦ ಅಡಿ ದೂರದಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಾಕವಚವನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರವನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಪ್ರಾರ್ಥನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ದೇವಾ ನನ್ನಿಂದ ಭಾವಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಈ ಉಪಾಸನೆಯಾಗಲಿ, ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ನನಗೆ ನನ್ನ ಕುಟುಂಬದವರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಲಾಭವಾಗಲಿ ಎಂದು ಬೇಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ

ಮನುಕುಲದ ಆಶಾಕಿರಣಕ್ಕೆ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಎಂಬುದು ಮದ್ದು. ಸೂರ್ಯೋದಯ, ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾರೇ ಆಗಲಿ ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಮನಸ್ಸು ಶಾಂತವಾಗುತ್ತದೆ.

ನರಮಂಡಲವು ಸಚೇತನಗೊಂಡು ದೇಹ ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸು ಲವಲವಿಕೆ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಪರಿಸರದಲ್ಲೂ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗಲು ಸಹಕಾರಿ. ಬಹಳಷ್ಟು ಜನರು ಇದನ್ನು ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದರೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈಗಾಗಲೇ ಮಲೇಷಿಯಾ, ಪೆರು, ಜರ್ಮನಿ, ಮೊದಲಾದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಜನರು ಇದನ್ನು ಆಚರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರದ ಬೂದಿಯಿಂದ ಅನೇಕ ಅಸಾಧ್ಯ ಖಾಯಿಲೆಗಳು ಗುಣವಾಗಿವೆ. ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದುರ್ವ್ಯಸನಗಳು ದೂರವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಭಾವನೆಗಳು ಜಾಗೃತವಾಗುತ್ತವೆ.

ಆನಂದಮಯ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಆಚರಣೆ.

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಆಚರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು

೧) ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಆವೃತ್ತಿಯ ಹೋಮದ ಹೋಮಕುಂಡ
೨) ಬೆರಣಿ(ಹಸು ಅಥವಾ ಎತ್ತಿನದು)
೩) ಅಕ್ಕಿ (ತುಂಡಾಗಿರಬಾರದು)
೪) ಹಸುವಿನ ತುಪ್ಪ

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರದ ಆಚರಣೆಯ ವಿಧಾನ

* ತಾಮ್ರದ ಹೋಮಕುಂಡದ ತಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೆರಣಿಯ ತುಂಡನ್ನು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿಡಬೇಕು.
* ಅದರ ಮೇಲೆ ಮಧ್ಯ ಮಧ್ಯ ಪೊಳ್ಳು ಇರುವಂತೆ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಬೆರಣಿಯ ತುಂಡನ್ನು ಇಡಬೇಕು.
* ಬೆರಣಿಯ ಒಂದು ತುಂಡಿಗೆ ತುಪ್ಪವನ್ನು ಹಾಕಿ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ತಾಗಿಸಿ ಹೋಮದ ಕುಂಡದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.
* ಸೂರ್ಯೋದಯ ಹಾಗೂ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೋಮಕುಂಡದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಬೆರಣಿಗಳು ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.
* ಆಗ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂತ್ರ ಜಪಿಸುತ್ತಾ ಬೆರಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವಷ್ಟು ತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಸವರಿ ತುಂಡಾಗದ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಅಗ್ನಿಗೆ ಸಮರ್ಪಿಸಬೇಕು.
* ಎರಡನೆಯ ಮಂತ್ರವನ್ನು ಹೇಳಿ ಮತ್ತೆ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಕುಂಡಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ ಆಗ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವ ದಿವ್ಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಷ್ಟು ಹೊತ್ತು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಿ.

ಸೂರ್ಯೋದಯದ ಮಂತ್ರಗಳು

ಸೂರ್ಯಾಯ ಸ್ವಾಹಾ, ಸೂರ್ಯಾಯ ಇದಂ ನಮಮ, ಪ್ರಜಾಪತಿಯೇ ಸ್ವಾಹಾ, ಪ್ರಜಾಪತಿಯೇ ಇದಂ ನಮಮ.

ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಮಂತ್ರಗಳು

ಅಗ್ನಿಯೇ ಸ್ವಾಹಾ, ಅಗ್ನಿಯೇ ಇದಂ ನಮಮ, ಪ್ರಜಾಪತಿಯೇ ಸ್ವಾಹಾ, ಪ್ರಜಾಪತಿಯೇ ಇದಂ ನಮಮ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಡಬೇಕು.

ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಹೋಮ

ರಾಜ್ಯ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿ **ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಹೋಮ**ದ ಮೂಲಕ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದೆ.

ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಹೋಮವನ್ನು ಸೂರ್ಯೋದಯ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಅಧ್ಯಾಯದ ಪ್ರಕಾರ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಮಾಡುವ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಜಲ ಶುದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸ ಲಾಗಿದೆ. ಇಡೀ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಹೋಮ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲೂ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಈ ಹೋಮ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ರೋಗಗಳಿಗೆ ಔಷಧ

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನಂತಹ ಮಹಾ ಮಾರಣಾಂತಕ ರೋಗಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಈ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಮದ್ದಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಗೊಂದಲಗಳನ್ನು ತೊಲಗಿಸಿ, ಮನಸ್ಸಿನ ಶಾಂತಿಗೂ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಆದರೆ ಭಾರತದ ಸನಾತನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಬಂದ ಈ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಸರ್ವರೋಗಕ್ಕೂ ಮದ್ದಾಗಿ ಮನುಕುಲದ ಒಳಿತಿಗೆ ಬೆಳಕಾಗಿ, ಪರಿಸರದ ವಿಕೋಪಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರವಾಗಲಿದೆ ಎಂದು ಹಲವಾರು ವಿದೇಶೀ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಸಂಶೋಧಕರು ಅರಿತು ಅವರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರವನ್ನು ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿ ಈ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟಿವೆ.

ಮೂಲತಃ ಭಾರತದ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದ್ದು, ಈ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮರೆಯಾಗಿರುವುದು ದುರಂತವೇ ಸರಿ. ಬೆರಳೆಣಿಕೆಯಷ್ಟು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈಗಲೂ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅದೆಷ್ಟೋ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ದಂತಹ ಮಾರ್ಗ ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದರೂ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. **ಅಂಗೈಯಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಣ್ಣೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಊರೆಲ್ಲಾ ಹುಡುಕಿದಂತೆ** ಎಂಬ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ನಮ್ಮದಾಗಿದೆ.

ದೇಶ ಕಂಡ ಅತಿದೊಡ್ಡ ದುರಂತವಾದ **ಭೋಪಾಲ್ ಅನಿಲ ದುರಂತ**ದ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಕೇಳಿರಬಹುದು. ಆ ದುರಂತವಾದಾಗ ಸುಮಾರು ೧೦ ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದವರೆಗೆ ವಾಸವಿದ್ದ ಎಲ್ಲಾ ಜನರು ಸಾವಿಗೀಡಾದರು. ಆದರೆ ಕೇವಲ ಒಂದು ಕಿ.ಮೀ. ದೂರವಿದ್ದ ನಾಲ್ಕು ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಏನೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಆಶ್ಚರ್ಯಚಕಿತರಾದರು. ಸಂಶೋಧಕರು ಅವರ ಮನೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದಾಗ ಅವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ದಿನನಿತ್ಯ ಎರಡು ಹೊತ್ತು ಅಗ್ನಿಹೋತ್ರ ಹೋಮ ಮಾಡುತ್ತಾರೆಂದು ತಿಳಿಯಿತು.

ಇದನ್ನು ತಿಳಿದ ಸಂಶೋಧಕರು ಬೇರೆ ಕಡೆ ರೋಗಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದಾಗ ಅವರಲ್ಲಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಹಲವಾರು ದೇಶದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಸಂಶೋಧಕರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಖಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಯ ಕ್ರಮಗಳು

೧) ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಹಾಸಿಗೆಯಿಂದ ಏಳುವ ಮೊದಲು ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡು ಎರಡೂ ಕೈಗಳನ್ನು ಉಜ್ಜಿಕೊಂಡು ಕಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿಸಿ ತಾಗಿ ಕಣ್ಣಿನ ನರಗಳಿಗೆ ಚಲನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು.

೨) ಹಲ್ಲನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಜ್ಜಬೇಕು.

೩) ಮಲಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಲಬದ್ಧತೆ ಇರುವವರು ಉಗುರುಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಬೇಕು. ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ನಡೆಯಬೇಕು. ಹಾಗಾದಾಗ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ ಸರಾಗವಾಗುತ್ತದೆ.

೪) ದೇಹವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ದಿನನಿತ್ಯ ಸ್ನಾನ ಮಾಡಬೇಕು. ವಾರಕ್ಕೊಂದು ದಿನ ತಲೆಗೆ ಮೈಗೆ ಅಭ್ಯಂಜನ ಮಾಡಬೇಕು. ತಣ್ಣೀರು ಬಿಸಿನೀರು ಬೆರೆಸಿ ಸ್ನಾನ ಮಾಡಬೇಕು.

೫) ಊಟ ಮಾಡುವಾಗ ಮಾತನಾಡುವುದಾಗಲೀ, ಟಿ.ವಿ. ಮತ್ತು ಮೊಬೈಲ್ ಬಳಸುವುದು ಮಾಡಬಾರದು.

೬) ಊಟವನ್ನು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಗೆದು ತಿನ್ನಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ಪಚನವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅಗೆದು ತಿನ್ನುವುದು ತುಂಬಾ ಮುಖ್ಯ.

೭) ನಾವು ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಹಸಿರು ಸೊಪ್ಪು, ಹಸಿರು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಆಹಾರದ ಜೊತೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮಜ್ಜಿಗೆಯನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

೮) ಹಗಲುಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಊಟ ಮಾಡಬೇಕು. ಹಗಲು ಚಟುವಟಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಆಹಾರ ಬೇಗನೇ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ರಾತ್ರಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಆಹಾರ

ಮಿತವಾಗಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಆಹಾರ ಜೀರ್ಣವಾಗಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿದ್ದಾಗ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಾಣ್ಣುಡಿಯಂತೆ **ಊಟ ಬಲ್ಲವನಿಗೆ ರೋಗವಿಲ್ಲ, ಮಾತು ಬಲ್ಲವನಿಗೆ ಜಗಳವಿಲ್ಲ** ಎಂಬಂತೆ ಆಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಬೇಕು.

೯) ಊಟವಾದ ನಂತರ ಎರಡು ಹೊತ್ತು ತಾಂಬೂಲವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡರೆ ತಿಂದ ಆಹಾರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪಚನವಾಗುತ್ತದೆ.

೧೦) ಬರೀಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬಾರದು, ಕಾಲಿಗೆ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ರೋಗಗಳನ್ನು ದೂರವಿಡಬಹುದು.

೧೧) **ತನ್ನ ಕೋಪವೇ ತನ್ನ ಶತ್ರು** ಎನ್ನುವಂತೆ ಕೋಪ ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳಬಾರದು, ಸಿಟ್ಟಿನಿಂದ ನರಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಂಡು ರಕ್ತದೊತ್ತಡವು ಏರುಪೇರಾಗುವುದು.

೧೨) ಬರೀ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಮಲಗಬಾರದು. ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಹಾಸಿಗೆ ಹಾಸಿಕೊಂಡು ಮಲಗಬೇಕು.

೧೩) ಹಗಲು ಹೊತ್ತು ಸಂಭೋಗ ಮಾಡಬಾರದು.

೧೪) ವೀರ್ಯ ನಷ್ಟ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು

೧೫) ವಯಸ್ಸಾದ ಹೆಣ್ಣಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಭೋಗ ಮಾಡಬಾರದು.

೧೬) ಗಂಡಸರು ಬಲಭಾಗವಾಗಿ ಹೆಂಗಸರು ಎಡಭಾಗವಾಗಿ ಮಲಗಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಆಹಾರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ.

೧೭) ರಾತ್ರಿ ಬೇಗನೆ ಮಲಗಿ ಬೇಗನೆ ಏಳಬೇಕು. ನಿದ್ದೆಗೆಡಬಾರದು.

೧೮) ಹಸಿವೆಯಾದರೆ ಮಾತ್ರ ಊಟ ಮಾಡಬೇಕು.

೧೯) ಊಟ ಮಾಡುವಾಗ ಮಧ್ಯ ಮಧ್ಯ ನೀರು ಕುಡಿಯಬಾರದು.

೨೦) ಊಟವಾದ ನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ನಡೆಯಬೇಕು.

೨೧) ಮುಟ್ಟಾದ ಹೆಣ್ಣಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಭೋಗ ಮಾಡಬಾರದು.

೨೨) ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಅಭ್ಯಂಜನ ಸ್ನಾನ ಮಾಡಬೇಕು.

೨೩) ಪ್ರತಿದಿನ ಒಂದು ವೇಳೆ ಮಲ ವಿಸರ್ಜನೆ ಸರಳವಾಗಿ ಆಗಬೇಕು.

೨೪) ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಪ್ರತಿದಿನ ೪ ರಿಂದ ೬ ಬಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು.

೨೫) ಕಾಯಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಬೇಕು.

೨೬) ಮಜ್ಜಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಅಧಿಕವಾಗಿರಬೇಕು.

೨೭) ಹಗಲು ಹೊತ್ತು ನಿದ್ರೆ ಮಾಡಬಾರದು.

೨೮) ಮಲ–ಮೂತ್ರಾದಿಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸಬಾರದು.

೨೯) ವೀರ್ಯ ನಷ್ಟ ಮಾಡಬಾರದು.

೩೦) ಮಲಗುವಾಗ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒರಗಿ ಮಲಗಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೩೧) ಸುಖಭೋಗದಲ್ಲಿ ಮಿತಿ ಇರಬೇಕು. ಹಗಲು ಹೊತ್ತು ಸಂಭೋಗ ಮಾಡಬಾರದು.

೩೨) ವಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚಾದ ಹೆಣ್ಣಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಭೋಗ ಮಾಡಬಾರದು.

೩೩) ಆರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ವಾಂತಿ ಔಷಧವನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾದ ಪಿತ್ತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

೩೪) ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಭೇದಿ ಔಷಧಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಶುದ್ಧ ಹೊಲಸು ಹೊರಗೆ ಹೋಗಬೇಕು.

೩೫) ವಾರಕ್ಕೆರಡು ಸಲ ಶೇವಿಂಗ್ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೩೬) ತಿಂಗಳಿಗೊಂದು ಸಲ ಕ್ಷೌರ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೩೭) ಶುಚಿಯಾದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಧರಿಸಬೇಕು.

೩೮) ಪ್ರತಿದಿನ ಸ್ನಾನ ಮಾಡಬೇಕು.

೩೯) ಊಟ ಮಾಡುವಾಗ ಯಾರೊಂದಿಗೂ ಮಾತನಾಡಬಾರದು.

೪೦) ಆಕಳಿಕೆ, ಕೆಮ್ಮುವುದು, ಅಪಾನವಾಯು(ಹೂಸು) ಇವುಗಳನ್ನು ಬಿಗಿ ಹಿಡಿಯುವುದು ಮಾಡಬಾರದು.

೪೧) ದೇವರಿಗೆ ಪ್ರಾರ್ಥನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರ, ಒಳ್ಳೆಯ ಆಲೋಚನೆ, ಒಳ್ಳೆಯವರ ಸಹವಾಸ, ಮತ್ತು ಪರಿಚಯ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ದೇಹ ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಆರೋಗ್ಯ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಭೋಜನದ ರೀತಿಗಳು

ನಾವು ಪ್ರತಿದಿನ ಊಟ ಮಾಡುವಾಗ ತರಕಾರಿ, ಕಾಯಿಪಲ್ಯ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಊಟ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಅವುಗಳ ಅಳತೆ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ಹಿರಿಯರ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

೧. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಸಿದಿರುವಾಗ ಊಟ ಮಾಡಬೇಕು. ಊಟ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಆಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿದ ವೇಳೆ ತಪ್ಪಿ ಊಟ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಬೇಗ ಮುದಿತನ ಆವರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣು ಮಂಪರು ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳು ಬರುತ್ತವೆ.

೨. ಮೊದಲು ಸಿಹಿ ನಂತರ ಹುಳಿ, ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ಇರುವ ಊಟವನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ (ಇದ್ದರೆ) ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

೩. ಊಟ ಮಾಡುವಾಗ ಅರ್ಧ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಿರಬೇಕು. ನೀರು, ಹಾಲು ಅಥವಾ ಮಜ್ಜಿಗೆ ಕಾಲು ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬುವ ಹಾಗಿರಬೇಕು. ಉಳಿದ ಕಾಲು ಹೊಟ್ಟೆ ವಾತಾದಿಗಳ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಖಾಲಿ ಇರಬೇಕು. ಉಂಡ ಊಟ ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವುದು.

೪. ಮೆಣಸು, ಜೀರಿಗೆ, ಶುಂಠಿ, ತುಪ್ಪ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಪೊಂಗಲ್ ಮಾಡಲು ವೀರ್ಯ ವೃದ್ಧಿಯಗುತ್ತದೆ.

೫. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೇಯಿಸಿದ ಅನ್ನವನ್ನು ಉಣ್ಣಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಹಸಿವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಭೇದಿ, ಹೊಟ್ಟೆನೋವು ಉಂಟಾಗಲು ಅವಕಾಶವಾಗುವುದು.

೬. ಹಾಲನ್ನು ಉಂಡರೆ ವೀರ್ಯ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದು. ದೇಹ ಪುಷ್ಟಿಯಾಗುವುದು. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು. ಸಿಹಿ ಇದ್ದರೆ ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯದು.

೭. ಅನ್ನದೊಂದಿಗೆ ಬೇಳೆ,ತುಪ್ಪ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ತಂಪನ್ನು, ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು, ದೇಹಬಲ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

೮. ಸೊಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಪದ್ಧತಿ.

೯. ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮೊಸರನ್ನು, ತುಪ್ಪವನ್ನು ಆಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಮಜ್ಜಿಗೆ ಊಟ ಮಾಡಬೇಕು.

೧೦. ರಾತ್ರಿ ಮಲಗುವಾಗ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

೧೧. ಊಟವಾದ ನಂತರ ನೀರು ಕುಡಿಯಬೇಕು. ಕಾದಾರಿದ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಬೇಕು. ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯದು. ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವಾಗ ತುಟಿಗೆ ಕಚ್ಚಿಕುಡಿಯಬೇಕು. ಕತ್ತೆತ್ತಿ ನೀರು ಕುಡಿಯಬಾರದು. ಉಣ್ಣುವಾಗ ನೀರು ಕುಡಿಯುವಾಗ ಲಾಲಾರಸದ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಗಬೇಕು. ಹೊಟ್ಟೆ ಉಬ್ಬಸ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

೧೨. ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಯಲ್ಲಿ ನಿಂಬೆ, ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಮಾವಿನ ಕಾಯಿ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಗಳು ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯವು.

೧೩. ತಂಗಳನ್ನವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಗಡಿಗೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ನೀರು ಹಾಕಿ ಕಿವುಚಿ ಉಂಡರೆ ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ದಿನಗಳ ಅನ್ನವನ್ನು ಉಣ್ಣಬಾರದು.

೧೪. ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಅಕ್ಕಿ ನುಚ್ಚಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಊಟ ಗಂಜಿ ಊಟ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬಲವನ್ನು ಕೊಡುವುದು.

೧೫. ಊಟವಾದ ಮೇಲೆ ಶ್ರೀಗಂಧವನ್ನು ಎದೆ, ಹೊಟ್ಟೆ, ಕೈಗಳಲ್ಲಿ, ಹಣೆಗೆ ಸವರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಜೀರ್ಣವಾಗುವುದು.

೧೬. ಊಟವಾದ ಮೇಲೆ ವೀಳೆದೆಲೆ ಅಡಿಕೆ ಸುಣ್ಣ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ತಾಂಬೂಲ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಉಂಡದ್ದು ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಲವಂಗ ಏಲಕ್ಕಿ, ಜಾಜಿಕಾಯಿ ಮುಂತಾದ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಕಾಂತಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು.

ಮುಂದುವರಿಯುವುದು....

ಮಣ್ಣು ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

◆ ಡಾ. ದಾಕ್ಷಾಯಣಿ ಕೆ. ಮೈತ್ರಿ

ಮಣ್ಣು ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ಇಲ್ಲಿಯ ಸಕಲ ಸಂಕುಲಗಳ ಅವಶ್ಯಕ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಮೂಲ ಮಾಧ್ಯಮ ಮಣ್ಣು. ಈ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಸಸ್ಯವರ್ಗ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದವು ನಿಸರ್ಗ ಚಕ್ರಗಳು. ಈ ನಿಸರ್ಗ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಉದುರಿದ ತರಗೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಸೇರಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಸೂಚಕಗಳಾಗಿ ಬಳಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ ಎರಡೂ ಪ್ರದೇಶದ ನಾಲ್ಕೂ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ, ಪ್ರತೀ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಮಾದರಿಯಂತೆ ಹದಿನಾರು ಮಾದರಿಗಳಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ವಾರ್ಷಿಕ ಮೂರು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮೊದಲ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಜನವರಿಯಿಂದ ಎಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ, ಎರಡನೆಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಆಗಷ್ಟವರೆಗೆ ಹಾಗೂ ಮೂರನೆಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಸಪ್ಟೆಂಬರನಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರವರೆಗೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ ಪ್ರತೀ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಮೂರು ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಮೊದಲ ೧೫ ಸೆಂಟಿ ಮೀಟರ ಆಳದವರೆಗಿನ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ, ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಪುಡಿ ಮಾಡಿ, ವಿವಿಧ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಣ್ಣಿನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಗಾಗಿ ನಡೆಸಲಾಯಿತು.

೧. ಮಣ್ಣಿನ ರಸಸಾರ

೨. ಮಣ್ಣಿನ ಲವಣಾಂಶ

೩. ಮಣ್ಣಿನ ಸಾವಯವ ವಸ್ತು

೪. ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು (ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ)

ಮಣ್ಣಿನ ರಸಸಾರ –(ph)

ಇದು ಮಣ್ಣಿನ ರಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಗುಣಪರೀಕ್ಷೆ. ಇದರಿಂದ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಆ ಮೂಲಕ ಮಣ್ಣಿನ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಮೂರು ವಿಧಗಳಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

೧.೦೦ ರಿಂದ ೬.೫೦ – ಆಮ್ಲ

೬.೫ ರಿಂದ ೭೫ – ತಟಸ್ಥ

೭.೫ರಿಂದ ೧೪.೦ ಕ್ಷಾರೀಯ

ನಿಸರ್ಗದ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಈ ರಸಾಯನಿಕ ನಿಷ್ಕರ್ಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಎರಡು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕವಾಗಿ ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದಾದರೆ ಅವು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಹಾಗೂ ಆಯಾ ಬಗೆಯ ವಿವಿಧ ಇತರೆ ಗುಣ ಅಥವಾ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ರಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಸ್ಯಸಂಕುಲವನ್ನು ಪೋಷಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಪರಿಸರದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ೬.೦ರಿಂದ ೮.೦ ಪಿ.ಹೆಚ್. ಉಳ್ಳ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಹಲವು ವ್ಯತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಮಣ್ಣಿನ ಲವಣಾಂಶ

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಲವಣಾಂಶಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ನೀರಿನ ದೊರಕುವಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಗುಣಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂವಹನ ಗುಣದ ಮೂಲಕ ಅಳೆಯುವರು. ಹಾಗೆಯೇ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂವಹನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ೧ ರಿಂದ ೪ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಯನ್ನು ಅರಿಯಲಾಗುವುದು.

$<$ 1 ds/m

1-2 ds/m

3-4 ds/m

$>$4 ds/m

ds/m-decisemens/meter

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೧ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಗುಣಾಂಕ ಉಳ್ಳ ಮಣ್ಣು ಪರಿಸರದ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಸಂಕುಲವನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುವಂತಿದ್ದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.

ಮಣ್ಣಿನ ಸಾವಯವ ವಸ್ತು

ಮಣ್ಣಿನ ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿಯು ಪರಿಸರ ಚಲನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾದ ವಿಷಯ. ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅರಿಯುವ ಮಹತ್ವದ ಸಾಧನವೆಂದರೆ ಮಣ್ಣಿನೊಳಗಿರುವ ಇಂಗಾಲಯುತ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ವಾಕ್ ಮತ್ತು ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅರಿಯಲಾಗುವುದು. ಮಣ್ಣನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಸಾವಯವ (ಇಂಗಾಲಯುಕ್ತ) ವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು. ಉತ್ಕರ್ಷಣಕ್ಕೆ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಡೈಕ್ರೋಮೇಟನ್ನು ಆತ್ಮೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿ ರಸಾಯನಿಕವು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಇಂಗಾಲಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವಿಗೆ ನೇರ ಸೂಚ್ಯಂಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಮೂಲಕ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅರಿಯಲಾಗುವುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೧ರಿಂದ ೧೦ರಷ್ಟು ಇಂಗಾಲದ ವಸ್ತುವಿದ್ದು ಬಹುಪಾಲು ೧ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶವೇ ಹೆಚ್ಚು. ವಿವಿಧ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಡ್ಡಿದ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಳೆ, ಗಾಳಿ, ಬಿಸಿಲು ಮುಂತಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲವು ಚಲನಶೀಲವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಅರಿವು ಮಣ್ಣಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಅರಿವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು (ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ)

ನಿಸರ್ಗದ ಸಕಲ ಜೀವರಾಶಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಜೈವಿಕ ಚಕ್ರವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳು, ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಪೂರೈಸಲೇಬೇಕು. ಬಹುಪಾಲು ಜೀವಿಗಳು ಅದರಲ್ಲೂ ಭೂಚರಿಗಳು ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಆಹಾರದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಇನ್ಯಾವುದರ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೀವಿಯು ಮತ್ತೊಂದು ಜೀವಿಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಇಡೀ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣೊಳಗಿನ ವಿವಿಧ ಆಹಾರಾಂಶಗಳು ಮೂಲ ವಸ್ತುವಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಹಲವು ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಇದರ ಸೂಚಕವು (Index) ವಿವಿಧ ಬಗೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಅನೇಕ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕುತ್ತದೆ.

ಬಹುಪಾಲು ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಯಿದ್ದು, ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಇಂಗಾಲ, ಜಲಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ (CHO), ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಮ್ಯಾಗ್ನೆಸಿಯಂ, ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ, ಗಂಧಕ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಝಿಂಕ್, ಮೊಲಿಬ್ಡಿನಂ, ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್‌ಗಳು ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೇ ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅಯೋಡಿನ್, ಸಲೇನಿಯಂ, ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳು ಸಹ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕು. ಇಂಗಾಲ, ಜಲಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಉಳಿದೆಲ್ಲಾ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಅವಲಂಬನೆಯಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳ ಹೊಟ್ಟೆ ಎನ್ನುವರು. ಹಾಗಾಗಿ ಒಂದು ಪರಿಸರದ ಜೈವಿಕ ಚಲನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅರಿಯಲು ಈ ಆಹಾರಂಶಗಳ ಸೂಚಕಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳ ಒಟ್ಟಾರೆ ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ವಿವಿಧ ಜೈವಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರೂಪಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿರೂಪಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಈ ವಿವಿಧ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೆಂದರೆ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟ (Carbohydrates), ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು, ಕೊಬ್ಬು (ಎಣ್ಣೆ) ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಜೈವಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ವಿವಿಧ ಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಹಾಗೂ ಒಂದು ಜೀವಿಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೈವಿಕ ಚಕ್ರದ ಸಾಧ್ಯತೆಗೆ ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಪರಿಪೂರ್ಣತೆಯು ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಬಹುಪಾಲು ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಇಂಗಾಲ, ಜಲಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ (CHO), ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ (NPK) ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ. ಶೇಕಡ ೯೫ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜೀವವಸ್ತು ಈ ಆರು ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೇ ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು, NPK ಗಳಿಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳ ಎಲ್ಲಾ ರಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಜೀವರಸದ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವಾದ ರಸಸಾರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಾರಜನಕವು ಆಮ್ಲಯುತ ರಸಸಾರದಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯ ಆಗಿ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರಯುತ ರಸಸಾರದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೈಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾರಜನಕದ ಈ ವಿಭಿನ್ನ ರೂಪಗಳು ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಬಳಸುವಿಕೆಯಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಆ ಮೂಲಕ ಜೀವರಾಶಿಯ ಒಟ್ಟಾರೆ ಜೈವಿಕ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಂತಹ ಆಯಾಮ ಗಳಾಗಿ ಈ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಸಾರಜನಕ

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕವು ಅಮೈನುಗಳ ಅಥವಾ ನೈಟ್ರೈಟುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರುವುದು. ಇದರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ದೊರೆಯುವ ಸಾರಜನಕದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಜೆಲ್‌ದಾಲ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮಾಡಲಾಗು ವುದು. ಇದನ್ನು ಕ್ಷಾರೀಯ ಪರ್ಮಾಂಗನೇಟ ವಿಧಾನ ಎಂದೂ

ಕರೆಯುವರು. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ರೂಪದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಕ್ಷಾರೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯಾ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಬದಲಾದ ಅಮೋನಿಯಾವನ್ನು ಬೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಹೀರುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಬೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ಬ್ರೊಮೋ ಸಾಲ್ ಗ್ರೀನ್ ಮತ್ತು ಮಿಥೈಲ್ ರೆಡ್ ಮಿಶ್ರಣಗಳ ಸೂಚಕವು ಬೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಅಮೋನಿಯಾ ಸೇರುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯಾವು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಂಡಾಗ ಅಂತಿಮ ಘಟ್ಟವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದು. ಇಲ್ಲಿರುವ ಅಮೋನಿಯಾವನ್ನು ಒಂದು ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗುವುದು. ಆಗ ಗಂಧಕಾಮ್ಲವನ್ನು ಬಳಸುವುದು. ಈ ಗಂಧಕಾಮ್ಲದ ಬಳಕೆಯು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕದ Quantum ತಿಳಿಯಲು ನೆರವಾಗುವುದು. ನಂತರ ಅದನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸೂತ್ರದ ಆಧಾರದಿಂದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುವುದು.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಸಾರಜನಕ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆಕ್ಟರ್) = ಬಳಸಿದ ಗಂಧಕಾಮ್ಲ x ಆಮ್ಲದ ನಾರ್ಮಾಲಿಟಿx೦.೦೧೪x೨x೧೦೬

ಮಣ್ಣಿನ ತೂಕ

ರಂಜಕ

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ರಂಜಕವು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ, ಆ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದ್ದು ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರಂಜಕವು ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದು, ಇದನ್ನು ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ರಸಾಯನಿಕದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುವುದು. ರಂಜಕದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಮೋನಿಯಂ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಬೈ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿಷ್ಟು ಸಮಯ ಅಲುಗಾಡಿಸಿ, ರಂಜಕವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ರಂಜಕವನ್ನು ಸ್ಟಾನಸ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಎಂಬ ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿ ರಸಾಯನಿಕದಿಂದ ಅಪಕರ್ಷಿಸಲಾಗುವುದು(Reduction). ಹೀಗೆ ಅಪಕರ್ಷಣಗೊಂಡ ರಂಜಕವು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು. ಈ ನೀಲವರ್ಣದ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು Spectro photometer ಉಪಕರಣದಿಂದ ಅಳೆಯಲಾಗುವುದು. ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಬಣ್ಣದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಕಾಣಬರುವುದು. ಗೊತ್ತಾದ ರಂಜಕದ ದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ಮಾನಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿ, ನಂತರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ನೀಡಲಾಗುವುದು. ಪೂರ್ವನಿರ್ಧಾರಿತ ಮಾನಕದಿಂದ ರಂಜಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದು.

ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ

ಬಹುಪಾಲು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಅಂಶವು ಮಣ್ಣಿನ ಖನಿಜಾಂಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಹಾಗಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಖನಿಜಾಂಶಗಳಿಂದಾದ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ, ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡಬಹುದಾದ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಕರಗುವ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಎಂದು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗುವುದು. ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ದೊರಕುವ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂನಲ್ಲಿ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡುವ ಪೊಟ್ಯಷಿಯಂ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂನ ಒಟ್ಟಾರೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಅರಿಯಲಾಗುವುದು.

ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಣ್ಣನ್ನು, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡುವ ದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂನ್ನು Flame photometer ಉಪಕರಣದಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗುವುದು. ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಣ್ಣನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ನಾರ್ಮಲ್ ಅಮೋನಿಯಂ ಎಸಿಟೇಟ ರಸಾಯನಿಕದಲ್ಲಿ ಹದಿನೈದು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಅಲುಗಾಡಿಸಿ, ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಮಣ್ಣನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, Flame photometer ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ನೀಡಲಾಗುವುದು. ಈ ಮೊದಲೇ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾಂದ್ರವುಳ್ಳ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ನೀಡಿ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು. ಅದರಿಂದ ಮಾನಕ ನಕ್ಷೆ (Graph) ತಯಾರಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕಾದ ಮಾದರಿಯ ಸೂಚಕವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದು.

ಲಿಟ್ಟರ್ ಅಧ್ಯಯನ

ಎರಡೂ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡ ನಾಲ್ಕೂ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಲಿಟ್ಟರ್ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಲಿಟ್ಟರ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆಂದು ಪ್ರತೀ ವಿಭಾಗದಲ್ಲೂ ಒಂದು ಚದುರ ಮೀಟರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಗುಂಡಿಗಳು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಅಡಿ ಆಳ ಇದ್ದು, ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಲಿಟ್ಟರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದವು. ಹಾಗೂ ಬಿದ್ದ ಲಿಟ್ಟರ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾರಿ ಹೋಗದಂತೆ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯಲು ಅನುಕೂಲ

ವಾಗಿದ್ದವು. ಬಿದ್ದ ಲಿಟ್ಟರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಅಧ್ಯಯನ ಕಾಲದ ಒಂದು ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಒಟ್ಟು ಲಿಟ್ಟರನ್ನು ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಬೀಳಬಹುದಾದ ಲಿಟ್ಟರ್ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಚದುರ ಮೀಟರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಎಕರೆವಾರು ಲಿಟ್ಟರ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಲಾಯಿತು.

ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಲಿಟ್ಟರನ್ನು ಒಟ್ಟು ಗೂಡಿಸಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಲಿಟ್ಟರ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಅರಿಯಲಾಯಿತು. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಲಿಟ್ಟರನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ಒಣ ತೂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಅದರಂತೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಲಿಟ್ಟರ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸಿ ದಾಖಲು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಲಿಟ್ಟರನಿಂದ ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸೇರುವುದನ್ನು ಅರಿಯಲು ಲಿಟ್ಟರನ್ನು ವಿವಿಧ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ದಾಖಲು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಸೇರಿವೆ.

ಲಿಟ್ಟರನಿಂದ ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಪೂರ್ವ ತಯಾರಿ

ರಸಾಯನಿಕ ಲಿಟ್ಟರನಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ, ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅರಿಯಬೇಕಾದರೆ ಲಿಟ್ಟರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೂ ಮುನ್ನ ಲಿಟ್ಟರನಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಲಿಟ್ಟರನಲ್ಲಿರುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಸರಳಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಕೆಲವು ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು Acid digestion ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪರಕೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದು.

ಲಿಟ್ಟರನಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು.

ಸಾರಜನಕ

ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಜೆಲ್‌ದಾಲ್ (Kjel Dal) ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ಲಿಟ್ಟರನ್ನು ಜೆಲ್‌ದಾಲ್ ಫ್ಲಾಸ್ಕನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಪಚನಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಪಚನಗೊಂಡ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿಯ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಅಮೋನಿಯ ಆಗಿ ರೂಪಾಂತರಿಸಿ, ಅಮೋನಿಯಾವನ್ನು ಬೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಾರಜನಕದ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು.

ರಂಜಕ

ಈ ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಿದ ಪೂರ್ವ ತಯಾರಿ, ಆಮ್ಲದ ಪಚನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಿದ ಲಿಟ್ಟರ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿ (Dilute) ವೆನಡೊಮೊಲಿಬೇಟ್ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ರಂಜಕವನ್ನು ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ, ಸ್ಪೆಫೊಟೋಮೀಟರ ಉಪಕರಣದಿಂದ ಅಳಿಯಲಾಯಿತು.

ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ

ಆಮ್ಲದಿಂದ ಪಚನಗೊಂಡ ಲಿಟ್ಟರ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿ, ಸಜ್ಜುಗೊಂಡ ಫ್ಲೇಮ ಫೋಟೋಮೀಟರ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ನೀಡಿ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಲಿಟ್ಟರನಿಂದ ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಮನರ್ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ವರ್ತುಲವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಲಿಟ್ಟರನಿಂದ Cycling potential ಮತ್ತು Tutr over rateಗಳನ್ನು ಈ ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂಗಳಿಗೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು.

$$K = \frac{A}{A+F}$$

K = Turn over rate

A = ಲಿಟ್ಟರನಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ

F = ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕನಿಷ್ಟ ಅಂಶ

ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಚತುರ್ವೇದಿ ಮತ್ತು ಸಿಂಗ್ (೧೯೮೭) ಅವರ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ.

ಮುಂದುವರಿಯುವುದು....

ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ವಿಜ್

೧ ಪಿತ್ತಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ವಿಟಮಿನ್?
ಎ ಮತ್ತು ಡಿ

೨. ನವಜಾತ ಶಿಶುವಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮೂಳೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ?
೩೦೦

ಮಲೆನಾಡಿನ ಸಿಹಿ ಮಾಡಹಾಗಲಕಾಯಿ

◆ ಡಾ. ಸಂಧ್ಯಾ ಹೆಚ್.ಎಸ್.

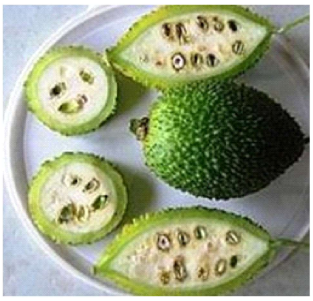
ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವೆಲ್ಲಾ ಹಾಗಲಕಾಯಿ ಹೆಸರನ್ನು ಕೇಳಿರುತ್ತೇವೆ, ಆದರೆ ಮಾಡಹಾಗಲಕಾಯಿ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಕೇಳಿರುವುದು ಅಪರೂಪವೇ ಸರಿ. ಹೌದು ಇದು ಹಾಗಲಕಾಯಿ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ತರಕಾರಿಯಾದರೂ ಕಹಿಯ ಬದಲಿಗೆ ಸಿಹಿ ಹಾಗಲಕಾಯಿಯಾಗಿದೆ. ನಾನು ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದೆಲ್ಲಾ ಬೆಂಗಳೂರು ಆದರೂ ಸೊಸೆಯಾಗಿ ಸೇರಿದ್ದು ಮಲೆನಾಡಾದ ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರಿನ ದೇವರಹಳ್ಳಿಗೆ. ಅಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಮಾವನವರಾದ ದುಗ್ಗಯ್ಯನವರು ನಾನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ವಿಸ್ಮಯದಿಂದ ನೋಡಿದ ಈ ಸಿಹಿ ಮಾಡಹಾಗಲಕಾಯಿಯ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಿದ್ದರು. ಆ ಮಾಹಿತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಮಾಡಹಾಗಲಕಾಯಿಯ ಕುರಿತ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದೇನೆ.

ಈ ಮಾಡಹಾಗಲಕಾಯಿಯನ್ನು ಕಾಡು ಹಾಗಲ, ಕಾಡು ಕಂಚಲ, ಮೂಡ ಹಾಗಲ, ಮಡವಲಕಾಯಿ, ಸ್ಪೈನಿ ಸೋರೆಕಾಯಿ, ಚಿಕ್ಕ ಹಾಗಲ, ಪಾಗಿಳವೆಂದು ಹಲವಾರು ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾಡಹಾಗಲ ನೋಡಲು ಹಾಗಲಕಾಯಿಯ ತರಹವೇ ಇದ್ದರೂ ಕಹಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲಾ ಎನ್ನುವುದೇ ವಿಶೇಷ.

ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟ ಕಾಡುಗಳ ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗಡ್ಡೆಯಿಂದ ಬೆಳೆದು ಬಳ್ಳಿಯಾಗಿ ಕಾಯಿ ಬಿಡುವ ಒಂದು ಸಸ್ಯ. ಇದು ಆರೋಗ್ಯದ ಗಣಿ ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪೈನ್‌ಗಾರ್ಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಬಳ್ಳಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ, ಕಾಯಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ನೋಡಲು ಗುಂಡಾಗಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಮುಳ್ಳಿನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಣ್ಣಾದರೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಳ್ಳಿ ಒಣಗಿ ಗೆಡ್ಡೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಚಿಗುರಿ ಮರಗಳನ್ನು ಆಸರೆಯಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹಬ್ಬಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಮಾಡಹಾಗಲಕಾಯಿ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಔಷಧಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ 'ಸಿ' ಇರುವುದರಿಂದ ದೇಹವನ್ನು ಸೋಂಕುಗಳಿಂದ ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಲ್ಲದೇ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ಬಳಲುವವರು ಈ ಮಾಡಹಾಗಲಕಾಯಿಯನ್ನು ತಿಂದರೆ ಒಳಿತು. ಈ ತರಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲರಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದು ಫೈಬರ್ ಅಂಶ, ಆಂಟಿ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಜೀರ್ಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನೂರುಗ್ರಾಮ್ ಮಾಡಹಾಗಲದಲ್ಲಿ ೧೭ ಕ್ಯಾಲರಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಶಕ್ತಿ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಪೋಲೇಟ್ಗಳಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕಣಗಳು ವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಇದನ್ನು ನಿತ್ಯ ಅಡುಗೆಗೆ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕೆಮ್ಮು, ನೆಗಡಿ, ಇತರೆ ಅಲರ್ಜಿ ಗಳಿಂದ ದೂರ ಉಳಿಯಬಹುದು. ಈ ಮಾಡಹಾಗಲದಲ್ಲಿನ ಕೆರೋಟಿನಾಯ್ಡ್‌ಗಳು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸೋಂಕುಗಳು ಬರದಂತೆ ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬರದಂತೆಯೂ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾಡಹಾಗಲದಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಲಭಿಸುವ ಫ್ಲವನಾಯಿಡ್ಸ್ ವಯೋಸಹಜವಾಗಿ ಬರುವ ಚರ್ಮದ ಸುಕ್ಕನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನಿತ್ಯ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಮಲಬದ್ಧತೆ

🖃 ನಂ.೬೪, ಸರ್ಕಾರಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಹಿಂಭಾಗ, ವಾರ್ಡ ನಂ.೧೭, ಹಳ್ಳಿಕೆರೆ, ಕಮಲಾಪುರ, ಹೊಸಪೇಟೆ.



ಸಮಸ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮದ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೂ ಇದು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ಉತ್ತಮ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ವಿಟಮಿನ್ 'ಎ' ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮಾಡ ಹಾಗಲಕಾಯಿ ವಿಟಮಿನ್ 'ಎ'ಯಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವುದು ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಈ ಮಾಡಹಾಗಲಕಾಯಿ ಸಿಹಿಯಾಗಿದ್ದು ಇದರ ಅಡುಗೆಯು ಸಹ ಬಹಳ ರುಚಿಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳಿಂದಾಗಿ ವಯೋವೃದ್ಧರವರೆಗೂ ಸೇವಿಸಬಹುದು. ಈ ಕಾಯಿಯಿಂದ ರುಚಿಯಾದ ಪಲ್ಯ ಹಾಗೂ ತಿಂಡಿ ತಿನಸುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಕಡಲೆಹಿಟ್ಟು/ಅಕ್ಕಿ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬಜ್ಜಿ (ಪೋಡಿ), ಫ್ರೈ, ಸಾಂಬಾರು ರುಚಿ ಬಹಳ ಸ್ವಾದಿಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಔಷಧೀಯ ಗುಣವುಳ್ಳ ಹಾಗೂ ಅಡುಗೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ವಾದಿಷ್ಟವಾದ ಈ ಸಿಹಿ ಮಾಡಹಾಗಲಕಾಯಿಯ ಹಿಂದೆ ಹಲವು ಕಥೆಗಳೂ ಸಹ ಇವೆ. ಪಾಂಡವರು ವನವಾಸದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇದನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದರೆಂದು ಕೆಲವರು ಪಾಂಡವರ ಹಾಗಲ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮೂಢನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಇದು ಕಾಡಿನಿಂದ ನಾಡಿಗೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಲು ಹಿಂದಿನವರು ಹಿಂದೇಟು ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಯೇ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. ಅದೇನೆಂದರೇ, ಮಾಡಹಾಗಲ ಗಡ್ಡೆಯಿಂದ ಬಳ್ಳಿಯಾಗಿ ಹರಡಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ, ಬಳ್ಳಿ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ನೆಲದಲ್ಲಿನ ಗಡ್ಡೆಯೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅದು ದಪ್ಪವಾಗಿ ಗಿಡ ನೆಟ್ಟವನ ತಲೆಯಷ್ಟು ಗಾತ್ರವಾದರೆ, ಆತ ಸಾಯುತ್ತಾನಂತೆ. ಇಂತಹ ಮಾತುಗಳು ಅಂದು ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದು ಮೂಢನಂಬಿಕೆಯ ಪರಮಾವಧಿ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದ ಕೆಲವರು ತಲೆಗೆ ಬುಟ್ಟಿ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ನೆಡುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಹಾಗೆ ಏಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆಂದರೆ ಬುಟ್ಟಿಯಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಮಾಡ ಹಾಗಲದ ಗಡ್ಡೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲ, ಆಗ ನಮಗೇನು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಅವರ ನಂಬಿಕೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಇದು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದು ಕಾಯಿಬಿಟ್ಟು ಪ್ರಾಣಿ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗುವ ಈ ಮಾಡಹಾಗಲದ ಬಗ್ಗೆ ಯಾರೂ ತಲೆಕೆಡಿಸಿಕೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲಾ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಾಡಿನಿಂದ ನಾಡಿಗೆ ತಂದು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿರಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಕಾಡಿನಿಂದಲೇ ಹುಡುಕಿ ತಂದು ಪೇಟೆಗಳಲ್ಲಿ ದುಬಾರಿ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಕೃಷಿಯ ಕಡೆಗೆ ಹಲವರು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

❑

ಇಸ್ರೋದ ಮತ್ತೊಂದು ಮೈಲಿಗಲ್ಲು

◆ **ಪ್ರೊ. ಹೆಜಮಾಡಿ ಗಂಗಾಧರ ಭಟ್**

ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಸ್ಥೆ (ISRO)ಯಿಂದ ಬ್ರಿಜಿಲ್‌ನ ಆಮೇಜೋನಿಯ-೧ (Amazonia -1) ಮತ್ತು ಇತರ ೧೮ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಯಶಸ್ವೀ ಉಡಾವಣೆ-ಇಸ್ರೋದ ಸಾಧನೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಮೈಲುಗಲ್ಲು.

ಧ್ರುವ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣಾ ವಾಹನ-ಸಿ೫೧ (Polar Satellite Launch Vehicle) ರಾಕೆಟ್ ಬ್ರೆಜಿಲ್‌ನ ಅಮೆಜೋನಿಯಾ-೧ ಮತ್ತು ಇತರ ೧೮ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಫೆಬ್ರವರಿ ೨೮, ೨೦೨೧ರಂದು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಉಡಾಯಿಸಿದೆ. ಈ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ನೆಲ್ಲೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣದ ಮೊದಲ ಲಾಂಚ್ ಪ್ಯಾಡ್‌ನಿಂದ ಉಡಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಬ್ರೆಜಿಲ್‌ನ ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಭಾರತೀಯ ರಾಕೆಟ್‌ನಿಂದ ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹಾರಿಸಲಾಯಿತು.

ಇದು ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ (ಇಸ್ರೋ) ೨೦೨೧ರ ಮೊದಲ ಉಡಾವಣೆಯಾಗಿದೆ. ಆಮೇಜೊನಿಯ-೧ ಉಪಗ್ರಹ ಮತ್ತು ೧೮ ಇತರ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿ: ಆಮೇಜೊನಿಯ ಬ್ರೆಜಿಲ್ ದೇಶದ ದೂರ ಸಂವೇದಿ ಉಪಗ್ರಹವಾಗಿದೆ. ಉಳಿದ ೧೮ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಇಸ್ರೋದ ಭಾರತೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪ್ರಚಾರ ಮತ್ತು ದೃಢೀಕರಣ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ನಾಲ್ಕು (ಭಾರತೀಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಒಕ್ಕೂಟದಿಂದ ಮೂರು ಯುನಿಟಿ ಸಾಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಚೆನ್ನೈ ಮೂಲದ SKI ನಿಂದ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ Sat) ಮತ್ತು ಎನ್‌ಎಸ್‌ಐಎಲ್‌ನ ೧೪ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಈ ೧೪ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾದ ಉಪಗ್ರಹಗಳೂ ಸೇರಿವೆ.

ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಹೆಸರಿನ ನ್ಯಾನೊ ಸ್ಯಾಟಲೈಟ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯ ಮೇಲಿನ ಫಲಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನಿ ನರೇಂದ್ರ ಮೋದಿಯವರ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೆತ್ತಲಾಗಿದೆ. "ಇದು ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಗಳ ಆತ್ಮನಿರ್ಭರ್ ಉಪಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಖಾಸಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಗ್ಗಟ್ಟು ಮತ್ತು ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು" ಎಂದು ಚೆನ್ನೈ ಮೂಲದ ಸ್ಪೇಸ್ ಕಿಡ್ಜ್ ಇಂಡಿಯಾ (Space Kidz India) ಹೇಳಿದೆ ಹಾಗೂ ಎಸ್‌ಡಿ (ಸುರಕ್ಷಿತ ಡಿಜಿಟಲ್) ಕಾರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ "ಭಗವದ್ಗೀತೆಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ೨೫ ಸಾವಿರ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಸಹ ಕಳುಹಿಸಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ಉಪಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣ, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಸಂವಹನಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಸ್ಯಾಟ್, ರೇಡಿಯೋ ರಿಲೇಗಾಗಿ ದಿ ಯೂನಿಟಿ ಸ್ಯಾಟ್ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರದರ್ಶಕ ಸಂವೇದಕಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಅಮೇರಿಕನ್ ಉಪಗ್ರಹದಲ್ಲಿ SAI-1 ನ್ಯಾನೋ ಕನೆಕ್ಟ್-2 ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರದರ್ಶಕವಿದ್ದು ಇದು ಅಂತರ್ಜಾಲಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಗ್ರಹ ಸಂವಹನ ಮತ್ತು ಡೇಟಾ ರಿಲೇಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ.

ಸುಮಾರು ೬೩೭ ಕೆಜಿ ಭಾರದ ಅಮೆಜಾನಿಯಾ-1 ಉಪಗ್ರಹ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಸ್ಕೈಟಿಂಗ್ ವೈಡ್ ಇಮ್ಯಾಜಿನ್ ಕ್ಯಾಮೆರಾ (Optical

🖃 ಸಾಗರ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಮಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮಂಗಳ ಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮಂಗಳೂರು

Sighting Wide Imagine Camera) ಹೊಂದಿದ್ದು ದೃಷ್ಟಿಗೋಚರ ವಲಯದ (visible region) 3 ಬ್ಯಾಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ (3 band) ಮತ್ತು ನಿಯರ್ ಇನ್ಫ್ರಾರೇಡ್ ರೀಜನ್‌ನ (Near Infrared Region) ಒಂದು ಬ್ಯಾಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ (band) ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಉಪಗ್ರಹದ ಸಂವೇದಕ (sensor) ಸುಮಾರು ೬೦ ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲುದು. ಇದು ಸೂರ್ಯ ನಿಶ್ಚಿತ (Sun Synchronous) ಉಪಗ್ರಹವಾಗಿದೆ.

ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಉಡಾವಣೆಯನ್ನು ಭಾರತ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಜಿಲ್ ನಡುವಿನ "ಬಲವಾದ ಸಂಬಂಧಗಳ ಆರಂಭ" ಎಂದು ಮಾರ್ಕೋಸ್ ಸೀಜರ್ ಪಾನ್ಟಸ್ (Marcos Cesar Pontes) ಬಣ್ಣಿಸಿದರು. ಮಾರ್ಕೋಸ್ (Marcos) ಬ್ರೆಜಿಲ್‌ನ ವಿಜ್ಞಾನ–ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಚಿವರು. ಅವರು ಹೇಳುವಂತೆ ಅವರ ದೇಶದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡ ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಈ ಉಪಗ್ರಹಕ್ಕಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಿದೆ. ಈಗ ಅವರ ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಫಲ ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಭಾರತ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಜಿಲ್‌ನ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಮುಂದುವರಿಯಲಿದೆ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಪಿಎಸ್‌ಎಲ್‌ವಿ–ಸಿ ೫೧/ಅಮೆಜೋನಿಯಾ –೧ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಪ್ರಧಾನ ಕಚೇರಿಯ ಇಸ್ರೋದ ವಾಣಿಜ್ಯ ನ್ಯೂಸ್ಪೇಸ್ ಇಂಡಿಯಾ ಲಿಮಿಟೆಡ್ (ಎನ್‌ಸ್‌ಎಐಎಲ್)ನ ಮೊದಲ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಿಷನ್ ಆಗಿದೆ. ನ್ಯೂಸ್ಪೇಸ್ ಇಂಡಿಯಾ ಲಿಮಿಟೆಡ್ (NSIL) ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಕೇಂದ್ರ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಲಯದ ಮತ್ತು ಇಸ್ರೋದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಇದನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಕಂಪನಿ ಕಾಯ್ದೆ ೨೦೧೩ರ ಆಡಳಿತ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ೬ ಮಾರ್ಚ್ ೨೦೧೯ರಂದು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು.

'ಬ್ರೆಜಿಲಿಯನ್ ನಿರ್ಮಿತ ಮೊದಲ ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ನಮಗೆ ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ' ಎಂದು ಎನ್‌ಎಸ್‌ಐಎಲ್‌ನ ಮುಖ್ಯಸ್ಥ ಜಿ.ನಾರಾಯಣನ್ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಬ್ರೆಜಿಲ್‌ನ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಫಾರ್ ಸ್ಪೇಸ್ ರಿಸರ್ಚ್‌ನ ಭೂವಲಯ ವೀಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗಲಿರುವ ದೂರ ಸಂವೇದಿ ಉಪಗ್ರಹ ಅಮೆಜಾನಿಯಾ–೧, ಅಮೆಜಾನ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಡು ನಾಶದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಕಲೆ ಹಾಕುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಬ್ರೆಜಿಲ್ ದೇಶದ ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳಿಗೆ/ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗಲಿದೆ.

ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಈ ಸಾಧನೆ ಖಂಡಿತ ವಾಗಿಯೂ ಭಾರತೀಯರಾದ ನಮಗೆಲ್ಲಾ ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಷಯ. ISRO ಇನ್ನಷ್ಟು ಸಾಧನೆ ಮಾಡಲಿ ಎಂದು ಹಾರೈಸೋಣ.

❑

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

'ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಗಾತಿ'ಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ, ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗೆ, ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಆಯಾಯ ಲೇಖಕರೇ ಹೊಣೆಗಾರರು

ಪೋಷಣೆ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಭದ್ರತೆಗಾಗಿ ಅಣಬೆ ಕೃಷಿ

◆ **ಡಾ. ಕೃಷ್ಣ ಯಾದವ್, ಡಿ.ಕೆ.**

ಅಣಬೆ ಶಿಲೀಂದ್ರ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯಗಳ ಹಣ್ಣು ಬಿಡುವ ಒಂದು ಅಂಗ. ತನ್ನದೇ ಆದ ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಆಹಾರ. ಇದನ್ನು ನಮ್ಮ ದಿನನಿತ್ಯದ ಆಹಾರದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಾವು ಬಳಸುವ ಆಹಾರದ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಅಣಬೆಯನ್ನು ಒಂದು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಇರುವ ಭಾರತದಂತಹ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಾರಜನಕ ಭರಿತ ಅಣಬೆ ಬೆಳೆಯುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದ ಅಣಬೆಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಏಕದಳ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಾರಜನಕದ ಕೊರತೆ ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಸಾರಜನಕ ಪೂರೈಸುವ ಅಣಬೆಯು ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ.

ಅಣಬೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.೩೦ರಷ್ಟು ಸಸಾರಜನಕ (ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಸಸಾರ ಜನಕದಷ್ಟೇ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ್ದು) ಹಾಗು ಅವಶ್ಯಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಟ್ಟ ಸಹ ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ. ಜೀವಸತ್ವ ಬಿ–೧ (ಥಯಮಿನ್), ಜೀವಸತ್ವ ಬಿ–೨ (ರೈಬೋ ಫೆವಿನ್), ಜೀವಸತ್ವ ಬಿ–೩ (ನಿಯಾಸಿನ್) ಮತ್ತು ಜೀವಸತ್ವ–ಸಿ (ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ)ಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ೧೦೦ ಗ್ರಾಂ ಒಣ ಅಣಬೆಯಲ್ಲಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕ ಧಾತುಗಳಾದ ರಂಜಕ (೧೪೩ ಗ್ರಾಂ), ಪೊಟ್ಯಾಷ್ (೪.೭ ಗ್ರಾಂ), ತಾಮ್ರ (೧.೩೫ ಗ್ರಾಂ), ಕಬ್ಬಿಣಾಂಶ (೧೦ ಗ್ರಾಂ), ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ (೭ ಮಿ.ಗ್ರಾಂ) ಜೊತೆಗೆ ಇತರೆ ಲವಣಾಂಶಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಿಗದಿರುವಂತಹ ಪೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಇದ್ದು, ಹಾನಿಕಾರಕ ರಕ್ತಹೀನತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಣಬೆಯಲ್ಲಿರುವ ಔಷಧೀಯ ಗುಣ

ಗುಣಗಳು	ಯಾರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ
೧. ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗಬಲ್ಲ ಪ್ರೋಟೀನ್	ಬೆಳೆಯುವ ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಗರ್ಭಿಣಿಯರಿಗೆ
೨. ಕಡಿಮೆ ಕೊಬ್ಬು	ಹೃದ್ರೋಗಿಗಳಿಗೆ
೩. ಕಡಿಮೆ ಪಿಷ್ಟ	ಸಕ್ಕರೆ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ
೪. ಪೊಟಾಶಿಯಂ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು	ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಇರುವವರಿಗೆ
೫. ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಬ್ಬಿಣದಂಶ	ರಕ್ತ ಹೀನತೆಯಿರುವವರಿಗೆ
೬. ಹೆಚ್ಚಿನ ನಾರಿನಾಂಶ	ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಮಲಬದ್ಧತೆ ಇರುವವರಿಗೆ

ಚಿಪ್ಪು ಅಣಬೆ ಬೆಳೆಯುವ ವಿಧಾನ

* ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿರುವ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ನೆನೆಯದೆ ಇರುವ ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
* ಹುಲ್ಲನ್ನು ೨ ರಿಂದ ೩ ಅಂಗುಲದ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು.
* ಕತ್ತರಿಸಿದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಟ ಮೂರು ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಬೇಕು ನೆನೆ ಹಾಕಿದ ನೀರನ್ನು ಬಸಿದುಕೊಂಡು ಮತ್ತೆ ಈ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ೪೫ ನಿಮಿಷ ಅಥವಾ ಒಂದು ಘಂಟೆ ಕಾಲ ಕುದಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಬಸಿಯಬೇಕು.
* ಬಿಸಿ ನೀರಿನಿಂದ ತೆಗೆದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಶುದ್ಧವಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಜಾಲರಿಯ ಮೇಲೆ ಶೇಕಡ ೬೦%ರಷ್ಟು ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಇರುವ ಹಾಗೆ ಹುಲ್ಲಿಗೆ ಕಸ ಅಥವಾ ಧೂಳು ಬೀಳದ ಹಾಗೆ ಒಣಗಿಸಬೇಕು (ಒಣಗಿಸಿದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ

✉ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು (ಆಹಾರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪೋಷಣೆ) ವಿ.ಶಿ.ಫ, ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ನಾಗನಹಳ್ಳಿ, ಮೈಸೂರು–೫೭೦ ೦೦೩ ದೂ.ಸಂ – ೯೪೪೮೪೫೬೫೦೧

ಹಿಂಡಿದರೆ ನೀರು ಜಿನುಗಬಾರದು ಆದರೆ ಕೈ ಒದ್ದೆಯಾಗು ವಂತಿರಬೇಕು)

* ೧೨*೧೮ ಅಥವಾ ೧೪*೨೪ ಅಂಗುಲ ಅಳತೆ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನಂತರ ಹುಲ್ಲನ್ನು ೪ ಅಂಗುಲಗಳ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ತುಂಬಬೇಕು
* ನಂತರ ಅಣಬೆ ಬೀಜವನ್ನು ಹುಲ್ಲಿನ ಅಂಚಿನ ಸುತ್ತ ಹರಡಬೇಕು.
* ಮತ್ತೆ ೪ ಅಂಗುಲ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ತುಂಬಿ ಅಣಬೆ ಬೀಜವನ್ನು ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಹರಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ೪ ಅಥವಾ ೫ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹರಡಬೇಕು ೫೦–೬೦ ಗ್ರಾಂ ಬೀಜವು ೧ ಕೆ.ಜಿ ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.
* ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗದಷ್ಟು ಹುಲ್ಲನ್ನು ತುಂಬಿದ ನಂತರ ಚೀಲದ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ದಿನಾಂಕ ಗುರುತಿಸಿ ತಂಪಾದ ಹಾಗು ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡುವುದು (ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವೂ ೨೨ ರಿಂದ ೨೮ ಡಿಗ್ರಿಯೊಳಗೆ ಇರಬೇಕು), ೧೮–೨೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲದ ಸುತ್ತ ಅಣಬೆಯ ಬೀಜವು ಹುಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಹತ್ತಿಯಂತೆ ಬೆಳೆದಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.
* ನಂತರ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲದಿಂದ ಹುಲ್ಲಿನ ಗುಚ್ಛವನ್ನು ತೆಗೆಯದೆ ರಂಧ್ರಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡಬಹುದು ಅಥವಾ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಗುಚ್ಛವನ್ನು ಚೀಲದಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಬಹುದು.
* ಈ ಹುಲ್ಲಿನ ಗುಚ್ಛವನ್ನು ತಂಪಾದ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿ ಆಡುವ ಹಾಗು ಬೆಳಕು ಇರುವಂತಹ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಡುವುದು. ಗಾಳಿ ಆಡಲು ಇರುವ ಕಿಟಕಿಗಳಿಗೆ ಮೆಷ್ ಅಳವಡಿಸಿರಬೇಕು.
* ಹುಲ್ಲಿನ ಗುಚ್ಛವನ್ನು ಇರಿಸಿರುವ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೮೦–೮೫ರ ಆರ್ದ್ರತೆ (Relative Humidity) ಕಾಪಾಡಬೇಕು. ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರತೆ ಕಾಪಾಡಲು ಹವಾಗುಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣ ವಾಗಿ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ೨ ಅಥವಾ ೩ ಸಲ ತಣ್ಣೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
* ಚೀಲವನ್ನು ಹೊಸ ಕೊಠಡಿಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿದ ೩ ರಿಂದ ೫ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಅಣಬೆ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದು, ನಂತರದ ೨ ಅಥವಾ ೩ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
* ಪ್ರತಿ ಚೀಲದಿಂದ ೨ ಬಾರಿ ಅಥವಾ ೩ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೊಯ್ದು ಮಾಡಬಹುದು. ಒಂದು ಕೆಜಿ ಹುಲ್ಲು ತುಂಬಿಸಿರುವ ಚೀಲದಿಂದ ಬೆಳೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ೬೦೦–೮೦೦ ಗ್ರಾಂ ಅಣಬೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಅಣಬೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕೊಠಡಿ, ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲು, ಪಾಲಿಥಿನ್ ಚೀಲ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅತಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಶ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಮಹಿಳೆಯರು ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳು ಸೇರಿ ಅಣಬೆ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿದರೆ ಸಂಸಾರದ ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖವಾದ ತಿನ್ನಲು ಬಳಸುವ ಅಣಬೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹವಮಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಠಕದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಣಬೆಯನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು:

ಜಾತಿಗಳು	ಉಷ್ಣತೆ ೦°ಸೆ	ಪ್ರದೇಶ	ಷರಾ
ಚಿಪ್ಪು ಅಣಬೆ (ಡಿಂಗ್ರಿ ಅಣಬೆ)	೨೧–೩೫	ಉಷ್ಣವಲಯ	ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣದಿಂದ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲಿನ ಅಣಬೆ (ವಲ್ವೇರಿಯಲ್ ಸ್ಪೀಸೀನ್)	೩೦–೪೦	ಉಷ್ಣವಲಯ	ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣದಿಂದ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
ಬಿಳಿಗುಂಡಿಯ ಅಣಬೆ (ಅಗ್ಯಾರಿಕಸ್ ಸ್ಪೀಸೀನ್)	೧೬–೨೪	ಶೀತವಲಯ	ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಕಾಲಾವಧಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
ಮಿಲ್ಕಿ ಅಣಬೆ (ಗ್ಯಾಲೋಸೌಜ್ ಇಂಡಿಕ)	೩೨–೩೮	ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣವಲಯ	ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲಾವಧಿ (೭೦–೭೫ ದಿವಸಗಳು) ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

೧. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿ ಮತ್ತ ಬೆಳಕು ಬರುವ ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ಅಣಬೆ ಬೆಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

೨. ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿ ಇಡಬೇಕು.

೩. ಅಣಬೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ೩ ದಿವಸಗಳಿಗೆ ಮುನ್ನ ಶೇ.೨ರ ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ದ್ರಾವಣ ಸಿಂಪಡಿಸಿ, ಗಾಳಿಯಾಡದಂತೆ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

೪. ಕೊಠಡಿಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇಕು.

೫. ಬೆಳೆದ ಹಸಿ ಅಣಬೆಯನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಾರಾಟ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಕಡೆ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಶಾಖದಿಂದ (೬೦–೭೦ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್) ಒಣಗಿಸಿ, ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು.

❑

ಮಲೆನಾಡು–ಮಳೆನಾಡಿನ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿವರಗಳು

◆ ಕಲ್ಕುಳಿ ವಿಠ್ಠಲ ಹೆಗ್ಗಡೆ

ಮುನ್ನೂರ ಅರವತ್ತು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಪಂಚವು ಖಂಡಾಂತರವಾದಾಗ ಅಂಟಾರ್ಟಿಕಾ, ಆಫ್ರಿಕಾ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಖಂಡಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಭೂಭಾಗದಿಂದ ಭಾರತದ ಉಪಖಂಡ ರಚನೆಯಾಯಿತೆಂದು ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಒತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡದಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮುಂಚೆಯೇ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟ ಉದ್ಭವಿಸಿತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಘಟ್ಟದ ತಳಭೂಮಿಯು ಸಂಚಲನಗೊಂಡು ಮಡ್ಗಾಸ್ಕರ್‌ನಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಬಸಾಲ್ಟ್ ಶಿಲೆಯು ಮೂರು ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ದಪ್ಪವಿರುವ ಭೂಖಂಡ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಾತ್ಪುರ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿ, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಅರಬ್ಬೀಸಮುದ್ರದ ಕರಾವಳಿಯ ತೀರ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೊಂಕಣದ ಮಧ್ಯ ಕರಾವಳಿ, ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಮಲಬಾರ್, ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಹೀಗೆ ಉದ್ದಾನುದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಟ್ಟದ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಒತ್ತರಿಸಿ ನಿಂತಿದೆ.

ಅರಬ್ಬಿಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಇಪ್ಪತ್ತೈದರಿಂದ ನೂರು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕಡಿದಾದ ಬೆಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಕಡಿದಾಗಿಯೂ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಇಳಿಜಾರು ಆಗಿಯೂ ಇದ್ದು ನಿತ್ಯ ಹಸಿರಿನ ಹಿರಿಮೆಯಿಂದ ನಳನಳಿಸುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಹಸಿರೆಲ್ಲವೂ ಉಸಿರಾಗಿ ಭೂದೇವಿಯ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ ಈ ಘಟ್ಟದ ಕಾಡು ಮಳೆಕಾಡೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಿಡ್ನಿಯಂತೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ.

ಭಾರತ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನೆಲುಬಿನಂತೆ ಕಾಣುವ ಸಾವಿರದ ಆರುನೂರು ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ಗಿಂತಲೂ ಉದ್ದವಾಗಿರುವ ಪರ್ವತದ ಸಾಲು, ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಅರವತ್ತು ಸಾವಿರ ಚದರ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ಐದು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರದ ತಪತಿ ನದಿಯಿಂದ ದಕ್ಷಿಣದ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯವರೆಗೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಗುಡ್ಡಗಳ ಸಾಲು ಕೇರಳದ ಪಾಲಕ್ಕಾಡ್(ನಲವತ್ತೆಂಟು), ಅಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರದೇಶ ಕಡಿತಗೊಂಡಿದೆ. ಉದ್ದಾನುದ್ದಕ್ಕೂ ಗುಜರಾತ್, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರಾ, ಗೋವಾ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಕೇರಳ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡು ಈ ಐದೂ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಹಬ್ಬಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದರಿಂದ ನೂರು ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಡಿದಾದ ಬೆಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟ ಭೂಮಿಯ ಸ್ವರ್ಗ. ಪ್ರಪಂಚದ ಎಂಟು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಭೂಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಎಂಟನೆ ಯದು. ಪ್ರಪಂಚದ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಭಂಡಾರಗಳ ತಾಣಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವ ಹದಿನೆಂಟು ಹಾಟ್‌ಸ್ಪಾಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಆರು ಹಾಟ್‌ಸ್ಪಾಟ್‌ಗಳು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದು, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಉಳಿದ ಹಾಟ್‌ಸ್ಪಾಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟ ಎಂಟನೆ ಯದು. ಇಲ್ಲಿನ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆ ಎಷ್ಟಿದೆ ಎಂದರೆ ಯೂರೋಪಿನ ಒಂದು ಚದರ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವ ಎರಡು ಜೀವಿಗಳು ಗೋಚರಿಸಿದರೆ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟದ ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಏಳರಿಂದ ಒಂಬತ್ತು ಜೀವಿಗಳು ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ. ಹಿಮಾಲಯ ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಪುರಾತನವಾದ ಇತಿಹಾಸವಿರುವ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟ ಪ್ರಪಂಚದ ಮಳೆಯ ಮಾರುತಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತವನ್ನು ತಡೆದು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟವು ಭಾರತದ ಭೂಭಾಗದ ಶೇಕಡಾ ಐದರಷ್ಟಿದ್ದರೂ ಭಾರತದ ಶೇಕಡಾ ಇಪ್ಪೇಳರಷ್ಟು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಒಡಲಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜೈವಿಕ ಉದ್ಯಾನಗಳು, ಹದಿಮೂರು ರಾಷ್ಟ್ರಿಯ ಉದ್ಯಾನಗಳು, ಅನೇಕ ಅಭಯಾರಣ್ಯಗಳು, ಹುಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಆನೆಯ ಕಾರಿಡಾರುಗಳು ಮುಂತಾದ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇವೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಹದಿನೈದು ಸಾವಿರ ಜಾತಿಯ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಏಳು ಸಾವಿರದ ನಾನ್ನೂರ ಎರಡು ಹೂಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು, ಸಾವಿರದ ಎಂಟುನೂರ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಹೂ ಬಿಡದ ಸಸ್ಯಗಳು, ಆರು ಸಾವಿರ ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳು, ಐನೂರ ಎಂಟು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ನೂರೆಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತು ಜಾತಿಯ ಕಪ್ಪೆಗಳು, ಇನ್ನೂರ ತೊಂಬತ್ತು ಜಾತಿಯ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಮೀನುಗಳು, ನೂರ ಮೂವತ್ತೊಂಬತ್ತು ಜಾತಿಯ ಸಸ್ತನಿಗಳು, ಮುನ್ನೂರೈವತ್ತು ಜಾತಿಯ ಇರುವೆಗಳು, ಮುನ್ನೂರ ಮುವತ್ತು ಬಗೆಯ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು, ನೂರೆಪ್ಪತ್ತ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ಪತಂಗಗಳು, ಇನ್ನೂರ ಅರವತ್ತೊಂಬತ್ತು ಜಾತಿಯ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಡುವ, ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನೆಕ್ಕು ಹುಳಗಳೂ, ಕಪ್ಪೆ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಪ್ಪತ್ತು ಹಿಮ್ಮಂಡೆ ಹಾವುಗಳು, ಇನ್ನೂರಿಪ್ಪತ್ತೈದು ಜಾತಿಯ ನೆಲಕ್ಕೆ ಅಂಟಿ ಹರಿಯುವ ಶೀತರಕ್ತದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ ಹಾವು, ಹಲ್ಲಿ, ಉಡಾ, ಏಷಿಯಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿಯ ದೊಡ್ಡ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಓಡಾಡುವ ಸಸ್ತನಿ ಆನೆ, ಕಾಟಿ, ಹುಲಿ. ಕಡವೆಯಂತಹ ದೊಡ್ಡ ಸಸ್ತನಿ ಪ್ರಾಣಿ. ಭಾರತದ

ಹೆಮ್ಮೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರಪಕ್ಷಿಯಾದ ನವಿಲುಗಳು, ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಮಂಗಗಳು, ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳು, ಗಡ್ಡೆ ಗೆಣಸುಗಳು, ಕಾಫಿ, ಟೀ, ರಬ್ಬರ್, ಭತ್ತ, ಅಡಿಕೆ, ಕಬ್ಬು, ಗೇರು, ಕಾಳುಮೆಣಸು, ಏಲಕ್ಕಿ ವೆನಿಲಾ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಾಂಬಾರು ಬೆಳೆಗಳು, ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳು ನೂರಾರು ಜಾತಿಯ ಭತ್ತ, ಬೆತ್ತ, ಹುಲ್ಲು, ಬಿದಿರು, ಪೊದೆ/ಗಿಡಗಳು, ಅಪರೂಪದ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯುವಂತಹ ಅದೆಷ್ಟೋ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು, ಶಿಲೀಂದ್ರಗಳು, ಅಣಬೆಗಳು, ಆರ್ಕಿಡ್‌ಗಳು, ಮರಗಳು, ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ-ಕಾಣದ ಅದೆಷ್ಟೋ ಜೀವಿಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ.

ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟವು ಒಂದು ಸಾವಿರದ ಆರುನೂರು ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ, ನೂರು ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್ ಅಗಲವಿದ್ದು, ಒಂದು ಲಕ್ಷದ ಅರವತ್ತು ಸಾವಿರ ಚದುರ ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ. ಇದು ಭಾರತ ಒಕ್ಕೂಟದ ಐದು ರಾಜ್ಯಗಳಾದ ಗುಜರಾತ್, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಗೋವ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಕೇರಳ, ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆ. ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರ ವಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟದ ಕೆಳಗೆ ಬೊಂಬಾಯಿ, ಪೂನ, ಕೊಯ ಮತ್ತೂರು, ಕೊಚ್ಚಿ, ತಿರುವನಂತಪುರಂ, ಕಾಜಿನ್‌ಗಾಡು, ಸೂರತ್, ಬೆಳಗಾವಿ, ಕಾರವಾರ, ಮಂಗಳೂರು, ಪಣಜಿ ಇತ್ಯಾದಿ ನಗರಗಳು ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಪೂರ್ವ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿದೆ. ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರ ಕರಾವಳಿಗೂ ಮಲೆನಾಡಿಗೂ ಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಎತ್ತರೆತ್ತರ ವಾದ ಘಾಟಿ ಗುಡ್ಡಗಳು ಎದ್ದು ನಿಂತಿವೆ. ಈ ಗುಡ್ಡಗಳು ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ತೇಲಿ ಬರುವ ಮೋಡಗಳನ್ನು ತಡೆದು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯನ್ನು ಮಲೆನಾಡಿನ ತುಂಬೆಲ್ಲ ಸುರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪರ್ವತದ ಸಾಲು ಗುಜರಾತ್‌ನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯವರೆಗೂ ಸದಾ ಹಸುರಿನ ಕಾಡನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಸರಾಸರಿ ೩೩೦೦ ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರದ ಪರ್ವತಗಳು, ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಹೆಚ್ಚು ದಪ್ಪದಾದ ಬಸಾಲ್ಟ್‌ನ ಗಟ್ಟಿ ಶಿಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಪರ್ವತಸಾಲು ಗೋವದಲ್ಲಿ ಒಂದಷ್ಟು ಅಂತರವನ್ನು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಫಾಲ್ಕಾಡ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕಡಿದುಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಉಳಿದಂತೆ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸರಪಳಿಯಂತೆ ನಿರಂತರವಾಗಿದೆ. ಘಾಟಿಯ ಪಶ್ಚಿಮ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕರಾವಳಿ ಯೆಂದು, ಪೂರ್ವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮಲೆನಾಡೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ಪರ್ವತವನ್ನು ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೇ ಕೇರಳದ ಅಣ್ಣಾಮಲೈ ಬೆಟ್ಟದ ಶ್ರೇಣಿಯ ಆನೆಮುಡಿ ಗುಡ್ಡಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದು ೮೮೪೨ ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರವಾದ ಆನೆಗಳ ಆಕಾರದ ಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ, ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೇ ಎತ್ತರವಾಗಿವೆ. ಈ ಗುಡ್ಡಗಳನ್ನು ಆನೆಗುಡ್ಡವೆಂದು, ಮಲೆಯಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಆನೆಮುಡಿ ಎಂದರೆ ಆನೆಗಳ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಗುಡ್ಡ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅದು ಬಿಟ್ಟರೆ ೮೬೫೨ ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ನೀಲಗಿರಿ ಗುಡ್ಡಗಳು ತಮಿಳುನಾಡಿ ನಲ್ಲಿಯೇ ಎತ್ತರವಾದ ಗುಡ್ಡಗಳು. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರದ ಗುಡ್ಡವಾಗಿದ್ದು ೬೩೩೦ ಅಡಿ ಎತ್ತರವಿರುವ ಮುಳ್ಳಯ್ಯನ ಗಿರಿ ಅರೆ ಮಲೆನಾಡಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದೆ. ಆದರೆ ೬೨೧೪ ಅಡಿ ಎತ್ತರದ ಕುದುರೆಮುಖ ಪರ್ವತ ಸಾಲುಗಳು ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಸುರಿಸುವ ಎತ್ತರ ಘಾಟಿಗುಡ್ಡಗಳಾಗಿವೆ.

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟವು ಭಾರತದ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖ ಜಲಾಧಾರಾಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದ್ದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲಾ ನದಿಗಳ ಜಲಮೂಲ ಗಳಾಗಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಗೋದಾವರಿ, ಕಾವೇರಿ, ಕೃಷ್ಣಾ, ತಮಿರ್‌ಪರಾನಿ, ಮತ್ತು ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಗಳು ಪ್ರಮುಖ ವಾದವುಗಳು. ಈ ನದಿಗಳು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಹರಿದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಬಹುತೇಕ ನೀರಿನ್ನು ಇಂಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ನದಿಗಳು ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿ ಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕಾವೇರಿ ನದಿಯೊಂದು ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಈ ನದಿಗಳಿಗೆ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಜಲವಿದ್ಯುತ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಐವತ್ತಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಣೆಕಟ್ಟು ಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೊಯ್ನಾ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಲಿಂಗನಮಕ್ಕಿ, ಶಿವನಸಮುದ್ರ, ತುಂಗಭದ್ರಾ, ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಮೆಟ್ಟೂರು, ಪ್ಯಾಕ್ರ, ಕೇರಳದ ಪಾರಂಬಿಕುಲಮ್, ಇಡುಕಿ ಮುಂತಾದವು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳು. ಈ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಜಲಧಾರೆಗಳು ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಅನೇಕ ಜಲಪಾತಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿವೆ. ದೂದ್‌ಸಾಗರ್, ಹೊಗೇನ್‌ಕಲ್ಲು, ಜೋಗ, ಕುಂಚಿಕಾಲ್, ಶಿವನ ಸಮುದ್ರ, ಅಂಚಳ್ಳಿ, ತಲಕಾವೇರಿ, ಮುಂತಾದವು.

ಭಾರತದ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಜಲಪಾತಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯದಾದ ಜೋಗಜಲಪಾತದಲ್ಲಿ ಎಂಟುನೂರ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತು ಅಡಿಗಳಿಂದ ಧುಮುಕುವ ಶರಾವತಿ ನದಿಯು ರಮ್ಯ ನಯನ ಮನೋಹರಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಮೊದಲನೆ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಜಲಪಾತ ಪೂರ್ವಘಟ್ಟದ ಮೇಘಾಲಯ ರಾಜ್ಯದ ಚಿರಾಪುಂಜಿ ಹತ್ತಿರದ ನೊಕಾಲಿ ಖಾಯ್ ನದಿಯು ಸಾವಿರದ ನೂರ ಹದಿನೈದು ಅಡಿ ಎತ್ತರದಿಂದ ಧುಮುಕುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಜೋಗಜಲಪಾತವೇ ಸುಂದರವಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಪಂಚ ವಿಖ್ಯಾತವಾಗಿದೆ.

ಮಲೆನಾಡಿನ ಘಟ್ಟದ ಕಾಡುಗಳು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ತೇವವಾದ ಆರ್ದ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಕಾಡುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಗ್ರೇಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಘಾಟಿ

ತಪ್ಪಲಿನ ಇನ್ನೂರು ಇಂಚಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣದ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡುಗಳು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಆರಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಕಾಡುಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾಡುಗಳು ಮಳೆ ಕಾಡುಗಳಾಗಿವೆ.

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟವು ಮುಂಗಾರುಮಳೆಗೆ ವರದಾನವಾಗಿದೆ. ಈ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರುಮಳೆ ಸುರಿಯಲು ಅದರ ಪೂರಕ ಪರಿಸರವೇ ಕಾರಣ. ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತರಿಂದ ಹಿಡಿದು ನೂರು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವುದು ಮತ್ತು ಅದರ ಎತ್ತರ ಎರಡು ಸಾವಿರ ಅಡಿಗಳಾಗಿರುವುದು. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವುದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಹಾದು ಬರುವ ತೇವಭರಿತ ಮುಂಗಾರು ಮೋಡಗಳು ಮತ್ತು ರಭಸದ ಗಾಳಿಗೆ ತಡೆಗೋಡೆಯಂತೆ ನಿಂತಿರುವ ಈ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ತೇವಭರಿತ ಮೋಡಗಳನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಮೊಗಚುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇಬ್ಬನಿಯ ಹನಿಗಳು ದಪ್ಪಮಳೆಯ ಹನಿಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬರುವ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮೋಡಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಬಿಡದೆ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಸುರಿಯಲು ಗುಡ್ಡಗಳಷ್ಟೇ ಕಾಡುಗಳೂ ಕೂಡ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟದ ಉದ್ದಾನುದ್ದಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಮಳೆ ಸುರಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಗುಡ್ಡಗಳ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಇರುವ ದೂರ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸರ ಪೂರಕ ಅಂಶಗಳಿಂದಾಗಿ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನೀರಿನ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು ಪೂರಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂರರಿಂದ ನಾಲ್ಕುನೂರು ಐವತ್ತು ಇಂಚಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ.

ಬ್ರಿಟಿಷರು ಮಲೆನಾಡಿಗೆ ಬಂದು ಕಾಫಿ ಟೀ ತೋಟಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದಾಗ ಅವರು ಗಮನಿಸಿದ್ದು ಎರಡು ಅಂಶ ಗಳನ್ನು ಒಂದು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಆ ಪ್ರದೇಶವು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳಿಂದ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅದರಂತೆ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ, ಟೀ, ರಬ್ಬರ್, ಏಲಕ್ಕಿ ಎಸ್ಟೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೋ ಅಲ್ಲೆಲ್ಲ ವರ್ಷದ ಮಳೆಯ ದಿನವಹಿ ಮಳೆಯ ಅಳತೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರು. ಮಲೆನಾಡಿನ ಹುಲಿಕಲ್, ಭಗವತಿ, ಕೆರೆಕಟ್ಟೆ, ಗಂಗಡಿಕಲ್ಲು, ಗಡಾಯಿಕಲ್ಲು, ಮುಂತಾದ ಕಡೆ ಆಗುಂಬೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆಗುಂಬೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಕಾಫಿ ಎಸ್ಟೇಟ್ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶ ಹೊಂದಿದ್ದರಿಂದ ಆಗುಂಬೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾಗಿ ಆಗುಂಬೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯೇ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ದಾಖಲಾಯಿತು. ಆಗುಂಬೆ ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ತೇವಭರಿತ ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಘಾಟಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಡೆ ಮಳೆಯನ್ನು ಅಳೆದು ದಾಖಲಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಆಗುಂಬೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇರುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಆಗುಂಬೆಯು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆರ್ದ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಸ್ಥಳವೆಂದು ಈಗ ಹೇಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಆಗುಂಬೆಯನ್ನು ದಕ್ಷಿಣದ ಚಿರಾಪುಂಜಿ ಎಂದು ಅಂದೇ ದಾಖಲಿಸಿದ್ದರು. ಆಗುಂಬೆಯಲ್ಲಿ ಮುನ್ನೂರ ಐವತ್ತು ಇಂಚಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಸುರಿದ ದಾಖಲೆ ಇದೆ.

ಹವಾಮಾನ-ಮಳೆ

ಮಳೆಯನ್ನು ವೃಷ್ಟಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ವೃಷ್ಟಿ ಸೃಷ್ಟಿಯೂ ಹೌದು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೂವು ಬಿಟ್ಟು ಕಾಯಿಗೆ ಕಾಯಿ ಹಣ್ಣಾಗಿ ಬೀಜಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಕಣ್ಣು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಬೀಜಗಳು ಕವಚ ಒಡೆದು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತವೆ. ಮಳೆ ಇಳೆಯ ಜೀವ ಕಳೆ. ಆಕಾಶದಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಉದುರುವ ಮುತ್ತಿನಂತಹ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು. ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತೇವಗೊಳಿಸಿ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳ ಮರುಹುಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಮಳೆಯನ್ನು ಇಳೆಯ ವರ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಲೆನಾಡಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬೆಳೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಆಕಾಶದಿಂದ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯಿಂದಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಜೀವಿಗಳ ಜೀವನ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ವಾಸ ಮಾಡುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಗೂ ನೀರು ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪದಾರ್ಥ. ನೀರಿಲ್ಲದೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಆಟವೂ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಸಮುದ್ರದ ಉಪ್ಪು ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆಲ್ಲಾ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಸಿಂಚನವಾಗುವುದು ಅದ್ಭುತವೂ, ಕೌತುಕವೂ ಆದ ಪರಿಸರದ ಏರ್ಪಾಡು. "ಮಳೆಬರುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಒಳಗ್ಯಾಕ ಕುಂತೇವು ಇಳೆ ಯೊಡನೆ ಜಳಕವಾಡೋಣು, ನಾವೂನು, ಮೋಡಗಳ ಆಟ ನೋಡೋಣು." ಭೂಮಿಯ ಕೌತುಕವಾದ ಮಳೆಯ ಸಂಭ್ರಮ ವನ್ನು ಖ್ಯಾತ ವರಕವಿ ದ.ರಾ.ಬೇಂದ್ರೆಯವರು ಹೀಗೆ ನವಿರಾಗಿ ಸವಿದಿದ್ದಾರೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಮೂರು ಭಾಗ ನೀರು, ಒಂದು ಭಾಗ ನೆಲವಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಶೇಕಡಾ ಎಪ್ಪತ್ತು ಭಾಗ ನೀರಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ. ಇಷ್ಟೊಂದು ಅಗಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರಿದ್ದರೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ತೊಂಬತ್ತೇಳರಷ್ಟು ಇರುವುದು ಉಪ್ಪುನೀರೇ!

ಇನ್ನು ಎರಡು ಎರಡೂವರೆ ಶೇಕಡದಷ್ಟು ಸಿಹಿನೀರಿದ್ದರೂ ಮನುಷ್ಯರ ಬಳಕೆಗೆ ಸಿಗುತ್ತಿರುವುದು ಶೇಕಡ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಳಕೆಗೆ ಸಿಗುವ ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಅಳತೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಪಂಚದ ಒಟ್ಟು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಶುದ್ದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಒಂದು ಕೋಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹನಿಯಷ್ಟು ಮಾತ್ರ. ಏನಾದರು ಇರಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬದುಕುವ ಸಕಲ ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ನೀರಿನ ಆಶ್ರಯ ಬೇಕೇಬೇಕು.

ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಉಪ್ಪು ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ವಾತಾವರಣ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪಕ್ಕೆ ನೀರಾವಿಯು ಶುಷ್ಕಗೊಂಡು ಮೇಲೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರಿದಂತೆಲ್ಲ ಮೋಡಗಳಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದರಿಂದ ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೀರಾವಿ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣಗೊಂಡು ಭಾರವಾದಾಗ ಭೂಮಿಗೆ ನೀರ ಹನಿಯಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯ ಮೂಲಕ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಸಿಂಚನವಾಗಿ ಹಳ್ಳ–ಹೊಳೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮತ್ತೆ ಸಾಗರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು 'ನೀರಿನ ಚಕ್ರ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಪರಿಸರದ ಈ ಮಹತ್ತರವಾದ ಏರ್ಪಾಡು ಜೀವಿಗಳ ಆವಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಸೌರಮಂಡಲದ ಏಕೈಕ ಸಜೀವ ಗ್ರಹ ಭೂಮಿ. ಭೂಮಿ ಉದ್ಭವಿಸಿ ನಾನ್ನೂರು ಅರವತ್ತು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳು ಆಗಿವೆ. ಅಷ್ಟೊಂದು ದೀರ್ಘ ಆಯಸ್ಸಿನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮ ಅಲ್ಪ ಕಾಲದ್ದು. ನಾನ್ನೂರ ಅರವತ್ತು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದ ಮೊದಲು ಯಾವೊಂದು ಜೀವಿಗಳೂ ಉದ್ಭವಿಸದೆ ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ವರ್ಷಗಳ ಪರ್ಯಂತ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮಳೆ ಸುರಿದಿದೆ.

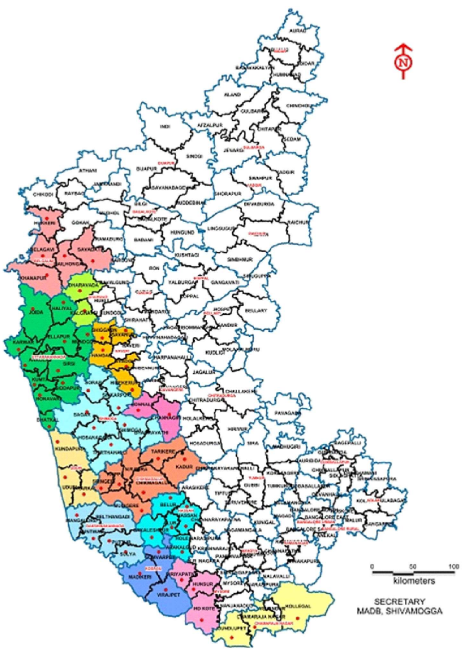
ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳು ಉಗಮವಾಗಿದ್ದು ಮೊದಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಕ್ರಿಮಿಗಳಂತೆ ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಮಳೆಯೇ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವೆಂದು ವಿಕಾಸವಾದ ಹೇಳುತ್ತದೆ.

ಮಳೆಯನ್ನು ಮೂರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಓರೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಅಥವ ಪರ್ವತಮಳೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಬೇಸಿಗೆಮಳೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ವೈರುಧ್ಯದಿಂದ ವಿಪರೀತ ವಾಗಿ ಬರುವ ಚಂಡಮಾರುತದ ಮಳೆ. ಓರೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಅಥವ ಪರ್ವತಮಳೆ ಎಂದರೆ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾಗಿ ಬೀಸಿ ಬರುವ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳು. ಈ ಮಾರುತಗಳನ್ನು ಎತ್ತರದ ಗುಡ್ಡಗಳು ತಡೆದಾಗ ಆ ಮೋಡಗಳು ಇನ್ನೂ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಏರಿ ಮೊಗುಚುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣಗೊಂಡ ಮೋಡಗಳು ಮಳೆಯಾಗಿ ಗುಡ್ಡದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುರಿಯುತ್ತವೆ. ಇದು ನಮ್ಮ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದೆ. ಬೇಸಿಗೆಮಳೆಯು ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ನಂತರ ಬರುವ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತಿ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಾವಿ ಬಿಸಿಯಾಗಿ ಮೇಲೇರುತ್ತವೆ. ಮೇಲೇರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣಗೊಂಡ ನೀರಾವಿ ಬೇಸಿಗೆಯ ಮಳೆಯಾಗಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಗುಡುಗು, ಸಿಡಿಲು, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೋಡಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಏರಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಿಮಗಟ್ಟಿ ಆಲಿಕಲ್ಲು ಬೀಳುವುದೂ ಉಂಟು.ಈ ಮಳೆಯನ್ನು ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರುಮಳೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಾರ್ಚ್ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಮೇ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಅಂದರೆ ಮುಂಗಾರು ಪ್ರಾರಂಭ ವಾಗುವ ಕಾಲದವರೆಗೂ ಬೀಳುವ ಈ ಮಳೆಯೇ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಮಾರ್ಚ್ ಕೊನೆಯಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್ ಮೊದಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರುವ 'ರೇವತಿ ಮಳೆ'ಯನ್ನು ಹೂವಿನ ಮಳೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕಾಫಿ ಗಿಡದ ಮೊಗ್ಗಿನ ಮೇಲೆ ಮಳೆಯ ನೀರು ಸಿಂಚನವಾದರೆ ಮಾತ್ರ ಹೂ ಅರಳುತ್ತದೆ. ರೇವತಿ ಮಳೆಯನ್ನು ಹೂವಿನ ಮಳೆ ಅಂದಿದ್ದೇ ಬ್ರಿಟಿಷರು, ಮಳೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದು, ಎಸ್ಟೇಟ್‌ಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ. ರೇವತಿ ಮಳೆ ಯಾವ ಯಾವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ ಅವರು ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ ತೋಟಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು.

ಬೇಸಿಗೆ ಮಳೆ ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನಾಗಲೀ, ಜೀವಜಂತುಗಳ ಹುಟ್ಟಾಗಲೀ, ಬೀಜಗಳು ಮೊಳೆಯುವುದಾಗಲೀ, ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬಿರು ಬೇಸಿಗೆಯಿಂದ ಬೆಂದ ಮಲೆನಾಡಿಗೆ ತಂಪು ಗರೆಯುವ ಈ ಮಳೆಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿ, ಪಕ್ಷಿ, ಸಸ್ಯಗಳು ಮರು ಜೀವ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಮಲೆನಾಡಿನ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೂವು ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ವಸಂತ ಋತುವಿನಲ್ಲಿಯೇ ಹೂವು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಗಿಂತ ಮುಂಚೆ ಕಾಯಿ ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾವು, ಹಲಸು, ರಂಜ, ಬೋಗಿ, ನೇರಳೆ, ಅಂತಹ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಮರಗಳಾದಿಯಾಗಿ ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟಗಿಡಗಳೂ ಬಳ್ಳಿಗಳೂ ಎಲ್ಲವೂ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೂವು ಬಿಡುವುದು. ಕಾಳುಮೆಣಸು, ಏಲಕ್ಕಿಯ ಹೊರತಾಗಿ ಉಳಿದೆಲ್ಲಾ ಗಿಡಗಳು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಹೂವು ಬಿಟ್ಟು ಕಾಯಿ ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಲವನ್ನು ಮಲೆನಾಡಿನ ಪರಿಸರದ ಸಮೃದ್ಧಿಯ ಕಾಲ ಎನ್ನಬಹುದು. ಮಳೆಗಾಲ ಹಿಡಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಬಿಡುವುದು ಈ ಎರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳ ಪರಿಸರ ಸಂವೃದ್ಧಿಯ ಕಾಲ.

ಇನ್ನು ಹೆಸರೇ ಭಯಾನಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಚಂಡಮಾರುತದ ಮಳೆ ವಿಪರೀತವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ

ಉಷ್ಣವಲಯದ ಪ್ರದೇಶದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಉತ್ತರದ ಧ್ರುವಪ್ರದೇಶದ ಶೀತಗಾಳಿ ಸಂಧಿಸಿದಾಗ ಬಿಸಿಗಾಳಿ ಮತ್ತು ತಣ್ಣಗಿನ ಗಾಳಿ ಎರಡೂ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಸುತ್ತಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಬಿಸಿಗಾಳಿ ಮೇಲೇರಿದಂತೆಲ್ಲ ಶೀತಗಾಳಿ ರಭಸವಾಗಿ ಆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾವಿರಾರು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಅಗಲದ ಹವಾಮಾನದ ವರ್ತುಲ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ದಟ್ಟವಾದ ಮೋಡಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಮುಂಗಾರು ಮಾರುತ ಸಂಕೀರ್ಣಗೊಂಡ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಚಂಡಮಾರುತ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಂಡಮಾರುತದ ಮಳೆಯ ಹೊಡೆತವು ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿಯಿಂದ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕರಾವಳಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಅಪ್ಪಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಪೂರ್ವ ಹಿಂಗಾರು ಮಾರುತದೊಂದಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಯಲು ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ತರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಸೀಮಿತ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವೇಗವಾದ ಬಿರುಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ಭಾರೀ ಮಳೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಜನ-ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಾವು ನೋವಿಗೂ, ಮನೆಮಠ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಚಂಡಮಾರುತ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಲ ತೀವ್ರಗೊಂಡಾಗ ಮಲೆನಾಡಿಗೂ ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಚಂಡಮಾರುತ ಅಪ್ಪಳಿಸಿದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮಲೆನಾಡು ಮತ್ತು ಕರಾವಳಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಬೆಳೆ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೆಲವು ವರ್ಷ ಅಕ್ಕಿ ಭತ್ತದಂತಹ ಆಹಾರಬೆಳೆಗಳ ಅಭಾವವಾಗುತ್ತದೆ. ನವೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಚಂಡಮಾರುತದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಳೆ ಸುರಿದರೆ ಅದು ಮಲೆನಾಡಿಗೆ ಸಂಕಷ್ಟವೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಮಲೆನಾಡಿನ ಸುಗ್ಗಿಯ ಕಾಲ. ಬಹುತೇಕ ಅಡಿಕೆ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳು ಈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬಂದಿರುತ್ತವೆ. ತೆನೆ-ಬಲಿತ ಪೈರಿನ ಮೇಲಾಗಲೀ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ಗದ್ದೆಗಳ ಮೇಲಾಗಲೀ ವಿಪರೀತ ಮಳೆ ಬಂದರೆ ಭತ್ತವೆಲ್ಲಾ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲೇ ಉದುರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ತೆನೆಯಲ್ಲೇ ಮೊಳಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲು ಸೇರಿ ಪೈರು ಕೊಳೆತು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಜನರಿಗೂ ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೂ ಮೇವಿನ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಲೆನಾಡಿನ ಭೂಪ್ರದೇಶವು ತನ್ನಲ್ಲಿನ ನದಿ, ಹೊಳೆ, ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಿಂದ ಹವಾಮಾನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ವರ್ತಮಾನದ ವಾಸ್ತವ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಮರೆಯಬಾರದು.



ಚಿತ್ರ-೧. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಲೆನಾಡಿನ ಪ್ರದೇಶದ ಭೂಪಟ (ಕೃಪೆ- ಮಲೆನಾಡು ಪ್ರದೇಶ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಳಿ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ)

ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮಲೆನಾಡು ಭೂಪ್ರದೇಶವು ಸಮುದ್ರ ತೀರದಿಂದ ೧,೫೦೦ ರಿಂದ ೧,೮೦೦ ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದೆ. ವಾಯುವ್ಯೋತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣದ ಆಗ್ನೇಯದವರೆಗೆ ಅಖಂಡ ಪಟ್ಟಿಯಂತಿರುವ ಪ್ರದೇಶವು ೨ ಕಿ.ಮೀ.ನಿಂದ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ೧೦೦ ಕಿ.ಮೀ. ವರೆಗೂ ಕೂಡ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ ೩೭೦ರಿಂದ ೮೫೦ ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಎತ್ತರ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಪಶ್ಚಿಮದತ್ತ ಸಾಗಿದೆ. ಇದರ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಬಾಬಾಬುಡನ್ ಗಿರಿಯ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ೧೩೭೦ರಿಂದ ೧೮೯೦ ಮೀಟರ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಮಲೆನಾಡಿನ ಭೌಗೋಳಿಕ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಉತ್ತರದ ಭಾಗಗಳು ೪೫೦ ರಿಂದ ೬೦೦ ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗವೂ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ೯೦೦ ರಿಂದ ೧,೫೦೦ ಮೀಟರ್ ಲಂಬವಾಗಿದೆ.

ಈ ಭೂಸ್ವರೂಪದಿಂದ "ನೈಋತ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಭಾರಿ ಮಳೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ೨,೫೦೦ ಮಿ.ಮೀ.ನಷ್ಟು ಮಳೆಯಾದರೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ೧,೦೦೦ ಮಿ.ಮೀ. ಮಳೆಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿವೆ. ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಕಾರ್ಮೋಡಗಳು ದಟ್ಟೈಸಿ ಗುಡುಗು ಮಿಂಚುಗಳ ಅಬ್ಬರದಿಂದ

ಕೂಡಿದ ಧಾರಾಕಾರದ ಮಳೆಯನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಆ ನಂತರ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಆನಕಲ್ಲು ಕೂಡ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಪಂಚಮಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಂತೂ ಜಿಟಿಜಿಟಿ ಯೆನ್ನುವಂತಹ ಜಿನುಗು ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ರಾತ್ರಿ–ಬೆಳಗಿನ ಜಾವದಲ್ಲಿ ಧೋ ಎಂದು ಮಳೆ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಪ್ರಮಾಣವು ೪೦೦ ರಿಂದ ೮,೦೦೦ ಮಿ.ಮೀ.ನಷ್ಟಿದೆ. ಆಗುಂಬೆಯಲ್ಲಿ ವರ್ಷಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ೮,೨೭೯ ಮಿ.ಮೀ. ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೨,೭೬೪ ಮಿ.ಮೀ.ನಷ್ಟು, ಶಿವಮೊಗ್ಗದಲ್ಲಿ ೧,೫೨೬ ಮಿ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಸೊರಬ ಮತ್ತು ಹೊಸನಗರ ತಾಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ೨,೦೦೦ ರಿಂದ ೫,೦೦೦ ಮಿ.ಮೀ. ತನಕ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ ೧೦,೫೫೩ ಚ.ಕಿ.ಮೀ. ಇದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಸೊರಬ, ಹೊಸನಗರ, ತೀರ್ಥಹಳ್ಳಿಗಳು ೧೧೩೮.೭, ೧೯೨೮.೪, ೧೪೨೩.೩ ಹಾಗೂ ೧೨೪೨.೧ ಚ.ಕಿ.ಮೀ.ಇದೆ. ಪೂರ್ಣ ಜಿಲ್ಲೆಯು ೧೩.೨೭ ಮತ್ತು ೧೪.೫೯ ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಹಾಗೂ ೭೪.೩೮ ಮತ್ತು ೭೬.೦೪ ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶದವರೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ." ಈ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯತೆಯ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮಲೆನಾಡಿಗರ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಜೀವನವು ಮಳೆ ಮತ್ತು ಇಳೆಯಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ.

ಮಳೆಗೆ ಹೆದರುವ ಭೂಮಿ

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಪದರದಲ್ಲಿರುವ ಗಾಳಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ತೆರೆದುಕೊಂಡ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಣ್ಣು ಎನ್ನಬಹುದು. ಮಣ್ಣು ಎಂದರೆ ಅದೊಂದು ಜೀವಂತ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಇರಬೇಕು. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಇಂಚಿನಷ್ಟು ಭೂಮಿ ಮಣ್ಣಾಗಲು ಐನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಷಗಳು ಹಿಡಿಯುತ್ತದಂತೆ. ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಂಚು ಮಣ್ಣಾಗಲು ಐನೂರು ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಪರಿಸರ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಂಚು ಮಣ್ಣಾಗಲು ಐವತ್ತು ವರುಷಗಳು ಬೇಕು. ಆದರೆ ಮಳೆಕಾಡಿನಂತ ಮಲೆನಾಡಿನ ಸದಾ ಹಸುರಿನ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಇಂಚಿನಷ್ಟು ಮಣ್ಣಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಒಂದು ಅದ್ಭುತವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಏರ್ಪಾಡು ಮಲೆನಾಡಿನ ಕಾಡು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿದೆ. ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಂತಹ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚದರಡಿಯ ಒಂದು ಇಂಚು ಮಣ್ಣು ಬಾಚಿಕೊಂಡರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವ ಎರಡು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅದೇ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಕಾಡಿನ ಒಂದು ಚದರ ಅಡಿಯ ಒಂದು ಇಂಚು ಮಣ್ಣು ಬಾಚಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಏಳರಿಂದ ಒಂಬತ್ತು ಜೀವಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಮಲೆನಾಡಿನ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಗೊಬ್ಬರದಂತಿರುವ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣನ್ನು ಕಾಡುಮಣ್ಣು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಆ ಕಾಡುಮಣ್ಣಿನ ಒಂದು ಹಿಡಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ತಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಅದರಿಂದ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳಿದ್ದು ಅವು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದು ಬರುತ್ತವೆ. ಮೊದಲು ಹುಟ್ಟಿ ಬಂದ ಆ ಮೊಳಕೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕಿತ್ತು ಬಿಸಾಡಿದರೆ ಎರಡನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಬೀಜಗಳು ಮೊಳೆತು ಬರುತ್ತವೆ. ಅವನ್ನೂ ಕಿತ್ತು ಹಾಕಿದರೆ ಮೂರನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೂ ಕೆಲವು ಬೀಜಗಳು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತವೆ. ಕೊನೆಯ ಹಂತದ ಆ ಬೀಜಗಳು ಮುಳ್ಳಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆ ಒಂದು ಹಿಡಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಕಾಣದ ಅದೆಷ್ಟು ಜಾತಿಯ ಬೀಜಗಳಿರುತ್ತವೋ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಬಿಸಿಲು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಸಿಕ್ಕಿದರೂ ಒಂದೇ ಸಾರಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಬೀಜಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಮಲೆನಾಡಿನ ಭೂಮಿ ಮಳೆ ಬಿಸಿಲಿನ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಯಾವುದಾದರೂ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಹೊದ್ದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರಿನ ರಭಸದ ಮಳೆಗೆ ಹಸಿರು ಹೊದಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಮಣ್ಣು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಇಲ್ಲಿನ ಪರಿಸರ ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗದಂತೆ ನಿತ್ಯ ಹಸಿರಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದು ಪಾಚಿ ಇರಬಹುದು, ಜೊಂಡು ಹುಲ್ಲು ಇರಬಹುದು ಅಥವ ನೂರಾರು ಅಡಿಯ ಎತ್ತರದ ಮರವೇ ಇರಬಹುದು ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಹೊದಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ಮಲೆನಾಡಿನ ಮಣ್ಣು ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಇಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಹಿಡಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಜೀವಿಗಳು ತರಾವರಿ ಬೀಜಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅದುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಮಣ್ಣು ಬರಿ ಮಣ್ಣಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳ ರಾಶಿ.

ಮಳೆಯ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣು ಕರಗುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ರಭಸಕ್ಕೆ ಹಸಿರಿನ ರಕ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲದ ಮಣ್ಣೆಲ್ಲ ಕರಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮಳೆ ಸುರಿಯುವುದು ಹಸಿರಿನ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ. ಹಸಿರೇ ಭೂಮಿಯ ಜೀವಿಗಳೆಲ್ಲವುದರ ಉಸಿರು. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬದುಕುವ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಾದ ಸಿಹಿನೀರು, ಶುದ್ಧನೀರು ಮಳೆಯ ಸೃಷ್ಟಿ. ಮಳೆಯಿಲ್ಲದೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಏನೂ ಬೆಳೆಯಲಾರದು ಬದುಕಲಾರದು. ಆದರೆ ಹಸಿರಿಲ್ಲದ ಭೂಮಿ ಮಳೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರದು. ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಂತೂ ಮಳೆಗೆ ಭೂಮಿ ಹೆದರುತ್ತದೆ.

ಮಲೆನಾಡಿನ ಮಣ್ಣು ಮೃದುವಾಗಿದ್ದು ಅದಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನು ಇಂಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಇದೆಯೇ ಹೊರತು ಮಳೆಯ ಹೊಡೆತವನ್ನು ಅರಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲ. ಹಸಿರಿನ ಹೊದಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನ

ರಕ್ಷಣೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಹಸಿರು ಛಿದ್ರ ಗೊಂಡರೆ ಆದಷ್ಟು ಬೇಗನೆ ಅದನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹಸಿರಿನ ಹೊದಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಜಾಗವೇ ಇಲ್ಲ. ಕಲ್ಲಿನ ಬಂಡೆಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಮತ್ತೆಲ್ಲವೂ ಹಸಿರಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅವಕಾಶ ಸಿಕ್ಕರೆ ಬಂಡೆಯ ಮೇಲೂ ಪಾಚಿ ಬೆಳೆದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಛಿದ್ರಗೊಂಡಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತಿ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾತುರದಲ್ಲಿ ಮಲೆನಾಡಿನ ಪರಿಸರವಿರುತ್ತದೆ.

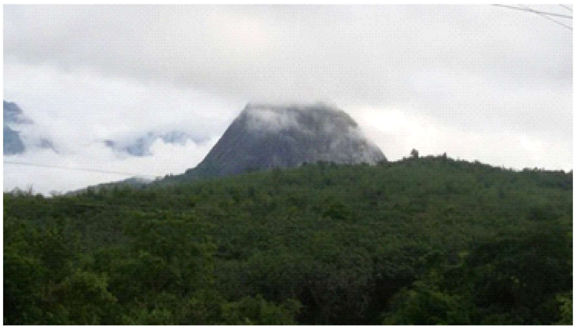
ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಮಲೆನಾಡಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ ಮಳೆಯ ಹನಿಗಳೇ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿನ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮುರಕಲ್ಲು ಎಂದು ಹೇಳುವ ಜಂಬಿಟ್ಟಿಗೆಯ ಹರಳುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅದು ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಹೊಡೆತವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗಲ್ಲ. ಮಲೆನಾಡಿನ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸವಕಳಿ ಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಾಡು ಕಡಿದಾಗ, ಬೆಂಕಿಬಿದ್ದಾಗ, ಮಣ್ಣು ಜಾರಿದಾಗ ಆಗುವ ಪರಿಸರ ನಾಶವನ್ನು ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿಯೇ ಹಸಿರು ಪಾಚಿಯನ್ನಾದರೂ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಭೂಮಿ ರಕ್ಷೆ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಸದಾ ಹಸುರಿನ ಕಾಡು ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ನಾಶ ವಾದರೆ ಅದನ್ನು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ವೃದ್ಧಿಸಲು ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಪರಿಸರ ಏರ್ಪಾಡುಗಳು ಇವೆ. ಬೃಹತ್ ಮರಗಳು ನಾಶವಾದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಬಿದಿರಿನಂತಹ ಮುಳ್ಳಿನ ಗಿಡಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸದಾ ಹಸುರಿನ ಕಾಡು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಗುರ್ಗೆ, ಆರ್ಲೆ, ಮಿಟ್ಲೆ, ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗುರ್ಗೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೂರು ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಆಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಎಂಟು ವರ್ಷ. ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಗಿಡಗಳ ಆಯಸ್ಸೆಲ್ಲವೂ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸದಾ ಹಸಿರಿನ ದೀರ್ಘಾಯಸ್ಸಿನ ಗಿಡಗಳು ಆರು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ. ತಮ್ಮ ಜೀವನ ಯಾತ್ರೆ ಮುಗಿಸಿ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂ ಬಿಟ್ಟು ಕಾಯಾಗಿ ಇನ್ನಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸದಾ ಹಸುರಿನ ಕಾಡನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತವೆ. ಬೆಂಕಿ ಬಿದ್ದು ಸುಟ್ಟು ಬಯಲಾದ ಅಥವ ಗಾಳಿ ಬಿಸಿಲಿನ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಬರಡಾದ ಗುಡ್ಡಗಳ ತೆರೆದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲಿನೊಂದಿಗೆ ಕುರುಂಜಿಯಂತಹ ಗಿಡಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವ ನೀಲ ಕುರಂಜಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಆರಳೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಹದಿನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಮುಗಿಸುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಗೆ ಮಲೆನಾಡಿಗರು ಹೆದರುವಂತೆ ಭೂಮಿಯೂ ಹೆದರುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ವಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಹಸಿರು ಛಿದ್ರಗೊಂಡಲೆಲ್ಲ ಹಸಿರನ್ನು ಬೆಳಸಲು ಮಲೆನಾಡಿನ ಭೂಮಿ ಕಾತರಿಸುತ್ತದೆ.

ಆಧುನಿಕತೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಗಳ ರಿಪೇರಿ, ಗುಡ್ಡಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹೊಂಡಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ ಮನೆ ನಿವೇಶನಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಹೀಗೆ ನಾನಾ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೊರೆದು ಚೆಲ್ಲಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಲೆನಾಡಿನ ಹೊಳೆಗಳ ದಡಗಳಲ್ಲಿ ಫಲವತ್ತಾದ ಕಾಡು ಮಾಣ್ಣು ಮಾತ್ರ ತೇಲಿ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಸಿಮೆಂಟ್ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಮರಳಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈಗ ಮಲೆನಾಡಿನ ಹೊಳೆಯ ದಡಗಳೆಲ್ಲ ಮರಳಿನ ರಾಶಿಗಳಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಸಮೃದ್ಧ ಪರಿಸರಕ್ಕೂ ಮಣ್ಣನ್ನು ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪುರುಸೊತ್ತೇ ಕೊಡದಷ್ಟು ಪರಿಸರದ ಅನಾಹುತ ಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಕುದುರೆ ಮುಖದಂತಹ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಲಕ್ಕವಳ್ಳಿಯ ಭದ್ರಾ ಡ್ಯಾಮಿನ ಅರ್ಧ ಹೂಳು ತುಂಬಿಸಿತು. ಈಗ ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮರಳಿನದ್ದೇ ದಂಧೆ.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ಇಪ್ಪತ್ತು ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಮರಳಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆಲ್ಲ ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ವರೂಪವು ಬೇರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮರಳಿಲ್ಲದೇ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲ. "ಮರಳಿಲ್ಲದ ಮಣ್ಣು ತಾಮ್ರವಿಲ್ಲದ ಬಂಗಾರದಂತೆ" ಮರಳಿಲ್ಲದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ತೇಲಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮಲೆನಾಡಿನ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮರಳಿನ ಅಂಶ ಸಾಕಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ, ಹುಲ್ಲು, ಗಿಡದ ಹಸಿರು ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹಸಿರ ಹೊದಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ಮಲೆನಾಡಿನ ಮಣ್ಣಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಇಲ್ಲ. ಮಲೆನಾಡಿನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಹಸಿರನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಮುಂಚೆ ನೂರು ಬಾರಿ ಯೋಚಿಸಬೇಕಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಎಲ್ಲರ ಮೇಲಿದೆ.

ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟವೇಕೆ ಭೂಸ್ವರ್ಗ?



ಚಿತ್ರ-೨. ಗಡಾಯಿಕಲ್ಲು

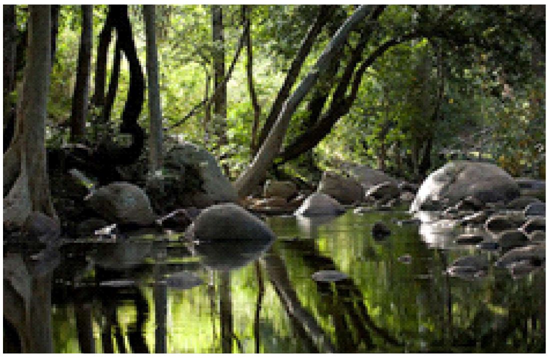
ಮುನ್ನೂರ ಅರವತ್ತು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಪಂಚವು ಖಂಡಾಂತರವಾದಾಗ ಅಂಟಾರ್ಟಿಕಾ, ಆಫ್ರಿಕಾ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ,

ಗೋಂಡ್ವಾನ ಖಂಡದಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಭೂಭಾಗದಿಂದ ಭಾರತದ ಉಪಖಂಡ ರಚನೆಯಾಯಿತೆಂದು ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಒತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡದಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೊದಲೇ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟ ಉದ್ಭವಿಸಿತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಘಟ್ಟದ ತಳಭೂಮಿಯು ಸಂಚಲನಗೊಂಡು ಮಡ್ಗಾಸ್ಕರ್‌ನಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಬಾಸಾಲ್ಟ್ ಶಿಲೆಯು ಮೂರು ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ದಪ್ಪವಿರುವ ಭೂಖಂಡ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಾತ್ಪುರ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿ, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಅರಬ್ಬೀಸಮುದ್ರದ ಕರಾವಳಿಯ ತೀರ. ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೊಂಕಣದ ಮಧ್ಯ ಕರಾವಳಿ. ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಮಲಬಾರ್ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಹೀಗೆ ಉದ್ದಾನುದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಟ್ಟದ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಒತ್ತರಿಸಿ ನಿಂತಿದೆ.

ಅರಬ್ಬಿ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಇಪ್ಪತ್ತೈದರಿಂದ ನೂರು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕಡಿದಾದ ಬೆಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಕಡಿದಾಗಿಯೂ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಇಳಿಜಾರು ಆಗಿಯೂ ಇದ್ದು, ನಿತ್ಯ ಹಸಿರಿನ ಹಿರಿಮೆಯಿಂದ ನಳನಳಿಸುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಹಸಿರೆಲ್ಲವೂ ಉಸಿರಾಗಿ ಭೂದೇವಿಯ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ ಈ ಘಟ್ಟದ ಕಾಡು ಮಳೆಕಾಡೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ.

ಭಾರತ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನೆಲುಬಿನಂತೆ ಕಾಣುವ ಈ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟ ಸಾವಿರದ ಆರುನೂರು ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್‌ಗಿಂತಲೂ ಉದ್ದವಾಗಿರುವ ಪರ್ವತದ ಸಾಲು. ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಅರವತ್ತು ಸಾವಿರ ಚದರ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ಐದು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ದಾನುದ್ದಕ್ಕೂ ಹಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವುದು ವಿಶೇಷವಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ತಪತಿ ನದಿಯಿಂದ ದಕ್ಷಿಣದ ಕನ್ಯಕುಮಾರಿಯವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿರುವ ಗುಡ್ಡಗಳ ಸಾಲು ಕೇರಳದ ಪಾಲಕ್ಕಾಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದಿಷ್ಟು ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ತುಂಡಾಗಿದೆ.

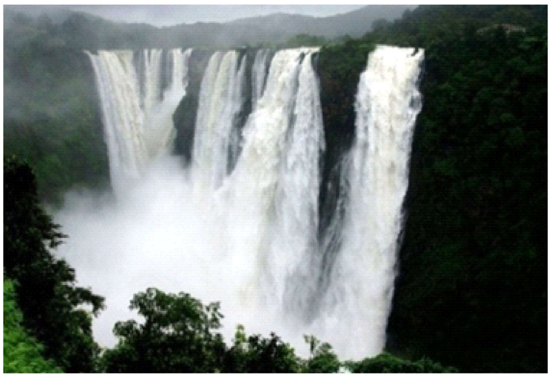
ಮಲೆನಾಡಿನ ನದಿಗಳು



ಚಿತ್ರ–೩. ತುಂಗಾಮೂಲ

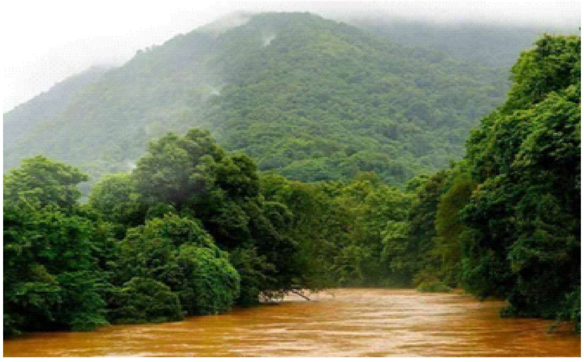
ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟವು ಭಾರತದ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖ ಜಲಾಧಾರಾಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದ್ದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲಾ ನದಿಗಳ ಜಲಮೂಲ ಗಳಾಗಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಗೋದಾವರಿ, ಕಾವೇರಿ, ಕೃಷ್ಣಾ, ತಮಿರ್‌ಪರಾನಿ, ಮತ್ತು ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಗಳು ಪ್ರಮುಖ ವಾದವುಗಳು. ಈ ನದಿಗಳು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಹರಿದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಬಹುತೇಕ ನೀರಿನ್ನು ಇಂಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ನದಿಗಳು ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಚಂದ್ರಗಿರಿ ಹೊರತಾಗಿ ಬಹುತೇಕ ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ಶರಾವತಿ, ಕಾಳಿ, ಬೇಡ್ತಿ, ನೇತ್ರಾವತಿ, ವರಾಹಿ ನದಿಯೊಂದು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಅರಬ್ಬೀಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಈ ನದಿಗಳಿಗೆ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಜಲವಿದ್ಯುತ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಐವತ್ತಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೊಯ್ನಾ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಲಿಂಗನಮಕ್ಕಿ, ಶಿವನಸಮುದ್ರ, ತುಂಗಭದ್ರಾ, ತಮಿಳು ನಾಡಿನ ಮೆಟ್ಟೂರು, ಪ್ಯಾಕ್ರ, ಕೇರಳದ ಪಾರಂಬಿಕುಲಮ್, ಇಡುಕಿ ಮುಂತಾದವು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳು. ಈ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಜಲಧಾರೆಗಳು ದೊಡ್ಡ ಹೊಳೆಗಳಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಅನೇಕ ಜಲಪಾತಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿವೆ. ದೂದ್‌ಸಾಗರ್, ಹೋಗೇನ್‌ಕಲ್ಲು, ಜೋಗ, ಕುಂಚಿಕಾಲ್, ಶಿವನ ಸಮುದ್ರ, ಅಂಚಳ್ಳಿ, ತಲಕಾವೇರಿ, ಮುಂತಾದವು.

ಭಾರತದ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಜಲಪಾತಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯದಾದ ಜೋಗಜಲಪಾತದಲ್ಲಿ ಎಂಟುನೂರ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತು ಅಡಿಗಳಿಂದ ದುಮುಕುವ ಶರಾವತಿ ನದಿಯು ರಮ್ಯ ನಯನ ಮನೋಹರಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಮೊದಲನೆ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಜಲಪಾತ ಪೂರ್ವಘಟ್ಟದ ಮೇಘಾಲಯ ರಾಜ್ಯದ ಚಿರಾಪುಂಜಿ ಹತ್ತಿರದ ನೊಕಾಲಿ ಖಾಯ್ ನದಿಯು ಸಾವಿರದ ನೂರ ಹದಿನೈದು ಅಡಿ ಎತ್ತರದಿಂದ ದುಮುಕುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಜೋಗಜಲಪಾತವೇ ಸುಂದರವಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಪಂಚ ವಿಖ್ಯಾತವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ–೪. ಜೋಗ ಜಲಪಾತ

ಮಲೆನಾಡಿನ ನಮ್ಮ ಘಟ್ಟದ ಕಾಡುಗಳು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ತೇವವಾದ ಆರ್ದ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಕಾಡುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಗ್ರೇಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಘಾಟಿ ತಪ್ಪಲಿನ ಇನ್ನೂರು ಇಂಚಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣದಕಾಡುಗಳನ್ನು ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡುಗಳು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಆರಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಕಾಡುಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾಡುಗಳು ಮಳೆ–ಕಾಡುಗಳಾಗಿದ್ದು ಸರಾಸರಿ ಸಮಾನವಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ–೫. ಗಂಗೆ ಹೊಳೆ

ಮಲೆನಾಡ ನದಿಮೂಲಗಳು

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟವು ಪ್ರಮುಖ ಐವತ್ತನಾಲ್ಕು ನದಿಗಳ ಉಗಮಸ್ಥಾನವಾಗಿದೆ. ಈ ಘಟ್ಟದ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಉಗಮವಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳಿ, ಗಂಗಾವತಿ, ಅಗನಾಶಿನೀ, ಶರಾವತಿ, ಚಕ್ರ, ವಾರಾಹೀ, ನೇತ್ರಾವತಿ ನದಿಗಳು ಹತ್ತಿರದ ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ಕೃಷ್ಣೆ, ಘಟಪ್ರಭಾ, ಮಲಪ್ರಭಾ, ಭೀಮಾ, ತುಂಗಾ, ಭದ್ರಾ, ವರದಾ, ಹೇಮಾವತೀ, ಕಬಿನಿ ಮುಂತಾದ ನದಿಗಳು ದೂರದ ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ–೧

ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳು

ಅಣೆಕಟ್ಟೆ	ವಿಸ್ತೀರ್ಣ	ಸ್ಥಳ	ವಿವರಣೆ
ಆಲ್ಮಟ್ಟಿ	೧೨೩.೨೫ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ಕೃಷ್ಣ, ಬ.ಬಾಗೇವಾಡಿ ಬಿಜಾಪುರ ಜಿ.	
ಬಸವಸಾಗರ	೩೭.೯೬೫ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ಮುದ್ದೇಬಿಹಾಳ್ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಬಿಜಾಪುರ ಜಿ.	ಕೃಷ್ಣ, ಸಿದ್ಧಾಪುರ
ಭದ್ರಾ ಡ್ಯಾಮ್	೭೧.೫೦ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ಲಕ್ಕೊಳ್ಳಿ, ತರೀಕರೆ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿ.	ಭದ್ರಾ ನದಿ
ತುಂಗಭದ್ರಾ	೧೩೨.೪೭ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ಹೊಸಪೇಟೆ, ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆ.	ತುಂಗಭದ್ರಾ ನದಿಗಳು
ಕೆ.ಆರ್.ಎಸ್	೪೪.೪೫೨ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ	ಕಾವೇರಿ ನದಿ
ಲಿಂಗನಮಕ್ಕಿ	೧೫೬.೬೨ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ಸಾಗರ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ.	ಶರಾವತಿ ನದಿ, ಫೀಟ್. ಇದು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಗಾಗಿ ಮಾತ್ರ.
ಹಾರಂಗಿ	೮.೦೭ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ಹುಡುಗೂರು, ಸೋಮವಾರಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆ.	ಹಾರಂಗಿ ಹೊಳೆ
ಶಾಂತಿ ಸಾಗರ	೩.೫ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ಹರಿಹರ, ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ.	
ರಾಜಲಕ್ಷ್ಮಗೌಡ	೫೧.೧೬ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ಹಿಡ್ಕಲ್, ಹುಕ್ಕೇರಿ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆ.	ಘಟಪ್ರಭಾ ನದಿ
ಮಲಪ್ರಭಾ	೩೭.೭೩ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ನವಿಲುತೀರ್ಥ ಸೌದತ್ತಿ ತಾಲ್ಲೂಕು ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆ.	
ಕದ್ರಾ	೧೩.೭೪ ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.	ಕಾಳಿಹೊಳೆ, ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ.	

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುವ ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರಮುಖ ನದಿಗಳು ಕಾಳಿ, ಗಂಗೊಳ್ಳಿ (ಬೇಡ್ತಿ), ಅಘನಾಶಿನಿ, ಶರಾವತಿ, ಕೊಲ್ಲೂರ್, ಚಕ್ರ, ಗಂಗಾವತಿ, ಸೀತಾ, ಮುಲ್ಕಿ, ಗುರುಪುರ, ನೇತ್ರಾವತಿ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಅರ್ಕಾವತಿ ನದಿಗೆ–ತಿಪ್ಪಗೊಂಡನ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ. ಕಾಳಿ ನದಿಗೆ–ಕೊಡಸಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಸೂಪದಲ್ಲಿ. ವರಾಹಿ ನದಿಗೆ–ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ. ತುಂಗಾ ನದಿಗೆ–ಗಾಜನೂರಿನಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹುಟ್ಟಿ ಹರಿಯುವ ಎಲ್ಲಾ ನದಿಗಳಿಗೂ ನೀರಾವರಿಗಾಗಿ ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್‌ಗಾಗಿ, ಬೃಹತ್ ಅಣೆಕಟ್ಟು ಗಳನ್ನು ಎರಡುಗುಡ್ಡಗಳ ನಡುವಿನ ಕಣಿವೆಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಅಣೆಕಟ್ಟೆ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ : ಕೃಷ್ಣ, ಘಟಪ್ರಭ, ಮಲಪ್ರಭ, ಭೀಮಾ, ತುಂಗಭದ್ರಾ, ಕಾವೇರಿ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಿನ ಹೇಮಾವತಿ, ಲಕ್ಷ್ಮಣತೀರ್ಥ, ಹಾರಂಗಿ,

ಕಬಿನಿ, ಸುವರ್ಣಾವತಿ, ಲೋಕಪಾವನಿ, ಶಿಂಶ, ಅರ್ಕಾವತಿ. ಗೋದಾವರಿ, ಪೆನ್ನಾರ್ ಪಾಲಾರ್, ಮಹಾನದಿ, ಮುರ್ದಾನದಿ, ಕೊರ್ಪುಜ, (ಕಾವೇರಿ, ಕಾಳಿ, ಚೆಲಿಯಾರ್, ಕಡಲುಂಡಿ ಮತ್ತು ಶರಾವತಿ, ಗಂಗಾವತಿ (ಬೇಡ್ತಿ) ಅಘನಾಶಿನಿ, ಕೊಲ್ಲೂರು, ಚಕ್ರ, ಗಂಗೊಳ್ಳಿ, ಸೀತಾ, ಮುಲ್ಕಿ, ಗುರುಪುರ, ನೇತ್ರಾವತಿ,) ಇವೆಲ್ಲ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳು.

ಕೃಷ್ಣ ನದಿಗೆ ಸೇರುವ ನದಿಗಳು : ಕ್ವೈನಾನದಿ, ವರ್ಣ, ಪಂಚಗಂಗ, ದೂದ್‌ಗಂಗ, ಭೀಮಾ, ಮುಸಿ, ಪಲೇರು, ಮುನೇರು, ಘಟಪ್ರಭಾ, ಮಲಪ್ರಭಾ ಮತ್ತು ತುಂಗಭದ್ರಾ.

ಗೋದಾವರಿ ನದಿಗೆ ಸೇರುವ ನದಿಗಳು : ಪೂರ್ಣಾ, ಮಂಜ್ರಾ, ಪೆನ್‌ಗಂಗಾ, ವಾರದಾ, ಇಂದ್ರಾವತಿ, ಸಬರಿ, ದರ್ನ, ಖಡ್ವಾ, ಮೂಲ, ಕರಂಜಿ, ಮಧುರನಾಲಾ, ದೇವನಾಲಾ, ಹೆಬ್ಬಾಲ ಇತ್ಯಾದಿ.

ತಮಿಳುನಾಡು : ತಮರ್ಪರಾನಿ, ಪೆರಿಯಾರ್, ಹುಲ್ಲಾರ್, ಕರಿಯಾರ್, ಸರ್ವಲ್ಲಾರ್, ಪೊಂಪಾರ್, ಮನಿಮುತ್ತಾರ್, ವಾರಂತಿ, ರಾಮನಂತಿ, ಜಾಂಬುನಂತಿ, ಗಡನಂತಿ, ಕಲ್ಲಾರ್, ಕರ್ನಿಯಾರ್, ಪಚ್ಚಿಯಾರ್, ಚಿತ್ತಾರ್, ಗುಂಡಾರ್, ಅಂತಿರ್ವೈರ್, ಹನುಮಂತಿ, ನಂಬಿಯಾರ್, ಕೃಪಾನಂತಿ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲುಕಣ್ಣೀರ್, ಪಾಚಿಯಾರ್, ಕೊರೆಯಾರ್, ಮುತ್ತಿಯಾರ್, ವೊಡಮಲೈಯರ್, ಕೊಟ್ಟಾ ಮಲೈಯರ್, ಪೈಯಾರ್, ತೆನ್ನಪಾಣಿ, ವೆಲ್ಲೂರು, ಕಾವೇರಿ, ವೈಗೈ, ತನ್ನೀರ್ಪುರಾನಿ.

ಕೇರಳ : ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ४೧ ನದಿಗಳು ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ३ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಪೆರಿಯಾರ್ ನದಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು. ಭರತಪೂಜ, ನೀಲ, ಪೆರಿಯಾರ್, ಕಾವೇರಿ, ಪೊಂಬಾರ್, ಭವಾನಿ, ಪೊರಂಪರಂಬು, ಕಲ್ಲಾಡ್, ಚೆಲಿಯಾರ್, ಇರಂಗಿಪೂಜಾ, ಚೇರು ಪೂಜಾ, ಕುರುಂಬನ್‌ಪೂಜಾ, ಕಂಯ್ಡೀರಪೂಜಾ, ಪನ್ನಪ್ಪಪೂಜಾ, ಕರೀಂಬಪೂಜಾ, ವಾತಪುರಂಪೂಜಾ, ಚೆಲಿಯಾರ್‌ಪೂಜಾ (ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳು: ಚೆಲ್ಲಿಯಾರ್, ಭರತ್‌ಪಾಜಾ, ಪೆರಿಯಾರ್, ಪಾಂಬಾ).

ಗೋವಾ : ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ನದಿ ಮಾಂಡವಿ(ಮಹ ದಾಯಿ) ಜ್ವಾರಿ, ತಿರಕೋಲ್

ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ : ಸೂರ್ಯ, ವೈತ್ರಾನಾ, ದಮನ್‌ಗಂಗಾ, ಉಲ್ಲಾಸ್

ಗುಜರಾತ್ : ಪೂರ್ಣಾ, ಅರುಂಗಾ, ಫರ್

ಮುಂದುವರಿಯುವುದು....

ಅಶ್ವದ ಉಗಮ ಮತ್ತು ಉತ್ಕ್ರಾಂತಿ

ಪ್ರಾಣಿ ಜಗತ್ತು

◆ ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಪ್ಪ ಮರಿಬಾಶೆಟ್ಟಿ

ದೇವರು ಸ್ವರ್ಗ, ಜಲಚರಗಳಾದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ವಾಯು ವಿಹಾರಿಗಳಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ನಂತರ, ಮಾನವನಿಗೆ ತನ್ನ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕೃತಿಯನ್ನು ಕೊಡಲಿಚ್ಛಿಸಿದನು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಶ್ವವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ತನ್ನ ಕೃತಿಯ ಅಂತಿಮ ಕೊಡುಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರ ಪರಿಪೂರ್ಣತೆ ಮತ್ತು ನೈಪುಣ್ಯತೆಯನ್ನು ಈ ಸುಂದರ ವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಮೀಸಲಿರಿಸಿದ ಎಂದು ಅಶ್ವದ ಉಗಮವನ್ನು ಹೊಗಳಿದ್ದಾರೆ.

ಮಾನವನು ತನಗಿಂತಲೂ ವೇಗವಾದ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಅವನತಿಯ ಹಾದಿ ಹಿಡಿದಾಗ, ಅಶ್ವವು ಅವನನ್ನು ರಾಜನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿರದಿದ್ದರೆ ಅವನು ದಾಸನಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು ಎಂದು ಫ್ರೆಂಚ್ ಬರಹಗಾರ ಅಶ್ವದ ಹಿರಿಮೆ ಹೊಗಳಿದ್ದಾನೆ. ದೇವರು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಆ್ಯಡಮ್‌ನನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದಂತೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಅರೇಬಿಯನ್ ಅಶ್ವಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ನೆಂದು ಎಮಿರ್–ಅಬ್ದುಲ್–ಕದರ್ (೧೮೦೮–೧೮೮೩) ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ.

ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ ಇಯೊಸಿನ್ ಕಾಲದ ಕಲ್ಲಿನ ಪದರುಗಳಲ್ಲಿ ಅಶ್ವದ ಪೂರ್ತಿ ದೇಹದ ಎಲುಬುಗಳ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ೧೮೬೭ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿದೆ. ಅರವತ್ತು ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದಿನಿಂದ ಅಶ್ವವು ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತ, ಸುಮಾರು ಒಂದು ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದೆ ಇಕ್ವಸ್ ಕ್ಯಾಬುಲಸ್ ಎಂಬ ಇಂದಿನ ಅಶ್ವದ ಪೂರ್ವಜ ಉದಯವಾಯಿತೆಂದು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ.

ಸುಮಾರು ಅರವತ್ತು ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದಿನ ಅಶ್ವದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು "ಹೈರ್‍ಯಾಕೊಥೋರಿಯಂ" (Hyracothorium). ಹೈರ್‍ಯಾಕ್ಸ್ (Hyrax) ಎಂದರೆ ಮೊಲದ ಜಾತಿಯ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ. ಅಮೇರಿಕಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇಯೋಸಿನ್ ಕಾಲದ ಕಲ್ಲಿನ ಪದರುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಅಶ್ವಕ್ಕೆ "ಇಯೊ ಹಿಪ್ಪಸ್" ಎಂದು ಕರೆದರು, ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ "ಅರುಣೋದಯ ಅಶ್ವ" (Dawn-horse) ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದರು. ಇದು ಇಂದಿನ 'ಇಕ್ವಸ್ ಕ್ಯಾಬುಲಸ್' ಅಶ್ವದ ಪೂರ್ವಜ ಅಶ್ವ. ಇದು "ಕಾಂಡಿಲ್ಯಾರ್ಥ" ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಯಾಗಿದ್ದು, ಈ ವರ್ಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗೊರಸು ಹೊಂದಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪೂರ್ವಿಕ ಗಳಾಗಿದ್ದವು (ancestors). ದೇಹದ ಗಾತ್ರ, ಮಧ್ಯಮ ನಾಯಿಯ ಗಾತ್ರ ಹೋಲುತ್ತಿತ್ತು. ಆಸಕ್ತಿಯ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಐದು ಕಾಲ್ಬೆರಳುಗಳಿದ್ದು, ಪ್ರತಿ ಬೆರಳಿನ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ದಪ್ಪನಾದ ಉಗುರುಗಳಿದ್ದವು. ೧೫ ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಮುಂಗಾಲಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಕಾಲ್ಬೆರಳುಗಳು ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾಲಿಗೆ ಮೂರು ಕಾಲ್ಬೆರಳುಗಳು ಕಾಂಡಿಲ್ಯಾರ್ಥ ಕುಟುಂಬದ ಇಯೋಹಿಪ್ಪಸ್‌ಗೆ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ.

ಮತ್ತೊಂದು ಇಯೋಹಿಪ್ಪಸ್‌ನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ 'ಬಿಗ್ ಹಾರ್ನ್ ಬೇಸಿನ್', ವ್ಯೊಮಿಂಗ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ೧೯೩೧ರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇದನ್ನು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ರಕ್ಷಿಸಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅದರ ತೂಕ: ೧೨ ಪೌಂಡ್ (೫.೪ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.), ಎತ್ತರ : ೧೪ ಇಂಚುಗಳು (೩೦ ಸೆಂ.ಮೀ.). ಚರ್ಮದ ಬಣ್ಣ ಗಾಢವಾಗಿದ್ದು, ಚುಕ್ಕೆ, ಮಚ್ಚೆ ಅಥವಾ ಮುದ್ರೆಗಳಿದ್ದವು. ಅದರ ಪಾದವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ, ಅಂದಿನ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಮೆತ್ತನೆಯ, ಒದ್ದೆಯಾದ ಕೆರೆ ತೊರೆಗಳ ದಡದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನಡೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅಂದಿನ ಅಶ್ವಗಳ ಬೆರಳುಗಳ ಹಿಂದೆ ಪಾದಜಾಲವಿತ್ತು.

ಕಣ್ಣುಗಳು, ಮನುಷ್ಯರಿಗಿದ್ದಂತೆ ಹಣೆಯ ಕೆಳಗೆ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದವು. ಹಲ್ಲುಗಳು ಇಂದಿನ ಅಶ್ವಗಳಂತಿರದೆ, ಕೋತಿ ಹಾಗೂ ಹಂದಿಗಳಂತೆ ಚಿಕ್ಕ ಮುಕುಟ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅವುಗಳು ಮೆದುವಾದ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಹುಲ್ಲು ಮೇಯಲು ಅಯೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದವು. ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಇಯೋಹಿಪ್ಪಸ್ ಕುಟುಂಬದ ಅಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಭಿನ್ನತೆ ಇತ್ತು. ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ೧೦ ಇಂಚುಗಳು (೨೫ ಸೆಂ.ಮೀ.) ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವೆಂದರೆ ೨೦ ಇಂಚುಗಳು (೫೦ ಸೆಂ.ಮೀ.) ಇದ್ದವು. ಸುಮಾರು ೪೦ ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದೆ ಇಯೋಹಿಪ್ಪಸ್ ತನ್ನ ತೊಟ್ಟಿಲಾದ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದಿಂದ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದಿನ ಭೂ ಸೇತುವೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೋಗಿ ಜಗತ್ತಿನ್ನೆಲ್ಲೆಡೆ ಪಸರಿಸಿತು. ಕೆಲವು ಸಮಯದ ನಂತರ ಆ ಭೂ ಸೇತುವೆಗಳು ಕಾಣೆಯಾದವು.

ಇಯೋಹಿಪ್ಪಸ್‌ನ ನಂತರ ಮೂರು ಕಾಲ್ಬೆರಳುಗಳ ಮಿಸೊಹಿಪ್ಪಸ್ ಉತ್ಕ್ರಾಂತಿ ಅಥವಾ ವಿಕಸನವಾಯಿತು. ಇದರ ದಂತ ಪಂಕ್ತಿಗಳು ಇಯೋಹಿಪ್ಪಸ್‌ನ ದಂತ ಪಂಕ್ತಿಗಳಿಗಿಂತ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ

ಯಾಗಿದ್ದವು. ಮಿಸೊಹಿಪ್ಪಸ್‌ನಿಂದ ಮೆರಿಚಿಪ್ಪಸ್ ಉತ್ಕ್ರಾಂತಿ ಹೊಂದಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಮೂರು ಕಾಲ್ಬೆರಳುಗಳಿದ್ದರೂ, ಕೇವಲ ಮಧ್ಯದ ಕಾಲ್ಬೆರಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ನಂತರದ ಪ್ಲೈಯೊಸಿನ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಗೊರಸಿನ ಪ್ಲೈಯೊಹಿಪ್ಪಸ್ ವಿಕಸನವಾಯಿತು. ಇದು ಇಂದಿನ ಅಶ್ವ ಇಕ್ವಸ್ ಕ್ಯಾಬುಲಸ್ ನೊಂದಿಗೆ ವಿಕಾಸತೆ ಅಥವಾ ಉತ್ಕ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ನೇರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ.

ಇಯೊಸಿನ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿದ್ದ ಇಯೋಹಿಪ್ಪಸ್, ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಒರೋಹಿಪ್ಪಸ್ ಮತ್ತು ಎಪಿಹಿಪ್ಪಸ್ ಆಗಿ ವಿಕಸನ ಹೊಂದಿತು. ಇವುಗಳು ಇಯೋಹಿಪ್ಪಸ್‌ಗಿಂತ ದಂತ ಪಂಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದವುಗಳಾಗಿ ವಿಕಸನ ಹೊಂದಿದ್ದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಗಿದು ತಿನ್ನಲು ಬಾಚಿ ಹಲ್ಲು ಹಾಗೂ ದವಡೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿ ವಿವಿಧ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಹಕಾರಿಯಾಯಿತು.

ಒಲಿಗೊಸಿನ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಿಸೊಹಿಪ್ಪಸ್ ಹಾಗೂ ನಂತರ ಮಯೋಹಿಪ್ಪಸ್ ವಿಕಸನ ಹೊಂದಿದವು. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ದಂತ ಪಂಕ್ತಿಗಳು ವಿಕಸನ ಹೊಂದಿ ಸಸ್ಯದ ಸೊಪ್ಪು ಅಲ್ಲದೆ ಅದರ ಮೃದುಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಶಕ್ಯವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಕಠಿಣವಾದ ತಂತಿಯಂತಿದ್ದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಅವುಗಳಿಗೆ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಿಂದಿನ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕಾಲ್ಬೆರಳು ಗಳಿದ್ದವು. ಮಧ್ಯದ ಕಾಲ್ಬೆರಳಿನ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾರ ಬೀಳುತ್ತಿತ್ತು. ಹಲ್ಲುಗಳ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತಲೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗಿತ್ತು. ಕಾಲುಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದವು, ಇಂದಿನ ಅಶ್ವಗಳಂತೆ ಅವುಗಳ ಚಾಲನೆ ಮುಂದೆ ಮತ್ತು ಹಿಂದೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಇಂದಿನ ಅಶ್ವಗಳಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ ಅಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ತಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರಿ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಓಡಬಲ್ಲವು ಆಗಿದ್ದವು. ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ದೇಹದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಯಾಗಿ ದೊಡ್ಡವು ಆದವು. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ೪೦ ರಿಂದ ೨೫ ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದೆ ಆದವು.

೨೫ ರಿಂದ ೧೦ ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದಿನ ಮಯೊಸಿನ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇಯೋಹಿಪ್ಪಸ್ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಳಿದು ಹೋಗಿತ್ತು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಆ್ಯಂಕಿಥೇರಿಯಂ; ಮೆರಿಚಿಪ್ಪಸ್ ಅಶ್ವದ ಸಮ ಕಾಲೀನ ಮತ್ತು ಒಂಟಿಗೊರಸಿನ ಪ್ಲೈಯೊಹಿಪ್ಪಸ್, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾದ ಹೈಪೊಹಿಪ್ಪಸ್ ಮತ್ತು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಅಶ್ವಗಳಾದ ಮೆಗಾಹಿಪ್ಪಸ್ ಇವುಗಳ ಪೂರ್ವಜ ಅಶ್ವ ಉತ್ಕ್ರಾಂತಿ ಆಯಿತು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ, ಆ್ಯಂಕಿಥೇರಿಯಂ ಮತ್ತು ಹೈಪೊಹಿಪ್ಪಸ್, ಏಳು ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದಿನವರೆಗೆ ತಮ್ಮ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದವು.

ಬಹುಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಶ್ವದ ಉತ್ಕ್ರಾಂತಿಯ ಘಟ್ಟ ಮಯೊಸಿನ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮರಗಿಡಗಳಿಲ್ಲದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಉದ್ಭವಿಸಿ; ಹುಲ್ಲು ಮೇಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂಥ ಅಶ್ವಗಳ ಉತ್ಕ್ರಾಂತಿಯಾಯಿತು.

ಹಲ್ಲುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದವು. ಹಲ್ಲಿನ ಮುಕುಟದ ಗಾಜುಲೇಪ(enamel) ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಅಶ್ವವು ಬಾಗಿ ಹುಲ್ಲು ತಿನ್ನಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕತ್ತು ಉದ್ದವಾಯಿತು, ತಲೆ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು, ಕಣ್ಣುಗಳು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಹೊಂದಿ ಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದವು, ಇದರಿಂದ ಅಶ್ವವು ಹುಲ್ಲು ಮೇಯುವಾಗ ಸುತ್ತಲೂ ನೋಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ಮಾಡಿ ಭೇಟೆಯಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಲನವಲನ ಅರಿಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಯಿತು.

ವರ್ಷಗಳು ಉರುಳಿದಂತೆ ಕಾಲುಗಳು ಉದ್ದವಾದವು. ಮಧ್ಯದ ಕಾಲ್ಬೆರಳು ಭೂಮಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿತ್ತು, ಕಾಲಿನ ಪಾದ ಜಾಲವು ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತಾ ಬಂದು ಕೊನೆಗೆ ಕುರುಹು ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯಿತು. ಅಶ್ವ ತನ್ನ ರಕ್ಷಣಾ ಜಾಲವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವಾದವು.

ಮಯೊಸಿನ್ ಅವಧಿಯ ಕೊನೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಎಂದರೂ ಆರು ವಿವಿಧ ಅಶ್ವಗಳ ಗುಂಪುಗಳು ಅಮೇರಿಕಾದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿ ನಲ್ಲಿದ್ದವು. ಪ್ಲೈಯೊಸಿನ್ ಅವಧಿಯ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಪು "ಹಿಪ್ಪೆರಿಯಾನ್" ಏಶಿಯಾ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗಿ ನಂತರ ಯುರೋಪ್‌ದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಪಸರಿಸಿತು; ಮುಂದೆ ಇದೇ ಮೊದಲನೇ ಅಶ್ವದ ಗುಂಪಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿತು. ಇದು ನಂತರ ಆಫ್ರಿಕಾ ದಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.

ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಇಂದಿನ ಅಶ್ವದ ಪೂರ್ವಜ ಪ್ಲೈಯೊಹಿಪ್ಪಸ್ ಆರು ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ವಿಕಸನವಾಯಿತು. ಇದು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಇಂದಿನ ಅಶ್ವಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಿದ್ದರೂ, ದಂತಪಂಕ್ತಿ ಪ್ರತಿಕಾಲಿಗೆ ಒಂದು ಗೊರಸು ಹೊಂದಿ ಇಂದಿನ ಅಶ್ವ ಇಕ್ವಸ್ ಕ್ಯಾಬುಲಸ್‌ಗೆ ಹೋಲುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಇಂದಿನ ಅಶ್ವ ಇಕ್ವಸ್ ಕ್ಯಾಬುಲಸ್ ಸಂತಾನ ಅಲ್ಲದೆ ಝೀಬ್ರಾ, ಕತ್ತೆಗಳ ಸಂತಾನಗಳು ಉತ್ಕ್ರಾಂತಿ ಯಾದವು.

ಪ್ಲೈಯೊಹಿಪ್ಪಸ್ ಉತ್ಕ್ರಾಂತಿಯಾದ ಐದು ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, ಇಂದಿಗೆ ಸುಮಾರು ಒಂದು ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದೆ ಇಕ್ವಸ್‌ಕ್ಯಾಬುಲಸ್ (ಆಧುನಿಕ ಅಶ್ವ) ವಿಕಸನಗೊಂಡಿತು. ಇವುಗಳ ಕೊನೆಯ ಕಾಲ್ಬೆರಳು ಇಂದಿಗೂ ಫೆಟ್‌ಲಾಕ್ ಹಿಂಬದಿಗೆ 'ಎರ್ಗಾಟ್' ಆಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಿದೆ ; ಮತ್ತು ದಂತಪಂಕ್ತಿಗಳ

ಬೆಳವಣಿಗೆ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಯಿತು. ಇದು ಇಂದಿನ ಶೆಟ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಪೋನಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕಾಲಿಗೆ ಒಂದೇ ಗೊರಸು, ಓಟದ ವಿಕಂಪನ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಜಾರದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಪಾದದ ಕೆಳಗೆ ಫ್ರಾಗ್ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಯಿತು.

ಇಕ್ವಸ್‌ಕ್ಯಾಬುಲಸ್ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾ, ಏಷಿಯಾ ಮತ್ತು ಯುರೋಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪಸರಿಸಿ ಕೊನೆಗೆ ಆಫ್ರಿಕಾಕ್ಕೆ ಹೋದವು, ಇದೇ ವೇಳೆಗೆ ಮೂರು ಕಾಲ್ಬೆರಳಿನ ಹಿಪ್ಪೆರಿಯಾನ್ ಅಳಿದು ಹೋಯಿತು.

ಸುಮಾರು ೧/೪ ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕಾ, ಏಷಿಯಾ ಮತ್ತು ಯೂರೋಪ್‌ನ ಅಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ತಳಿ ವಿನಿಮಯವಾಯಿತು. ಇದು ಹಿಮಯುಗದ (Ice-Age)ವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಮಹಾತಜ್ಞರಾದ ಡೆವಿಡ್ ಪಿ. ವಿಲ್ಲೋಬಿ (David P. willoughby) ಅವರ ಪ್ರಕಾರ, ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೨೦ ವಿವಿಧ ವರ್ಗದ ಅಶ್ವಗಳಿದ್ದವು.

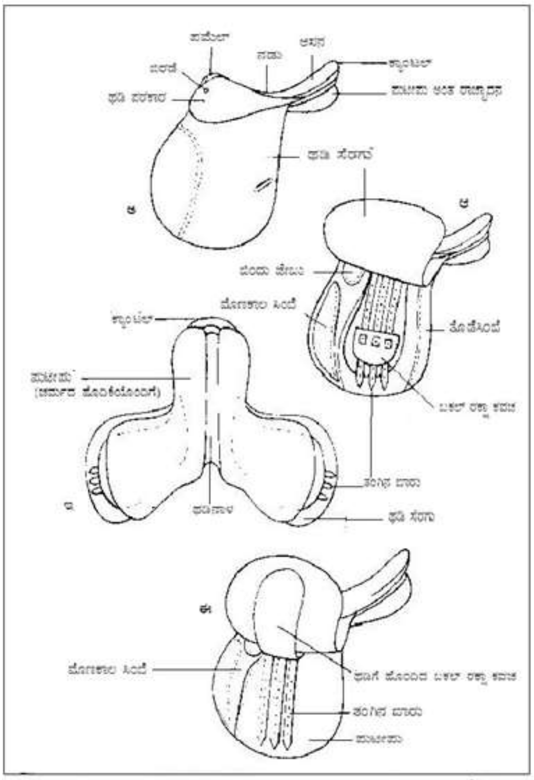
ಸುಮಾರು ೮ ರಿಂದ ೧೦ ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದೆ ಅಶ್ವಗಳ ತೊಟ್ಟಿಲು ಅಮೇರಿಕಾ ಖಂಡದಿಂದಲೇ ಅಶ್ವಗಳು ಅಳಿದು ಹೋದವು. ಈ ನಿರ್ನಾಮಕ್ಕೆ ಖಚಿತವಾದ ಕಾರಣಗಳು ತಿಳಿದು ಬರದಿದ್ದರೂ, ವಾತಾವರಣದ ವೈಪರೀತ್ಯ ಮತ್ತು ಮಾರಣಾಂತಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

೧೬ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕೊರ್ಟೆಸ್ (Cortes) ೧೬ ಅಶ್ವಗಳ ಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಕ್ಯೂಬಾ ಮತ್ತು ಹವಾನಾಗೆ ತಂದನಂತರ ಅಶ್ವಗಳ ಪುನಃ ಪ್ರವೇಶ ಅಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಸಿದರು. ನಂತರ ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಅಶ್ವದ ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳ ತಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ವೇಗವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಯಿತು. ಇಂದು ಅಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಅಶ್ವಗಳಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಅಶ್ವಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಕೈಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇಂದು ೧೫೦ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ.

ಅಶ್ವ ಪರಿಕರಗಳು

ಥಡಿ : ವಿವಿಧ ಅಶ್ವಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಆಗುವಂತೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಶ್ವಾರೋಹಣ ರೀತಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ಬಹಳ ವಿಧವಾದ ಥಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಾಧನಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ. ಕುದುರೆಯ ತಂಗು, ಚರ್ಮದ ರಿಕಾಬು, ಕಬ್ಬಿಣದ ರಿಕಾಬು, ಲಗಾಮು ಮತ್ತು ಕಡಿವಾಣಗಳು ಥಡಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಮೂಲಭೂತ ಪರಿಕರಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.



ಥಡಿಯ ಭಾಗಗಳು

ಉತ್ತಮ ಥಡಿಯ ಗುಣಗಳು

೧. ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಸವಾರನಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಆಗುವಂತಿರಬೇಕು

೨. ಉದ್ದೇಶಿತ ಸವಾರಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರಬೇಕು

೩. ಥಡಿಯು ಮೆದುವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಬೇಕು

ಥಡಿಯನ್ನು ಖರೀದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಅದು ಕುದುರೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದುವ ಬಗ್ಗೆ ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಚರ್ಮದ ಥಡಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮತ್ತು ಬಹಳ ದಿನ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂಥದ್ದು ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಚರ್ಮದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಥಡಿಯು ಖರೀದಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೃತ್ರಿಮ ಸಂಯೋಜಿತ ಚರ್ಮದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಥಡಿಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಗ್ಗವಾದರೂ ಅವುಗಳು ಬಹಳ ದಿನ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿ ಖರೀದಿಸಬೇಕು. ಅತಿ ಗಾಢ ಬಣ್ಣದ ಥಡಿಗಳು ಅಶ್ವದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವದಿಲ್ಲ. ಥಡಿ ಸವಾರನಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಆರಾಮದಾಯಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಥಡಿಯು ಸವಾರನ

ತೂಕವನ್ನು ಅಶ್ವದ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಸುಖಕರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಮನಾಗಿ ಹರಡಬೇಕು. ಸವಾರನಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಆಸನದ ಸ್ಥಿತಿ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಬೇಕು.

ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಚೌಕಟ್ಟೇ ಥಡಿಯ ಆಧಾರ, ಕಟ್ಟಿಗೆ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಅಳತೆ ಥಡಿಯ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಅಳತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಕಟ್ಟಿಗೆ ಚೌಕಟ್ಟು ಅಶ್ವದ ಬೆನ್ನಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಆಗದಿದ್ದರೆ ಥಡಿಯೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಆಗುವದಿಲ್ಲ. ಚೌಕಟ್ಟು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದದಿದ್ದಾಗ ಥಡಿಗೆ ಏನೇ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿದರೂ ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಹೊಂದುವದಿಲ್ಲ. ಕಟ್ಟಿಗೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪದರಿನ ತೆಳು ಹಲಿಗೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಟ್ಟಿಗೆ ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಫೈಬರ್ ಗ್ಲಾಸ್ ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಆಸನ : ಪಟ್ಟಿಗಳ ಜಾಲದ ಮೇಲೆ ಥಡಿಯ ಆಸನ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆಸನದ ಮಧ್ಯಭಾಗ ತಗ್ಗಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತಗ್ಗು ಸರಿಯಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವ ಬಿರುಸಾಗಿರಬೇಕು. ಆಸನದ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಜಾಲದ ಮೇಲೆ ಚರ್ಮದ ಹೊದಿಕೆ ಇರುವ ಮೆತ್ತೆದಿಂಬು ಇರುತ್ತದೆ.

ತಂಗಿನ ಚರ್ಮದ ಪಟ್ಟಿ : ತಂಗಿನ ಚರ್ಮದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಆಸನದ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಜಾಲಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಮೂರು ತಂಗಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಥಡಿಯ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಮೇಲಿರುವ ಪಟ್ಟಿಗೆ, ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ತಂಗಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಗೆ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಜಾಲಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸುರಕ್ಷಿತಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಶ್ವದ ತಂಗನ್ನು ಮೊದಲನೇ ಚರ್ಮದ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಗೂ ಎರಡನೇ ಅಥವಾ ಮೂರನೇ ಚರ್ಮದ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಥಡಿಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ:೧ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರಿಕಾಬಿನ ಪಟ್ಟಿ : ಇವುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಗೆ ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಕೊನೆಯ ಭಾಗವು ರಿಕಾಬಿನ ಚರ್ಮದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ; ಯಾಕೆಂದರೆ ಸವಾರನು ಅಶ್ವಾರೋಹಣ ಮಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಶ್ವದಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಬಿದ್ದರೆ, ಅವನ ಕಾಲು ಕಬ್ಬಿಣದ ರಿಕಾಬಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡು ಸವಾರನಿಗೆ ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ರಿಕಾಬಿನ ಪಟ್ಟಿಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ತಿರುಗಣಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಶ್ವವನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವಾಗ ಚರ್ಮದ ರಿಕಾಬು ಕಳಚಿ ಕಡೆಗೆ ಬರುವದನ್ನು ತಡೆಯಲು ರಿಕಾಬಿನ ಪಟ್ಟಿಯ ತಿರುಗಣಿಯನ್ನು ಮೇಲೆ ಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸವಾರಿ ಮಾಡುವಾಗ ಮಾತ್ರ ರಿಕಾಬಿನ ಪಟ್ಟಿಯ ತಿರುಗಣಿಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಮೇಲೆ ಮಡಿಸಿರಬಾರದು.

ತಳಹಲಗೆಯ ಕೆಳಬದಿ : ಥಡಿಯ ಕೆಳಬದಿಗೆ ಮೆತ್ತನೆಯ ದಿಂಬಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸವಾರನ ಭಾರವನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಬೆನ್ನಿನ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಇದು ಮೆತ್ತನೆಯ ದಿಂಬಿನಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಥಡಿಯು ಅಶ್ವದ ಬೆನ್ನೆಲುವಿಗೆ ತಗುಲದಂತೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಮಾದರಿಯ ತಳಹಲಿಗೆಯ ಕೆಳಬದಿಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಸವಾರನ ಮೊಳಕಾಲು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರಲು ಮೊಳಕಾಲ ಸಿಂಬೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಈ ತಳಹಲಿಗೆಯ ಕೆಳಬದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ತಳಹಲಿಗೆಯ ಕೆಳಬದಿಗೆ ಉಣ್ಣೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕೃತ್ರಿಮ ಸ್ಪಂಜನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸೇರಿಸುವದು ಬಹಳ ಅವಶ್ಯಕ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಭಾರ ಬೀಳುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಗಂಟು ಗಂಟಾಗಿರಬಾರದು.

ತಂಗಬಕಲ್‌ನ ರಕ್ಷಾ ಕವಚ : ಥಡಿಯ ಸೆರಗು ಚುಂಗು ಹಾನಿಯಾಗುವದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಎಲ್ಲ ವಿಧದ ಥಡಿಗಳ ತಂಗ ಬಕಲ್‌ಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಾ ಕವಚ ಇರಬೇಕು. ಕೆಲವು ಬಕಲ್ ರಕ್ಷಾ ಕವಚಗಳಿಗೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ರಕ್ಷಾ ಕವಚಗಳು ಥಡಿ ಸೆರಗು ಚುಂಗಿನ ಕೆಳಗೆ ಹೊಲಿದು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಥಡಿ ನಮೂನೆಗಳು

೧. **ಸಾಮಾನ್ಯ ಉದ್ದೇಶದ ಥಡಿ :** ಇದರ ಹೆಸರೇ ತಿಳಿಸುವಂತೆ ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉದ್ದೇಶಿತ ಸವಾರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಆಸನ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ತಗ್ಗಾಗಿರುವದಿಲ್ಲ. ಥಡಿ ಸೆರಗಿನ ಕುಂಚು ಡ್ರೆಸಾಜ್ ಮತ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನ ಜಿಗಿತ (Show Jumping) ಥಡಿಗಳ ಮಧ್ಯದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

೨. **ಡ್ರೆಸಾಜ್ ಥಡಿ :** ಇದಕ್ಕೆ ಆಳವಾದ ಆಸನದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದ್ದು, ಥಡಿಯ ಸೆರಗಿನ ಕುಂಚನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪುಟಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಚೌಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತಂಗಿನ ಬಕಲ್ ಸವಾರನ ತೊಡೆಯ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಬರುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಇದಕ್ಕೆ ಉದ್ದವಾದ ತಂಗಿನ ಪಟ್ಟಿ ಇದ್ದು ಚಿಕ್ಕದಾದ ತಂಗು ಇರುತ್ತದೆ.

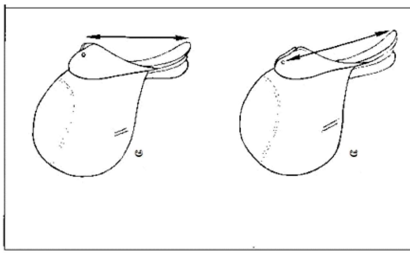
೩. **ಪ್ರದರ್ಶನ ಜಿಗಿತದ ಥಡಿ (Show-jumping) :** ಇದಕ್ಕೆ ಡ್ರೆಸಾಜ್ ಥಡಿಗಿಂತಲೂ ಸಮನಾದ ಆಸನವಿರುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕ ರಿಕಾಬುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸವಾರಿ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ

ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಥಡಿಯ ಸೆರಗಿನ ಕುಂಚಿನ ಆಕಾರ ನೇರವಾಗಿರದೆ ಮುಂದುಗಡೆ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪುಟಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಚೌಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

೪. **ಬೇಟೆ ಥಡಿ :** ಇದನ್ನು ಗಡುಸಾದ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಚೌಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸವಾರನ ದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯ ಮತ್ತು ಆರಾಮದಾಯಕ ಸವಾರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ಆಸನವಿದ್ದು, ಮೊಣಕಾಲಿನ ಸಿಂಬೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಸವಾರನಿಗೆ ತನ್ನ ಆಸನದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವದಿಲ್ಲ.

೫. **ಥಡಿ ಅಳತೆ :** ಥಡಿಯ ಮುಂದಿನ ಅಂಚಿನಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಅಂಚಿನವರೆಗಿನ ಅಳತೆ ಥಡಿಯ ಅಳತೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಿಗಧಿತ ಅಳತೆ ೩೮ ಸೆಂ.ಮೀ. ನಿಂದ ೪೫.೭ ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಕತ್ತರಿಸಿದ ಶಿರೋಭಾಗದ ಥಡಿಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಅಂಚಿನ ಪಾರ್ಶ್ವದ ಮೊಳೆಯಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಅಂಚಿನವರೆಗೆ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ:೨)

ಸಂಕುಚಿತ, ಸಾಧಾರಣ ಮತ್ತು ಅಗಲವಾದ ವಿವಿಧ ಅಳತೆಯ ಅಗಲದ ಥಡಿಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ. ತೆಳ್ಳನೆಯ ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಭುಜದಿಂದ ೭ ಸೆಂ.ಮೀ. (೩ ಇಂಚುಗಳು) ಹಿಂದೆ, ಅಶ್ವದ ಇಣಿ (Wither)ಯ ಮೇಲೆ ಮುಂದಿನ ಅಂಚು ಹೊಂದುವ ಸ್ಥಾನದ ಮೇಲೆ ಅಚ್ಚು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ದಪ್ಪನೆಯ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಿಂದ ಗುರುತು ಮಾಡಿ, ಈ ಒಳ ಅಳತೆಯ ಥಡಿಯ ಮುಂದಿನ ಅಂಚು (Pommel) ಕುದುರೆ ಇಣಿ ಅಳತೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.



೨) ಥಡಿ ಅಳತೆ : (ಅ) ಪಮೆಲ್‌ನಿಂದ ಕ್ಯಾಂಟಲ್‌ವರೆಗೆ
(ಆ) ಶಿರಾಚ್ಛೇದಿತ ಹಿಂಭಾಗದ ಥಡಿ – ಬಿರಡೆಯಿಂದ ಕ್ಯಾಂಟಲ್ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವಿನವರೆಗೆ

ತಂಗು : ಥಡಿಯನ್ನು ಅಶ್ವದ ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಕಟ್ಟಲು ತಂಗು ಮೂಲ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. ಸವಾರನ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಅಶ್ವದ ಕಾರ್ಯ ಸಮರ್ಥತೆಯಲ್ಲಿ ತಂಗು ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮ, ನೈಲಾನ್, ನೆಯ್ಗೆ ಮಾಡಿದ, ಇಲ್ಲವೆ ಬೇರೆ ನಾರಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಸರ್ಸಿಂಗಲ್ : ಇದು ಥಡಿಯ ಮೇಲೆ ಅಶ್ವದ ಉದರದ ಸುತ್ತಲೂ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸೊಂಟಪಟ್ಟಿಯಂತೆ (ಬೆಲ್ಟಿನಂತೆ) ಕಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಬಕಲ್ ತಂಗಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಲೋಹದ ರಿಕಾಬು : ಇದು ಉಕ್ಕಿನದಾಗಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ, ಸವಾರನು ತನ್ನ ಪಾದವನ್ನು ರಿಕಾಬಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ನಂತರ ಎರಡೂ ಕಡೆ ೧ ಸೆಂ.ಮೀ.ನಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿರಬೇಕು. ದೊಡ್ಡವರು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಿಕಾಬನ್ನು ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವದು ಅಪಾಯಕಾರಿ; ಯಾಕೆಂದರೆ ಮಕ್ಕಳಪಾದ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ರಿಕಾಬಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ಅಪಘಾತವಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಸವಾರನ ಪಾದ ರಿಕಾಬಿನಿಂದ ಜಾರದಂತೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮ ರಬ್ಬರಿನ ಪ್ಯಾಡ್ ಲಗತ್ತಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಚರ್ಮದ ರಿಕಾಬು : ಇದನ್ನು ದಪ್ಪನಾದ ಚರ್ಮದಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ರಿಕಾಬ್ ಬಕ್ಕಲಿನ ಒತ್ತುವಿಕೆಯಿಂದ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಸವೆದು ಹರಿದು ಹೋಗುವ ಸಂಭವ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಪರಿವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಕ್ರುಪರ್ : ಥಡಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿದಾಗ ಅಶ್ವದ ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಮುಂದೆ ಹೋಗದಂತೆ ತಡೆ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಉದ್ದವನ್ನು ದೊಡ್ಡದು ಇಲ್ಲವೆ ಚಿಕ್ಕದು ಮಾಡಿ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಚರ್ಮದ ಪಟ್ಟಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬಾಲದ ಕೆಳಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಥಡಿಯ ಹಿಂದಿನ ಭಾಗದ 'D' ಆಕಾರದ ಲೋಹದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ನಮ್‌ನಾ : ಇದು ಥಡಿಯ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪ್ಯಾಡ್ ಆಗಿದೆ. ಅಶ್ವದ ಬೆನ್ನಿನ ಭಾಗ ರಕ್ಷಿಸಲು ಇದನ್ನು ಥಡಿಯ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಾಕಿರುತ್ತಾರೆ. ಬಹಳ ಹೊತ್ತಿನವರೆಗೆ ಸವಾರಿ ಮಾಡುವಾಗ ಸವಾರನ ಭಾರ ಅಶ್ವದ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಕೆಲವೇ ಸ್ಥಳದ ಮೇಲೆ ಪಸರಿಸಿ ಗಾಯವಾಗುವದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕುರಿಯ ಚರ್ಮದಿಂದ, ಕೃತ್ರಿಮ ಕುರಿಯ ಚರ್ಮದಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಹತ್ತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ನಮ್‌ನಾವು ಥಡಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬೇಕು; ಅಂದರೆ ಥಡಿ ಕಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ ಕೇವಲ ೭ ರಿಂದ ೮ ಸೆಂ.ಮೀ. ಹೊರಗೆ ಕಾಣುತ್ತಿರಬೇಕು.

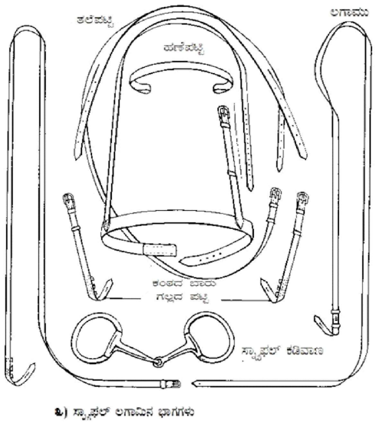
ಇಣಿಯ ಪ್ಯಾಡ್ (ವಿದರ್ ಪ್ಯಾಡ್) : ಇದನ್ನು ಹತ್ತಿಯಿಂದ, ಉಣ್ಣೆಯಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಮಡಿಚಿದ ರಬ್ಬರಿನಿಂದ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಥಡಿಯ ಮುಂಭಾಗದ ಅಂಚು (ಪಮೆಲ್) ಹಾಗೂ ಅಶ್ವದ ಇಣಿಯ (ವಿದರ್) ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಥಡಿಯ ಮುಂದಿನ ಕಮಾನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಂದು ಅಶ್ವದ ಇಣಿಗೆ ಒತ್ತಿ ಗಾಯುವಾಗುವದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಲಗಾಮು: (ಚಿತ್ರ:೩) ಇದು ಒಂದೇ ಚರ್ಮದ ಅನೇಕ ತುಣುಕುಗಳೊಂದಿಗೆ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ತಲೆಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಗಲ್ಲದ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಅಶ್ವದ ಬಾಯಲ್ಲಿರುವ ಕಡಿವಾಣವನ್ನು ಸ್ವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರಿಸಲು ಆಧಾರವಾಗಿವೆ. ಕಂಠದ ಬಾರು ಲಗಾಮನ್ನು ಅಶ್ವದ ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಆಸರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಲಗಾಮು ಅಶ್ವದ ಕಿವಿಗಳ ಮೇಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಜಾರಿ ಹೋಗದಂತೆ (ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸವಾರನು ಅಶ್ವದ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಹಾರಿ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಾಗ) ಕಂಠದ ಬಾರು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

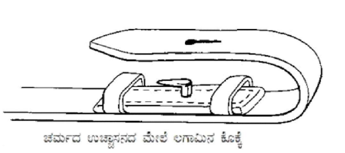
ಹಣೆ ಪಟ್ಟಿ : ಲಗಾಮು ಕಿವಿಗಳಿಂದ ಹಿಂದೆ ಜಾರಿ ಬರದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಗಲ್ಲದ ಪಟ್ಟಿ: ಇದರ ಒಂದು ಅಂಚು ಕಡಿವಾಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಚು ತಲೆಯ ಪಟ್ಟಿಗೂ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಡಿವಾಣ : ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಕಡಿವಾಣಗಳನ್ನು ಸ್ನ್ಯಾಫಲ್ ಲಗಾಮಿನೊಂದಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ನ್ಯಾಫಲ್ ಮತ್ತು ಫೆಲ್‌ಹ್ಯಾಮ್ ಕಡಿವಾಣಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಲಗಾಮಿನ ಗಲ್ಲದ ಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಲಗಾಮುಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಜೋಡಣೆ ಆಗಿರುತ್ತವೆ.



೩) ಸ್ನ್ಯಾಫಲ್ ಲಗಾಮಿನ ಭಾಗಗಳು



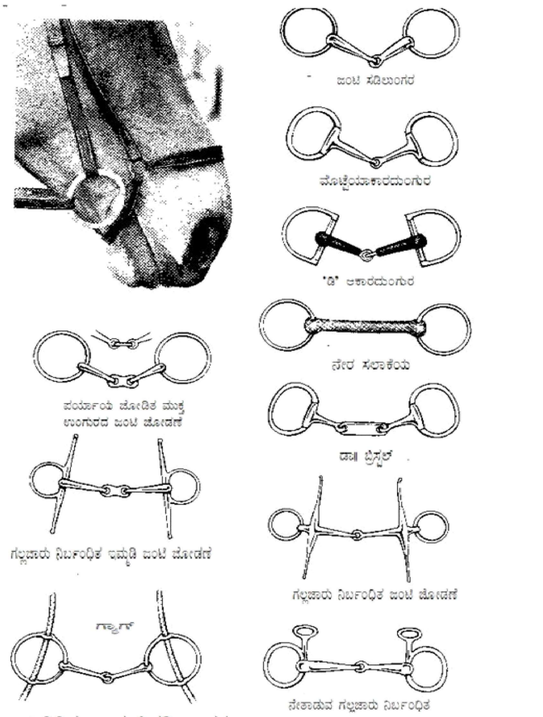
ಚರ್ಮದ ಉಚ್ಚಾಸನದ ಮೇಲೆ ಲಗಾಮಿನ ಕೊಕ್ಕೆ

ಲಗಾಮು : ವಿವಿಧ ಅಗಲದ ಅಳತೆಯೊಂದಿಗೆ, ಸವಾರನ ಕೈಯ ಅಳತೆಗೆ ತಕ್ಕದಂತೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಲಗಾಮು ಬಹಳ ಅಗಲವಾಗಿದ್ದರೆ, ಲಗಾಮುಗಳನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಲಗಾಮಿನ ಅಗಲ ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದರೆ ಸವಾರನ ಕೈ ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಜಾರಿ ಹೋಗುವ ಸಂಭವ ಇರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಚರ್ಮ, ಚರ್ಮದ ಲಗಾಮಿಗೆ ರಬ್ಬರಿನ ಹಿಡಿತವಿರುವ ಮತ್ತು ನೈಲಾನ್‌ಗಳಿಂದ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಮೂಗಿನ ಪಟ್ಟಿ : ಇದು ಅಶ್ವದ ಮೂಗಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಕಡಿವಾಣದ ಮೇಲೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಜೋಡಿ ಲಗಾಮಿನ ತಲೆ ಪಟ್ಟಿ : ಇದರಲ್ಲಿ ತಲೆಪಟ್ಟಿ, ಕಂಠದ ಬಾರು ಹಣೆಪಟ್ಟಿ ಇವುಗಳು ಸ್ನ್ಯಾಫಲ್ ಲಗಾಮಿನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತವೆ; ಆದರೆ ಗಲ್ಲದ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಕರ್ಬ–ಕಡಿವಾಣ ಜೋಡಿಸ ಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ನ್ಯಾಫಲ್ ಕಡಿವಾಣವನ್ನು ಬೇರೆ ತಲೆಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಗಲ್ಲದ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದವಡೆ ಸರಪಳಿ (ಕರ್ಬಚೇನ್) ಇದನ್ನು ಕರ್ಬ ಕಡಿವಾಣದ ಕೊಂಡಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಡಿವಾಣಗಳು ಚಿತ್ರ:೪



೪) ವಿವಿಧ ಸ್ನ್ಯಾಪಲ್ ಕಡಿವಾಣಗಳು
ಒಳ ಚಿತ್ರವು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿ ಕಟ್ಟಿದ ಮೊಟ್ಟೆಯಾಕಾರದುಂಗುರದ ಕಡಿವಾಣ ಮತ್ತು ಬೀಳು ಮೂಗುಪಟ್ಟಿ (**Dropnoseband**) ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಡಿವಾಣ : ಕಡಿವಾಣವು ಲಗಾಮಿನ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು, ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಇದು ಇರಬೇಕು. ಒಳ್ಳೆಯ ಸವಾರನು ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಕಡಿವಾಣವನ್ನು ಎಳೆಯುವದಿಲ್ಲ. ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯದ ಉಕ್ಕಿನಿಂದ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಕಡಿವಾಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸ್ನ್ಯಾಫಲ್,

ಕರ್ಬ ಕಡಿವಾಣ ಮತ್ತು ಫೆಲ್ ಹ್ಯಾಮ್ ಎಂಬ ಮೂರು ವಿಧವಾದ ಕಡಿವಾಣಗಳಿವೆ. ತುಟಿ, ತುಟಿಯ ಸಂದಿನ ಮೇಲೆ (corner of the lips), ಕೆಳ ದವಡೆಯ ಬಾಚಿಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ಶೂಲದ ಹಲ್ಲಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ (Bar), ನಾಲಿಗೆ, ಬಾಯಿಯ ಮೇಲಿನ ಭಾಗ, ಮೂಗು, ಗದ್ದ, ಎರಡು ಕಿವಿಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗ (ಪೋಲ್), ಈ ಅಂಗಗಳ ಮೇಲೆ ಕಡಿವಾಣ ಎಳೆದಾಗ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಶ್ವಗಳ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ನಾಲಿಗೆ ಆಕಾರ, ರಚನೆ, ಅಳತೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ; ಕಡಿವಾಣವು ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಇರಬೇಕು, ಕಡಿವಾಣ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದರೆ ತುಟಿ ಮತ್ತು ತುಟಿಗಳ ಸಂದಿನ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಿ ನುಲಿದು ಗಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಡಿವಾಣ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೆ, ಲಗಾಮು ಎಳೆದಾಗ ತುಟಿಯ ಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ ಜರಿದು ಎಡಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬಲಕ್ಕೆ ಉಜ್ಜಿ ಗಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಥಡಿಯ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸಾಧನಗಳು

ಕ್ಯಾವೆಸಾನ್ ಮೂಗು ಪಟ್ಟಿ : ಇದನ್ನು ಮೂಗಿನ ಸುತ್ತ ಕಡಿವಾಣದ ಮೇಲೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಜೋಡಿ ಲಗಾಮು ಇಲ್ಲವೆ ಫೆಲ್ ಹ್ಯಾಮ್ ಕಡಿವಾಣದೊಂದಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಇದು ಸಡಿಲವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಜಾರಿ ಮೂಗಿನ ತೆಳ್ಳಗಿನ ಎಲವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬರಕೂಡದು.

ಡ್ರಾಪ್ ಮೂಗುಪಟ್ಟಿ : ಇದನ್ನು ಕಡಿವಾಣದ ಕೆಳಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಮೂಗಿನ ಹೊರಳೆಗಳ ಮೇಲೆ, ನಾಲ್ಕು ಬೆರಳುಗಳಷ್ಟು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇದರ ಮುಂಭಾಗವಿರಬೇಕು. ಅಶ್ವವು ತನ್ನ ದವಡೆಗಳನ್ನು ಚಲನೆ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿರುವಷ್ಟು ಸಡಿಲವಾಗಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಅಶ್ವವು ತನ್ನ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಅಗಲವಾಗಿ ತೆರೆಯದಷ್ಟು, ದವಡೆಗಳನ್ನು ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಚಲಿಸದಷ್ಟು, ನಾಲಿಗೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಹಿಂದೆ ಎಳೆಯದಷ್ಟು ಬಿಗಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

ತಡೆಪಟ್ಟಿ (ಮಾರ್ಟಿಂಗೇಲ್)

ಸ್ತಂಭಿತ ತಡೆಪಟ್ಟಿ (ಸ್ಟ್ಯಾಂಡಿಂಗ್ ಮಾರ್ಟಿಂಗೇಲ್)

ಇದರ ಒಂದು ಅಂಚನ್ನು ತಂಗಿಗೆ ಕಟ್ಟಿ, ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಮೂಗುಪಟ್ಟಿಯ ಕೆಳಗೆ ಕೆವೆಸಾನ್ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ತಂಗಿನಿಂದ ಎರಡು ಮುಂಗಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಕೊರಳಪಟ್ಟಿಯ ಕುಣಿಕೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಕೆವೆಸಾನ್ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಶ್ವವು ತನ್ನ ತಲೆಯನ್ನು ಸವಾರನ ಹತೋಟಿ ಮೀರಿ ಮೇಲೆ ಎತ್ತದಂತೆ ತಡೆಯುವದೇ ಇದರ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ.

ಚಾಲಿತ ತಡೆಪಟ್ಟಿ (ರನ್ನಿಂಗ್ ಮಾರ್ಟಿಂಗೇಲ್)

ಇದರ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ತಂಗಿಗೆ ಕಟ್ಟಿ ಎರಡು ಮುಂಗಾಲುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಬಂದು, ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿತಗೊಂಡು, ಇದರ ಪ್ರತಿ ಭಾಗದ ಲೋಹದ ಉಂಗುರದ ಮುಖಾಂತರ ಒಂದೊಂದು ಭಾಗದ ಲಗಾಮನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ತಂಭಿತ ತಡೆಪಟ್ಟಿಯಂತೆ ಇದನ್ನು ಕೊರಳ ಪಟ್ಟಿಯ ಕುಣಿಕೆಯ ಮುಖಾಂತರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಲಗಾಮುಗಳನ್ನು ಚಾಲಿತ ತಡೆಪಟ್ಟಿಯ ರಿಂಗುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ, ಲಗಾಮುಗಳು ಯಾವುದೇ ನಿರ್ಬಂಧವಿಲ್ಲದೆ ಸರಿದಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಜೋಡಿ ಲಗಾಮಿನೊಂದಿಗೆ ಕಟ್ಟಿದಾಗ ಇದರ ರಿಂಗುಗಳಲ್ಲಿ ಕರ್ಬಬಿಟ್‌ನ ಲಗಾಮುಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು.

ಎದೆಪಟ್ಟಿ : ಥಡಿ ಹಿಂದೆ ಜಾರದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಇದನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಥಡಿಯ ಮುಂಭಾಗದ ಎರಡು ಬದಿಗಳ 'D' ಆಕಾರದ ಲೋಹಕ್ಕೆ ಕೊರಳಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಚರ್ಮದ ಬಾರಿನ ಬಕಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕತ್ತಿನ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಿಂದ ಜೋಡಿಸ ಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ಮುಂಗಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯ ದಿಂದ ತಂಗಿಗೆ ಕಟ್ಟಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಿಂದ ತಂಗಿಗೆ ಬರುವ ಪಟ್ಟಿಯು ಅಗಲವಾಗಿರಬೇಕು.

ಕೊರಳ ಪಟ್ಟಿ : ಇದು ಕತ್ತಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಸವಾರಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸವಾರನ ಸಮಸ್ಥಿತಿ ಅಶ್ವದ ಮೇಲೆ ತಪ್ಪಿದಾಗ, ಲಗಾಮುಗಳನ್ನು ಎಳೆಯದೆ ಇದನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಸಮಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಜಿಗಿತದ ತರಬೇತಿ ನೀಡುವಾಗ, ಇಲ್ಲವೆ ಹೊಸ ಸವಾರನಿಗೆ ಅಶ್ವಾರೋಹಣವನ್ನು ಕಲಿಸುವಾಗ ಕೊರಳಪಟ್ಟಿ ಕಟ್ಟುವದು ಉಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಥಡಿ ಕಟ್ಟುವದು : ಅಶ್ವವನ್ನು ಹತ್ತಲು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವವರೆಗೆ ಲಾಯದೊಳಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಲಾಯದ ಹೊರಗೆ ಕಟ್ಟಬೇಕು, ಆಗ ಅಶ್ವವು ಸವಾರನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಅಶ್ವವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ನಂತರ ಥಡಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ರಿಕಾಬುಗಳನ್ನು ಥಡಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಬಕಲ್ ಕವಚಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕು. ತಂಗನ್ನು ಥಡಿಯ ಬಲಗಡೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು, ನಂತರ ತಂಗನ್ನು ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿ ಥಡಿಯ ಆಸನದ ಮೇಲಿಡಬೇಕು. ಮೊದಲು ನಮ್ದಾವನ್ನು ಅಶ್ವದ ಮೇಲಿಟ್ಟು ನಂತರ ಥಡಿಯನ್ನು ಅದರ ಮೇಲಿಡಬೇಕು. ಕಟ್ಟಿದ ಅಶ್ವವನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ಕೊರಳಪಟ್ಟಿ, ಎದೆಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ತಡೆಪಟ್ಟಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಮೇಲಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಥಡಿ ಮತ್ತು ತಂಗುಕಟ್ಟುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕೈಯಾಡಿಸಿ ಅಶ್ವದ ಕೂದಲನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕು.

ಅಶ್ವದ ಎಡ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ನಿಂತುಕೊಂಡು, ಎಡ ಕೈಯಿಂದ ಥಡಿಯ ಮುಂಭಾಗವನ್ನು, (ಪಮೆಲ್) ಬಲ ಕೈಯಿಂದ ಥಡಿಯ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಹಿಡಿಯಬೇಕು, ನಂತರ ಥಡಿಯನ್ನು ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಇಣಿಯ ಹತ್ತಿರ ನಿಧಾನವಾಗಿಡಬೇಕು. ಥಡಿಯನ್ನು ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇಡಲು ಹಿಂದೆ ಸರಿಸಬೇಕು, ಥಡಿ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಅತೀ ಮುಂದೆ ಇಲ್ಲವೆ ಅತೀ ಹಿಂದೆ ಇರಕೂಡದು. ಥಡಿಯನ್ನು ಭುಜದ ಮೇಲಾಗಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಸೊಂಟದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಬಾರದು. ಥಡಿಯನ್ನು ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲಿಟ್ಟ ನಂತರ ಕೂದಲಿನ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಎಳೆಯಬಾರದು. ಅಶ್ವದ ಕತ್ತಿನ ಕೆಳಭಾಗದಿಂದ ಬಲಗಡೆ ಹೋಗಿ ಸ್ಯಾಡಲ್ ಮೇಲೆ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿಟ್ಟ ತಂಗನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಬಿಡಬೇಕು. ಥಡಿಯು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಆದ ಬಗ್ಗೆ ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಎಡಗಡೆ ಬಂದು, ಥಡಿಯ ಕೆಳಗೆ ಎಲ್ಲವೂ ಸರಿಯಾಗಿದ್ದ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸವಾರನು ತನ್ನ ಭುಜವನ್ನು ಅಶ್ವದ ಭುಜಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರಿಸಿ, ತಂಗಿನ ಅಂಚನ್ನು ತಡೆಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಎದೆಪಟ್ಟಿಗಳ ಕುಣಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಿ ನಂತರ ಥಡಿಯು ಸರಿಯಾಗಿ, ಭದ್ರವಾಗಿ ಅಶ್ವದ ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ತಂಗಿನ ಬಕಲ್ ಎಳೆದು ಬಿಗಿ ಮಾಡಬೇಕು, ನಂತರ ತಂಗನ್ನು ಅಲ್ಪ ಅಲ್ಪವಾಗಿ ಬಿಗಿ ಮಾಡುತ್ತ ಹೋಗಬೇಕು. ತಂಗನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದಾಗ ಅದರ ಎರಡೂ ಕಡೆಯ ಬಕಲ್‌ಗಳು ಸಮಾನಂತರದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ತಂಗನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಅಶ್ವದ ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ತಂಗಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೆರಳುಗಳನ್ನಾಡಿಸಿ, ಚರ್ಮವು ನೇರಿಗೆ ಕಟ್ಟದಂತೆ (ಮಡಿಕೆಯಾಗದಂತೆ) ನೋಡಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಅಶ್ವವನ್ನು ಹತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ತಂಗು ಬಿಗಿಯಾಗಿದ್ದ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸವಾರಿ ಮಾಡುವಾಗ ತಂಗನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಕೆಲವು ಅಶ್ವಗಳು ತಂಗನ್ನು ಕಟ್ಟುವಾಗ ಉಸಿರು ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬಿಸಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಸವಾರನು ಅಶ್ವದ ಮೇಲೆ ಹತ್ತಿದ ನಂತರ ಉಸಿರುಬಿಟ್ಟು ತಂಗು ಸಡಿಲವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಲಗಾಮು ಹಾಕುವ ಬಗೆ : ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಲಗಾಮನ್ನು ಎರಡು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಲಗಾಮು ಹಾಕುವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ರೀತಿ ಎರಡೂ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಟ್ಟಿದ ಅಶ್ವದ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಬಿಚ್ಚಬೇಕು. ಲಗಾಮುಗಳನ್ನು ಅಶ್ವದ ತಲೆ ಮತ್ತು ಕತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದರೆ ಲಗಾಮನ್ನು ಕತ್ತಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಹಾಕಿ ನಂತರ ಆ ಲಗಾಮುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಕಟ್ಟಿದ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಬಿಚ್ಚಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅಶ್ವವು ಲಾಯದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಬೆಳಕಿನೆಡೆ ಮುಖಮಾಡಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು.

ಮೊದಲನೇ ಕ್ರಮಾನುಸರಣೆ : ಅಶ್ವದ ಎಡಭುಜದ ಸಮೀಪ ನಿಂತುಕೊಂಡು ಲಗಾಮಿನ ಹಣೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಬಲಗೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಎಡಗೈಯಲ್ಲಿ ಕಡಿವಾಣದ ಬಾಯಿ ತುಂಡನ್ನು ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಮತ್ತು ತೋರ್ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಅಶ್ವದ ಮೇಲ್ದುಟಿಯ ಕೆಳಗೆ ಹಿಡಿಯಬೇಕು. ತುಟಿಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹೆಬ್ಬೆರಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಬಾಚಿಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ದವಡೆ ಹಲ್ಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಡಿವಾಣದ ಬಾಯಿ ತುಂಡನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಬಲಗೈಯನ್ನು ಹಣೆಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಡಗೈಯಿಂದ ಕಡಿವಾಣವನ್ನು ಬಾಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುತ್ತ ಬಲಗೈಯಿಂದ ಮೇಲೆ ಎಳೆಯಬೇಕು, ನಂತರ ಎಡಗೈ ಸಹಾಯ ದಿಂದ ಅಶ್ವದ ಕಿವಿಗಳ ಮೇಲೆ ತಲೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಎರಡನೇ ಕ್ರಮಾನುಸರಣೆ : ಬಲಗೈಯನ್ನು ದವಡೆಗಳ ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಬಳಸಿ ಸುತ್ತುವರಿದು ಅಶ್ವದ ಮುಖದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಎರಡೂ ಗಲ್ಲದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಬಲಗೈಯಲ್ಲಿ ಅಶ್ವದ ಮುಖದ ಅತೀ ಸಮೀಪ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮೊದಲನೇ ಕ್ರಮಾನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನಿಂದ ಅಶ್ವದ ಬಾಯನ್ನು ತೆರೆದು ಕಡಿವಾಣ ಹಾಕಬೇಕು ಹಾಗೆಯೇ ಬಲಗೈಯಿಂದ ಲಗಾಮಿನ ತಲೆಪಟ್ಟಿ ಮೇಲೆ ಎಳೆಯಬೇಕು, ನಂತರ ಎರಡೂ ಕೈಗಳಿಂದ ತಲೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕಿವಿಗಳ ಮೇಲೆ ತರಬೇಕು.

ಎರಡನೇ ಕ್ರಮಾನುಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಸವಾರನು ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಬಲಗೈಯಿಂದ ಅಶ್ವದ ಮುಖದ ಚಾಲನೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಶ್ವಗಳಿಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಕಡಿವಾಣವನ್ನು ಹಾಕುವಾಗ ಎರಡನೇ ಕ್ರಮಾನುಸರಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ತಲೆಪಟ್ಟಿ ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನ : ತಲೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಅಶ್ವದ ಕಿವಿಗಳ ಮೇಲೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ನಂತರ ಆಯಾಲು ಮತ್ತು ಮುಂಗುರುಳು ತಲೆಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡರಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕಡಿವಾಣ, ಹಣೆಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಮೂಗುಪಟ್ಟಿಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಬಗ್ಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಲಗಾಮಿನ ಎಲ್ಲ ಬಕಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕಂಠದ ಬಾರು : ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ತಲೆಪಟ್ಟಿ ಲಗಾಮು ಹಾಕಿದ ನಂತರ ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಸರಾಗವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಷ್ಟು ಇದನ್ನು ಸಡಿಲವಾಗಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ದವಡೆ ಎಲುಬು ಮತ್ತು ಇದರ ಮಧ್ಯ ಹಸ್ತದಗಲದ ಅಳತೆಯಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿರಬೇಕು.

ಹಣೆಪಟ್ಟಿ : ಇದು ಹಣೆಯ ಮೇಲೆ ಜೋತು ಬೀಳುವಷ್ಟು ಉದ್ದವಿರಬಾರದು, ಆದರೆ ತಲೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಅಡೆ ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಹಿಡಿಯುವಂತಿರಬೇಕು. ಇದರ ಅಂಚು ಕಿವಿಯ ಕೆಳಗಡೆ ಬಂದಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಕಿವಿಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಉಜ್ಜುವಂತಿರಬಾರದು.

ಮೂಗುಪಟ್ಟಿ : ಅಶ್ವದ ಮುಖದ ಮುಂಭಾಗ ಮತ್ತು ಮೂಗುಪಟ್ಟಿಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೆರಳುಗಳಷ್ಟು ಅಗಲವಾದ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿರಬೇಕು. ಅಶ್ವವು ತನ್ನ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತೆರೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರಬೇಕು. ಇದು ಗಲ್ಲದ ಎಲುವಿನ ಉಬ್ಬಿದ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಬಾಯಿಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇದನ್ನು ಜೋಡಿಸ ಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ ನಂತರ ಇದರ ಪಾರ್ಶ್ವ ತುಂಡು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶವಾಗುವಂತಿರಬಾರದು

ಕಡಿವಾಣದ ಜೋಡಣೆ : ಇದನ್ನು ಗಲ್ಲದ ಪಟ್ಟಿಯ ಬಕಲ್‌ನಿಂದ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಬೇಕು. ಜಂಟಿ ಸ್ನ್ಯಾಫಲ್ ತುಟಿಯ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ಹಿಗ್ಗಿಸಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ನೀರಿಗೆಗಳು ಆಗಬಾರದು.

ಜೋಡಿ ಲಗಾಮು : ಬಲಗಡೆಯ ಬಕಲ್‌ನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿ ಇದನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು.

ಕರ್ಬ ಸರಪಳಿ (ಕರ್ಬಚೈನ) : ಸರಪಳಿಯ ಒಂದು ಅಂಚನ್ನು ಬಲಗಡೆಯ ಕಡಿವಾಣದ ಕೊಂಡಿಗೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಎಡಗಡೆಯ ಅಂಚನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾ ಪಥದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿ ಸರಪಳಿ ತಿರುಚದೇ ಸಮವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಸಮವಾದ ನಂತರ ಅರ್ಧಸುತ್ತಿನ ತಿರುವಿಕೆ ನೀಡಿ ಸರಪಳಿಯ ಕೊಂಡಿಯನ್ನು ಎಡಗಡೆ ಕಡಿವಾಣದ ಕೊಕ್ಕೆಗೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದ್ದರೆ ಕರ್ಬ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ ಚಿಕ್ಕದು ಮಾಡ ಬಹುದು; ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಸರಪಳಿಯ ಯಾವ ಕೊಂಡಿ ಅನುಕೂಲವಾಗುವದೋ ಅವುಗಳನ್ನು ಎರಡೂ ಕಡೆಯ ಕಡಿವಾಣದ ಕೊಕ್ಕೆಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು.

ಅಶ್ವಕ್ಕೆ ಥಡಿ ಕಟ್ಟಿ ಸವಾರಿಗೆ ಹೊರಡುವ ಮುನ್ನ, ಅಶ್ವದ ಗೊರಸನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಅಶ್ವದ ಮುಂದಿನ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದೆ ಎಳೆಯಬೇಕು. ಅದರಿಂದ ತಂಗಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಮವು ಮುದುಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು. ಈ ಎಲ್ಲ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತೆಗಳ ನಂತರ ಅಶ್ವವು ಸವಾರಿ ಮಾಡಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.

ಥಡಿ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ : ಅಶ್ವದ ಎಡಗಡೆ ನಿಂತು ಅಶ್ವದಿಂದ ಥಡಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯಂತೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು ೧) ಥಡಿ ೨) ಲಗಾಮು ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿಗಳು ೩) ತಡೆಪಟ್ಟಿ (ಮಾರ್ಟಿಂಗೇಲ್)

ಥಡಿ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ : ಥಡಿಯ ಸೆರಗಿನ ಚುಂಗನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಿ ತಂಗು ಬಿಚ್ಚಬೇಕು, ತಡೆಪಟ್ಟಿ ಕಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಅದರ ಕುಣಿಕೆಯನ್ನು ತಂಗಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಥಡಿಯ ಮುಂಭಾಗವನ್ನು ಒಂದು ಕೈಯಿಂದ, ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಮೊಣಕೈ ಮೇಲೆ ಥಡಿಯನ್ನು ಜಾರಿಸಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಶ್ವದ ಬೆನ್ನ ಮೇಲಿಂದ ಥಡಿ ತೆಗೆಯುವಾಗ ಒಂದು ಕೈಯಿಂದ ತಂಗನ್ನು ಥಡಿಯ ಮೇಲೆ ಹಾಕಬೇಕು.

ಲಗಾಮು ಮತ್ತು ಲಗಾಮು ಪಟ್ಟಿ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ: ಲಗಾಮುಗಳನ್ನು ಅಶ್ವದ ಕತ್ತಿನ ಮೇಲಿಡಬೇಕು. ಕರ್ಬ ಸರಪಳಿ ಇದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಎಡಭಾಗದ ಕೊಕ್ಕೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು, ಮೂಗುಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ತಡೆಪಟ್ಟಿ ಬಿಚ್ಚಬೇಕು. ಚಾಲನಾ ತಡೆಪಟ್ಟಿ ಇದ್ದರೆ ಲಗಾಮಿನ ಬಕಲ್ ಮುಖಾಂತರ ಚಾಲನಾ ತಡೆಪಟ್ಟಿಯ ಲೋಹದ ಉಂಗುರ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಲಗಾಮಿನ ಬಕಲ್‌ಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಕಂಠದ ಬಾರನ್ನು ಬಿಚ್ಚಬೇಕು. ಈಗ ಲಗಾಮು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಅಶ್ವದ ಮುಖದ ಮೂಗಿನ ಹೊರಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಎಡಗೈ ಇಟ್ಟು, ಬಲಗೈಯಿಂದ ಲಗಾಮಿನ ತಲೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅಶ್ವವನ್ನು ಸವಾರನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿರಿಸಲು ಹೆಡ್‌ಕಾಲರ್ ಹಾಕಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಲಗಾಮುಗಳು ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿರಬೇಕು, ನಂತರ ಮಾಲಿಷ್ ಮಾಡಲು ಮುಂದಿನ ಕ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಥಡಿ ನಿರ್ವಹಣೆ : ಥಡಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿದರೆ ಬಹಳ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಥಡಿಯನ್ನು ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಆ ಕೋಣೆಯು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿ ಒಣಗಿದ ವಾತಾವರಣ ಮತ್ತು ಹುಳುಗಳಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಳವಾಗಿರಬೇಕು. ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಗೂಟದ ಮೇಲೆ, (ಗೂಟದ ಉದ್ದ ಗೋಡೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ೪೬ ಸೆಂ.ಮೀ) ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಆಗಲಿ, ಇಲ್ಲವೆ ಥಡಿ ಇಡಲಿಕ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಲೋಹದ ವಿಶೇಷವಾದ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಆಗಲಿ ಇಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಥಡಿ ಇಡುವಾಗ ಅದರ ಮುಂಭಾಗವು ಗೋಡೆಯ ಕಡೆ ಮುಖ ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಚರ್ಮಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅದನ್ನು ಹೊಲಿದ ಹೊಲಿಗೆಗಳು ಬೇಗ ಹರಿಯುವದರಿಂದ ಲಗಾಮು, ತಂಗಿನ ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ರಿಕಾಬಿನ ಹೊಲಿಗೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಮರು ಹೊಲಿಗೆ ಹಾಕಿಸಬೇಕು. ಕಡಿವಾಣಗಳು ಉಜ್ಜಿ ಒರಟಾಗಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸಬೇಕು. ತಂಗಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅವುಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಥಡಿಯ ಆಸನದ ಕೆಳಗೆ ಹತ್ತಿ ಅಥವಾ ಉಣ್ಣೆ ತುಂಬಿರುವದು, ಗಂಟು ಗಂಟಾಗಿ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಬಂದಿರದೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹರಡುವಂತಿರಲು ಕ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸವಾರಿ ಮಾಡುವಾಗ ಅಶ್ವವು ಕೆಳಗೆ ಬಿದ್ದಾಗ, ಇಲ್ಲವೆ ಬೇರೆ ಕಾರಣದಿಂದ ಥಡಿಯ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಚೌಕಟ್ಟು ಮುರಿದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶಯ ಬಂದಾಗ,

ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಕ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಥಡಿಯ ಚರ್ಮದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಹರಳೆಣ್ಣೆ ಹಾಕುವದು ಉತ್ತಮ.

ಥಡಿಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಒದ್ದೆಯಾದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, ನಂತರ ಒಣಗಿದ ಬಟ್ಟೆ ಇಲ್ಲವೆ ಸ್ಪಂಜಿನಿಂದ ಉಜ್ಜಿ ನೀರಿನ ಅಂಶ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಚರ್ಮವನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯ ಸಾಬೂನಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬಾರದು, ಬೆಂಕಿಯ ಸಮೀಪ ಇಡಬಾರದು. ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಎಣ್ಣೆ ಹಾಕಿದ ನಂತರ ೨೪ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಅದನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಿಡಬೇಕು.

ಕಡಿವಾಣ, ಲೋಹದ ರಿಕಾಬು, ಲೋಹದ ಬಕಲ್‌ಗಳು, ಲೋಹದ ಉಂಗುರುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಕಡಿವಾಣಕ್ಕೆ ಲೋಹದ ಪಾಲಿಷ್ ಹಾಕಬಾರದು. ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಯಾದರೂ ಲಗಾಮು ಮತ್ತು ಲಗಾಮುಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ತಡೆಪಟ್ಟಿ, ಕೊರಳಪಟ್ಟಿ, ಎದೆಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಹರಳೆಣ್ಣೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಕುರಿಯ ಕೊಬ್ಬಿಗೆ ಕರ್ಪೂರ ಬೆರೆಯಿಸಿ, ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಹರಳೆಣ್ಣೆ ಹಾಕಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಚರ್ಮದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹಚ್ಚುವದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ. ಇದರಿಂದ ಚರ್ಮವು ಮೃದುವಾಗಿರುವದಲ್ಲದೆ ಬಹಳ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಮುಂದುವರಿಯುವುದು....

ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ವಿಜ್

೧. ಮಾನವನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಕಣಗಳು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ?
ಶೇ. ೫೫

೨. ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವುದು ಯಾವುದು?
ಕಬ್ಬಿಣಾಂಶ

೩. ಕಾಲರಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವೈರಸ್?
ವಿಬ್ರಿಯೋ ಕಾಲರೆ

೪. ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ?
ಕೋಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್

೫. ಮಿಯಾಪಿಯಾ ರೋಗ ಯಾವ ಅಂಗಕ್ಕೆ ತಗಲುತ್ತದೆ?
ಕಣ್ಣು

೬. ರಿಕೆಟ್ಸ್ ರೋಗ ಯಾವ ಅಂಗಕ್ಕೆ ತಗಲುತ್ತದೆ?
ಮೂಳೆ

೭. ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಅನ್ನು ಯಾವ ಅಂಗದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?
ಹೃದಯ

೮. ಟ್ರಿಪಲ್ ಆ್ಯಂಟಿಜೆನ್ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಯಾವ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ?
ನಾಯಿ ಕೆಮ್ಮು, ಧನುರ್ವಾಯು, ಗಂಟಲು ಬೇನೆ

೯. ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ ಯಾವುದು?
ಸೂರ್ಯ

೧೦. ಡಿ.ಎನ್.ಎ.ಯಲ್ಲಿ ಇದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ?
ಯುರ್ಯಾಸಿಲ್

೧೧. ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯ ಆರಂಭ ಎಲ್ಲಿ?
ಬಾಯಿಯ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ.

ಸೆಗಣಿಯಿಂದ ಪೈಂಟ್

◆ ರಾಮ್ ಅಜೆಕಾರ್

ದನದ ಸಗಣಿ ಬಹೂಪಯೋಗಿ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಗುಣವಿದೆ. ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕ ಶಕ್ತಿಯಿದೆ. ಇಟ್ಟರೆ ಸಗಣಿ ತಟ್ಟಿದರೆ ಭರಣಿ, ಸುಟ್ಟರೆ ವಿಭೂತಿ ನಾನಾ ಗುಣಗಳು, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮನೆಗಳ ಮಣ್ಣಿನ ನೆಲ ಹಾಗೂ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಸಗಣಿಯ ಲೇಪನ ಮನೆಯ ಮೆರುಗನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತಿತ್ತು. ನಂತರ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳಾದವು. ರಸಾಯನಿಕದ ರಾಸಾಯಿನಿಕದ ಬಣ್ಣಗಳು ಲಗ್ಗೆಯಿಟ್ಟವು. ಮತ್ತೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಗಾಳಿ... ಸಗಣಿ ಮತ್ತೆ ಮುನ್ನಲೆಗೆ ಬರುತ್ತಿದೆ.

ಪ್ರಕೃತಿಯ ಕೊಡುಗೆಯಿಂದಲೇ ಬದುಕು. ಸಾವಯವದಿಂದಲೇ ಪ್ರಕೃತಿ ಸಿರಿ ಎಂಬ ತತ್ವದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಕೃತಿ ಅನುಸಂಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೆಲವೊಂದು ಮಾಡುತ್ತಾ ಬಂದಿರುವ ಜಾಲಿ ಜಂಬಣ್ಣ ಅವರು ಸಗಣಿಯಿಂದ ಪೈಂಟ್ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜಯನಗರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹೊಸಪೇಟೆಯವರಾದ ಜಾಲಿ ಜಂಬಣ್ಣ ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕಂಪೆನಿಯಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿ ನಿವೃತರಾದವರು. ಕೃಷಿಪರ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ಕಾಳಜಿಯುಳ್ಳವರು.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಯುರಿನ್ ಯೂರಿಯಾ ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ನಡೆಸಿ ಮುನ್ನೆಲೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಈಗ ಸೆಗಣಿಯಿಂದ ಪೈಂಟ್ ತಯಾರಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ವಿಚಾರ ಹೊಳೆದಾಗ ತನ್ನದೇ ಆದ ಸರಳ ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಸಗಣಿಯಿಂದ ಪೈಂಟ್ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಪೇಂಟ್ ತಯಾರಿಗೆ ಸಗಣಿಯೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಬಳಸಿಕೊಂಡದ್ದು ಬೀಟ್‌ರೂಟ್ ಹಾಗೂ ಬೇವಿನ ಎಲೆ.

ಸಗಣಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಪೈಂಟಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಮನೆ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಲದೆ ಆವರಣ ಗೋಡೆ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೂ ಇದನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಜಂಬಣ್ಣ. ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಈ ಪೈಂಟ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಆಶಯ ಅವರದು.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಇವರು ಹುಣಿಸೆ ಹಣ್ಣನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಚಟ್ನಿ ತಯಾರಿಸಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದಲ್ಲದೆ ವಿದೇಶಕ್ಕೂ ಕಳುಹಿಸಿದ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ ಅವರದು. ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಖರೀದಿಸಿ ಒಣಗಿಸಿ ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಸ್ಥಳೀಯವಾದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಮಾಹಿತಿಗೆ ೯೩೪೨೯೮೫೨೮೨.

(ಕೃಪೆ: ಪ್ರಜಾವಾಣಿ)

❑

ಕ್ವಿಜ್

ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ವಿಜ್

◆ **ಅಂತರ್ಜಾಲ ಕೃಪೆ**

೧. ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು?
ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್

೨. ಸಿಮೆಂಟ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು ಯಾರು?
ಜೋಸೆಫ್ ಆಸ್ಪೆಡಿನ್ (೧೮೧೪)

೩. ಕಂಚು ಯಾವುದರ ಮಿಶ್ರಣ?
ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಸತು

೪. ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ. ಯಾವ ಅನಿಲವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ?
ಬ್ಯೂಟೈನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಫೇನ್

೫. ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಖನಿಜ?
ಮ್ಯಾಗ್ನೇಷಿಯಂ

೬. ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧ ಮಾಡುವ ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪೌಡರ್‌ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು?
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್

೭. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಅನಿಲವು ಅನೇಕ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ?
ಸಾರಜನಕ

೮. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಯಾವ ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ?
ಬಂಗಾರ

೯. ವಜ್ರವು ಯಾವ ಇಂಗಾಲದ ರೂಪವಾಗಿದೆ?
ಸ್ಫಟಿಕ

೧೦. ಗನ್ ಪೌಡರ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ?
ಗಂಧಕ, ಇದ್ದಿಲು ಪುಡಿ, ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್

೧೧. ಜಂಪಿಂಗ್ ಜೀನ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರು ಯಾರು?
ಬಾರ್ಬರ್ ಕ್ಲಿಂಟನ್

೧೨. ಗರ್ಭಾಶಯವು ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ?
ದಿ ಪೆಲ್ವಿಕ್ ಕ್ಯಾವಿಟಿ

೧೩. ದ್ರವರೂಪದ ಲೋಹ ಯಾವುದು?
ಪಾದರಸ

೧೪. ಮಾನವ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಪ್ರಥಮ ಲೋಹ ಯಾವುದು?
ತಾಮ್ರ

೧೫. ಗಾಜು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತು ಯಾವುದು?
ಸಿಲಿಕಾ

೧೬. ತುಪ್ಪ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅನಿಲ ಯಾವುದು?
ಜಲಜನಕ

೧೭. ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರೇನು?
ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್

೧೮. ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೂಲವಸ್ತು ಯಾವುದು?
ಜಲಜನಕ

೧೯. ಕಂಚು ಯಾವುದರ ಮಿಶ್ರ ಲೋಹವಾಗಿದೆ?
ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ತವರು

೨೦. ಅಣು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಯಾವುದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ?
ಗ್ರಾನೈಟ್

೨೧. ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು ಯಾರು?
ಹೆನ್ರಿ ಬೆಕರಲ್

೨೨. ಆಪ್ಟಿಕ್ ಫೈಬರ್‌ಅನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ?
ಸಂದೇಶ ಕಳುಹಿಸಲು

೨೩. ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಣ್ಣು ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಯಾವುದು?
ಇಥಲೀನ್

೨೪. ಕ್ರಯೋಜನಿಕ್ ಇಂಧನವನ್ನು ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ?
ರಾಕೆಟ್ ಉಡಾವಣೆ

೨೫. ಒಂದೇ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದವರು ಯಾರು?
ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ

೨೬. ವೈಯರ್‌ಲೆಸ್ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದವರು ಯಾರು?
ಥಾಮಸನ್

(ಕೃಪೆ: ಅಂತರ್‌ಜಾಲ)