ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕ

ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ ಪ್ರಕಟಣೆ

ದ್ವೈಮಾಸಿಕ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆ

ಸಂಪುಟ : ೧೩ ಸಂಚಿಕೆ : ೩ ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ – ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೨೦೧೯ VIGNANA LOKA VOL - 13 NO.3 Sept.-Oct. 2019

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ. ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿ

ಡಾ. ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್ (ಅಧ್ಯಕ್ಷರು)

ಡಾ. ಕೆ. ಚಿದಾನಂದಗೌಡ
ಪ್ರೊ. ಹಾಲ್ದೊಡ್ಡೇರಿ ಸುಧೀಂದ್ರ
ಡಾ. ವಸುಂಧರಾ ಭೂಪತಿ
ಡಾ. ಹೆಚ್. ಹೊನ್ನೇಗೌಡ
ಶ್ರೀ ಸ. ರ. ಸುದರ್ಶನ
ಪ್ರೊ. ಎಸ್.ಎ. ಪಾಟೀಲ
ಡಾ. ಎ. ಎಂ. ರಮೇಶ್
ಡಾ.ಆರ್. ಆನಂದ್

ಕಛೇರಿ

ಪ್ರೊ. ಯು. ಆರ್. ರಾವ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಭವನ
ಬೆಂಗಳೂರು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಆವರಣ,
ಮೇಜರ್ ಉನ್ನಿಕೃಷ್ಣನ್ ರಸ್ತೆ, ದೊಡ್ಡ ಬೆಟ್ಟಹಳ್ಳಿ
ವಿದ್ಯಾರಣ್ಯಪುರ ಪೋಸ್ಟ್, ಬೆಂಗಳೂರು–560 097
ದೂರವಾಣಿ–ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ 08029721550
Email : ksta.gok@gmail.com Website : kstacademy.org

ಸಂಚಿಕೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಕೆ : ಡಾ. ಪಿ.ಎಸ್. ಶಂಕರ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನ, ಕಲಬುರಗಿ

ವಿಶ್ವಾಸ್ ಪ್ರಿಂಟ್ಸ್ ಬೆಂಗಳೂರು–39

ಪ್ರಕಾಶನ

ಡಾ. ಹೆಚ್. ಹೊನ್ನೇಗೌಡ

ಸದಸ್ಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸರಕಾರ, ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ

ಒಳಗೇನಿದೆ

ಸಂಪಾದಕೀಯ–ದೇಹದ ಸದೃಢತೆ ೨
ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಬೃಹತ್ ರಾಜಹಂಸಗಳು–ಡಾ. ಎಸ್. ಶಿಶುಪಾಲ ೩
ವಿಶ್ವ ಆತ್ಮಹತ್ಯಾ ನಿವಾರಣಾ ದಿನ : ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ತಡೆಗಟ್ಟಿ–
–ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ೭
ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿ ಮತ್ತು ನೊರೆ :
ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರ – ಡಾ. ಟಿ.ವಿ. ರಾಮಚಂದ್ರ ೧೩
ಅಂತರ್ಜಲ ಭಗೀರಥ ಡಾ. ಬಿ.ಪಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ನುಡಿ ನಮನ
– ಟಿ. ಅರ್. ಅನಂತರಾಮು ೧೯
ಭಾರತದ ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿ –ಪ್ರೊ. ಸಿ.ಡಿ. ಪಾಟೀಲ್ ೨೨
ರೋಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕ್ಷಿತಿಜವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ ನ್ಯಾನೋ ಮೆಡಿಸಿನ್
– ಡಾ. ಪ್ರಕಾಶ್ ಸಿ. ರಾವ್ ೨೩
ಡೆಮೆನ್ಶಿಯಾ ದಿನ, ೨೧, ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ –ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ೩೦
ಮನ್ವಂತರದ ಮನುಜೆ : ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ – ಎಸ್. ಜಿ. ಸೀತಾರಾಮ್ ೩೩
ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು ನಮ್ಮ ಹೆಮ್ಮೆ – ಡಾ. ದೇವರಾಜ ಟಿ. ಎನ್. ೩೪
ಕಿವಿಯ ಕಾರ್ಯ – ಡಾ. ವಸುಂಧರ ಭೂಪತಿ ೩೭
ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಆದರ್ಶ ದಂಪತಿಗಳು– ನವೀನ ಪ್ಯಾಟಿಮನಿ ೩೯

ಮುಖಪುಟ

ಸಹಸ್ರ ಸಹಸ್ರ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಅತಿ ವಿರಳ ಸಸ್ಯ–ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಲಹುತ್ತ, ತನ್ನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಭೂರೂಪವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಶುಭ್ರ ಪರಿಸರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡು ಬಂದ, ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟವೆಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಕಪ್ಪತಗುಡ್ಡವು ಗದಗ, ಮುಂಡರಗಿ ಹಾಗೂ ಶಿರಹಟ್ಟಿ ತಾಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹಂಚಿದೆ.ಕಪ್ಪತಗುಡ್ಡದ 33 ಸಾವಿರ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪೈಕಿ 17,872.24 ಹೆ. ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿತ ಮೀಸಲು ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶ("ವನ್ಯಜೀವಿ ಧಾಮ") ಎಂದು ಕರ್ನಾಟಕ ಸರಕಾರ ದಿನಾಂಕ 16 ಮೇ 2019 ರಂದು ಘೋಷಿಸಿ ಮಠಾಧೀಶರ, ಪರಿಸರವಾದಿಗಳ, ಶಿಕ್ಷಕರ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕಪ್ಪತಗುಡ್ಡದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ 270 ರಿಂದ 300 ರೀತಿಯ ವಿವಿಧ ಹಣ್ಣು, ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳು ಲಭ್ಯವಿದ್ದು ಇವುಗಳು ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯ ವರ್ಧನೆಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.ಇಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಿಗಮವು ಆಯುರ್ವೇದಿಕ್ ಘಟಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿದೆ.

ಪ್ರೊ. ಸಿ.ಡಿ.ಪಾಟೀಲ್

ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿ ಬರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಲೇಖಕರ ಸ್ವಂತ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಾಗಿದ್ದು, ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗೆ ಅಕಾಡೆಮಿಯು ಹೊಣೆಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳು–ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅಂತರ್ಜಾಲದಿಂದ ತೆಗೆದು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅಂತರ್ಜಾಲಕ್ಕೆ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು

ಸಂಪಾದಕೀಯ

ನಾಡೋಜ ಡಾ.ಪಿ.ಎಸ್.ಶಂಕರ್
drpsshankar@gmail.com

ದೇಹದ ಸದೃಢತೆ

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಫಿಟ್‌ಆಗಿ ಸದೃಢನಾಗಿದ್ದಾನೆ ಎಂದರೆ ಆತ ತನ್ನ ಸುತ್ತಣ ಪರಿಸರ, ಮತ್ತು ಅದು ತನ್ನ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತಾಳಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ. ಅದು ಆತನ ದೈಹಿಕ ಬಲವನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆ ಬಲ ಆತನಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತಾಳಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಫಿಟ್‌ನೆಸ್ ಹೊಂದಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಕೈಕೊಳ್ಳುವ ದೈಹಿಕ ಶ್ರಮವನ್ನು ಏದುಬ್ಬಸ ಹೊಂದದೆ ಮುಂದುವರೆಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತಾನೆ.

ಫಿಟ್‌ನೆಸ್ ಎನ್ನುವುದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧ ಪಡೆದಿದೆ ಎಂದು ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ತೋರಿಬಂದರೂ ಸದೃಢತೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಒಂದೇ ಅಲ್ಲ, ಕ್ರೀಡಾಪಟು ಅಥವಾ ಕಲಿಯೆನಿಸಿಕೊಂಡವ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದಿರಬಹುದು; ಹಾಗೆಯೇ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ರೋಗ ಹೊಂದಿರದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಫಿಟ್ ಆಗಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ಯೋಜಿತ ವ್ಯಾಯಾಮವನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೈಹಿಕ ತಾಳಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಆತ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ನಡೆದಾಡುವ ಇಲ್ಲವೆ ಮೆಟ್ಟಿಲು ಹತ್ತಿ– ಇಳಿಯುವ ಚಲನಶೀಲತೆಯನ್ನು ಕಂಡು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಜೀವನಶೈಲಿ ಈಚಿನ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲುಗೊಂಡಿದ್ದು ನಮ್ಮ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೈಹಿಕ ಶ್ರಮವಾಗಲೀ, ನಡೆದಾಡುವುದಾಗಲೀ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ನಮ್ಮ ಜೀವನ ಚಲನಶೀಲತೆಯಿಲ್ಲದೆ ಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಸದೃಢವಾಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಾವು ಯೋಜಿತ ವ್ಯಾಯಾಮವನ್ನು ಕೈಕೊಂಡು ಅದರ ಲಾಭ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ.

ನಾವು ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಸದೃಢವಾಗಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದು ನಾವು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಸ್ನಾಯುಬಲ, ತಾಳಿಕೆ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕೀಲು ಮಡಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೋಡಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

1. ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾದ ಆಕ್ಸಿಜೆನ್ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ದೇಹ ಒದಗಿಸಿಕೊಡಲು ಸಮರ್ಥವಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಹೃದಯ–ರಕ್ತನಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟ ಮಂಡಲವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ನಾವು ಯಾವುದೇ ದೈಹಿಕ ಶ್ರಮದಾಯಕ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಕೊಂಡಿದ್ದಾಗ ಅದರ ತಾಳಿಕೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದು ನಾವು ತೋರ್ಪಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಏದುಬ್ಬಸ ಮತ್ತು ಎದೆಬಡಿತ ತೋರಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸ್ನಾಯು ಸಮುದಾಯ ಸೋತು ಹೋಗಿರುವುದು ಸೂಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

2. ಸ್ನಾಯುಬಲ: ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ನಾಯುಗುಂಪು ಎಷ್ಟು ಗರಿಷ್ಠ ಬಲದಿಂದ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಬಹುಮುಖ್ಯ. ಅದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿರೋಧದ ವಿರುದ್ಧ ಬಳಸುವುದೇ ಸಮಬಲ ಪ್ರಯೋಗವಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಸ್ನಾಯು ಚಲನೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬೀರುವ ಸಮಬಿಗುಪಿನ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿರಬಹುದು.

ಇದಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನೇ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಎರಡೂ ಕೈ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸಲಿ. ಅವೆರಡೂ ಸಮಬಲದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಎರಡೂ ಕಡೆಯ ತೋಳ್ಬಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದನ್ನು ಕೆಡವಿದರೆ ಅದು ಅದರ ಸಮಬಿಗುಪಿನ ಬಲವನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

3. ತಾಳಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ನಾಯು ಗುಂಪು ಕೆಲಕಾಲ ಕಾರ್ಯನಿರತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಮಬಲದ ತಾಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿರೋಧದ ವಿರುದ್ಧ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ಕಾಲ ಬಲವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಸಮ ಬಿಗುಪಿನ ತಾಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯು ಚಲನೆಯನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಪ್ರತಿರೋಧದ ವಿರುದ್ಧ ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ತಾಳಿಕೆ ತಮ್ಮ ಬಲವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

4. ಕೀಲು ಮಡಿಚಿಕೆ: ಕೀಲು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲದು. ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಬಲವನ್ನು ಕೀಲುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಒದಗಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಸ್ನಾಯು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ದೇಹದ ಒಂದೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸ್ನಾಯು ಬಲ ಮತ್ತು ಅದರ ತಾಳಿಕೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧ ಪಡೆದಿವೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೈಹಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಆತನ ಸದೃಢತೆ, ಚಲನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಹೊಂದಾಣಿಕೆ, ಸಮತೋಲನ, ಚುರುಕುತನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವ ಕಾಲಾವಧಿ, ವೇಗ, ಚಲನೆಯ ಕಾಲಾವಧಿ, ಬಲವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಯಾವುದೇ ಅಂಗಭಾಗದ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಇಂಧನ (ಒಳಸೇರಿಕೆ) ವನ್ನು ಬಳಸಿ ಅದು

ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಎಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಯಾವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನಾಧರಿಸಿ ಅದರ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ದೇಹದ ಅಂಗಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ತುಂಬ ಕಡಿಮೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅದು ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಇಂಧನದಿಂದ ಹೊರ ಹಾಕುವ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆ. ಇದನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ದೇಹದಂಡನೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಅವು ನಮ್ಮ ಫಿಟ್‌ನೆಸ್ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಹೊಂದಿವೆ.

ಸದೃಢತೆಯು ಎಲ್ಲರಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಲ ವಯೋಮಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿಲ್ಲ. ಅದರ ಮೇಲೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವಯಸ್ಸು ಲಿಂಗ, ಆರೋಗ್ಯ, ಪೌಷ್ಟಿಕತೆ, ತೂಕ, ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಕೈಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮತ್ತು ನಿದ್ದೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ.

1. ವಯಸ್ಸು: ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಯೋಮಾನದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಸದೃಢತೆಯ ಅಂಶಗಳು (ಬಲ, ವೇಗ, ತಾಳಿಕೆ) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಟ್ಟದ ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ವ್ಯಕ್ತಿ ತೋರ್ಪಡಿಸುವ ವೇಗಗತಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ವಯಸ್ಕನಾಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೋರಿ ಬಂದರೆ ಬಲ ಯೌವನ ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ತಾಳಿಕೆಯು ವಯಸ್ಕ ಜೀವನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಗೋಚರ.

ಆದರೆ ದೈಹಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಫಿಟ್‌ನೆಸ್ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಮಾನದಂಡ ವಯೋಗುಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬದಲುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

2. ಲಿಂಗ: ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗಿಂತ ಪುರುಷರು ಹೆಚ್ಚು ಬಲ, ಹೆಚ್ಚು ವೇಗಗತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಶೀತೋಷ್ಣ ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಾಳಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲರು. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವರು ಹೆಚ್ಚು ಆಯುಷ್ಯವಂತರು.

3. ಆರೋಗ್ಯ: ಸದೃಢತೆ ಮತ್ತು ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದ ಸಂಗತಿಗಳು. ಆದರೂ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಬಲವಾಗಿಯೇ ಇರಬಲ್ಲ, ಫಿಟ್ ಆಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಸ್ವಸ್ಥನಾಗಿರದೆ ದೈಹಿಕವಾಗಿ, ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ತನ್ನ ವಯೋಮಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ.

4. ಪೌಷ್ಟಿಕತೆ: ನಮ್ಮ ಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯ್ದಿರಿಸಲು ಆರೋಗ್ಯಕರ, ಪುಷ್ಟಿಕರ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.

5. ತೂಕ: ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತೂಕ ಆತನ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ವಯೋಮಾನಕ್ಕೆ ಹೊಂದದಂತೆ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬೊಜ್ಜು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿ ಸ್ಥೂಲವಾದರೆ ಅವರ ಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕೆಳಗಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸಣಕಲಾಗಿದ್ದರೆ ಆತನ ಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

6. ದೈನಂದಿನ ವ್ಯಾಯಾಮ: ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನ ಫಿಟ್‌ನೆಸ್ ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡಿರಬೇಕೆಂದರೆ ಆತ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಅದು ವಾಯುಸಂಚಾರವಾಗಿರಬಹುದು, ಓಡುವುದಾಗಿರಬಹುದು, ಸೈಕಲ್ ಸವಾರಿ, ಈಜುವುದಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕ್ರೀಡಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ವ್ಯಾಯಾಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಚೈತನ್ಯವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ದೇಹ ಸವಕಳಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ದೇಹ ಸುಸ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸ ಮಾಡದೆ ಸತ್ತಿದ್ದಾರೆಯೇ ಹೊರತು ಕೆಲಸದಿಂದ ಯಾರೂ ಸತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

7. ನಿದ್ದೆ: ನಮ್ಮ ಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು, ದೇಹ ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸಿಗೆ (ತಲೆಗೆ) ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಬೇಕು. ಸಮರ್ಪಕವಾದ ನಿದ್ದೆ ಹೊಸ ಚೈತನ್ಯವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ನಾವು ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿ ಬೇಕು. ಒಂದು ಎಂಜಿನ್ ಓಡಿಸಲು ಹೇಗೆ ಎಣ್ಣೆ ಬೇಕೋ ಹಾಗೆ ದೇಹಕ್ಕೂ ಶಕ್ತಿ ಬೇಕು. ಇದನ್ನು ದೇಹದ ಎಲ್ಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಒಗ್ಗೂಡಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಿ, ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಬಲವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಹೃದಯ ಒತ್ತಳ್ಳುವ ಯಂತ್ರದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಅದು ತನ್ನ ಸಂಕುಚನದಿಂದದೊರಕಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ, ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಮೂಲಕ ದೇಹದ ಎಲ್ಲ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಣವಾಯು ವೆನಿಸಿದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನಂತಹ ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಆ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೊಳ್ಳುವ ಇಂಗಾಲ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದಂತಹ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತದೆ.

ವ್ಯಕ್ತಿ ಕಾರ್ಯನಿರತನಾಗಿದ್ದಾಗ, ದೇಹದಂಡನೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ, ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಆಕ್ಸಿಜೆನ್ ಪುಷ್ಟಿಕರ ಅಂಶಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹೃದಯದ ಬಲದ ಮೇಲೆ ಜರುಗುತ್ತವೆ. ರಕ್ತಪ್ರವಾಹ ವೇಗಗತಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ; ಅದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಹೃದಯ ಬಲಯುತವಾಗಿ ಬೇಗ ಬೇಗನೆ ಸ್ಪಂದಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಒತ್ತಡ ಏರುತ್ತದೆ. ಸ್ನಾಯು ಸಂಕುಚನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಪುಷ್ಟಿಕರ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ, ಸಂಕುಚನದ ಫಲವಾಗಿ ಉದ್ಭವವಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳೂ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಒಗ್ಗೂಡಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

ದೇಹದ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ (ಪಚನಿಕ ನಾಳ, ಚರ್ಮ) ಹೋಗುವ ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಲೋಮನಾಳಗಳ ಸಂಕುಚನದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ತ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಲೋಮನಾಳಗಳು ಸಡಿಲಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಶಾಖ ಹೆಚ್ಚಿ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು. ನಂತರ ಉಷ್ಣತೆ ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಹೊರ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ದೇಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಆಕ್ಸಿಜೆನ್ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಉಸಿರಾಟದ ಆಳ ಮತ್ತು ವೇಗ ಗತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ದೇಹದ ಕಾರಖಾನೆಯೆನಿಸಿದ ಲಿವರ್ (ಈಲಿ) ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಗ್ಲೈಕೋಜೆನ್ ಅಥವಾ ಗ್ಲುಕೋಸಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಅದರಿಂದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು 'ಹೋರಾಡು ಇಲ್ಲವೆ ಓಡು' ಎಂಬುದನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲು ದೇಹವನ್ನು

12ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ ಮುಂದುವರೆದಿದೆ

ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಬೃಹತ್ ರಾಜಹಂಸಗಳು

ಡಾ. ಎಸ್. ಶಿಶುಪಾಲ

ಚಿತ್ರ-1: ನದಿಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನಿಂತ ಬೃಹತ್ ರಾಜಹಂಸಗಳು

ಪರಿಚಯ

ಭಾರತದ ಹಲವಾರು ಪಕ್ಷಿ ಸಮೂಹಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಮನ ಸೆಳೆಯುವ ಹಕ್ಕಿಗಳೆಂದರೆ ರಾಜಹಂಸಗಳು. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಆರು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದರೂ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮಾತ್ರ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಬೃಹತ್ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ರಾಜಹಂಸಗಳು. ಬೃಹತ್ ರಾಜಹಂಸಗಳ (Greater Flamingo) ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರು ಫೋನಿಕಾಪ್ಟರೀಸ್ ರೋಸಿಯಸ್ *(Phoenicopterus roseus)* ಎಂದು. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಮುದ್ರಗಿಣಿಯೆಂತಲೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ತಮ್ಮ ಹೆಸರನ್ನು ಫ್ಲೆಮಿಂಗೋ (ಬೆಂಕಿಯಜ್ವಾಲೆ) ಎಂದು ಪಡೆದಿವೆ.

ಗುಣವಿಶೇಷಗಳು

ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳಿಷ್ಟಿದ್ದರೂ ಉದ್ದ ಕಾಲುಗಳಿಂದಾಗಿ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ಅಡಿಗಳಷ್ಟೆತ್ತರದ ನಿಲುವು(125 ಸೆಂ.ಮೀ). ಉದ್ದ ಕಾಲುಗಳ, ನೀಳ ಕತ್ತಿನ ನಸುಗೆಂಪು-ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಹಕ್ಕಿಗಳು(ಚಿತ್ರ-1). ನಸು ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದ ದೊಡ್ಡ ಕೊಕ್ಕು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಾಗಿದಂತಿದ್ದು ತುದಿ ಕಪ್ಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೋಟಕ್ಕೆ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ಹಾರುವಾಗ ನೀಳಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿಕ್ಕಿ, ಕತ್ತನ್ನು ಮುಂದೆ ಚಾಚಿರುತ್ತವೆ. ರೆಕ್ಕೆ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಣರಂಜಿತ ಕೆಂಪು ಗೋಚರ (ಚಿತ್ರ-2). ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಸರು ಅಥವ ಮೊಣಕಾಲು ಮುಳುಗುವಷ್ಟು ನೀರಿರುವಲ್ಲಿ ವಾಸ. ಸಮುದ್ರತಟ, ಸರೋವರ, ನದಿ ಹಿನ್ನೀರು, ಅಳಿವೆಗಳ ಅಂಚು ಮುಂತಾದಕಡೆ ನೆಲೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಉಪ್ಪಿನಂಶ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಿಂತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತಲೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮುಳುಗಿಸಿ ಸಣ್ಣ ಆಹಾರದ ಕಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ತೆಗೆಯುತ್ತವೆ. ನೀರನ್ನು ಸೋಸಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತಹ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಸುಮಾರು 20 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳ ಕಾಲ ತಲೆಯನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಬಲ್ಲವು. ಒಳ್ಳೆಯ ಈಜುಗಾರರಾಗಿದ್ದರೂ ಆಳದ ನೀರಿಗೆ ಇಳಿಯುವುದು ಕಡಿಮೆ. ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಹುಳುಗಳು, ಸೀಗಡಿ, ನೀರಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳು, ಚಿಗುರುಗಳು ಮತ್ತು ಪಾಚಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

ಸಂತಾನಭಿವೃದ್ಧಿ

ಸೂಕ್ತ ಜೊತೆಗಾರ/ತಿ ಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡನಂತರ ಜೀವನ ಪರ್ಯಂತ ಏಕಪತಿ/ಪತ್ನಿವ್ರತವನ್ನು ಆಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ತರಹ ಮೂಗಿನಿಂದ ಬಂದಂತಹ ಅಂಗ್.... ಅಂಗ್.... ಕೂಗು. ಗುಂಪಿನ ಮಧ್ಯೆ ಕೂಗಿನ ಮೂಲಕವೇ ಮರಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲವು. ಗುಜರಾತ್‌ನ ಕಛ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೆಪ್ಟಂಬರ್/ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಅಥವ ಫೆಬ್ರವರಿಯಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿರುವ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ನೆಲದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹಸಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕಾಲು ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಒತ್ತಿ-ಮೆತ್ತಿ ಬಾಣಲೆ ಆಕಾರದ ಮಾಡಿರುವಗೂಡಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕುಣಿಯಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಎರಡೂ ಸರದಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ 27 ರಿಂದ 31 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಕಾವು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ವಾರಗಳ ತನಕ ತಂದೆ-ತಾಯಿಯಿಬ್ಬರೂ ಆಹಾರ ನೀಡುತ್ತವೆ. ನೂರಾರು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದೇಕಡೆ ಗೂಡು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಆ ಜಾಗವನ್ನು ರಾಜಹಂಸಗಳ ನಗರ (Flamingo city) ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಆಫ್ರಿಕಾದ ಉಪ್ಪಿನ ಸರೋವರವೊಂದರಲ್ಲಿ10 ಲಕ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದೇ ಕಡೆ ಇದ್ದುದ್ದನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಗೂಡಿನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಗೂಡಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಐದು ಅಡಿ ದೂರವಿರುತ್ತದೆ. ಆಹಾರದ ಸಮಸ್ಯೆ ತಲೆದೋರುವ ಸಂಭವವಿದ್ದರೆ ಸಂತಾನಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಮುಂದೂಡುವುವು. ಮರಿಗಳು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವಿದ್ದು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಮಸಿ ಹಚ್ಚಿದ ಹಾಗೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಯೌವನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ

ಚಿತ್ರ-2: ಹಾರುತ್ತಿರುವ ಬೃಹತ್ ರಾಜಹಂಸಗಳ ಗುಂಪು

ಮೈಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ನಸು ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಬಹು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ ಇವುಗಳ ರೆಕ್ಕೆಪುಕ್ಕಗಳ ತಿಳಿಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣ ಇವು ತಿನ್ನುವ ಪಾಚಿ ಮತ್ತು ಸೀಗಡಿಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಬೀಟಾ-ಕೆರೋಟಿನ್ ಎಂಬ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಜೀವನಾವಧಿ 50 ರಿಂದ 60 ವರ್ಷಗಳು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಮೃಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಕ್ಕಿ 77 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಬದುಕಿರುವ ದಾಖಲೆಯಿದೆ.

ವಾಸಸ್ಥಳಗಳು

ಭಾರತದ ರಾಜಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಗುಜರಾತ್ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು ಮೂಲಕ ಶ್ರೀಲಂಕಾವರೆಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಗುಜರಾತ್‌ನ ನಳ ಸರೋವರ ಪಕ್ಷಿಧಾಮ, ಕಿಜಾಡಿಯ ಪಕ್ಷಿಧಾಮ ಮತ್ತು ಥೋಲ್ ಪಕ್ಷಿಧಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ. ಭಾರತವಲ್ಲದೆ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಬಾಂಗ್ಲದೇಶ, ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕಾ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾ, ವೆಸ್ಟ್‌ಇಂಡಿಸ್, ಇರಾನ್, ಯುಎಇ, ಆಫ್ರಿಕಾ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಯುರೋಪುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತವಾತಾವರಣಕ್ಕಾಗಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ವಲಸೆ ಹೋಗುವ ಕ್ರಮವೂ ಇದೆ. ಗುಂಪಾಗಿ ನಿಂತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಹುಡುಕುವುದು ಅಥವ ಸಾಲಾಗಿ ರಾಜಠೀವಿಯಿಂದ ಹೆಜ್ಜೆಯ ಮೇಲೆ ಹೆಜ್ಜೆಹಾಕುವುದನ್ನು ನೋಡುವುದೇ ಮಹದಾನಂದ. ಕರ್ನಾಟಕದ ರಾಯಚೂರು, ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗಣತಿಕಾರ್ಯ

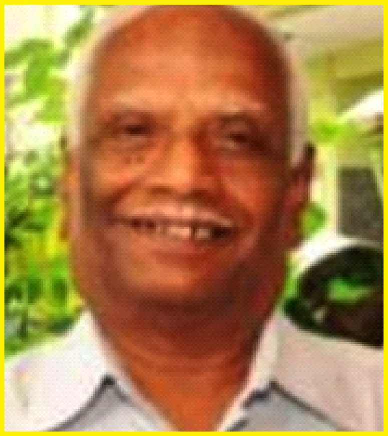
ಈ ವರ್ಷ ಬಾಂಬೆ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಹಿಸ್ಟರಿ ಸೊಸೈಟಿ ವತಿಯಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಹಲವಾರು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜಹಂಸ ಗಣತಿಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಿತು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಗುರಿ ಭಾರತದ್ಯಾಂತ ರಾಜಹಂಸಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ವಲಸೆ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಯೋಗ ದೊಂದಿಗೆ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳ ತೊಡೆಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆ ಇರುವ ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿ ತೊಡಿಸುವುದು, ಉಪಗ್ರಹದ ಮೂಲಕ ಇವುಗಳ ವಲಸೆ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಇವುಗಳ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಪರಿಸರ ಇಲಾಖೆಯ ವಲಸೆ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವರ್ಷದ ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಬಾಂಬೆ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಹಿಸ್ಟರಿ ಸೊಸೈಟಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮುಂಬೈನಲ್ಲಿ ರಾಜಹಂಸಗಳ ಗಣತಿ ಕಾರ್ಯಕೈಗೊಂಡ ಫಲಿತಾಂಶ ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿಲ್ಲ. ಡಿಸೆಂಬರ್ 2018ರಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ರಾಜಹಂಸಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 17,600ರಷ್ಟಿದ್ದು ಜನವರಿ 2019 ರಲ್ಲಿ 14,200ಕ್ಕೆ ಇಳಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಾಜಹಂಸಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 36,100 ಯಿದ್ದದ್ದು 1,07,700ಕ್ಕೆ ಏರಿದೆ. ಇಂತಹ ಗಣತಿ ಫಲಿತಾಂಶದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಡಾ.ದೀಪಕ್ ಆಪ್ಟೆಯವರ ಪ್ರಕಾರ ಮುಂಬೈನ ಪಶ್ಚಿಮ ಸಮುದ್ರತೀರದ ಪರಿಸರವು ಅತೀ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದು, ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ಯಲ್ಲದೆ, ಪರಿಸರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹಗರಿಬೊಮ್ಮನಹಳ್ಳಿಯ ತುಂಗಭದ್ರಾ ಹಿನ್ನೀರನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ತಂಡ 23ನೇ ಫೆಬ್ರವರಿ 2019ರಲ್ಲಿ ಗಣತಿಕಾರ್ಯ ಕೈಗೊಂಡಾಗ ಸುಮಾರು 3500 ದೊಡ್ಡ ರಾಜಹಂಸಗಳ ಗುಂಪಿನ ನಯನ ಮನೋಹರ ದೃಶ್ಯಕ್ಯಾಮರದಲ್ಲಿ ಸೆರೆಯಾಯಿತು. (ಹಿಂದಿನ ರಕ್ಷಾ ಪುಟದ ಚಿತ್ರ). ಈ ರೀತಿಯ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅದೆನ್ನೆಂತಹ ಸೋಜಿಗ ಅಡಗಿದೆಯೋ? ತಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನೇ ತಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ! ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪಾಚಿ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಕೆಟ್ಟದಾಗಿ ಕಂಡರೆ ಅಸಂಖ್ಯ ಜೀವಿಗಳ ಆಹಾರವಾಗಿ ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾನವ ಎಲ್ಲವೂ ತನ್ನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಎಂಬ ಸ್ವಾರ್ಥ ಬಿಟ್ಟು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದರೆ ಅವನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅನುಭೂತಿ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಇದನ್ನು ಮನುಷ್ಯ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಯಾವಾಗ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ? ಈ ಜೀವಿಗಳ ಉಳಿಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕೊಡುಗೆ ಅಪಾರ.ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಂಬೆ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಹಿಸ್ಟರಿ ಸೊಸೈಟಿಯ ಕಾರ್ಯ ಶ್ಲಾಘನೀಯ.

ಚಿತ್ರಗಳು ಲೇಖಕರದ್ದು

• ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ದಾವಣಗೆರೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ.
ಶಿವಗಂಗೋತ್ರಿ, ದಾವಣಗೆರೆ
SSdumb@gmail.com

ವಿಶ್ವಆತ್ಮಹತ್ಯಾ ನಿವಾರಣಾದಿನ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆತಡೆಗಟ್ಟಿ

ಡಾ। ಸಿ.ಆರ್.ಚಂದ್ರಶೇಖರ್



ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 10 ರಂದುವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ 'ಆತ್ಮಹತ್ಯಾ ನಿವಾರಣಾದಿನ' ವನ್ನಾಗಿ ಆಚರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಒಂದು ಜಾಗತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರತಿವರ್ಷ 10 ಲಕ್ಷ ಜನ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು ಆತಂಕದ ವಿಷಯ. ಬದುಕುವುದು ಬೇಡ. ಬದುಕಿದರೆ ಕಷ್ಟ – ನಷ್ಟ – ಸೋಲು ಅವಮಾನಗಳನ್ನು ಸಹಿಸಬೇಕು. ಸತ್ತರೆ ಈ ನೋವಿನಿಂದ ಮುಕ್ತಿ ಎಂದು ಚಿಂತಿಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಸಾವೇ ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರವೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲೂ, ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ 11 ಜನ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಶರಣಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಚೆನ್ನೈ, ಬೆಂಗಳೂರು, ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ 35ನ್ನು ದಾಟಿದೆ. ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಐದನೆಯಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಶೇಕಡಾ 35ರಷ್ಟು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗಳು 15 ರಿಂದ 29 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲೇ ಆಗುತ್ತಿರುವುದು ನಮ್ಮಗಳ ಕಣ್ತೆರಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ನಿರಾಶೆ – ಹತಾಶೆಗಳೇ ಈ ವಯಸ್ಸಿನವರನ್ನು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ದೂಡುತ್ತಿದೆ. ದುಃಖ, ಭಯ, ಕೋಪ, ಅಸಹಾಯಕತೆಗಳಿಂದ ಈ ವಯಸ್ಸಿನವರು ಸಾವಿಗೆ ಶರಣಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸ್ವರ್ಧಾತ್ಮಕ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದವರಿಗೇ ಗೌರವ, ಸೋತವರಿಗೆ ಅವಮಾನ, ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕೆಲವೇ ಮಂದಿ ಲಪಟಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿಭೆ, ಬುದ್ಧಿ, ಕೌಶಲವಿರುವವರು ಅವಕಾಶ ವಂಚಿತರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಜೊತೆಗೆ ನಿರಾಶೆ ಹತಾಶೆಗೆ ಒಳಗಾದಾಗ, ಸಾಂತ್ವನ ಸಮಾಧಾನ ಹೇಳಿ, ಧೈರ್ಯತುಂಬುವ ಜನರಿಲ್ಲ, ವ್ಯಕ್ತಿ ಸೋತರೆ, ಗುರಿಮುಟ್ಟದಿದ್ದರೆ ಆಳಿಗೊಂದು ಕಲ್ಲುಎಂಬಂತೆ, ಎಲ್ಲರೂ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ದೂಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಪರಾಧಿ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರೀತಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಗಳು ಸೋತವರಿಗೇ ಹೆಚ್ಚುಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವ ಯಾರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು?

ನಿರಾಶೆ, ಹತಾಶೆಗೊಳಗಾದವರೆಲ್ಲ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ದುಃಖ, ಭಯ, ಕೋಪಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದವರೆಲ್ಲರೂ ಸಾಯಲು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾದರೆ ಯಾರು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವವರು?

- ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವವರು, ಮನೆಯವರ / ಇತರರ ಆಸರೆಯಿಂದ ವಂಚಿತರಾದವರು. ತಾವು ಅಸಹಾಯಕರೆಂದು ತಿಳಿದವರು
- ಖಿನ್ನತೆ – ಆತಂಕ ಮನೋರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುವವರು
- ಅನ್ಯಾಯ ದೌರ್ಜನ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದವರು
- ಸಾಮಾಜಿಕ ಅವಮಾನ – ನಿಂದನೆಗೆ ಒಳಗಾದವರು
- ಥಟ್ಟನೆ ಅಥವಾ ಪದೇ ಪದೇ ತೀವ್ರವಾದ ಕಷ್ಟನಷ್ಟಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾದವರು
- ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ದೋಷದಿಂದ, ನಿಭಾಯಿಸುವ ಕೌಶಲ ಇಲ್ಲದವರು
- ಸ್ತ್ರೀಯರು, ಹದಿಹರೆಯದವರು
- ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಟೀವಿ – ಸಿನೇಮಾದಲ್ಲಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ನೋಡಿ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದವರು
- ಮಾರಣಾಂತಿಕ ಅಥವಾ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಳಂಕವಿರುವ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವವರು
- ತೀವ್ರತಪ್ಪಿತಸ್ಥ ಭಾವನೆ / ಪಾಪಪ್ರಜ್ಞೆಯಿಂದ ನರಳುವವರು

ಜೀವನಪ್ರೀತಿ – ಮೃತ್ಯುಪ್ರೀತಿ

ಸಿಗ್ಮಂಡ್‌ಫ್ರಾಯ್ಡ್ – ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಪ್ರೀತಿ ಇರುವಂತೆ ಮೃತ್ಯು ಪ್ರೀತಿಯು ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಆತ LIFE INSTINCT – DEATH INSTINCT ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಆಂತರಿಕ – ಬಾಹ್ಯಕಾರಣಗಳಿಂದ, ಜೀವನ ಪ್ರೀತಿ ಕುಗ್ಗಿದಾಗ ಮೃತ್ಯುಪ್ರೀತಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ ದ್ವಂದ್ವಗೊಂದಲದಿಂದ ಜೀವನಪ್ರೀತಿ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಸಾಂತ್ವನ – ಸಮಾಧಾನ ಆಪ್ತ ಸಮಾಲೋಚನೆಯಿಂದ ಜೀವನ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆನ್ನುತ್ತಾನೆ.

ಹುಸಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯಾ ಪ್ರಯತ್ನ (PARA SUICIDE)

ಹರೆಯದವರು, ಯುವಜನ 'ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಯನ್ನು' ತಮಗಾದ ಅನ್ಯಾಯ ಪಕ್ಷಪಾತವನ್ನು ಇತರರನ್ನು ಮಣಿಸಲು, ತಮ್ಮ ನೋವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ನಿಜವಾಗಿ ಸಾಯುವ ಆಸೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

"ಈಗಲೇ ನನಗೆ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಫೋನ್ ಕೊಡಿಸದಿದ್ದರೆ, ಬೈಕ್ತೆಗೆದುಕೊಡ ದಿದ್ದರೆ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವೆ".

"ನಾನು ಪ್ರೀತಿಸಿದ ಹುಡುಗನ ಜೊತೆ ಮದುವೆ ಮಾಡಿಕೊಡದಿದ್ದರೆ ನಾನು ನೇಣು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ".

"ನನ್ನ ಮೇಲೆ ಮಿಥ್ಯಾಪವಾದವನ್ನು ಹೊರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹಿಂಪಡೆಯದಿದ್ದರೆ ವಿಷ ಸೇವಿಸುತ್ತೇನೆ".

"ನನ್ನ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಬಗ್ಗದೇ ಹೋದರೆ ನನಗಾದ ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸದಿದ್ದರೆ, ಎಲ್ಲರೆದುರು ಬೆಂಕಿ ಹಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಸಾಯುತ್ತೇನೆ".

ಪ್ರಾಣ ಹೋಗುವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡದೇ ಇತರರ ಮುಂದೆ ನಾಟಕೀಯವಾಗಿ ಲಘುಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಇವರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ

ಆತ್ಮಹತ್ಯಾವಿಧಾನ

ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 40ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನ ನೇಣುಹಾಕಿಕೊಂಡು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿಷ/ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿ, ನೀರಿಗೆ ಬಿದ್ದು, ಕಟ್ಟಡದಿಂದ ಹಾರಿ, ಬೆಂಕಿಹಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ವರದಿಯಾದಾಗ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸೆಲೆಬ್ರಿಟಿಗಳ ಆತ್ಮಹತ್ಯಾಪ್ರಕರಣಗಳು ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಾರ ಪಡೆದುಕೊಂಡಾಗ ಅನೇಕರು, ಇದನ್ನು ಅನುಕರಿಸಲು ಹೊರಡುತ್ತಾರೆ. ಆತ್ಮಹತ್ಯಾ ನಿವಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಪಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದು. ಯಾವುದೇ ಆತ್ಮಹತ್ಯಾ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ಅವರು ವೈಭವೀಕರಿಸಬಾರದು. ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಬೇಡ ಎಂಬ ಅಡಿಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು.

ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನ

- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗು – ಹದಿಹರೆಯದವರಿಗೆ ತಂದೆತಾಯಿಗಳು ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬದವರು ಕಷ್ಟ – ನಷ್ಟ – ಸೋಲು – ನಿರಾಶೆಗಳು ಆದಾಗ ಹೇಗೆ ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಎದುರಿಸಬೇಕೆಂದು ಹೇಳಿಕೊಡಬೇಕು. ಆರ್ಥಿಕ – ಕೌಟುಂಬಿಕ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಬೇಕು. ತಾವು ನಿಭಾಯಿಸುವಾಗ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತರಪೇತಿ ನೀಡಬೇಕು.
- ಶಾಲಾ – ಕಾಲೇಜುಶಿಕ್ಷಣ: ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ, ಶಾಲಾ – ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಲು ನಿರಾಶೆ – ಹತಾಶೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಭಾಯಿಸಬೇಕು. ಭಯ, ದುಃಖ, ಕೋಪದ ಹತೋಟಿಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿಸಬೇಕು. ಚಿಂತನೆ, ಸಮಸ್ಯಾಪರಿಹಾರ, ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಸಂವಹನ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಕಲಿಸಬೇಕು. ಕೇವಲಹೆಚ್ಚು ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದಷ್ಟಕ್ಕೇ ಶಿಕ್ಷಕರ ಒತ್ತಾಸೆ ಸೀಮಿತವಾಗಬಾರದು
- ನೆಗೆಟಿವ್ ಜೀವನದ ಘಟನೆಗಳು ಉಂಟಾದಾಗ ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಘಾತ, ಸಾವು, ಅಪಘಾತ, ನಷ್ಟ, ಅವಮಾನವಾಗುವ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಎದುರಿಸಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು
- ಖಿನ್ನತೆ ಕಾಯಿಲೆ ಆತಂಕ ಮನೋರೋಗ ಇತ್ಯಾದಿ ಮಾನಸಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಬಂದಾಗ, ಬೇಗ ಮನೋವೈದ್ಯರ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು
- ಆಸೆ – ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸವಲತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ತೃಪ್ತಿಪಡಲು, ಸರಳ ಜೀವನಮಾಡಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಬೇಕು. ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಅನಗತ್ಯ ಸ್ಪರ್ಧೆಬೇಡ ಎನ್ನಬೇಕು. ಸ್ಪರ್ಧೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾದಾಗ, ಸೋಲು – ಗೆಲುವುಗಳನ್ನು ಸಮಭಾವದಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಹೇಳಬೇಕು. ಗೆದ್ದಾಗ ಅತಿಯಾಗಿ ಹಿಗ್ಗದೆ, ಸೋತಾಗ ಅತಿಯಾಗಿ ಕುಗ್ಗದೇ, ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಜನಬಲ ಗಳಿಸಬೇಕು. ಸಂಕಷ್ಟ ಸಮಯ – ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿರದೇ ಜನರ ಸಂಪರ್ಕ, ಜನರ ಆಸರೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಗಳು ಸಿಗುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು, ದ್ವಂದ್ವ ಗೊಂದಲಗಳನ್ನು ಆತ್ಮೀಯರೊಡನೆ ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಚರ್ಚಿಸಬೇಕು, ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕು, ಸಾವು ಯಾವ ಸಮಸ್ಯೆಗೂ ಪರಿಹಾರವಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು.
- ಮನಸ್ಸು ಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧವಾದಾಗ, ಅದನ್ನು ಶಾಂತಗೊಳಿಸಲು, ಸಂಗೀತ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಯೋಗ, ಧ್ಯಾನ, ಪ್ರವಾಸ, ಆತ್ಮೀಯರೊಡನೆ ಸ್ನೇಹ – ಸಂಭಾಷಣೆಗಳಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸುಖ–ದುಃಖಗಳು, ಹಗಲು–ರಾತ್ರಿಯಂತೆ.ಒಂದು ಬಂದು ಹೋದ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬರಲೇಬೇಕು. ದುಃಖ ಆದಾಗ, ಅದು ಹೋಗಿ ಸಂತೋಷ ಕೊಡುವ ಸಂಗತಿ, ಘಟನೆ ಬಂದೇ ಬರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ಆಶಾವಾದವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಆಪ್ತಸಮಾಲೋಚಕರಾಗಿ

ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಆಲೋಚನೆ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಆತ್ಮೀಯತೆಯಿಂದ ಮಾತನಾಡಿ. ಅವನ / ಅವಳಕಷ್ಟ, ಸಮಸ್ಯೆ ನೋವು – ನಿರಾಶೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಕೈಲಾದ ನೆರವನ್ನು ನೀಡಿ. ಕಷ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರಮಾರ್ಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ. ನಿರಾಶೆ ಹತಾಶೆಗೆ ಒಳಗಾಗದೇ ಆಶಾವಾದಿಯಾಗಿರಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿ. ವ್ಯಕ್ತಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿರಬಾರದು. ಮನೆಯವರ ಜೊತೆ ಬಂಧುಮಿತ್ರರಜೊತೆ ಇರಲಿ. ಖಿನ್ನತೆ, ಆತಂಕವಿದ್ದರೆ ಮನೋವೈದ್ಯರ ನೆರವು ಪಡೆಯಲಿ.

ಸಂಸ್ಥಾಪಕ ಟ್ರಸ್ಟಿ : ಸಮಾಧಾನ ಕೇಂದ್ರ ಬೆಂಗಳೂರು

ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿ ಮತ್ತು ನೊರೆ: ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳು

ಡಾ. ಟಿ. ವಿ. ರಾಮಚಂದ್ರ

ರಂಜಕ ಮಾಲಿನ್ಯ

ಶೈವಲದ ಯತೇಚ್ಛ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅಥವಾ ನೊರೆ ಹೊಮ್ಮುವಿಕೆಯು ಸಂಸ್ಕರಿಸದೆ ಬಿಡುವ ಚರಂಡಿ ನೀರು (ಮಾನವ ಮಲ ಮೂತ್ರ, ಮನೆಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಜಕಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವುದು) ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ರಂಜಕಗಳಿಂದ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ವಿವಿಧ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಜಲಕಾಯಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ರಂಜಕವು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಶೈವಲದ ಯತೇಚ್ಛ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ನೊರೆ ಇತ್ಯಾದಿಗೂ ಸಹ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ರಂಜಕವು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಹಾಗೂ ಜೀವಂತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಇಂಗಾಲ, ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಇತ್ಯಾದಿ ಜಲಕಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಪೌಷ್ಟೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಸಿಹಿನೀರು ಜಲ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕ ಜೀವಿಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅದರ ಕೊರತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ರಂಜಕದ ಕೊರತೆ ಸಿಹಿನೀರಿನಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ, ಅದರ ಹೆಚ್ಚು ಲಭ್ಯತೆಯು ಅತಿಪೌಷ್ಟೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲಾಗಿ ಮೂಲಧಾತುಗಳಾದ ಇಂಗಾಲ, ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ರಂಜಕಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 12, 71 ಮತ್ತು 500 ಪಟ್ಟು ತೂಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಆದಕಾರಣ, ರಂಜಕವು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಧಾತುವಾಗಿದೆ. ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪುಷ್ಟೀಕರಣವು ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿ ಪ್ರಬೇಧಗಳ (water hyacinths – ಗಂಟೆ ಹೂವಿನ ಜೊಂಡು) ಯತೇಚ್ಛ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದು, ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಪದರದ ಮೇಲೆ ದಪ್ಪಚಾಪೆಯಂತಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಲ್ಲದೆ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಿಂತು ಹೋಗಿ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ನೀರನ್ನು ಹೊಕ್ಕದಿರುವುದರಿಂದ ಮೇಲ್ಪದರದಲ್ಲಿ ಚಾಪೆಯಂತಿರುವ ಜೊಂಡುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ. ಚರಂಡಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಬಹುತೇಕ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕ ಜೀವಿಗಳು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ರಂಜಕವು ಕೆಸರಿನೊಳಗೆ ಹುದುಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ನೊರೆ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಮಾನ್ಸೂನ್ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಮಾರುತಗಳ ತೀವ್ರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಸರೋವರಗಳ ನೀರಿನ ಮಂಥನವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ರಂಜಕವು ಬಿಡುಗಡೆಗೊಂಡು ನೊರೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನೊರೆಯು ನೀರ್ಗುಳ್ಳೆ, ಮೇಲ್ಮೈಪಟು (surfactant) ಮತ್ತು ಜಲ ದ್ವೇಷಿ (hydrophobic) ಕಣಗಳ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಜಲದ್ವೇಷಿ ಕಣಗಳು ವಾಯು-ಜಲಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಸಂಪರ್ಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಸೇರಿ, ನೀರ್ಗುಳ್ಳೆಗಳ ನಡುವಿನ ನೀರಿನ ಪದರವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ನಡುವೆ ಕಣಗಳು ಮೇಲ್ಮೈಪಟುಗಳ ಸಂಗ್ರಾಹಕದಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿ ನೊರೆಯನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಣ ಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಮೈಪಟುಗಳು ಮಂದಗತಿಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಶಿಥಿಲೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವ ರಸಾಯನಿಕಗಳು ಮತ್ತು ಜಲದ್ವೇಷಿ ಕಣಗಳಾದ ಉದ್ದದ ಸರಪಳಿ ಆಕೃತಿಯ ಜಲದ್ವೇಷಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿರುವ ತಂತುಯುಕ್ತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಆದುದರಿಂದ ಈ ನೊರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಮಂದಗತಿಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಶಿಥಿಲೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವ ಮೇಲ್ಮೈಪಟುಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ನೊರೆಯು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಅಥವಾ ಮುನಿಸಿಪಲ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು, ಅಧಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಕೋಶೀಯ ಪಾಲಿಮೆರಿಕ್ ಪದಾರ್ಥ(ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ತಂತುಯುಕ್ತ ಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಚುರೋತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ) ಹಾಗೂ ನೀರ್ಗುಳ್ಳೆಗಳಿಂದ (ಗಾಳಿ) ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಾನಿಫೀನಾಲ್ ಎಥೋಕ್ಸಿಲೇಟ್ (NPE) ಎಂಬ ಮೇಲ್ಮೈಪಟು ಒಂದು ಅಂತಃಸ್ರಾವಕದ (endocrine) ಅಡ್ಡಿಕಾರಕ ಮತ್ತು ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಅಣಕಿ ಆಗಿದ್ದು, ಅದು ನೀರಿನಿಂದ ರಂಜಕಗಳು, ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಆಹಾರದ

ಚಿತ್ರ 1: ನೀರಿನ ಮತ್ತು ನೊರೆಯ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ವರ್ತೂರು ದಕ್ಷಿಣ (V1) ಮತ್ತು ಉತ್ತರ (V2) ಹೊರ ಹರಿವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು

ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ ಹಾನಿಕಾರಕ ಶೈವಲವು ಜಲಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ(ಕಾಲುವೆ) ಯತೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನೀರಿನ ಮಾದರಿಗಳ ರಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ **(ಟೇಬಲ್–1)** ನೊರೆಯಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಕಣಗಳಾದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದಂತಹ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ಸೋಡಿಯಂ, ಪೊಟಾಸಿಯಂ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂಗಳಂತಹ ಕ್ಯಾಟ್ ಐಯಾನ್‌ಗಳು ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಹೀಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ನೊರೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜಿಗುಟಾಗಿ, ಬಿಳಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಹುತೇಕ ಮೇಲ್ಮೈಪಟುಗಳು ಮನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಮಾರ್ಜಕಗಳು, ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಸ್‌ಗಳಂತಹ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಮೈಪಟುಗಳು ನೊರೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ, ನೊರೆ ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ.

ರಂಜಕವು ಭೂಮಿ ಮೇಲೆ ಜೀವರಾಶಿಯನ್ನು ಪೋಷಿಸಲು ಅನುವಾಗುವ ಬಹು ಅಗತ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶವಾಗಿದ್ದು, ನವೀಕರಿಸಲಾಗದಂತಹ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ವಿವೇಚನೆಯಿಲ್ಲದೆ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲವು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಲಭ್ಯವಿರದಂತಾಗುವುದು. ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ರಂಜಕದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಮೇಲ್ಮೈ ಜಲ ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಅದರ ಯತೇಚ್ಛ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಎಂದು ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ. ಇಂದು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ರಂಜಕ ಆಧಾರಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಿಂದ ಜಲಕಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಪುಷ್ಟೀಕರಣಗೊಂಡು ಅತಿಪೌಷ್ಟೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಮಾನವ ಪ್ರೇರಿತ ಉತ್ಸರ್ಜನೆ

ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಮಾನವ ಪ್ರೇರಿತ ಉತ್ಸರ್ಜನೆಯಿಂದ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ರಂಜಕಗಳು 2.4 ರಿಂದ 2.7 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಿಹಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಸಾಗರ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಪೌಷ್ಟೀಕರಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಜಲ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲಗಳೆಂದರೆ ಮನೆಗಳಿಂದ ಚರಂಡಿಗೆ ಸೇರುವ ಮಾರ್ಜಕಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಕಾರಕಗಳು, ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹರಿಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕಗಳಾಗಿವೆ.

ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಬಳಕೆ ನಗರೀಕರಣದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಅವುಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಜಲಕಾಯಗಳನ್ನು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಹೊಂದಿರುವ ಲಾಂಡ್ರಿ ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಂದಾಜು ವಾರ್ಷಿಕ 2.88 ದಶಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಜಲಕಾಯಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಂದಾಜು 1.46 ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳು ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಜಲಕಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಪೌಷ್ಟೀಕರಣವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ತಕ್ಷಣ

ಕಾರ್ಯ ನೀತಿಯೊಂದನ್ನು ಹೊರತರುವುದು ಬಹಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಆಧಾರಿತ ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಬಳಕೆ ತಗ್ಗಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಜಲಕ್ಕೆ ರಂಜಕದ ಊಡಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಎಲ್ಲಾ ಮಾರ್ಜಕ ತಯಾರಕರುಗಳು ಮಾರ್ಜಕಗಳಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕಠಿಣ ಕ್ರಮಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಕಟ್ಟು ನಿಟ್ಟಿನ ನಿಯಂತ್ರಣದೊಂದಿಗೆ ಜಾಗರೂಕ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ನಮ್ಮ ಜಲಕಾಯಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಟೇಬಲ್–1 : ವರ್ತೂರು ಸರೋವರದ ನೀರಿನ ಮತ್ತು ನೊರೆ ಮಾದರಿಯ ಭೌತ–ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ:

ನಿಯತಾಂಕ	V1	V2	ನೊರೆ
ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ (°c)	27.1	26.9	27.2
ಟಿ.ಡಿ.ಎಸ್. (mg/l)	448	454	7000
ಇ.ಸಿ. (μS)	749	764	17000
ಪಿಹೆಚ್	7.46	7.35	6.98
ಆಮ್ಲಜನಕ (mg/l)	2.6	0	–
ಬಿ.ಒ.ಡಿ. (mg/l)	24.39	60.98	650.41
ಸಿ.ಒ.ಡಿ. (mg/l)	40	88	1140
ಕ್ಷಾರೀಯತೆ (mg/l)	336	336	12000
ಕ್ಲೋರೈಡ್ (mg/l)	117.86	122.12	3195
ಒಟ್ಟು ಗಡಸುತನ (mg/l)	206	224	13000
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಗಡಸುತನ (mg/l)	57.72	64.13	3607.2
ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಗಡಸುತನ (mg/l)	36.03	38.85	2282.45
ಫಾಸ್ಫೇಟ್ (mg/l)	1.263	0.881	74.59
ನೈಟ್ರೇಟ್ (mg/l)	0.541	0.361	129.72
ಸೋಡಿಯಂ	169.35	161	770
ಪೊಟಾಸಿಯಂ	35	34	230

ರಂಜಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೇ ಶತಮಾನದ ಎಪ್ಪತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಂಬತ್ತರ ದಶಕದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘಟನಾವಳಿಗಳಿಂದ ಜಾಗತಿಕ ಒಮ್ಮತ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಅರಿವು ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ನಗರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ತರಲು ಉತ್ತೇಜನ ದೊರಕಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರಂಜಕ ಆಧಾರಿತ ಮಾರ್ಜಕಗಳ ವ್ಯಾಪಕ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಅಂತರ್ಜಲ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಜಲ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡು ನೀರು ಬಳಸಲಾಗದಂತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಲುಪಿದೆ. ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗವಾದ ಸೋಡಿಯಂ ಟ್ರೈಪಾಲಿಫಾಸ್ಫೇಟ್(STPP), ರಂಜಕದ ಪುಷ್ಟೀಕರಣಕ್ಕೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

ನಗರ ಜಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಪುಷ್ಟೀಕರಣದ ಮಟ್ಟ 0.5 ರಿಂದ 10 ಟನ್/ಟ ನಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ರಂಜಕವು ಜೈವಿಕರಾಶಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ನಗರ ಜಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿವ್ವಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಜಲಸಸ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಶೈವಲಗಳ ಅಗಾಧ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಜಲಕಾಯಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಆಗಾಗ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಸೇರುವ ಬೆಳಂದೂರು ಕೆರೆಯ ಒಳಹರಿವಿನ ಹತ್ತಿರ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣ 1–3% ರಷ್ಟಿತ್ತೆಂದು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಉತ್ಕರ್ಷಣ – ಅಪಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ (REDOX) ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಾಗಿ ರಂಜಕದ ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯತೆಯು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣವು 0.1 ರಿಂದ 0.28% ರಷ್ಟಿದ್ದು, ಬಹುತೇಕ ರಂಜಕವು ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಸರೋವರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗವು ಖನಿಜೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ರಂಜಕದ ಒಳಹರಿವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಲು 2 ಮುಖ್ಯ ಪರಿಹಾರಗಳೆಂದರೆ:

ಅ) ರಂಜಕ ರಹಿತ ಮಾರ್ಜಕಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ ಜಿಯೋಲೈಟ್ ಆಗಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಮಾರ್ಜಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಟ್ರೈಪಾಲಿ ಫಾಸ್ಫೇಟಿನ ಬದಲಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಆ) ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಉಪಚಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸದೃಢಗೊಳಿಸಿ, ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದು, ಸ್ವಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರುವುದು.

ಇದಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ಕ್ರಮಗಳು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದು, ಸೂಕ್ತ ಕಾನೂನು ಕಾಯ್ದೆಗಳಿಂದ ರಂಜಕವನ್ನು ಲಾಂಡ್ರಿ ಮಾರ್ಜಕದಲ್ಲಿ ಬಳಸದಂತೆ ಮಾಡಿ ಅದಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ರಂಜಕ ರಹಿತ ಮಾರ್ಜಕವನ್ನು ಬಳಸುವಂತೆ ಉತ್ತೇಜಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಕಮಿಷನ್ (EC) ರಂಜಕ ರಹಿತ ಲಾಂಡ್ರಿ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಐರೋಪ್ಯ ಒಕ್ಕೂಟದ ಮೂಲಕ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಿದ್ದು, ಪ್ರಸ್ತುತ ರಂಜಕದ ಪುಷ್ಟೀಕರಣವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ 2 ಮುಖ್ಯ ಮೂಲಗಳೆಂದರೆ: ಮುನಿಸಿಪಲ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಹಾಗೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೃಷಿ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಬಹುತೇಕ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಉಪಚಾರ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಬಹುತೇಕ ಉಪಚಾರವು ತೃತೀಯಕದವರೆಗೆ (tertiary)ಮಾತ್ರ ಲಭ್ಯವಿರುವುದು. ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಮುನಿಸಿಪಲ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ರಂಜಕದ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಪುಷ್ಪಕೃಷಿಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತೀಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ರಂಜಕವು (ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ) ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಮತ್ತು ಭೂ ಹರಿವಿನ ಮೂಲಕ ಕಾಲುವೆ ಮತ್ತು ಕೆರೆಗಳಿಗೆ ಸೇರುತ್ತಿದೆ.

ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಮುನಿಸಿಪಲ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಶೇ. 65ರಷ್ಟು ರಂಜಕವು ಮಾರ್ಜಕಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದು, ಇನ್ನುಳಿದ ಭಾಗವು ಮಲ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರ ಮಾದರಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳು ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ:

ಅ) ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಆಧಾರಿತ ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ನಿರ್ಬಂಧದಿಂದ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹ ರಂಜಕ ರಹಿತ ಮಾರ್ಜಕದ ಬಳಕೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಭಾರತೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮುನಿಸಿಪಲ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಗಾರ್ಮೆಂಟ್, ಟೆಕ್ಸ್‌ಟೈಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಸಹ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಆ) ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ಸ್ವಸ್ಥಿತಿಗೆ ಮರಳುವ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಈಗಿರುವ ಉಪಚಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಫೈಟೊ – ಫೈಕೊ ಮಾಡ್ಯುಲ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವುದು.

ಈ ಅಧ್ಯಯನವು ತಕ್ಷಣ ಸೋಡಿಯಂ ಟ್ರೈಪಾಲಿಫಾಸ್ಫೇಟ್ (STPP) ಅನ್ನು ಮಾರ್ಜಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ, ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಜಿಯೋಲೈಟನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಹಾಗೂ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಉಪಚಾರವನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಉಪಚಾರಕ್ಕೆಂದು ನಿರ್ಮಿಸಿರುವ ಜಲಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಾಡುವುದು.

ನೊರೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬೆಂಕಿ

ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯು ಒಂದು ವಸ್ತು ದಹಿಸುವ ಅಥವಾ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅದರಿಂದ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನೊರೆಗೆ ಬೆಂಕಿ ಹತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಸಂಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ದಹನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳೆಂದರೆ:

i. ಬೆಳಂದೂರು ಕೆರೆಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳು

ii. ಮಾರ್ಜಕಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ರಂಜಕ

ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೀವ್ರತೆಯ ಮಳೆಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಕೆರೆಯ ತಳದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಸರಿನ ಮಂಥನದಿಂದ ನೀರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಎತ್ತರದಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ರಂಜಕವಿರುವುದರಿಂದ ನೊರೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಸ್ಕರಿಸದೆ ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು (ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತು ರಂಜಕದಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ) ಆಕಸ್ಮಿಕ ಬೆಂಕಿಗೆ (ಸಿಗರೇಟ್ ಅಥವಾ ಬೀಡಿ ಎಸೆಯುವುದರಿಂದ) ಕಾರಣವಾಗಿ ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಜ್ವಾಲೆಯ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಆನಂತರದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಕಂಡು ಬರುವ ಕಪ್ಪು ಕಣಗಳು ಅದರ ಮೂಲವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ (ದೊಡ್ಡ ಸರಪಳಿ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ಸ್).

ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಮನೆಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕವಾಗಿಯೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆಯಲ್ಲದೇ, ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಜಲಕಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಚರಿಸದೇ ಬಿಡುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರು ಮತ್ತು ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಜಕಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನವ ಮಲಮೂತ್ರಗಳಿಂದ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಕೆಳಕಂಡ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ:

1. ಸೂಕ್ತ ನೀತಿ ನಿರೂಪಣೆ ಮತ್ತು ಶಾಸನಗಳಿಂದ ಮಾರ್ಜಕಗಳಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ, ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ನಿರ್ಮೂಲನೆ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ.
2. ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕ ಅಂಶಗಳಿರುವ ಮಾರ್ಜಕಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಬೂನುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಗ್ರಾಹಕರಲ್ಲಿ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುವುದು.
3. ಸೂಕ್ತ ಕಾನೂನಿನ ಮೂಲಕ ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಹೊರ ಕವಚದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಅವಯವಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಮೆದು ನೀರು ಮತ್ತು ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದು.
4. ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಮಾರ್ಜಕಗಳಲ್ಲಿ ರಂಜಕ ಆಧಾರಿತ ಅವಯವಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಬಂಧನೆಯನ್ನು ತರುವುದು. ಪ್ರಸ್ತುತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಅವಯವ ರಂಜಕವಾಗಿದೆ.
5. ರಂಜಕ ಆಧಾರಿತ ಮಾರ್ಜಕ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಆಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು. ಇದರೊಂದಿಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಒಟ್ಟು ಆಮದು, ವಿತರಣೆ, ವಿವಿಧ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ತಯಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಿಲೇವಾರಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದು.
6. ವಿವಿಧ ವಲಯಗಳ (ಕೃಷಿ, ಮುನಿಸಿಪಲ್, ಇತ್ಯಾದಿ) ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಹೊರ ಹೊಮ್ಮುವ ರಂಜಕ ಆಧಾರಿತ ಅವಯವಗಳು ಜಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪರ್ಯವಸನದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ.
7. ಪ್ರಸ್ತುತ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಿ.ಒ.ಡಿ (Biological Oxygen Demand -BOD) / ಸಿ.ಒ.ಡಿ. (Chemical Oxygen Demand - COD) ಮತ್ತು ಟಿ.ಎಸ್.ಎಸ್‌ಗಳನ್ನು (Total Dissolved Solid -TSS) ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದು ನದಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಜಲಕಾಯಗಳಿಗೆ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು (ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ರಂಜಕ) ತೆಗೆದು, ಪುನರ್ವಶ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯಗೊಳಿಸಬೇಕು.
8. ಮೇಲ್ಮೈ ಜಲ ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿಗಾವಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯಗಳ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರರು ಪಾವತಿಸಬೇಕೆಂಬ ತತ್ವವನ್ನು (polluter pays

principal) ಅನ್ವಯಿಸಿ, ಅತಿವೇಗದಲ್ಲಿ ಕುಸಿಯುತ್ತಿರುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿ, ಸಿಹಿ ನೀರನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಆಕರ ಗ್ರಂಥಗಳು

1. Ramachandra T V, DurgaMadhabMahapatra, Asulabha K S, Sincy Varghese, 2017. Foaming or Algal Bloom in Water bodies of India: Remedial Measures - Restrict Phosphate (P) based Detergents, ENVIS Technical Report 108, Environmental Information System, CES, Indian Institute of Science, Bangalore 560012
2. Bharath, H.A., Chandan, M.C., Vinay, S., Gouri. H.A., Ramachandra, T.V., Green to gray: Silicon Valley of India, Journal of Environmental Management, accepted, in press. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.06.072 (Impact factor: 4.7)
3. Ramachandra T.V., Bharath H. Aithal, 2016. Bangalore's Reality: towards unlivable status with unplanned urban trajectory, Current Science (Guest Editorial), 110(12):2207-2208, 25th June 2016
4. Ramachandra, T.V., VishnuBajpai, GouriKulkarni, BharathAithal and Han Sun Shang, 2017. Economic disparity and CO2 emissions: The domestic energy sector in Greater Bangalore, India, Renewable and Sustainable Energy Reviews, https:// doi.org/ 10.1016/j.rser.2016.09.038, 67 (January 2017): 1331-1344,

Co-ordinator, Energy & Wetlands Research Group, Center for Ecological Sciences [CES]

Convenor, Environmental Information System [ENVIS], CES TE 15, Indian Institute of Science

Associate Faculty, Centre for Sustainable Technologies (astra)

Centre for infrastructure, Sustainable Transportation and Urban Planning [CiSTUP]

Indian Institute of Science, Bangalore,, 560 012

tvr@iisc.ac.in; energy.ces@iisc.ac.in/*cestvr@ces.iisc.ernet.in;*
energy@ces.iisc.ernet.in

ಅನುವಾದಕರು: ಡಾ. ಎ. ಎಂ. ರಮೇಶ್, ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಅಧಿಕಾರಿ. ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ

3ನೇ ಪುಟದಿಂದ ಮುಂದುವರೆದುದು

ಅಣಿಗೊಳಿಸಲು ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ರಸದೂತವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ತೊರಳೆ (ಪ್ಲೀಹ) ಸಂಕುಚಿಸಿ ತನ್ನಲ್ಲಿನ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನೂ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಕ್ಸಿಜೆನ್ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೀಗಾಗಿ ಫಿಟ್ ಆಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕೆಲವೊಂದು ಗುಣ ವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಸದೃಢ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆತ ತೋರಿಸುವ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೀಗಿರುತ್ತವೆ.

1. ಅವರು ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ತಾಳಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲರು.
2. ಅವರ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅನುಕೂಲ ವಾಗುವಂತೆ ಹೃದಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಪರಿಚಲನೆ ಯೊಳಕ್ಕೆ ಒತ್ತಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ.
3. ಶ್ವಾಸಕೋಶವು ಉಚ್ಛ್ವಾಸ-ನಿಶ್ವಾಸ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಕೈಕೊಂಡು ದೇಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಕ್ಸಿಜೆನ್ ದೊರಕಿಸಿ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಇಂಗಾಲ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹೊರ ಹಾಕುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
4. ಅವರ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಬಲಯುತ ವಾಗಿದ್ದು, ಮೂಳೆಗಳು ಸದೃಢವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನಿಂದ ಸಮೃದ್ಧ ವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
5. ಅವರ ಕೀಲುಗಳ ಕಂಡರ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯು ಬಿಗುಪಟ್ಟಿಗಳು ಬಲಯುತವಾಗಿದ್ದು, ಕೀಲು ಚಲನೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಪಕ ವಾಗಿ ಕಾಯ್ದಿರಿಸುತ್ತವೆ.
6. ದೇಹದಂಡನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಜೀವಸ್ತುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ (ಮೆಟಬಾಲಿಸಂ) ವೇಗಗತಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಬೊಜ್ಜನ್ನು ಕರಗಿಸುತ್ತದೆ.
7. ಧಮನಿಯ ಒಳಹಾಸು ಪೆಡಸುಗೊಳ್ಳುವುದು ನಿಧಾನವಾಗುತ್ತದೆ.
8. ನರಮಂಡಲ ತೋರ್ಪಡಿಸುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸುಗಮಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
9. ದೇಹದ ನಿಲವು ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಳತೆ

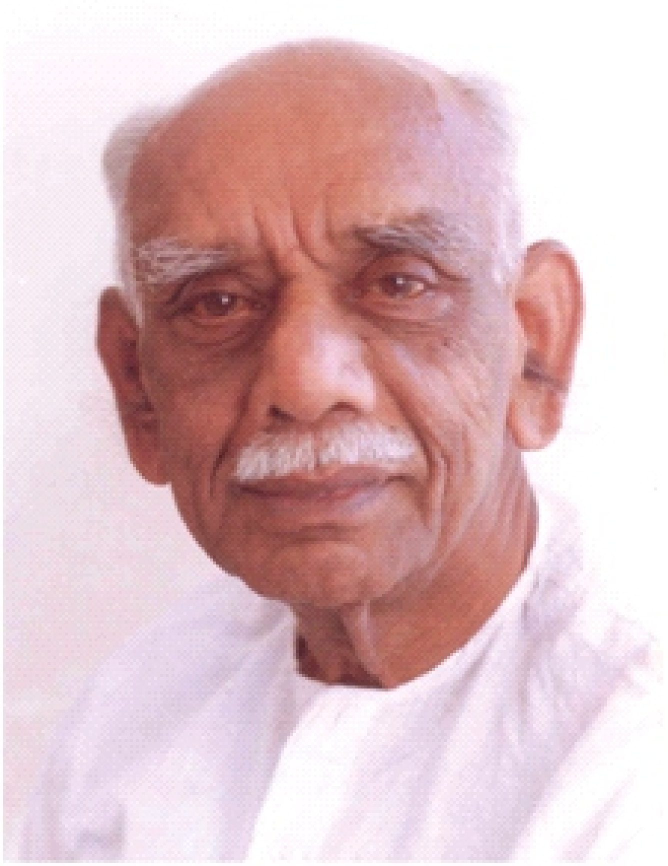
ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮೂರು ಮೂಲಭೂತ ಯುನಿಟ್‌ಗಳು ಆಂಪಿಯರ್, ವೋಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಓಂ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಅವು ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಆಂಪಿಯರ್, ಇತಾಲಿಯದ ವೋಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಯ ಓಂ ಅವರ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ನಾಮಕರಣಗೊಂಡಿವೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿನ ಪ್ರಭುತ್ವವನ್ನು ಈ ಹೆಸರುಗಳು ಸಾರುತ್ತದೆ.

ಅಂತರ್ಜಲ ಭಗೀರಥ ಡಾ. ಬಿ.ಪಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ನುಡಿನಮನ

ಟಿ. ಆರ್. ಅನಂತರಾಮು

ಪರಿಶುದ್ಧ ಹೃದಯಿ

ಡಾ. ಬಿ.ಪಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಕರ್ನಾಟಕದ ಗಣಿ ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಆ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಘನತೆ ಗೌರವಗಳನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೇರಿಸಿದ ಧೀಮಂತರು. ಬಡ ರೈತರ ನೀರಾವರಿಗೆ ಶಾಶ್ವತ ಪರಿಹಾರವಾಗಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಭಂಡಾರದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಸಮರೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತರಾದವರು. ಭಾರತೀಯ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಘವನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿ ಅದರ ಮುಖಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಭಾರತದ ಹೆಸರನ್ನು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದವರು. ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾಜಮುಖಿಯಾಗುವಂತೆ ಬೆಳೆಯಲು ನಿರಂತರ ನೀರೆರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಡಾ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ 'ಅಂತರ್ಜಲ ಭಗೀರಥ' ಎಂಬ ಖ್ಯಾತಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾದವರು; ಬಿಚ್ಚು ಮನಸ್ಸಿನ ಪರಿಶುದ್ಧ ಹೃದಯಿಗಳು. ನಾಡಿನ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಯುಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಖನಿಜ ಸಂಪನ್ಮೂಲದ



ಡಾ. ಬಿ.ಪಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ

ಬಳಕೆಯಾಗಬೇಕೆಂದು ವಾದಿಸುತ್ತಲೇ ಬಂದಿದ್ದರು. 2018 ಅವರ ಜನ್ಮ ಶತಾಬ್ದಿಯ ವರ್ಷ. ಡಾ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರು ರಾಮನ್, ರಾಮಾನುಜನ್, ಡಾರ್ವಿನ್, ಮೇರಿಕ್ಯೂರಿ, ವೀ.ಸಿ.ಯವರ ಬದುಕು–ಸಾಧನೆ ಕುರಿತು ಬರೆದಿರುವ ಜೀವನ ಚಿತ್ರಣಗಳು ಹೊಸ ನಿಟ್ಟಿನ ಚಿಂತನೆಗೆ ನಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸುತ್ತವೆ.

ತುಂಬ ದೊಡ್ಡ ಕೊಡುಗೆ

ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಎಂದೂ ನಿವೃತ್ತರೆಂದು ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಗಣಿ ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಹುದ್ದೆಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾಗಿ ಕಾಲು ಶತಮಾನ ಕಳೆದರೂ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರವಾಗುತ್ತ ಹೋದರು. ಇವರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ಒಮ್ಮೆಯೂ ತಪ್ಪದೆ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದನೇ ತಾರೀಖು ಸದಸ್ಯರ ಕೈ ಸೇರುತ್ತಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘದ ಮುಖಪತ್ರಿಕೆ ಎಲ್ಲ ವೃತ್ತಿನಿರತ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿ ಪೋಣಿಸಿತು. ಈ ಪತ್ರಿಕೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಇವರ ಕೊಡುಗೆ ತುಂಬ ದೊಡ್ಡದು.

ಆದದ್ದೆಲ್ಲ ಒಳಿತೇ

1937ರಲ್ಲಿ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ. ಆನರ್ಸ್ ಪಡೆದು ಚಿನ್ನದ ಪದಕದೊಂದಿಗೆ ಹೊರಬಿದ್ದ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರು ಆಗ್ಗೆ ಬಹು ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತವಾಗಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸರ್ವೆ ಇಲಾಖೆಯನ್ನು ಸೇರಲು ಬಯಸಿದ್ದರು. ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇಲಾಖೆಗೆ ಸಹಾಯಕ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬೇಕೆಂದು ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜಾಹೀರಾತು ಪ್ರಕಟಣೆಯಾಯಿತು. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಆ ಹುದ್ದೆಗೆ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪೂರ್ವದ ದಿನಗಳು ಅವು. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಹುದ್ದೆ ಗಳಿಸಬೇಕೆಂದರೆ ನೂರೆಂಟು ಗೋಜಲುಗಳು, ಎಂತೆಂಥಹದೋ

ಕಾನೂನು. ಮೈಸೂರು ಆಡಳಿತ ಮಹಾರಾಜರ ಕೈಲಿತ್ತು. ಅರ್ಜಿ ಹಾಕಿದ್ದೇನೋ ಆಯಿತು. ಹಲವು ತಿಂಗಳು ಕಳೆದರೂ ಉತ್ತರವಿಲ್ಲ. ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಒಂದು ದಿನ ಪೊಲೀಸ್ ಅಧಿಕಾರಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಅವರ ವಂಶಾವಳಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೇಳಿದ. ಆಗ ಖಾದಿಯನ್ನು ಧರಿಸುವುದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾವನೆಯ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿತ್ತು. ದೊಡ್ಡವರು ಚಿಕ್ಕವರು ಎನ್ನದೆ ಖಾದಿ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಆಕರ್ಷಿಸಿತ್ತು. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಕೂಡ ಆ ಎಳೆವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಖಾದಿಧಾರಿ. ಆ ಅಧಿಕಾರಿ ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅವರು ಜರ್ಬಾಗಿಯೇ ಉತ್ತರ ಕೊಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಅಂತೂ ತಮ್ಮ ಪರಮ ಕರ್ತವ್ಯವೆನ್ನುವಂತೆ ಆ ಅಧಿಕಾರಿ ವರದಿಯನ್ನು ಕಳಿಸಿದ. ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರೆಸಿಡೆಂಟರಿಂದ ಟಪಾಲು ಬಂತು. ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಒಡೆದು ನೋಡಿದಾಗ ಕಂಡ ವಾಕ್ಯ ಇದು:

'ಈ ಹುದ್ದೆಗೆ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಲ್ಲ'

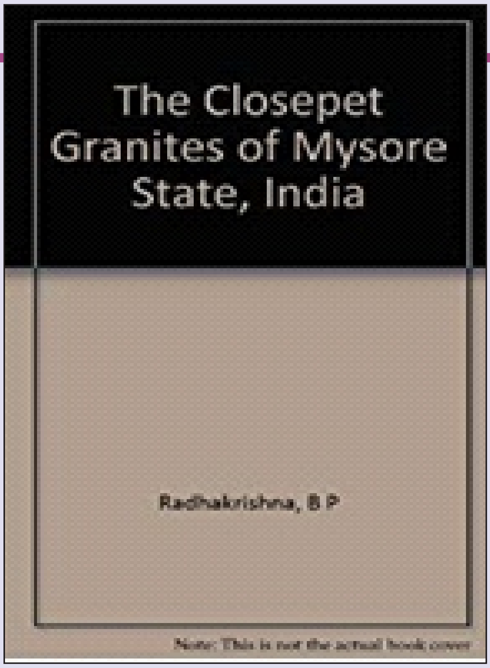
ಅದೇ ಕೊನೆ. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರಿ ಹುದ್ದೆಗೆ ಮತ್ತೆಂದೂ ಅರ್ಜಿಹಾಕಲಿಲ್ಲ. 'ಆದದ್ದೆಲ್ಲ ಒಳಿತೇ ಆಯಿತು' ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಟ್ಟಿಗೆ.

ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಯಗಿ ವೃತ್ತಿ

ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಯಗಿ ವೃತ್ತಿ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು ಮೈಸೂರು ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ; ತಿಂಗಳಿಗೆ 75 ರೂಪಾಯಿ ಪಗಾರ. ವರ್ಷವಿಡೀ ಕಾಡುಮೇಡಲ್ಲಿ ಸಮೀಕ್ಷಾ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಿದರು. ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ತುಡಿತ, ಮಿಡಿತಗಳು ಬಲವಾದದ್ದು ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲೇ. ಬಯಲು ಆಲಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಲಿತದ್ದು ಬಹಳ. ಭೂವಿಜ್ಞಾನ, ನಾಲ್ಕು ಗೋಡೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವಂತಹದಲ್ಲ ಎಂದು ಬಲವಾಗಿ ನಂಬಿದವರು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ. ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಈ ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೇ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಹೆಸರಿತ್ತು. ಇಲಾಖೆಯ ಆಡಳಿತದ ಚುಕ್ಕಾಣಿ ಹಿಡಿದವರೆಲ್ಲ ಅತಿರಥಿ ಮಹಾರಥಿಗಳೇ. ರಾಬರ್ಟ್ ಬ್ರೂಸ್‌ಫುಟ್, ಇವಾನ್ ಸ್ಮಿತ್, ಸಂಪತ್ತೈಂಗಾರ್, ಪಿಚ್ಚಮುತ್ತು, ರಾಮರಾವ್, ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೂ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿ ತಳೆದು ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ್ದರು. ನಾಡಿಗಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಇಡೀ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೇ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ ಎಂದರೆ ತುಂಬ ಗೌರವ. ಅದೊಂದು ಮಾದರಿ ಸಂಸ್ಥೆ. ಎತ್ತಿನಬಂಡಿಗಳ ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ, ತಮ್ಮ ಕಾಲ ಬಲದ ಮೇಲೆ ನಾಡಿನ ಉದ್ದಗಲಕ್ಕೂ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತ ಹಿರಿಯರು ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ಹೆದ್ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ನಡೆದರು. ಭೂವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಭದ್ರ ಬುನಾದಿ ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಕರ್ನಾಟಕದ ಶಿಲಾ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ಬೆಕ್ಕಸಬೆರಗಾದರು. ಕೈಗಾರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಬೆನ್ನೆಲುಬಾದ ಖನಿಜ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನು ಯುಕ್ತರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂದು ಆಳವಾಗಿ ಚಿಂತಿಸಿದರು. ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ಕಾರ್ಯಾನ್ವಯ ಗೊಳಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರು ರಾಮನಗರದ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಬೆಟ್ಟದ ಸಾಲಿನ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿ ಡಾಕ್ಟೊರೇಟ್ ಪಡೆದರು.

ಗಣಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ

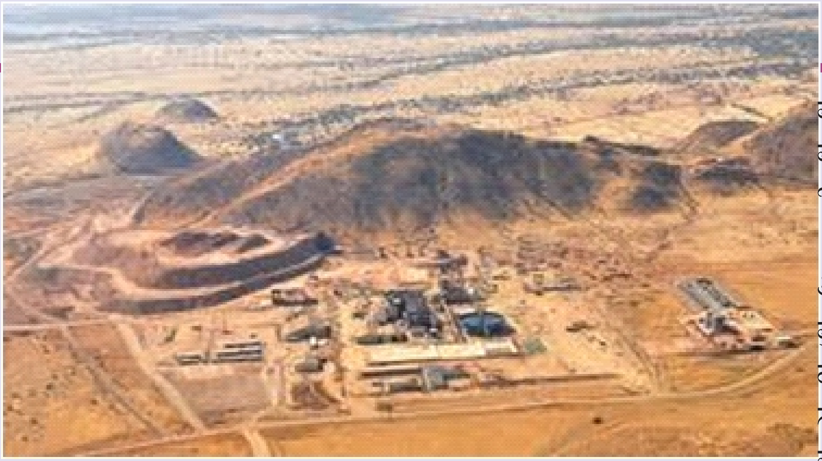
ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬೆಳ್ಳಾರದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಪರಿಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣರ ಪಾತ್ರ ಬಲು ದೊಡ್ಡದು. ಹಳೆಯ ಗಣಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮರುಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಿ ಚಿನ್ನಭರಿತ ಶಿಲಾಜಾಡನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ 1944 ರಲ್ಲಿ ಟಿ.ಪಿ.



ರಾಮನಗರದ ಗ್ರಾನೈಟ್

ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ ಅವರೊಡಗೂಡಿ ಗಣಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡರು. ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಈ ಕುಗ್ರಾಮ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬರಿ ಕಮರದ ಕಾಡು. ಆಳುಕಾಳುಗಳಿಗೂ ಆಗ ಬಂಡಿ ರಸ್ತೆಗಳೇ ಇಲ್ಲದ ಈ ಊರಿಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಟಪಾಲು ಆಫೀಸಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕೆಂದರೆ 13 ಮೈಲಿ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಬುಕ್ಕಾಪಟ್ಟಣದ ಕೆಲವು ಐನಾತಿಗಳು ಬೆಳ್ಳಾರ ಗಣಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಮಣ್ಣ ರಾಶಿಯನ್ನು ಕೇರಿ ತೂರಿ ಬಂಗಾರ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಬಂದೊಡನೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಬಂದ್ ಆದವು. ಹಳೆಯ ಗಣಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಜಾಲಿಸಿ ತರಕಾರಿ ತೂಗುವ ತಕ್ಕಡಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಗಾರ ತೂಗಿದರು. ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಿರ ತೊಲ ಬಂಗಾರ ಸರ್ಕಾರದ ಬೊಕ್ಕಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿತು. ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಯೋಜನೆಗಳು ಮೊಳೆತವು. ಗಣಿಯ ಪುನರುದ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಮನಗಂಡರು. ಹಳೆಯ ಗಣಿಗಳನ್ನು ಆಳ ಮಾಡಿಸಿದರು. ಅಡ್ಡ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ಕೊರೆಸಿದರು. ಹಗಲಿರುಳೆನ್ನದೆ ದುಡಿದರು. ಊರಿಗೆ ರಸ್ತೆ ಮಾಡಿಸಿದರು. ಗಣಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಬಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ತಾವೇ ಮುಂದಾಗಿ ನಿಂತು ಕನ್ನಡದ ಜ್ಞಾನ ಎರೆದರು. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಶಾಲೆ ತೆರೆಸಿದರು. ಆಸ್ತಿಕರಿಗಾಗಿ ಗಣೇಶನ ಗುಡಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಕಾರ್ಮಿಕರ ದುಸ್ಥಿತಿ ನೆನೆದು ಗಣಿಗಾಗಿಯೇ ಒಂದು ಸೊಸೈಟಿ ತೆರೆದರು.

ನಾಡಿನ ಸರ್ವಾಂಗೀಣ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಬೆನ್ನೆಲುಬಾದ ಕಬ್ಬಿಣ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ತಾಮ್ರ ಮುಂತಾದ ಖನಿಜಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಿ ಖನಿಜವನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಕಾರಣರಾದರು; ಇಲಾಖೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ನಡುಕಟ್ಟಿ ನಿಂತರು. ತಮ್ಮ ಇಲಾಖೆಗೆ ಸೇರಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಕೆಲವೊಂದು ಅಧಿಕಾರ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬೇರೊಂದು ಇಲಾಖೆಗಳು ಚಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು ಇವರಿಗೆ ಸರಿಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಖಾಸಗಿ ಕಂಪನಿಗಳು ಖನಿಜಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಅವುಗಳಿಂದ ಬರಬೇಕಾಗಿದ್ದ ರಾಜಾದಾಯ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಖನಿಜಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವ ಗಣಿ ಇಲಾಖೆಗೆ ಬರಬೇಕು. ಇದನ್ನು



ಇಂಗಳದಾಳದ ತಾಮ್ರದ ಗಣಿ

ಗ್ರಹಿಸಿದ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಕಾರಣ ನೀಡಿ ತಮ್ಮ ಇಲಾಖೆಗೇ ಈ ಅಧಿಕಾರ ಇರಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದರು.

ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಂದಾಯ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ರಾಜಾದಾಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಕೆಲಸ ಗಣಿ ಇಲಾಖೆಗೆ ವರ್ಗವಾಯಿತು. ಅತ್ಯಂತ ನಿಷ್ಠೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಈ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ನೇಮಿಸಿದರು. ವಾರ್ಷಿಕ 35,000 ರೂಪಾಯಿ ರಾಜಾದಾಯ ಈ ಬಾಬ್ತಿನಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದುದು ಇವರ ಸಕಾಲಿಕ ಎಚ್ಚರದಿಂದ, ಕಾರ್ಯಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ 15 ಲಕ್ಷಕ್ಕೇರಿತು. ಕರಿಕಲ್ಲು ಗಣಿಗಾರಿಕೆಗೆ ಪರವಾನಗಿ ಕೊಡುವುದು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ್ದು ಇವರ ಅಧಿಕಾರಾವಧಿಯಲ್ಲಿಯೇ. ಇಂದು ಕರಿಕಲ್ಲು ಉದ್ಯಮ ಡಾಲರ್ ಉದ್ಯಮ ಎಂದೇ ಖ್ಯಾತವಾಗಿದೆ. ಹಲವು ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವಹಿವಾಟು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕದ ಖ್ಯಾತ ತಾಮ್ರದ ಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರದುರ್ಗದ ಇಂಗಳದಾಳದ ಗಣಿಯೂ ಒಂದು. 1937–38ರ ನಡುವೆ ಇಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಪುರಾತನ ಗಣಿಗಳನ್ನು ಕಂಡ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ. ಇವುಗಳಡಿ ಬೃಹತ್ ತಾಮ್ರದ ನಿಕ್ಷೇಪವಿರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದರು. ಮುಂದೆ ಈ ಗಣಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ 250 ಟನ್ನು ತಾಮ್ರದ ಅದರು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಮೂವತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ ಈ ನಿಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಗಣಿ ಮಾಡಲು ತಾವು ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗುವವರೆಗೆ ಕಾಯಬೇಕಾಯಿತು ಎಂದು ಈಗಲೂ ಅವರು ವಿಷಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪರಿಸರ ಕಲುಷಿತವಾಗದಂಥ ಆದರೆ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಪುಡಿರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವಂಥ ದ್ರವ ಲೋಹವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ್ದು ಇವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕುಶಲಮತಿಗೆ ಕನ್ನಡಿ.

ಅಂತರ್ಜಲದ ಮೊರೆ

ಒಂಬತ್ತು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಗಣಿ ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದರು (1965–74). ಇಲಾಖೆ ತನ್ನ ಮಿತಿಯಲ್ಲೇ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ಬೆಳೆದ ದಶಕ ಇದು. ಒಂದೆಡೆ ಹಸುರುಕ್ರಾಂತಿಯ ಕಹಳೆ, ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಒಣ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರ ಕಣ್ಣೀರಾವರಿ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಮುಕ್ಕಾಲು ಪಾಲು ನೆಲ ಕಠಿಣ ಶಿಲೆಯಿಂದ ರೂಪಿತವಾಗಿದೆ. ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ನದಿ ನೀರಿನ ಆಶ್ರಯ ದೊರೆತಿರುವುದು ರಾಜ್ಯದ ಕೆಲವೇ ಸೀಮಿತ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ. ಇವರು ನಿರ್ದೇಶಕರ ಹುದ್ದೆಗೆ ಬಂದ ಮರುವರ್ಷದಲ್ಲೇ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಗಂಭೀರ ಚಿಂತನೆ ಮಾಡಿದರು. ಅಂತರ್ಜಲದ ಮೊರೆ ಹೋಗದಿದ್ದರೆ ಪರಿಹಾರವೇ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಬಗೆದು ಒಡನೆಯೇ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖರಾದರು.

ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಸ್ವರೂಪ ಆಗಿನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ರೈತರಿಗೂ ಅಷ್ಟೇ. ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ಅವರು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಕೊಡುವುದೇ ಎಂಬ ಶಂಕೆ. ಇವೆರಡನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ನೈಪುಣ್ಯವಾಗಿ ಈ ತೀಕ್ಷ್ಣಮತಿ ನಿಭಾಯಿಸಿದರು, ಪರಿಹಾರ ಸೂಚಿಸಿದರು, ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಭರವಸೆ ಹುಟ್ಟಿಸಿದರು. ಆರು ಇಂಚು ವ್ಯಾಸದ ಕೊಳವೆಬಾವಿಗಳು ಮೂವತ್ತು ಅಡಿ ವ್ಯಾಸದ ತೋಡು ಬಾವಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜಲಧಾರೆ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಿ ತೋರಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾದ ತಯಾರಿ? ವಿಶ್ವಬ್ಯಾಂಕಿನ ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವು. ಜೊತೆಗೆ ಯು.ಎನ್.ಡಿ.ಪಿ.ಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸೇವೆಯ ಯುಕ್ತ ಬಳಕೆ. ಕರ್ನಾಟಕದುದ್ದಕ್ಕೂ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡವನ್ನೇ ಕಳಿಸಿದರು. ಅಂತರ್ಜಲದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಈ ಪುರಾತನ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ "ಅಂತರ್ಜಲ ವಿಭಾಗ" ಎಂಬ ಹೊಸ ವಿಭಾಗವನ್ನೇ ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿದರು. ನೂರಾರು ನಿರುದ್ಯೋಗ ಪದವೀಧರ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಕೈ ತುಂಬ ಕೆಲಸ ಕೊಟ್ಟರು. ಕರ್ನಾಟಕದ ರೈತವರ್ಗಕ್ಕೆ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಂದರೆ ಅಂತರ್ಜಲದ ಅನ್ವೇಷಕರೆಂದೇ ಪರಿಚಿತ. ಇದೆಲ್ಲದರ ರೂವಾರಿ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆ, ಸಾಧನೆಗಳು ಶ್ರೀಸಾಮಾನ್ಯನ ಬದುಕನ್ನು ಹಸನು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲೇ ಅವುಗಳ ಸಾರ್ಥಕತೆ ಇದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಬಡಜನರ ನಾಡಿಮಿಡಿತವನ್ನು ಅರಿತ ಈ ಪರಿಣತ.

ಅಭಿನವ ಭಗೀರಥ

ಭಗೀರಥ ತನ್ನ ತಪಸ್ಸಿನಿಂದ ಶಿವನ ಜಡೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಗಂಗೆಯನ್ನು ಹರಿದು ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. ಈ ಅಭಿನವ ಭಗೀರಥ ನೆಲದಾಳದ ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಉಕ್ಕುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರನ್ನು ಸಭೆಗೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸುವಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ಹೇಳುವ ಮಾತು. ತಮ್ಮ ಯೋಜನೆಗಳ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳಾದ ಶ್ರೀ ಕೆಂಗಲ್ ಹನುಮಂತಯ್ಯ, ನಿಜಲಿಂಗಪ್ಪ ಹಾಗೂ ದೇವರಾಜ ಅರಸರು ನೀಡಿದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ. ಈ ಮುತ್ಸದ್ದಿಗಳಿಗಿದ್ದ ದೂರದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಇಳಿವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೂ ಕೊಂಡಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿಧಾನಸೌಧದ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನು ತುಳಿಯದೆಯೇ ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೂ ಅಸ್ತು ಎನಿಸಿಕೊಂಡ ಈ ಮೇಧಾವಿಗೆ ಆಚೀಚಿನ ಎಂಟು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಶೋಧದ ಸಲಹೆಗಾರರಾಗುವ ಮಹತ್ತರ ಹೊಣೆ ಬಿತ್ತು. ಗಂಗೆ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೂ ಇವರು ಅಂತರ್ಜಲ ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಿದರು.

ಅಂತರ್ಜಲದ ಅಮೂಲ್ಯ ಭಂಡಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಕಣ್ಣು ತೆರೆಸಿದ ಮಹನೀಯರು ಇವರು. ನೆಲದಾಳದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಶಸ್ತ ಭಂಡಾರ ಬರಿದಾಗುತ್ತಿರುವ ಬಗ್ಗೆ, ಸಂದರ್ಭ ಬಂದಾಗಲೆಲ್ಲ ಸಾರ್ವಜನಿಕರನ್ನೂ, ಸರ್ಕಾರಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನೂ, ಆಡಳಿತ ಸೂತ್ರ ಹಿಡಿದವರನ್ನೂ ಲೇಖನಿಯ ಮೂಲಕ ಎಚ್ಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಅಚಿತರ್ಜಲ

"ಅಚಿತರ್ಜಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆನ್ನುವುದನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಕಿರು ರಾಷ್ಟ್ರವಾದ ಇಸ್ರೇಲ್ ನಮಗೆ ಈ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಬಲ್ಲದು. ಆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಬಹುಭಾಗ ಬೆಂಗಾಡು. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ 200 ಮಿಲಿಮೀಟರಿಗೂ ಕಡಿಮೆ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಇಂಥ ಒಣ ಭೂಮಿಯಲ್ಲೂ ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆದು, ಒಟ್ಟು ಯೂರೋಪಿಗೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಫಲಪುಷ್ಪಗಳನ್ನು ರಫ್ತುಮಾಡಿ ಈ ರಾಷ್ಟ್ರ ವಿಶೇಷ ಹಣ ಸಂಪಾದನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಒಂದಂಶವೂ ಪೋಲಾಗಿ ಹೋಗಲು ಅಲ್ಲಿಯ ಜನ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಒಡ್ಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ, ಸಮತಟ್ಟಿನ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೋಡಿ, ಬಿದ್ದ ನೀರನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ತಡೆಹಿಡಿದು, ನೆಲದೊಳಗೆ ಜಿನುಗಿ ನೆಲದ ನೀರಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ನೀರಿನ ಸಂಪತ್ತು ಒಟ್ಟು ಜನತೆಗೆ ಸೇರಿದ್ದು, ಭೂಮಿಯ ಹೊರಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಒಡೆಯನಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು, ಭೂಮಿಯ ತಳದಲ್ಲಿ, ನೆಲದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಜಲದ ಮೇಲೆ ಅವನಿಗೆ ಹಕ್ಕಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಅವನಿಗೊಬ್ಬನಿಗೇ ದಕ್ಕತಕ್ಕ ಸಂಪತ್ತಲ್ಲ. ಒಟ್ಟು ಜನಾಂಗದ ಹಿತಕ್ಕಾಗಿ ಈ ನೀರು ಬಳಕೆಯಾಗತಕ್ಕದ್ದು, ಈ ರಾಷ್ಟ್ರದ ನ್ಯಾಯ ಈ ರೀತಿಯದು. ತನ್ನ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ತೋಡಿದ ಬಾವಿಯಿಂದ ಎಷ್ಟೆಂದರಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಬಳಸುವ ಅಧಿಕಾರ ಮಾಲೀಕನಿಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಮೀಟರುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಬಾವಿಯಿಂದ ಇಷ್ಟೇ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೆಂದು ನಿಗದಿಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ".

ನೆಲದ ಜಲ ಸಂಪತ್ತು

ಡಾ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಕಾನೂನು ಬಾಹಿರ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕಟುವಾಗಿ ಟೀಕಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಂತರ್ಜಲದ ದುರುಪಯೋಗವನ್ನು ಕುರಿತು ಯೋಚಿಸಿದಾಗಲೆಲ್ಲ ಸಾತ್ವಿಕ ಕೋಪ ಅವರ ಮಾತಿನಲ್ಲಿರುತ್ತಿತ್ತು.

"ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೆಲದ ನೀರನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿವೆ. ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಬೆಳೆಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ನೀರಿಗಿಂತ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿವೆ. ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ. ಉಕ್ಕನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ 250 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ನೀರು ಬೇಕು. ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಕಾಗದವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ 1000 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ."

ನೆಲದ ನೀರನ್ನು ಪೋಲು ಮಾಡುವ, ಲಾಭ ಗಳಿಸುವ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವವರ ವಿರುದ್ಧ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅಸಮಾಧಾನ ತೋರುತ್ತಿದ್ದರು; ಬರಹಗಳ ಮೂಲಕ ಎಚ್ಚರ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು.

'ನೆಲದ ಜಲ ಸಂಪತ್ತು ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವಾದ ಸಂಪತ್ತು. ಇದನ್ನು ಆಪದ್ಧನವೆಂದು ಭಾವಿಸಬೇಕು. ನೆಲದ ನೀರು ಬಂಗಾರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯುಳ್ಳದ್ದು. ಅದನ್ನು ದುರುಪಯೋಗಪಡಿಸಿದರೆ ನಮ್ಮ ಬದುಕೇ ಹಾಳಾಗಿಹೋಗುತ್ತದೆ' ಎಂದು ಎಚ್ಚರಿಸಿದ್ದರು.

ಕಾವೇರಿ ಮುಖಜ ಭೂಮಿಯ ಅಂತರ್ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನು ತಮಿಳುನಾಡು ಯುಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಕಾವೇರಿ ನದಿ ನೀರಿನ ಬಗ್ಗೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ವಾದ ವಿವಾದಗಳು ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ವಾಸ್ತವತೆಯತ್ತ ಬೊಟ್ಟು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವ ಎದೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಇವರು ತೋರಿದರು. ಒಮ್ಮೆ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ತೂತ್ತುಕುಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ರೈತರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಕಂಡು ಈ ಅಂತರ್ಜಲ ಭಗೀರಥ ಬೆರಗಾದದ್ದೂ ಉಂಟು. ನಾಲ್ಕು ಅಡಿ ಮರಳಿನ ಕೆಳಗೆ ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಸ್ತರ ಮಾಡಿ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯನ್ನು ತಡೆ ಹಿಡಿಯುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿನ ರೈತರು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅದನ್ನಾಧರಿಸಿ ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಜೋಪಾನ ಮಾಡುವುದು ಕೇವಲ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳ ಘೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉಳಿದುಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಕೆಲವೇ ಮಂದಿ ನಿಜವಾಗಲೂ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅದನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವವರು ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಎಚ್ಚರಿಸಿದ್ದೂ ಉಂಟು.

ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆ

ಐವತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಾದ್ಯಂತ ಅನೇಕ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿದ್ದವು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಕೂಡ ಭೂವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಕುರಿತಂತೆ ಹೊಸ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಾರಲು ಒಂದು ಖಾಸಗೀ ಪತ್ರಿಕೆಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತುಂಬಲೆಂದೇ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ 1958ರಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಘದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಡಾ. ವಾಡಿಯಾ, ಎಲ್. ರಾಮರಾವ್ ಮುಂತಾದ ಅನುಭವೀ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಹೆಗಲಿಗೆ ಹೆಗಲು ಕೊಟ್ಟರು. ಅದರ ಮೊದಲ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯೂ ಇವರೇ (1958–74). ವಾರ್ಷಿಕ, ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ, ತ್ರೈಮಾಸಿಕವಾಗಿದ್ದ ಈ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆ ಇವರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿತು. ಒಂದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ರೇಸಿಯಲ್ ಆರೋಗೆನ್ಸ್‌ಗೆ ಕುಖ್ಯಾತವಾಗಿದ್ದ ಯೂರೋಪು ಸಮುದಾಯ ಈಗ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದೆಂದರೆ ಅದು ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಯ ಸಂಕೇತ ಎಂಬ ವಾಸ್ತವತೆಯನ್ನು ಅರಿತಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಹೇಗೆ ಗುಣಮಟ್ಟ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಅವರದೇ ಆದ ಕೆಲವು ನೋಟಗಳಿದ್ದವು.

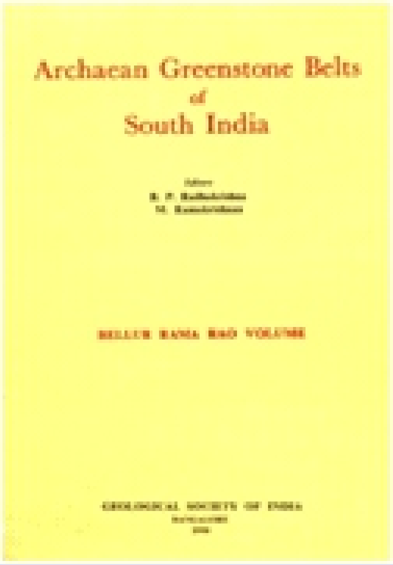
"ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಣೆಗಾಗಿ ಯಾರೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಬಾರದು. ಅಂಥ ಪ್ರಭಾವಗಳಿಗೆ ಸಂಪಾದಕರು ಮಣಿಯಲೂಬಾರದು. ಆಗ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ತಾನೇತಾನಾಗಿ ಮೇಲೇರುತ್ತದೆ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೇಕಾದ್ದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ" ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಪತ್ರಿಕೆಯ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಿಗೆ ಅವರು ಬಿ.ಬಿ.ಡಿ. ಪ್ರೆಸ್ಸಿನ ಮಾಲೀಕ ಮಲ್ಯರನ್ನು ಪ್ರತಿಬಾರಿಯೂ ನೆನೆಯುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. ಈ ಮುದ್ರಣಾಲಯ ಕಾರಣಾಂತರಗಳಿಂದ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮುಚ್ಚಿಹೋದಾಗ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಬಹುವಾಗಿ ನೊಂದರು. ಮುದ್ರಣಾಲಯದ ಕಾರ್ಯತತ್ಪರತೆ, ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ, ಮೇಲಾಗಿ ಮಲ್ಯರ ಶ್ರದ್ಧೆಯನ್ನು ಮನಸಾ ಕೊಂಡಾಡಿದರು. ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಒಂದು ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಸಂಪಾದಕೀಯ ವನ್ನೂ ಬರೆದರು.

ಸಂಪಾದಕೀಯದ ಸೊಗಸು

ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘದ ಮುಖಪತ್ರಿಕೆಯ ಜೀವನಾಡಿಯಾಗಿದ್ದರು, ಈ ಪತ್ರಿಕೆಗಾಗಿ ಅವರು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಸಂಪಾದಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲೇ ಅನನ್ಯ. ಸಂಪಾದಕೀಯವೆಂದರೆ ಸಮಕಾಲೀನ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವ ಪಂಡಿತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದಲ್ಲ. ಸಮಸ್ಯೆಗಳತ್ತ ಬರೀ ಬೆರಳು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವುದೂ ಅಲ್ಲ. ಸಮಸ್ಯೆಗೊಂದು ಪರಿಹಾರವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಅವರ ಸಂಪಾದಕೀಯ ಸದಾ ಬೋಧಪ್ರದ. ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಬರೆದ ಸಂಪಾದಕೀಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬಲು ದೊಡ್ಡದು. ಅಂತರ್ಜಲದ ಮೇಲೆ ನಾವೆಸಗಿರುವ ಅಪಚಾರವನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸಲು ತಮ್ಮ ಲೇಖನಿಯನ್ನೇ ಬಂದೂಕನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಯೋಜಕರ, ಸರ್ಕಾರಿ ಆಲಸಿಗಳ, ರಾಜಕಾರಣಿಗಳ ಅವಜ್ಞೆಯನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕವಾಗಿ ಖಂಡಿಸಿದರು. ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯಗೊಳಗಾಗಿರುವ ಚಿನ್ನದ ಉದ್ಯಮದತ್ತ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಿಕೆದಾರರ ಗಮನ ಸೆಳೆದರು. ಪರಿಸರದ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ವಿನಾ ಕಾರಣ ಅರ್ಭಟಗಳನ್ನು ಮುಲಾಜಿಲ್ಲದೆ ಗೇಲಿ ಮಾಡಿದರು. ಭಾರತದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪರಂಪರೆಗಳ ಕೊಂಡಿ ಕಳಚಿ ಹೋಗುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ನಿಟ್ಟುಸಿರಿಟ್ಟರು. ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗೆಗೆ ದುಡಿದವರು ಸ್ವದೇಶಿಯರಾಗಲಿ, ವಿದೇಶಿಯರಾಗಲಿ ಮುಕ್ತಕಂಠ ದಿಂದ ಪ್ರಶಂಸಿಸಿ ಬರೆದರು. ವೇದ, ಉಪನಿಷತ್ತುಗಳಿಂದ ಹೆಕ್ಕಿ ತೆಗೆದ ಅಣಿಮುತ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಂದರ್ಭಿಕವಾಗಿ ಉದಾಹರಿಸುತ್ತ ನೈತಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯುವುದು ಅವರ ಬರವಣಿಗೆಯ ಸೊಗಸು.

ಅವರು ಅಣ್ಣಾ ಸಾಹೇಬ್ ಹಜಾರೆ ಕುರಿತು ಅತ್ಯಂತ ಮೌಲಿಕ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ; ಸೇಡಿಯಾಪು ಕೃಷ್ಣಭಟ್ಟರ ಭಾರತೀಯ ಪರಂಪರೆಯ ತಿಳಿವನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಂಪಾದಕೀಯದಲ್ಲಿ ಬಿಂಬಿಸಿದರು. ಅಣ್ಣಾ ಹಜಾರೆ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ಸಂಪಾದಕೀಯ ಈಗಲೂ ಓದಬೇಕಾದ್ದೆ.

"ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಆ ಧಾರ್ಮಿಕ ಹೋರಾಟಗಾರ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸುದ್ದಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಉನ್ನತ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರದ ವಿರುದ್ಧ ಈತ ಸಾರಿದ ಸಮರದಿಂದ ಅವರು ಹೆಸರು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಹಜಾರೆ ಕುರಿತು ನಾನು ಹೇಳ ಹೊರಟಿರುವುದು ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಲ್ಲ. ತನ್ನ ಹುಟ್ಟೂರಾದ ರಾಲೇಗಾವ್



ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆ

ಸಿದ್ಧಿಯನ್ನು ಈ ಮನುಷ್ಯ ಪವಾಡ ಸದೃಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ. ಹಜಾರೆ ಅವರಿಗೆ ಬಹು ಬೇಗ ಒಂದು ಸಂಗತಿ ಮನದಟ್ಟಾಯಿತು. ಈ ದೇಶದ ಯೋಜಕರು, ರಾಜಕಾರಣಿಗಳು ಬಡವರನ್ನು ಮೇಲೆ ತರುವ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಸೋತುಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಬದುಕು ಸುಧಾರಣೆಯಾಗ ಬೇಕಾದರೆ ಅದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಜೀವಧಾರೆಯಾದ ಜಲವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ. ಹಜಾರೆ ಗಮನ ಕೊಟ್ಟದ್ದು ಈ ವಿಚಾರದ ಬಗ್ಗೆ. ತನ್ನ ಹುಟ್ಟೂರಿನ ರೈತರನ್ನು ಹುರಿದುಂಬಿಸಿ, ಹೊಲದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ನೀರನ್ನು ತಡೆಯುವಂತೆ ಏರಿ ಹಾಕಿಸಿದರು. ಹಳ್ಳ ಕೊಳ್ಳಗಳಿಗೆ ತಡೆಗೋಡೆ ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಮಳೆ ನೀರು ನೆಲದಾಳದಲ್ಲಿ ಜಿನುಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಏರಿಯಮೇಲೆ ಹಸುರು ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯಿತು. ಸುತ್ತಮುತ್ತ ವನರಾಜಿ ತಲೆಯೆತ್ತಿತು. ಹತ್ತಿರದ ಕೊಳ್ಳಗಳು ಕೆರೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿದವು. ಬೆಂಗಾಡಾಗಿದ್ದ ಈ ಊರು ನಂದನವನವಾಯಿತು. ಸುತ್ತಮುತ್ತ 25,000 ಬಾಬುಲ್ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದರು. ಪಪ್ಪಾಯಿ, ಸೀತಾಫಲ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ತೊನೆದು ರೈತಾಪಿವರ್ಗ ಹಣ್ಣು ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ ಬೆಳೆದರು. ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆ ಗಳಿಸಿದರು"

ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಗಳು ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಗ್ನವಾಗಿ, ಅದರಲ್ಲೇ ಪರಮಾನಂದ ಕಂಡು ಭಾರಿ ಭಾರಿ ಉದ್ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ತರುತ್ತಿರುವ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅಣ್ಣಾ ಹಜಾರೆ ಸದ್ದಿಲ್ಲದೆ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಒಳಿತಿಗಾಗಿ ದುಡಿದು ನಿಜವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಡವರ ಉತ್ಥಾನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಉಚ್ಚ ಸಾಧನೆಗೆ ಹಜಾರೆ ನಮ್ಮ ನಡುವಿನ ಜೀವಂತ ಉದಾಹರಣೆ ಎಂದು ಬೊಟ್ಟು ಮಾಡಿದರು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ.

ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಲ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಳನ್ನೂ ಆದರ್ಶ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನೂ ಬೆಗೆಗಣ್ಣುಗಳಿಂದ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಲೇಖನಿ ಸಾಲುಮರದ ತಿಮ್ಮಕ್ಕನನ್ನೂ ಸ್ಮರಿಸಿದೆ. 'ಮಕ್ಕಳಿಲ್ಲದ ನನಗೆ, ನಾನು ಬೆಳೆಸಿದ 244 ಆಲದ ಮರಗಳೇ ಸಂತಾನಭಾಗ್ಯ' ಎನ್ನುವ ತಿಮ್ಮಕ್ಕನ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಮುಕ್ತ ಅಭಿಮಾನದಿಂದ ಸ್ತುತಿಸುವ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಗ್ರಾಮೀಣ ಮಹಿಳೆಯರಿಗಿರುವ ಕರ್ತೃತ್ವ ಶಕ್ತಿ. ಸಮಾಜದ

ಒಳಿತಿಗಾಗಿ ದುಡಿಯುವ ಧೀಶಕ್ತಿ ನಿಜಕ್ಕೂ ವಿಸ್ಮಯ ತರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಯಾವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ, ಪ್ರತಿಫಲಾಪೇಕ್ಷೆಯು ಮಾಡದೆ ನಿಸ್ವಾರ್ಥದಿಂದ ಸಮಾಜಸೇವೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಇಂತಹವರಿಗೆ ನಮ್ಮ ನಮನ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಭವಿಷ್ಯ ನಿಂತಿರುವುದು ಇಂಥವರ ಮೇಲೆ, ಇವರೇ ನಮಗೆ ಆದರ್ಶ–ಇದು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಗುಣ ಪಕ್ಷಪಾತಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ.

ಚಿನ್ನದ ಬಳಕೆ

ಕರ್ನಾಟಕದ ಚಿನ್ನದ ಬಗ್ಗೆ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅತ್ಯುನ್ನತ ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನವುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದರು. ಹಾಗೆಯೇ ಚಿನ್ನದ ಪರಿಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಪರಿಶ್ರಮ ಪಡೆದವರು. ಈ ಉದ್ಯಮದ ಹೊರ ಒಳಗುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಕೆಳಗಿನ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಚಿನ್ನದ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ, ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಕಾಳಜಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

"ಇಂದಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಆಭರಣಕ್ಕಾಗಿ 22 ಕ್ಯಾರೆಟ್ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಅಪರಂಜಿ ಎಂದರೆ 24 ಕ್ಯಾರೆಟ್.ಆದರೆ ಇದು ಬಲು ಮೃದು, ಒಡವೆ ಮಾಡಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಟ್ಟಿ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಚಿನ್ನ 22 ಕ್ಯಾರೆಟ್ ಗುಣಮಟ್ಟದ್ದು, ವಾಸ್ತವತೆ ಹೀಗಿರುವಾಗ ಗಣಿಯಿಂದ ಚಿನ್ನವನ್ನು ತೆಗೆದು, ಟಂಕಸಾಲೆಗೆ ಕಳಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಮಾಡಿ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಡುವ ಬದಲು ನೇರವಾಗಿಯೇ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೇಕೆ ಒದಗಿಸಬಾರದು. ಇದರಿಂದ ಮುಂಬೈಗೆ ಸಾಗಣೆ ಮಾಡುವ ವ್ಯಥಾ ಖರ್ಚು, ಅದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವಿಮೆ, ಬ್ಯಾಂಕ್ ವಹಿವಾಟಿಗಾಗಿ ತೆರಬೇಕಾದ ಹಣ ಇವೆಲ್ಲ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಹಟ್ಟಿ ಕಂಪನಿ ಟಂಕಸಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನ ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕೆಂದೇ ವಾರ್ಷಿಕ ಒಂದುಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚು ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಈ ಪರಿಪಾಟವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ" ಎಂದು ಕಿವಿಮಾತು ಹೇಳಿದರು.

ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಎಲ್ಲಿ ಹೋಯಿತು?

ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಪರಿಸರವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ? ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ತಳೆದಿದ ನಿಲುವು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನು ತೆರೆಸುತ್ತದೆ.

'ನೈತಿಕ ಮೌಲ್ಯ ಸಚ್ಚಾರಿತ್ರ್ಯವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವ ಎಷ್ಟು ಶಾಲಾ ಕಾಲೇಜುಗಳು ನಮ್ಮಲ್ಲಿವೆ? ದೇಶದಲ್ಲಿ ದಂಡಿಯಾಗಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ನೀಡುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲ ನಾವು ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ಧಾರಾಳ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಅಷ್ಟೇ. ಇಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಅರ್ಹತೆ ಗಳಿಸಿದ ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಅಮೆರಿಕದ ರಾಯಭಾರಿ ಕಚೇರಿಯ ಮುಂದೆ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕೆ ಮುನ್ನವೇ ಕ್ಯೂ ನಿಲ್ಲುತ್ತಾನೆ. ಆತನಿಗೆ ಎಂಥ ಅವಮಾನ ಪ್ರಸಂಗ ಎದುರಾದರೂ ಸರಿಯೇ, ಪರಮೋದ್ದೇಶ ವೀಸಾ ಗಿಟ್ಟಿಸುವುದು. ಅವಕಾಶ ಮತ್ತು ಹಣ ಈ ಹುಡುಗರನ್ನು ಆಯಸ್ಕಾಂತದಂತೆ ಆಕರ್ಷಿಸಿಬಿಟ್ಟಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವೂ ಅಂತಹುದೇ, ಆತ ತಲೆ ಎತ್ತಿ ಸ್ವಾಭಿಮಾನದಿಂದ ಎಂದೂ ಬೀಗಲಾರ. ದುರದೃಷ್ಟವೆಂದರೆ ಈ ದೇಶದ ಆರ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಋಷಿಜನ, ವ್ಯಾಸ, ವಾಲ್ಮೀಕಿ ಬುದ್ಧ, ಅಶೋಕ, ಕಾಳಿದಾಸ, ಭವಭೂತಿಯಂತಹ ಮಹಾಕವಿಗಳು ಈ ಆಧುನಿಕ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಕಾಡಿಸಿಯೇ ಇಲ್ಲ. ವಿಷಾದವೆಂದರೆ ಈ ಮಂದಿ ಈ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೇ ಕೇಳಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದ ತಕ್ಷಶಿಲೆ, ನಳಂದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನದೀಕ್ಷೆ ಪಡೆಯಲು ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ವಿದೇಶಗಳಿಂದ ಜ್ಞಾನದಾಹಿಗಳು ಓಡೋಡಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ನಮ್ಮ ಕಲೆ, ಸಾಹಿತ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಉತ್ತುಂಗ ಜ್ಞಾನ ಸಂಪಾದಿಸಿ ಕೃತಾರ್ಥರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಎಲ್ಲಿ ಹೋಯಿತು? ಏಕೆ ಈ ಪೀಳಿಗೆಗೆಈ ಬಗೆಯ ಆಲಸ್ಯ, ನಿರುತ್ಸಾಹ? ಯಾರದೋ ದಾರಿಯನ್ನು ಅಂಧಾನುಕರಣೆ ಮಾಡಿ ಏಕೆ ದಾರಿ ತಪ್ಪಿಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ?'

ಸರಸ್ವತಿ ನದಿ

ಈ ಪುರುಷ ಸರಸ್ವತಿ, ಬಹು ಹಿಂದೆಯೇ ಸರಸ್ವತಿ ನದಿಯ ಮೂಲ ಹುಡುಕಲು ಭಗೀರಥ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರು. ವೇದ ಉಪನಿಷತ್ತುಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣರ ಪ್ರೀತಿಯ ಹವ್ಯಾಸ. ಅದು ಅವರ ಜೀವನ ಕ್ರಮದ ಒಂದು ಭಾಗವೇ ಆಗಿತ್ತು. ಸಾಂದರ್ಭಿಕವಾಗಿ ಋಗ್ವೇದದ ಸೂಕ್ತಗಳನ್ನೋ, ಉಪನಿಷತ್ತುಗಳ ಉಪದೇಶಗಳನ್ನೋ ಯುಕ್ತವಾಗಿ ಬಳಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಉದ್ದೇಶ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಡಂಬಾಚಾರವಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಹಿರಿಮೆ ಗರಿಮೆಗಳತ್ತ ನಮ್ಮ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುವುದು.

ಸರಸ್ವತಿ ನದಿಯನ್ನು ಸಪ್ತ ಸಿಂಧುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆಂದು ನಮ್ಮ ಪ್ರಾಚೀನ ಋಷಿಗಳು ಸ್ತುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಋಗ್ವೇದದ ನದಿ ಸೂಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸರಸ್ವತಿ ಕುರಿತಂತೆ ವರ್ಣನೆ ಇದೆ. ಭಾರತದ ಮತ್ತಾವ ನದಿಗೂ ದಕ್ಕದ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಈ ನದಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಸರಸ್ವತಿ ನದಿ ಎಂದರೆ ಯಾವುದು? ಅದು ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಭೌಗೋಳಿಕ ಜಾಗ ಯಾವುದು? ಏಕೆ ಅದು ಬತ್ತಿ ಹೋಯಿತು? ಅದರು ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಪೂರ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಇಂದಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳಿವಿನ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದೆ? ಇಂಥ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕುತ್ತ ದೀರ್ಘವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಕೈಕೊಂಡರು. ಒಂದೆಡೆ ವೇದ ಗ್ರಂಥಗಳ ಪರಾಮರ್ಶೆ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಹಿಮಯುಗದಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯದ ಹಿಮ ನದಿಗಳು ತೋರಿದ ಚಲನೆ, ಪರ್ವತದ ಉತ್ಥಾನ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಂತನ ಮಂಥನ ಮಾಡಿ ಸರಸ್ವತಿ ನದಿಯ ಮೂಲವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕ್ರಿ .ಪೂ. 6000 ದಿಂದ 4000 ವರ್ಷಗಳ ಎರಡು ಸಹಸ್ರಮಾನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಹಾನದಿ ಸರಸ್ವತಿ ತನ್ನೆಲ್ಲ ವೈಭವ ಮೆರೆದು ಪಂಜಾಬ್, ಪಶ್ಚಿಮ ರಾಜಸ್ಥಾನ, ಉತ್ತರ ಗುಜರಾತಿನ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಹರಿದು ನೆಲ ತಣಿಸಿತ್ತು. ಸರಸ್ವತಿ ನದಿಯ ಸ್ತುತಿ ಈ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು ಎಂದು ಈ ನದಿಯ ಬದುಕನ್ನು ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಸರಸ್ವತಿ ಕುರಿತ ಅವರ ತೀವ್ರ ತುಡಿತ ಇದರೊಂದಿಗೆ ಮೊಟಕಾಗಲಿಲ್ಲ. ಭಾರತೀಯ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘದ ವತಿಯಿಂದ ಸರಸ್ವತಿ ನದಿಯ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಇತಿಹಾಸವನ್ನೂ, ಇಂದು ಆ ನದಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಕುರುಹುಗಳನ್ನೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಲು ಸಂಶೋಧನ ಲೇಖನಗಳನ್ನ ಅಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪಂಜಾಬ್, ಗುಜರಾತ್ ಮತ್ತು ರಾಜಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ನದಿ ಕುರಿತು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ತಜ್ಞ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡ ತಮ್ಮ ತಿಳಿವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡರು. ಚರಿತ್ರೆ, ಪುರಾಣ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ನಮ್ಮೆಲ್ಲ ಸಂಶಯಗಳಿಗೆ ಸಮಾಧಾನ ಹೇಳುವ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಪುಸ್ತಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಅಚ್ಚ ಕನ್ನಡಿಗರು

ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರು ಅಚ್ಚ ಕನ್ನಡಿಗರು. ಅವರ ತಂದೆ ಬೆಂಗಳೂರು ಪುಟ್ಟಯ್ಯ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಬಹು ಗಣ್ಯ ಸ್ಥಾನ ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದವರು. ಡಿ.ವಿ.ಜಿ ಅವರು ಪುಟ್ಟಯ್ಯನವರನ್ನು ಕುರಿತು ಹೇಳಿರುವ ಮಾತು ಈ ಹಿರಿಯರ ಕಾರ್ಯತತ್ಪರತೆ, ಅರ್ಪಣಾ ಮನೋಭಾವ, ನಾಡುನುಡಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ಸೊಗಸಾಗಿ ಬಿಂಬಿಸುತ್ತವೆ;

"ಶ್ರೀಮಾನ್ ಪುಟ್ಟಯ್ಯನವರು ಬಿ.ಎ. ಪದವಿಯನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದವರಾದರೂ ಕನ್ನಡ ಬರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟಿದ್ದಾರಲ್ಲಾ ಎಂಬುದು ನನಗೆ ಅವರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆದ ಮೊದಲನೆಯ ಮೆಚ್ಚಿಕೆ. ಈಗ್ಗೆ ಸುಮಾರು 40 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ವಿದ್ಯಾವಂತರಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಗಣನೆ ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಇತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನು ಇಂದಿನ ಯುವಕರು ಊಹಿಸಲಾರರೋ ಏನೋ! ಆ ಕಾಲದ ಸಭೆ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕಲಿತವರು ಕನ್ನಡ ಬರೆಯುವುದು, ಕನ್ನಡ ಮಾತನಾಡುವುದು ಎಂದರೆ ಆನೆಯ ಮೇಲೆ ಅಂಬಾರಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತವರು ಬೀದಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬಡವರೊಂದಿಗೆ ಓಡಾಡಿದಂತೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಅದು ಸರಿಯಾದ ಭಾವನೆಯೆಂದು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಬಾರದವರೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅಂಥ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಮಯ್ಯನವರೂ, ಪುಟ್ಟಯ್ಯನವರೂ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಬಂದದ್ದು ನನಗೂ ಒಂದು ತರಹದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವೇ ಆಯಿತು. ಆಮೇಲೆ ಪುಟ್ಟಯ್ಯನವರು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿ, ನಾಗರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ 'ಒಕ್ಕಲಿಗರ ಪತ್ರಿಕೆ'ಗೆ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುತ್ತಿದ್ದದು ನನಗೆ ಅವರಲ್ಲಿದ್ದ ಮೆಚ್ಚಿಕೆಯನ್ನು ಇಮ್ಮಡಿಗೊಳಿಸಿತು. ಕಡೆ-ಕಡೆಗೆ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿಯೂ ಅವರೂ ನಾನು ಹಲವು ವರ್ಷ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಗಳಾಗಿದ್ದೆವು. ಕನ್ನಡ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ ಅವರಿಗಿದ್ದುತ್ಸಾಹ ಮೇರೆಯಿಲ್ಲದುದು...'

ಅಂದಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿ

ಪುಟ್ಟಯ್ಯನವರು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಪದವಿಗಾಗಿ ಅವರು ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ವಿಷಯ ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಇವರ ಸಹೋದರಿಯರು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆಂದು ಹೋದಾಗ ಭಾರಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನೇ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರು ಬರೆದ 'ನನ್ನ ತಂದೆ' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅಂದಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ವಿಷಾದದಿಂದ ದಾಖಲಿಸಿದ್ದಾರೆ.

'ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಓದಬೇಕೆಂದು ಹೋದ ಇಬ್ಬರು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಿಗೂ (ಪುಟ್ಟಯ್ಯನವರ ಸಹೋದರಿಯರು) ಅಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳ ದೊರೆಯದೆ ಹೋಗಿ ತೀರಾ ಕಷ್ಟದ ದೆಸೆಯೇ ಬಂದಂತಾಯಿತು. ಮೊದಲು ಇವರನ್ನು ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದರಾದರೂ ಆಮೇಲೆ ಇವರು ಶೂದ್ರರೆಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಮೇಲೆ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಮನೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಿಬಿಟ್ಟರು. ಆಗ ಮಹಾರಾಣಿ ಶಾಲೆಗೆ Maharani High Caste Girls School ಎಂದೇ ಹೆಸರಿತ್ತಂತೆ. ಬ್ರಾಹ್ಮಣರಲ್ಲದವರಿಗೆ ಆ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳ ಸಿಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸ್ಥಳ ಕೇಳಲು ಹೋದವರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ತಂದೆಯ ತಂಗಿಯರೇ ಮೊದಲಿಗರು. ಈ ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಂಡು ಸುಮ್ಮನಿರುವುದು ಅವರ ತಂದೆಗೆ (ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರ ತಾತ) ಸರಿ ಆಗದೇ ಹೋಯಿತು. ಚೆನ್ನಪ್ಪನವರನ್ನು (ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರ ತಂದೆಯ ದೊಡ್ಡಪ್ಪನ ಮಗ; ಬಿ.ಎ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲದರ್ಜೆ ಪಾಸಾಗಿ ಮಹಾರಾಜ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು) ಮುಂದೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಮುಖ್ಯರಾದವರನ್ನು ಕಂಡು ದೊಡ್ಡ ಗೊಂದಲವೆಬ್ಬಿಸಿದರು. ಬ್ರಾಹ್ಮಣರಲ್ಲದ, ಹಿಂದುಳಿದವರ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳಿಗೆ ಹೊಡೆದಾಡಿ ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ್ದವರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಈ ಎಲ್ಲ ಮಹನೀಯರುಗಳು ಶ್ರಮಿಸಿದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಇತರ ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಮಹಾರಾಣಿ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಲು ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯಿತು. ಆಗಲೂ ಸಹ ಗೌರವಸ್ಥರಾದ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸೇರಿಸಬೇಕೆಂದು ಒಂದ ಷರಾ ಬೇರೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು.'

ಮುಂದೆ ಇಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಪುಟ್ಟಯ್ಯನವರ ಸಹೋದರಿ ಬಿ. ಇಂದಿರಮ್ಮ 60ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳಾ ಮೇಯರ್ ಆಗಿದ್ದರೆಂಬುದು ಇಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖನೀಯ.

ವಿಷಾದವೆಂದರೆ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣರಂಥ ಕಾಯಾ, ವಾಚಾ, ಮನಸಾ ಪರಿಶುದ್ಧ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮೇಲಧಿಕಾರಿಗಳೊಡನೆ ಬಿಳಿಗಿರಿರಂಗನ ಬೆಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಅಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಎಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ವರಾಂಡದಲ್ಲಿ ಊಟ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಒದಗಿಬಂದದ್ದು. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ನೊಂದು ದಾಖಲಿಸಿದ್ದಾರೆ.

'ನಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನಾಯಿಗೆ ಕೂಡ ಇನ್ನೂ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಊಟ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದರು. ಬಾಯಾರಿ ಬಂದ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಮಿತ್ರ ಕೆಲವರಿಗೆ ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ನೀರು ಕೊಡಲು ಹೋಗಿ ಅವರಿಂದ ಒಲ್ಲೆ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಒಲ್ಲೆ ಎಂದವರು ಮರುಗಳಿಗೆಯಲ್ಲೇ ಕೊಳಕು ಬಟ್ಟೆಯ ನಾರುವ ಹೋಟೇಲು ಬ್ರಾಹ್ಮಣ, ಜಿಡ್ಡು ಕಟ್ಟಿದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ತಂದಿದ್ದನ್ನು ಕುಡಿದವರನ್ನು ನೋಡಿ ನೊಂದಿದ್ದೇನೆ. ಇಂಥ ನಿದರ್ಶನ ಹತ್ತಾರು. ಸ್ನೇಹಿತರ ಮಧ್ಯೆ ಸೌಹಾರ್ದಭಾವದಿಂದ ನಡೆಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಈ ಜಾತಿಯ ಭೂತ ಆಗಾಗ ಎದ್ದು ನಿಂತು ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನ ನೆಮ್ಮದಿಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡಿದೆ. ನಾನು ಮುಟ್ಟಿದ ನೀರನ್ನು ಇಂದು ಕುಡಿಯದವರು; ನಾಳೆ ಹೊರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸುತ್ತಾಡಿ ಬರಲು ತಯಾರಾಗಿದ್ದಾರೆ.'

ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಜಾತಿ ಮತದ ಸಂಕುಚಿತ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಬೃಹದಾಕಾರ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹಿಂದುಳಿದವರಿಗೂ ಅವರು ಕಿವಿಮಾತು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ:

"ಹಿಂದುಳಿದ ಕೋಮಿನವರು ನಾವು ಹಿಂದುಳಿದವರು ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೆಮ್ಮೆ ಪಡುತ್ತಾರೆಯೇ ವಿನಾ ಆ ಹೆಸರು ತೊಡೆದು ಹೋಗುವಂತೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಪಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ನಾನು ಹಿಂದುಳಿದ ಕೋಮಿನವನು, ನನಗೆ ಕೆಲಸ ಕೊಡಿ ಎಂದು ಕೇಳಿಬರುವ ಕೂಗು ಕಡಿಮೆಯಾಗಬೇಕು. ಹಿಂದುಳಿದವನು ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಷಯವಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಚುಚ್ಚಬೇಕಾದ ಮುಳ್ಳು ಎಂದು ನಾವೆಲ್ಲ ಅರಿಯುವಂತಾಗಬೇಕು."

ಕನ್ನಡದ ವಾತಾವರಣ

ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದ ವಾತಾವರಣ ಮೊದಲಿಂದಲೂ ಇತ್ತು. ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದವರಲ್ಲಿ ತಂದೆ ಪುಟ್ಟಯ್ಯನವರ ಪಾತ್ರ ಬಲು ದೊಡ್ಡದು. ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ನಾಟಕದ ಸಂಚಿಕೆಗಳು, ಹಳಗನ್ನಡದ ಕಾವ್ಯಗಳು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರ ತಂದೆಯ ಅಲಮಾರನ್ನು ತುಂಬಿದ್ದವು. ಅವರ ಅಜ್ಜಿ ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದ ದೇವರನಾಮಗಳು ಇವರ ಕಿವಿಯ ಮೇಲೆ ಸದಾ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಬಂಕಿಮಚಂದ್ರರ ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ಓದಲು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಪೈಪೋಟಿಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಒಂದೆಡೆ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ: "ನಾವು ಬೆಳೆದುದು ಇಂಥ ಕನ್ನಡ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ. ಕನ್ನಡ ಕಥೆ, ಕಾದಂಬರಿ, ಕನ್ನಡ ಪದ, ಹಾಡು ಇವು ನಮ್ಮ ಎಳೆತನದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿ ಬೆರೆತುಹೋಗಿದ್ದವು. ಕನ್ನಡದ ಮೇಲಿನ ಅಭಿಮಾನ ನಮ್ಮಮ್ಮನಿಂದಾಗಿ (ಅಜ್ಜಿಯನ್ನು ಅಮ್ಮಾ ಎಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು) ಬೆಳೆದುಕೊಂಡು ಬಂತು. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ Good Morning ಮಾಡುವುದನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಡುವುದಾಗಲಿ, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೇಬಿ ಎಂದು ಹೆಸರಿಡುವುದಾಗಲಿ, ಅಪ್ಪನನ್ನು ಡ್ಯಾಡಿ, ಅಮ್ಮನನ್ನು ಮಮ್ಮಿ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದಾಗಲಿ, ಈ ಬಗೆಯ ನವನಾಗರಿಕ ಸಂಬೋಧನೆಗಳು ನಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಎಂದಿಗೂ ಕೇಳಿ ಬರಲಿಲ್ಲ."

ಈ ಬಗೆಯ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪರಿಸರವಿದ್ದ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರಿಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕೆಂಬ ಇರಾದೆ ಮೂಡಿದ್ದರಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯವಿಲ್ಲ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ 'ನನ್ನ ತಂದೆ' (1949) ಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿದ ನಂತರ ಕನ್ನಡದ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ತೊಡಗಿದ್ದು ಅವರ ನಿವೃತ್ತಿಯ ನಂತರವೇ.

'ಕಾವ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿನೋದೇನಾ ಕಾಲೋಗಚ್ಛತಿ ಧೀಮತಾಂ
ವ್ಯಸನೇನ ತು ಮೂರ್ಖಾಣಾಂ ನಿದ್ರಯ ಕಲಹೇನ ವಾ'

ಈ ಸುಭಾಷಿತದ ಅರ್ಥ ಇದು; ಸಂಗೀತ, ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿನೋದ ಮುಂತಾದ ಹವ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಬುದ್ಧಿವಂತರಾದವರು ಕಾಲಕಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮೂರ್ಖರಾದವರೋ ಜೂಜು ಮುಂತಾದ ವ್ಯಸನಗಳಿಂದ, ನಿದ್ರೆ, ಕಲಹ ಇವುಗಳಿಂದ ಕಾಲ ಕಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಮೊದಲ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವರು. 1947ರಲ್ಲಿ 37 ವರ್ಷ ಸರ್ಕಾರಿ ಸೇವೆಯ ನಂತರ ಗಣಿ ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರೊಡನೆ ಕಳೆದ ಅಂದಿನ ದಿನಗಳನ್ನು ಅದೇ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಇವರ ಹುದ್ದೆಯನ್ನೇ ಅಲಂಕರಿಸಿದ ಗವಿಶೆಟ್ಟಿ ಅವರು ಸ್ಮರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರಿಗಿಂತ ಎರಡು ವರ್ಷ ಕಿರಿಯರಾದ ಗವಿಶೆಟ್ಟಿ ಈ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಭಗೀರಥನ ಮತ್ತೊಂದು ಮಾನವೀಯ ಮುಖವನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದಾರೆ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಸೇವೆಯನ್ನು ನಿವೃತ್ತಿಯ ನಂತರ ಮತ್ತೆರಡು ವರ್ಷಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ಯೋಚಿಸಿತ್ತು. ಈ ವಿಚಾರ ತಿಳಿಯುತ್ತಲೇ ಈ ಮಹಾನುಭಾವ ಒಲ್ಲೆ ಎಂದರು. ಕಾರಣ? ಅವರು ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಗವಿಶೆಟ್ಟಿ ಅವರಿಗೆ ನಿರ್ದೇಶಕ ಹುದ್ದೆ ತಪ್ಪಿಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. 'ಇನ್ನೆರಡು ದಿನ ತಡೆಯಿರಿ, ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಆರ್ಡರ್ ಹೊರಬೀಳಲಿದೆ, ನೀವು ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗುವಿರಿ' ಎಂದು ಹತಾಶರಾಗಿದ್ದ ಗವಿಶೆಟ್ಟರಿಗೆ ಹೇಳಿದಾಗ ಆ ಮಾತುಗಳು ಎಂಥ ಸಾಂತ್ವನವನ್ನು ನೀಡಿರಬಹುದು. ಅಧಿಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಾಯಿಬಿಡುವ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಮಹನೀಯರೂ ಇದ್ದಾರೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಗವಿಶೆಟ್ಟಿ ಅವರು.

ಜ್ಞಾನತೃಷೆ

ನಿವೃತ್ತಿಯ ನಂತರ ತಮ್ಮ ಹಳೆಯ ನೆನಪುಗಳನ್ನು ಮೆಲುಕುತ್ತಾ ಇವರು ಕಾಲಹರಣ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಜ್ಞಾನತೃಷೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿತು. ಗೋಖಲೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ನಿತ್ಯ ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಗೆ ಹೊರಟರು. ವಿದ್ವಾನ್ ರಂಗನಾಥಶರ್ಮರ ಗೀತೆಯ ಪಾಠಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಂತೆ ಕುಳಿತು ಕೇಳಿದರು. ಪದ್ಮನಾಭ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಕೃತ ವಿದ್ವಾಂಸರಿಂದ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯ ಸೊಗಸನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ವೆಂಕಟಕೃಷ್ಣ ಶರ್ಮರಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ವ್ಯಾಕರಣ ಕಲಿತರು. ಮೊದಲೇ ಹದವಾಗಿದ್ದ ಮನಸ್ಸು ಸತ್ಸಂಗದಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಯಿತು. ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕೃತ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಓದಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಜ್ಞಾನ ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಇನ್ನೊಂದು ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಯಿತು. ಕಾಂಚೀಕಾಮಕೋಟಿ ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯ ಮಠದ ಶ್ರೀ ಜಯೇಂದ್ರ ಸರಸ್ವತಿ ಸ್ವಾಮಿಗಳು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ 'ಕಾಮಕೋಟಿ ಪ್ರಭ' ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆ ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಬಯಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಟ್ರಸ್ಟ್ ಕೂಡ ರಚನೆಯಯಿತು. 1972ರಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೊದಲ ಸಂಚಿಕೆ ಹೊರಬಂತು. ಆನಂತರ 1976ರಲ್ಲಿ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕತ್ವದ ಹೊಣೆಯನ್ನು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಹೊತ್ತರು. ಮೊದಲು ಇದಕ್ಕೆ ಅವರು ಸಮ್ಮತಿಸಲಿಲ್ಲ. ತಮಗೆ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಸಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಬೇರೆಯವರನ್ನು ನಿಯಮಿಸಬೇಕೆಂದು ಹೇಳಿದರು. ಪತ್ರಿಕೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಬೇಡ ಎಂದ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಕೊನೆಗೂ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿ ದುಡಿಯಲು ಒಪ್ಪಿದರು. ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೂಲೋದ್ದೇಶ ಭಾರತೀಯ ಆದರ್ಶ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ತತ್ವಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವುದು. ಜಾಹಿರಾತಿಲ್ಲದ ಪತ್ರಿಕೆ ಅದು. ಈ ಮನುಷ್ಯ ತಾವು ಸಂಪಾದಕರೆಂದು ಎಲ್ಲೂ ಅಚ್ಚು ಹಾಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೂ ಅನಿವಾರ್ಯವಾದಾಗ ಸಣ್ಣ ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಲಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡೂ ಕಾಣದಂತೆ ಹೆಸರನ್ನು ನಮೂದಿಸಿದರು. ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲೇಖಕರ ಹೆಸರಾಂತ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಮಾಸ್ತಿ, ಡಿ.ವಿ.ಜಿ ಪ್ರೊ. ಹಿರಿಯಣ್ಣ, ಬೆಟಗೇರಿ ಕೃಷ್ಣಶರ್ಮ ಮುಂತಾದವರ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಲೇಖನಗಳು ಕಾಮಕೋಟಿ ಪ್ರಭದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದವು. "ವಾಲ್ಮೀಕಿ ಮುನಿ ಹೇಳಿದ ಶ್ರೀರಾಮಕತೆ" ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಸರಳವಾಗಿ ಮೂಲಕತೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕನ್ನಡಿಗರಿಗಾಗಿ ಬರೆದರು. ಹಾಗೆಯೇ 'ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ ಕಥಾಮಂಜರಿ' ಯನ್ನು ಓದುಗರ ಮುಂದಿಟ್ಟು ತೃಪ್ತಿಪಟ್ಟರು. ವೇದ ಉಪನಿಷತ್ತು, ಸಂಸ್ಕೃತ ನೀತಿ ಪಾಠಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಓದುಗರಲ್ಲಿ ಸದಭಿರುಚಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರು. ಸಂಧ್ಯಾವಂದನೆಯ ಅಂತರಾರ್ಥದ ಬಗ್ಗೆ ಲೇಖನ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಮನುಸ್ಮೃತಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮಂಕುತಿಮ್ಮನ ಕಗ್ಗದವರೆಗೆ 'ಕಾಮಕೋಟಿ ಪ್ರಭ' ವಿಷಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲದಿಂದ ಓದುಗರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಗಳಿಸಿತು. ಎಲ್ಲೂ ತಪ್ಪಿಯೂ ತಮ್ಮ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳದೆರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಒಂದು ಬಗೆಯ ನಿರ್ಮೋಹಿಯಾಗಿದ್ದರು.

ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಸಾರ

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಿವೆ, ಸರ್ಕಾರಿ ಸ್ವಾಮ್ಯದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಂತೂ

ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲೇ ಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ಹಣ ಖರ್ಚು ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳ ಖರ್ಚು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ತಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆಂದು, ಅದರಿಂದ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಪ್ರಯೋಜನವಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಲು ವಿನಿಯೋಗಿಸುತ್ತಿವೆಯೆ? ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಿಂಚಿತ್ತಾದರೂ ಯೋಚಿಸಿದ್ದಾರೆಯೆ? ಇದು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಮನದಾಳದ ನೋವು. ಕೇವಲ ಗೆಜೆಟಿಯರ್ ಅಥವಾ ಅಲ್ಲೊಂದು ಇಲ್ಲೊಂದು ತೇಪೆ ಹಾಕಿದ ಮಾಹಿತಿ ನಮ್ಮ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಬಲ್ಲವೆ? ಈ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಹದಮಾಡಿ ಪತ್ರಿಕಾ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಾರದೇಕೆ? ಎಲ್ಲೋ ಬೆರಳೆಣಿಕೆಯಷ್ಟು ಮಂದಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಈಗಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಬಿಂಬಿಸಿದರು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ ಅವರಿಗೆ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಕಹಿ ಅನುಭವವಾಯಿತು. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಪ್ರಮುಖ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ, ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಿಗೆ, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಗೆ ವಿನಮ್ರವಾಗಿ ಪತ್ರ ಬರೆದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ನಿಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ ನಮ್ಮ ಸಂಘ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕೇಳಿಕೊಂಡರು. ಕೆಲವರು 'ಸಮಯವಿಲ್ಲ' ಎಂದು ಜಾರಿಕೊಂಡರು, ಇಂಥವರನ್ನು ದೂರವಿಟ್ಟು ವಿಜ್ಞಾನದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಸಮರ್ಥರಿಂದ ರಾಜ್ಯದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಕುರಿತ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಹೊರತಂದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಅಡಿಗಲ್ಲೆಂಬಂತೆ ತಾವೇ ಕರ್ನಾಟಕದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಕುರಿತು. ಇಲ್ಲಿನ ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪ ಕುರಿತು ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆದು ಬರೆಯುವವರಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾದರು.

ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂವಹನೆಗೆ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಇವರು ದೃಢವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿಯ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸ ಕೇಳಲು ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲ ವರ್ಗ ಕಿಕ್ಕಿರಿದು ಬರುತ್ತಿತ್ತಂತೆ. ಕೊನೆಗೆ ಸಂಚಾರ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಉಪನ್ಯಾಸ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಭಾಂಗಣವಿರುವ ರಸ್ತೆಯನ್ನು 'ಒನ್ ವೇ ಟ್ರಾಫಿಕ್' ಎಂದು ಘೋಷಿಸಬೇಕಾಯಿತಂತೆ. ಈ ಬಗೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೈಂಕರ್ಯ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಆಗಬೇಕು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಒಮ್ಮೆ ರಾಮನ್ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾದಾಗ ಅವರು ಹೇಳಿದ್ದರಂತೆ–ಉನ್ನತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಬರೆದರೆ ಅದು ಎಲ್ಲ ವರ್ಗದವರಿಗೂ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಅಕ್ಷರಶಃ ಪಾಲಿಸಿದರು. ರೈತ ವರ್ಗದಿಂದ ಹಿಡಿದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳವರೆಗೆ ಯಾರೊಬ್ಬರೂ ಓದಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದಂತಹ 'ಅಂತರ್ಜಲ' ಎಂಬ ಕೃತಿ ರಚಿಸಿದರು. ಈ ಕೃತಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಕುರಿತ ಬೈಬಲ್ ಎಂದೇ ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಇದರ ಬೆನ್ನ ಹಿಂದೆಯೇ ರಾಮನ್, ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್, ಬಿ.ಜಿ.ಎಲ್.ಸ್ವಾಮಿ, ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ, ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜಂ ಇವರುಗಳ ಬದುಕು, ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಈ ಪೈಕಿ ರಾಮನ್ ಮತ್ತು ಡಾರ್ವಿನ್ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಪುರಸ್ಕಾರ ದೊರೆತಿದೆ. ವಿ.ಸೀ. ಅವರನ್ನು ಕುರಿತ 'ಸಾರ್ಥಕ ಬದುಕು' ಎನ್ನುವ ಕೃತಿ ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವಿ.ಸೀ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರಿಗೆ ಇಂಟರ್ ಮೀಡಿಯೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ ಕಾವ್ಯ ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. "ವಿ.ಸೀ. ಅವರ ಕಾವ್ಯ ಪಾಠ ಕೇಳುವವರೆಗೂ ನಾವು ಕೂಪ ಮಂಡೂಕಗಳಂತೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದೆವು. ಈಗ ಒಮ್ಮೆಲೇ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿ ವಿಶಾಲವಾಯಿತು. ಪದಗಳ ಅರ್ಥಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವುಗಳ ಧ್ವನಿ ನಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡಿತ್ತು. ನಾಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಕವಿಯ ಮಾತುಗಳು ನಲಿಯತೊಡಗಿದವು. ಅರ್ಥಕಲ್ಪನೆ ಅರಳುತ್ತ ಹೋಯಿತು. ಸುಪ್ತವಾಗಿದ್ದ ಭಾವನಾ ಪ್ರಪಂಚ ಎಚ್ಚರಗೊಂಡಿತು. ಇವೆಲ್ಲವೂ 'ಗುರುಪ್ರಸಾದದಿಂದ ನಮಗೆ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು" ಎಂದು ನಮ್ರ ನುಡಿಗಳನ್ನಾಡಿದ್ದಾರೆ. ತಮ್ಮ ಗುರು ವಿ.ಸೀ: ಅವರನ್ನು ಕುರಿತು ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರ ಗೌರವದ ಮಾತುಗಳಿವು.

ಸಾಧನೆಗೆ ಸಂದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು

ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1918 ಏಪ್ರಿಲ್ 30ರಂದು– ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ. ಕಳೆದ ಎಂಟು ದಶಕದಲ್ಲಿ ಅವರು ಎತ್ತರ ಏರಿದರು. ಅವರ ಸಾಧನೆಗೆ ಸಂದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಹಲವು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖನಿಜ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1971), ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಸದಸ್ಯತ್ವ (1972), ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯೋತ್ಸವ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1974), ಲಂಡನ್ನಿನ ಜಿಯಾಲಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಗೌರವ ಫೆಲೋ (1986), ಅಮೆರಿಕದ ಜಿಯಾಲಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಗೌರವ ಫೆಲೋ (1990), ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಪದ್ಮಶ್ರೀ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1991), ಧನಬಾದ್‌ನ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಮೈನ್ಸ್‌ನಿಂದ ಡಿ.ಎಸ್ಸಿ. ಪದವಿ ಪ್ರಧಾನ, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯಿಂದ ಡಿ.ಎನ್.ವಾಡಿಯಾ ಪಾರಿತೋಷಕ (1992), ಅದೇ ವರ್ಷ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದ ರಾಮನ್ ಕುರಿತ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ. ಸರ್. ಎಂ. ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1995). ಡಾರ್ವಿನ್ ಕುರಿತ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1996), ಡಾ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ವಿಶ್ವಮಾನವ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಿಂದ ಅಲಂಕೃತರು(1997).

ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆದರು. ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಶೀಲ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲರೂ ಬಲ್ಲರು. ಕೋಲಾರದ ಚಿನ್ನದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಲ್ಲಿ ಲೆಡ್ ಟೆಲ್ಯೂರಿಯಂ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಖನಿಜವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ ಡಾ. ಗೆಂಕ್ಲಿನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಆ ಖನಿಜಕ್ಕೆ 'ರಾಧಾಕೃಷ್ಣೈಟ್' ಎಂದು ಹೆಸರು ಕೊಟ್ಟು ಇವರನ್ನು ಗೌರವಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಪ್ರಚಾರ, ಪ್ರತಿಷ್ಠೆ, ಪ್ರಶಂಸೆ ಈ ಭಗೀರಥನನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸಲೂ ಇಲ್ಲ. ಕುಗ್ಗಿಸಲೂ ಇಲ್ಲ. ಅವರು ಎಂದೂ ಈ ಸಮಚಿತ್ತರು. ಸಮರಸವೇ ಜೀವನ ಎಂದು ಬದುಕಿನುದ್ದಕ್ಕೂ ನಂಬಿದವರು. ಅವರು ಮಿತಭಾಷಿಯಾಗಿದ್ದರು.

ಶಾಂತಿ ನಿಕೇತನದಲ್ಲಿ ಕವಿ ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಟಾಗೂರರನ್ನು ಕಾಣಲು ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಅಭಿಮಾನಿಗಳು ಹಾತೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಗವಿಪುರದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘವೂ ಶಾಂತಿನಿಕೇತನವೇ. ಪ್ರಸನ್ನ ಚಿತ್ತರಾದ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಕಂಡೊಡನೆ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಅಭಿಮಾನಿಗಳು ಗೌರವದಿಂದ ಬಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಸಾರ್ಥಕ ಬದುಕಿನ ಪ್ರತೀಕ ಡಾ. ಬಿ.ಪಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಅವರು ತಮ್ಮ 93ರ ವಯಸ್ಸಲ್ಲಿ 2012ರ ಜನವರಿ 26ರಂದು ಗಣರಾಜ್ಯೋತ್ಸವ ದಿನದಂದೇ ಈ ಭೂಮಿಯ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿದುಕೊಂಡರು. ಆದರೆ ಅವರ ಚಿಂತನೆಗಳು ಸದಾ ಜೀವಂತ.

– 534, 'ಧಾತ್ರಿ', 70ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, 14ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ಕುಮಾರಸ್ವಾಮಿ ಬಡಾವಣೆ 1ನೇಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 078 :
traramu@gmail.com

ಭಾರತದ ಚಿಪ್ಪುಹಂದಿ

ಪ್ರೊ. ಸಿ.ಡಿ.ಪಾಟೀಲ್

ಇಂಡಿಯನ್ ಪೆಂಗೊಲಿನ್

ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ನೇಪಾಳ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಭೂತಾನ್ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಏಸಿಯಾದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸ್ತನಿ. ಸ್ತನಿ ಅಂದರೆ ಮೈಮೇಲೆ ಕೂದಲುಗಳುಳ್ಳ, ಸ್ತನಗಳುಳ್ಳ, ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆರುವ ಹಾಗೂ ಹಾಲು ಕೊಡುವ ಪ್ರಾಣಿ. ಇದು ಫೆಲಿಡೋಟಾ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಈ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ 7 ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ 'ಇಂಡಿಯನ್ ಪೆಂಗೊಲಿನ್' (Indian Pangolin) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದಕ್ಕಿಟ್ಟ ಹೆಸರು– ಮ್ಯಾನಿಸ್ ಕ್ರಾಸಿಕಾಡೇಟಾ *(Manis crassicaudata).* ತೆಲುಗಿನಲ್ಲಿ ಪೊಲುಸು ಪಂಡಿ, ಮಲಯಾಳಂನಲ್ಲಿ ಈನಾಮ್‌ಪೇಚಿ, ತಮಿಳಿನಲ್ಲಿ ಅಲಂಗು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ದೊಡ್ಡ ಹಲ್ಲಿಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ದೇಹ ರಚನೆ:

ಈ ಪ್ರಾಣಿಯು ತಲೆಯಿಂದ ಬಾಲದ ತುದಿಯವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 84 ರಿಂದ 122 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿದ್ದು, ಬಾಲದ ಉದ್ದವೇ ಸುಮಾರು 33 ರಿಂದ 47 ಸೆಂಟಿಮೀಟರುಗಳು. ಶಂಖಾಕಾರದ ಚಿಕ್ಕ ತಲೆ, ಚಿಕ್ಕ ಕಪ್ಪು ಕಣ್ಣು, ಚಿಕ್ಕ ಹಾಗೂ ಉದ್ದವಾದ ಮೂಗು ಹಾಗೂ ಉದ್ದವಾದ ಅಂಟಂಟಾದ ನಾಲಿಗೆಯುಳ್ಳ ಹಾಗೂ ಹಲ್ಲುಗಳಿಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿ. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದ ತುಂಬ ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಹೊಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ಕಾಲಿನ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಮೈತುಂಬ ಹುರುಪೆ (ಶಲ್ಕ) ಗಳಿವೆ. ಒರಟಾದ ಕೂದಲು ಅಥವಾ ಮುಳ್ಳು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹುರುಪೆಗಳಾಗಿವೆ. ಹುರುಪೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೂದಲು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿಯ ಮೈಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 160 ರಿಂದ 200 ಹುರುಪೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 40–46% ಬಾಲದ ಮೇಲೆ ಇವೆ. ಹುರುಪೆಗಳ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 6.5 ರಿಂದ 7 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು, ಅಗಲ 8.5 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಹಾಗೂ ಭಾರ 7–10 ಗ್ರಾಂಗಳು. ಹುರುಪೆಗಳು ಕೆರೊಟಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಮೇದೋಗ್ರಂಥಿಗಳಿಲ್ಲ. ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಉಗುಳಿನ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿವೆ. ಇದರ ಮೈಮೇಲಿನ ಹುರುಪೆಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದವು. ಅವುಗಳ ತುದಿಗಳು ಒಂದರಮೇಲೊಂದು ಇರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಇದು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳದ ಮಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಹುರುಪೆಗಳು ಬಣ್ಣ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಿಕ್ಕದು. ಆಫ್ರಿಕೆಯ ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿಯ ಹಾಗೆ ಭಾರತದ ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿ ಮರ ಹತ್ತುವುದಿಲ್ಲ.

ಆಹಾರ, ಆಹಾರನ್ವೇಷಣೆ ಹಾಗೂ ಸೇವನೆ

ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಭೋಜನ, ಇರುವೆ, ಗೆದ್ದಲು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಗೂಡಮೊಟ್ಟೆಗಳು. ಅಂದರೆ ಇದು ಪಕ್ಕಾ ಕೀಟಾಹಾರಿ. ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿಯ ಅಘ್ರಾಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬಹು ದೊಡ್ಡದು. ವಾಸನೆಯಿಂದ ಇರುವೆ/ಗೆದ್ದಲು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿ, ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಆಹಾರ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಹುತ್ತದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಕಿತ್ತು ಅಥವಾ ಇರುವೆ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಂಟಂಟಾದ ನೂಲಿನಂಥ

ದಪ್ಪ ನಾಲಿಗೆಯನ್ನು ಇಳಿ ಬಿಟ್ಟು ಅಲುಗಾಡಿಸುತ್ತದೆ. ಗೆದ್ದಲು, ಇರುವೆ, ಇತರ ಕೀಟಗಳು ಅದರ ನಾಲಿಗೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಅದು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಯೊಳಗೆ ಸೆಳೆದುಕೊಂಡು ನುಂಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹಲ್ಲುಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಚಿಕ್ಕ ಹರಳು, ಮರಳು, ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜಠರದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಹರಳುಗಳಿದ್ದು, ನುಂಗಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ಅರೆಯಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಇರುವೆಗಳಿದ್ದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿ ತನ್ನ ಹುರುಪೆಗಳನ್ನು ನಿಗುರಿಸುತ್ತದೆ. ಇರುವೆಗಳು ಒಳಹೊಕ್ಕಾಗ, ಹುರುಪೆಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಹುರುಪೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ನಿಗುರಿಸುತ್ತದೆ. ಇರುವೆಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ತೇಲುವ ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಸವಿಯುತ್ತದೆ.

ಬಿಲ ಕೊರೆತ

ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿಯ ಕಾಲುಗಳು ಬಹಳ ಗಟ್ಟಿ. ಮುಂದಿನ ಕಾಲುಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಉದ್ದ. ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿಯು ಮುಂಗಾಲುಗಳ ಬೆರಳಿನ ಮೇಲೂ, ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಪಾದಗಳ ಮೇಲೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಐದೈದು ಬೆರಳುಗಳಿದ್ದು ಚೂಪಾದ ಉಗುರುಗಳಿವೆ

ಮುಂದಿನ ಕಾಲಿನ ಮಧ್ಯದ ಮೂರು ಉಗುರುಗಳಿಂದ ಬಿಲ ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೆದರಿ ಹುಡುಕುತ್ತದೆ. ಹಿಂಗಾಲುಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಎಸೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ನಡೆಯುವಾಗ ಉಗುರುಗಳನ್ನು ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮಡಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಮೆದು ಮತ್ತು ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ, ದೊಡ್ಡ ಕಲ್ಲು ಬಂಡೆಗಳ ಕೆಳಗೆ 1.5 ರಿಂದ 6 ಮೀಟರ್ ಆಳದ, ವಿಶಾಲವಾದ ಬಿಲವನ್ನು ತೋಡುತ್ತದೆ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಇಂಥ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಲೀಸಾಗಿ ಬಿಲ ಕೊರೆಯಬಹುದು. ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ. 1) ವಾಸದ ಬಿಲ–ಅದು ಅಗಲ, ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ದುಂಡಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಬಿಲದಲ್ಲಿ ಅದು ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. 2) ಉಣಿಸು ಬಿಲ– ತನ್ನ ಆಹಾರವಾದ ಇರುವೆ/ಗೆದ್ದಲುಗಳು ದೊರೆಯುವಷ್ಟು ಆಳದ್ದು. ಅಂದರೆ ಚಿಕ್ಕದು. ಇದು ಕೆಲವು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ತನ್ನ ಬಿಲವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ.

ಲೈಂಗಿಕ ಕೂಡುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಮರಿ

ಗಂಡು–ಹೆಣ್ಣುಗಳು ತಾವು ಕೊರೆದ ಬಿಲದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕವಾಗಿ ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಇದರ ಗರ್ಭಾವಧಿ 65–70 ದಿನಗಳು. ಒಂದು ಸೂಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಎರಡು ಮರಿಗಳು ಜನಿಸುತ್ತವೆ. ಮರಿ ಜನಿಸಿದಾದ ಕಣ್ಣು ತೆರೆದಿದ್ದು, ಅದರ ಉದ್ದ 30 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಹಾಗೂ ತೂಕ 235 ರಿಂದ 240 ಗ್ರಾಂ. ಮರಿ ಜನಿಸಿದಾಗ ಅದರ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಹುರುಪೆ/ಕೂದಲುಗಳು

ಮೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಮರಿ ತಾಯಿಯ ಬಾಲದ ಮೇಲೆ ಸವಾರಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಪಾಯದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯು ಎದೆಗವಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ರಕ್ಷಣೆ

ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿಗೆ ಅಪಾಯ ಒದಗಿದಾಗ ತನ್ನ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ತಲೆ ತಗ್ಗಿಸಿ, ಬಾಲವನ್ನು ಒಳಕ್ಕೆ ಸೆಳೆದು, ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಚಂಡಿನಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮುಳ್ಳಿನ ಚಂಡಾಗಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಬಿಡಿಸುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟ. ಇಂಥ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅದು ಸತ್ತಂತೆ ನಟಿಸುತ್ತದೆ. ಹುರುಪೆಗಳು ಪ್ರಾಣಿಯ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೆದರಿದಾಗ ಅಥವಾ ಸಿಟ್ಟು ಬಂದಾಗ ಹಿಸ್ ಎಂದು ಶಬ್ದ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೀವಿತ ಕಾಲ ಸುಮಾರು 19 ವರ್ಷಗಳು.

ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ

ಇದರ ಮಾಂಸ ಹಾಗೂ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಚೀನಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದರ ರಕ್ತ, ಮಾಂಸವನ್ನು ಔಷಧಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಹುರುಪೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ, ಅಂಗಿ ಹಾಗೂ ಇತರ ಆಭರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಮ್ಮ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲೂ ಕೂಡ ಇದರ ಬೇಟೆ ಎಗ್ಗಿಲ್ಲದೆ ನಡೆದಿದೆ.

* ಯು.ಜಿ.ಎಫ್–3, "ಶುಭ ಭೂಮಿ" ಅಪಾರ್ಟಮೆಂಟ್, ಲಿಂಗರಾಜನಗರ, ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ–580 031
raichurscience@gmail.com

ಮರು ಬಳಕೆಯ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್

ರೋಗಾಣು ಸೋಂಕಿಗೆ ರಾಮಬಾಣವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ದ್ವಿತೀಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವುದು ದುರ್ಬಲವಾಗಿದ್ದಿತು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಚುಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ರೋಗಿಯ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅನ್ನು ಪುನಃ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುವಂತೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ (ರಿಸೈಕಲ್) ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಪಡೆದ ರೋಗಿಯು ಶೇಕಡ 30 ರಷ್ಟು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತಾನೆ. ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ರಿಸೈಕಲ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು.

ರೋಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕ್ಷಿತಿಜವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ ನ್ಯಾನೋ ಮೆಡಿಸಿನ್

ಡಾ. ಪ್ರಕಾಶ್ ಸಿ.ರಾವ್

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಪಾರವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದೆ ಹಾಗೂ ಹೊಸ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಅದು ಜನರಿಗೆ ಎಟಕುವುದಕ್ಕೆ ಸಮಯ ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಜನರಿಗೆ ಖಂಡಿತ ಎಟಕುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಭರವಸೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂದಿನ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ರೋಗ ನಿದಾನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇತ್ತೀಚಿನದು.

ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಂದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳನ್ನು(ನ್ಯಾನೋ) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರುವುದು. ನ್ಯಾನೋ ಮೆಡಿಸಿನ್ ಎಂದರೆ ಆರೋಗ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉಪಯೋಗ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳೆಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮ?

ಒಂದು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ನ ಸಾವಿರದ ಒಂದನೇ ಭಾಗ. ಒಂದು ಕೂದಲಿನ ವ್ಯಾಸ 80,000 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು 1000 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಸಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಪದಾರ್ಥದ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮಗರಿವಿರಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಈಗ ಇದನ್ನು ಆರೋಗ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ನಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನಾನೋ ಕಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವುದು ಈ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ವಿಧಾನ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ. ರೋಗ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು, ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಗುಣಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸುಲಭ ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು ಹಾಗೂ ಸಾವನ್ನೂ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

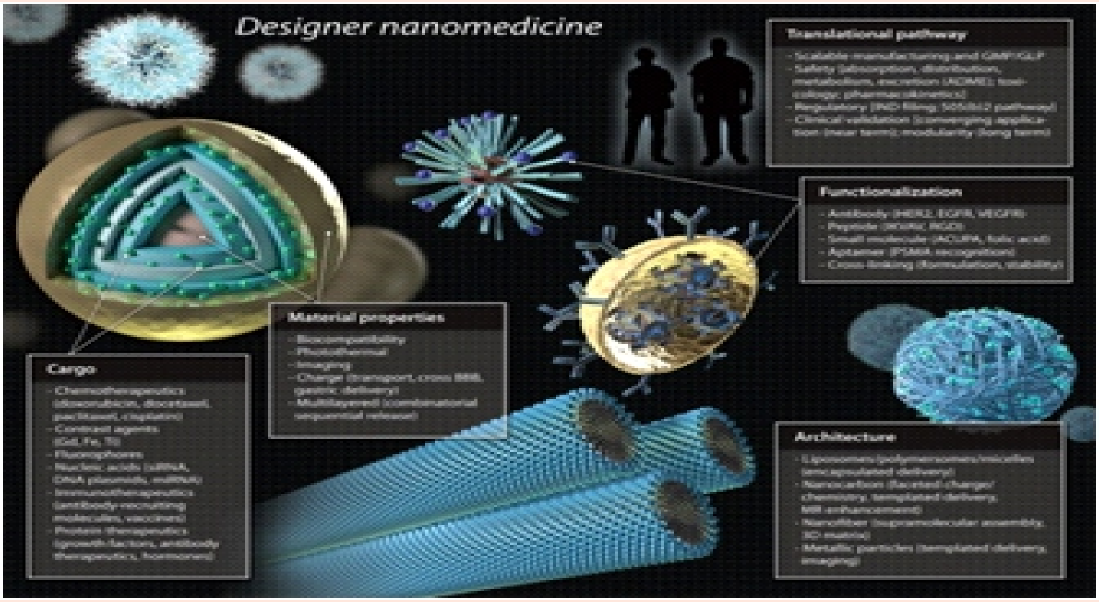
ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಈಗ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ. ಇವು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಸಮಯ ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆ ಹೊರದೇಶದಲ್ಲಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್‌ಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಭಾರತವೂ ಈ ಓಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

ಇಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಹೆಚ್ಚಳ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ದುಬಾರಿ. ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಹಾಗೂ ಖರ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆ, ನೂರಾರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅದು ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.

ಔಷಧಿ ಬಳಕೆಗೆ ನ್ಯಾನೋತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಕೆಲವು ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಅಮೇರಿಕಾದ ನ್ಯೂ ಸೌಥ್‌ವೇಲ್ಸನ ಸಂಶೋಧಕರು, ಪಾಲಿಮರ್ ಕೋಟೆಡ್ ಐರನ್ ಆಕ್ಸಾಯ್ಡ್ ನ್ಯಾನೋ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ ಬಳಸಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಮುಂದಾಗಿದ್ದಾರೆ.



ಅಮೇರಿಕಾದ ಇಲಿನಾಯ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಶೋಧಕರು ಜಿಲಟಿನ್ ನ್ಯಾನೋ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಅಮೇರಿಕಾದ ಎಂ.ಐ.ಟಿ. ಸಂಶೋಧಕರು ನ್ಯಾನೋ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಈಗ ಬಳಸುವ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಇದೇ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೆ ಅನೇಕ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕಾರಣ ಆ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅವು ಜಠರದ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಈಗ ನ್ಯಾನೋ ಕಣಗಳನ್ನು ಔಷಧಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮೂಲಕ ಬಳಸಿ, ಕರುಳಿನ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸೇರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ.

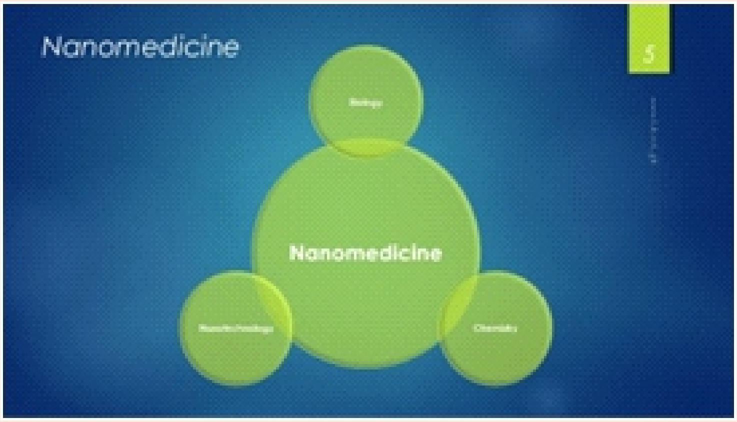
ವೈರಸ್ ಕಾಯಿಲೆ ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈರಸ್ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲ, ಹಾಗೂ ಈಗಿರುವ ವೈರಸ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಅನೇಕ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ. ವೈರಸ್ ರೋಗಾಣುಗಳ ಸಹಜ ಗುಣವೆಂದರೆ ಅವು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಬೇಗ ವೃದ್ಧಿಹೊಂದುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಕೂಡಲೇ ರೋಗ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ವೈರಸ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದದಂತೆ ತಡೆಯುವುದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಉದ್ದೇಶ ನ್ಯಾನೋ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಅವುಗಳು ವೈರಸ್‌ಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವು ದಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಅವು ಒಂದು ಕಿಣ್ವವನ್ನು ವೈರಸ್ ಇರುವಲ್ಲಿಗೆ ಕೊಂಡ್ಯೊದು ವೈರಸ್‌ಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಹೊಂದದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಈಗ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಚರ್ಮದ ಗಾಯ ಉಂಟಾಗಲು ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಗಾಯ ಉಂಟಾದಾಗ ಆ ಭಾಗದ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು, ಗಾಯ ವಾಸಿಯಾಗಲು ಸಹಾಯಕ ಆದರೆ ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಗಾಯ ವಾಸಿಯಾಗಲು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಉಳ್ಳ ನ್ಯಾನೋ ಡ್ರೆಸಿಂಗ್ ಹಾಕುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಗಾಯ ಬೇಗನೇ ವಾಸಿಯಾಗುವುದರಿಂದ, ಅದಕ್ಕೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಪಟ್ಟಿಹಾಕುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

ಸೋಂಕಿಗೆ ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಸೋಂಕು ರೋಗ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯರೋಗ. ನಾವು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಸೋಂಕುರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತೇವೆ. ಹಾಗೂ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಗುಣಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್‌ನಿಂದ ಅನೇಕ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳಾಗಲು ಸಾಧ್ಯ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸೋಂಕು ತಗಲದಂತೆ ಮಾಡುವ ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ. ಅದು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸ್ಟೆಫಿಲೋಕಾಕ್ಕೈ ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಚರ್ಮದ ಸೋಂಕು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಅತಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾಯಿಲೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಅನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾದರೂ ಇದನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯ ಕಾರಣ ಅದು ಸಾಕಷ್ಟು ನೋವು, ಜ್ವರ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈಗ ನ್ಯಾನೋಕಣದ ಕ್ರೀಂ ಸ್ಟೆಫಿಲೋಕಾಕ್ಕೈನೊಂದಿಗೆ ಹೋರಾಡಿ ಆ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಂಟಾಗದಂತೆ ಅಥವಾ ಉಲ್ಬಣಗೊಳ್ಳದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ನ್ಯಾನೋಕಣದಲ್ಲಿ 'ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸಾಯ್ಡ್' ಗ್ಯಾಸ್ ಇದ್ದು ಅದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ವನ್ನು ಸಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯೋಗದ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರೀಂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಸ್ಟೆಫಿಲೋಕಾಕ್ಕೈನಿಂದಾದ ಕೀವುಗುಳ್ಳೆಗಳು ಗಮನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಗಾಯವಾಸಿಯಾಗದಿದ್ದಾಗ ನ್ಯಾನೋ ಕ್ರಿಸ್ಟಲೈನ್ ಸಿಲ್ವರ್ ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಬಳಸಿ ಅದನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಯಿತು.



ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಿಸುವ ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಗಾಯವಾದಾಗ ಅಥವಾ ರೋಗವಾದಾಗ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಗಾಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಥವಾ ನಾಶ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಗಾಯಗೊಂಡ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಲು ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಭರದಿಂದ ಸಾಗಿದೆ. ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ ರಿಪೇರಿಯಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಅನೇಕ ವಿಷ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಮಾನವ ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ವಿಷ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ವಿಷ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಅಥವ ಜೀರ್ಣವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೊರ ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆ ತಡವಾಗಲೂ ಸಾಧ್ಯ ಹಾಗೂ ಅದರಿಂದ ಆರೋಗ್ಯ ಹದಗೆಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನ್ಯಾನೋ ಸ್ಪಂಜ್‌ಗಳನ್ನು ರಕ್ತನಾಳದಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಆ ಸ್ಪಂಜ್‌ಗಳಿಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಹೊರ ಪದರನ್ನು ಮೆತ್ತುತ್ತಾರೆ. ಆ ಸ್ಪಂಜ್‌ಗಳನ್ನು ರಕ್ತನಾಳದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅವು ದೇಹದಿಂದ ತಿರಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಡದೇ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ವಿಷ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡುವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.

ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು, ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಹಾಗೂ ದೈಹಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಶ್ರೀಮಂತ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುತ್ತಿವೆ.

ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಫ್ರೀ ರ್ಯಾಡಿಕಲ್ಸ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನ ವಸ್ತು ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ವಯಸ್ಸಾಗುವಿಕೆ, ಹೃದಯರೋಗ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಅಪಾಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಫ್ರೀ ರ್ಯಾಡಿಕಲ್ಸ್‌ಗಳ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಆಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಆಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಔಷಧಿ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಕೊಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅದು ಅಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಲ್ಲ. ಈಗ ನ್ಯಾನೋಕಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪಾಲಿ ಇಥಲೀನ್ ಗ್ಲೈರಾಲ್ ಹೈಡ್ರೋಫಿಲಿಕ್ ಕಾರ್ಬನ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್‌ಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಫ್ರೀರ್ಯಾಡಿಕಲ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಅಪಾಯ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನಂತಹ ರೋಗ ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರು ಕೊನೇ ಹಂತದಲ್ಲೇ ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನರಿಂದ ಕೆಲವು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಗಳನ್ನು ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಅಮೇರಿಕಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಶೋಧಕರು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸಾವಿರಾರು ಕೋಟಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅವು ಈ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಲಕ್ಷಾಂತರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಮೊದಲೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಪತ್ತೆಯಾದಾಗ ಅಂದರೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅದು ಯಾವ ತರಹದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜೀವಕೋಶವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಾಗ ಆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಗುಣಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಗುರಿಯಿಟ್ಟ ಉಷ್ಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು, ಸ್ತನದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಒಂದು ವಿಧದ ಸ್ತನದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ಒಂದು ತರಹದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ನ್ಯಾನೋಕಣಗಳನ್ನು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಲೇಸರ್‌ನಿಂದ ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಬೆಳಕನ್ನು ಬಿಟ್ಟಾಗ ಅದು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಗುಣಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ವರ್‌ಸೆಸ್ಟರ್ ಪಾಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ಸಂಶೋಧಕರು ಕಾರ್ಬನ್ ನ್ಯಾನೋಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಚಿಪ್ಸ್ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತಾರೆ, ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಇರುವುದನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಈಗಿರುವ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ತೊಂದರೆಯೆಂದರೆ ಔಷಧಿಗೆ ವಿರೋಧ, ಹಾಗೂ ಇತರೇ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಔಷಧಿ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮ, ಹಾಗೂ ಔಷಧಿಗಳು ಜೀವಕೋಶದ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೆರೆಯದಿರುವುದು ನ್ಯಾನೋ ಮೆಡಿಸಿನ್ ಈ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ.

ನ್ಯಾನೋ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ತಲುಪುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಏನೆಂದರೆ ಔಷಧಿಗಳು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಇತರೆ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗವನ್ನು ಬೇಗನೆ ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವದ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆಯಾದರೂ ಇದನ್ನು ರೋಗಿಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸರಕಾರದ ಪರವಾನಗಿ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಸೈಟ್ ಇಮ್ಯುನ್ [CYT Immune] ಹಾಗೂ ಬಿಂಡ್ ಬಯೋಸೈನ್ಸಸ್ [Bind Biosciences] ಎಂಬ ಕಂಪನಿಗಳು ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿ, ಆ ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಲು ಮುಂದಾಗಿವೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿದೆ.

ಇತ್ತೀಚಿಗಿನವರೆಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಎಂಬುದು ಭಯಂಕರ ರೋಗವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಕಾರಣ ಅದು ಕೂಡಲೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ರೋಗ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಲ್ಲದೇ, ಸಾವನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗಿರುವ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಔಷಧಿಗಳು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದವು.

ಈ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಡ್ಡೆ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ ಈ ಗಡ್ಡೆರೂಪದ ಕ್ಯಾನ್ಸರನ್ನು ಒಡೆದು ಹಾಕುವಂತೆ ನ್ಯಾನೋ ಸೌಂಡ್ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಗುಣಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಹಾಗೂ ಅದು ಇತರ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಕೀಮೋ ಥೆರಫಿ [ಔಷಧಿಗಳು] ಹಾಗೂ ವಿಕಿರಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಕಿರಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಾಗುತ್ತವೆ, ಹಾಗೂ ಇದಕ್ಕೆ ಬಿಸ್ಮತ್ ನ್ಯಾನೋ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ವಿಕರಣಗಳ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು 90% ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು

ಸಂಶೋಧಕರು ನ್ಯಾನೋ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಬಹುಬೇಗನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ನ್ಯಾನೋಕಣಗಳನ್ನು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅವು ಸೋಂಕುರೋಗದಿಂದಾದ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಾಗ, ಅದನ್ನು ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುತ್ತಾರೆ.

ನ್ಯಾನೋ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಬಳಕೆ

ಫಂಗಲ್ ಇನ್‌ಫೆಕ್ಷನ್, ಎಲಿವೇಟೆಡ್ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್, ಮೆನಾಪಾಸಲ್ ಸಿಂಪ್ಟಂ ಮೆಲ್ಟಿಪಲ್ ಸ್ಕ್ಲಿರೋಸಿಸ್, ಕ್ರಾನಿಕ್ ಪೇನ್, ಆಸ್ತಮಾ, ಎಂಫಿಸಿಮಾ

ಅಮೇರಿಕಾದ ಹ್ಯೂಸ್ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರು ನ್ಯಾನೋ ಕಣಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಇನ್‌ಫ್ರಾಕಿರೆಡ್ ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸಿ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ನಾಶವಮಾಡುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬೆಕ್ಟೇರಿಯಾ ರಹಿತ ಮಾಡಲು ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಈ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್‌ಗೆ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿರೋಧ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಕೊಲೆರಾಡೋ ಬೌಲ್ಡರ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಶೋಧಕರು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಡಾಟ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಂಟಿ ಬಯಾಟಿಕ್‌ಗಳಿಗೆ ವಿರೋಧವ್ಯಕ್ತ ಪಡಿಸುವ ಬೆಕ್ಟೇರಿಯಾಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ.

ಉರಿಯೂತ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು

ಅಮೇರಿಕಾದ ಎಂ.ಐ.ಟಿ. ಸಂಶೋಧಕರು ನ್ಯಾನೋ ಟ್ಯೂಬುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ ಜೆಲ್ ಅನ್ನು ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸೆನ್ಸಾರ್‌ಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಗುರುತಿಸುತ್ತವೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಇದ್ದರೆ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉರಿಯೂತವಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಉರಿಯೂತ ಗುರುತಿಸುವ ಸೆನ್ಸಾರ್‌ಗಳು ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಯರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಮೂತ್ರಕೋಶಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರಕೋಶ ಒಂದು ಬಹುಮುಖ್ಯ ಅಂಗಾಂಗ ಅದು ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ, ಅಪಾಯಕರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು [ರಾಸಾಯನಗಳು] ಶೇಖರಣೆಯಾಗದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಈ ಅಂಗಾಂಗಕ್ಕೆ ಕಾಯಿಲೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಆ ಅಂಗಾಂಗ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರಿಂದ, ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಪಾಯವಾಗಿ, ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮರಣ ಸಂಭವಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಅಂಗಾಂಗಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗುವ ತೊಂದರೆಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲೇ ರೋಗವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬಂಗಾರದ ನ್ಯಾನೋ ರಾಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಈ ರಾಡ್‌ಗಳು ಮೂತ್ರಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಯಾದಾಗ ಉಂಟಾದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಕೂಡಲೇ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರಕೋಶದ ನಾಶವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯ.

30 ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ ಮುಂದುವರೆದಿದೆ

ಡೆಮೆನ್ಶಿಯಾ

ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಇಳಿ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಈ ಮಿದುಳು ಮನಸ್ಸಿನ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ನೆನಪಿನಶಕ್ತಿ, ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ, ಆಲೋಚನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕೌಶಲ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ರೋಗಿ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗುತ್ತಾನೆ. ಅರವತ್ತು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 5 ರಷ್ಟು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಈ ರೋಗ, ಪ್ರತಿ ಐದು ವರ್ಷ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ, ಶೇಕಡಾ 5 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ 80 ವರ್ಷ ಮುಟ್ಟುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಶೇಕಡಾ 40 ರಿಂದ 50 ರಷ್ಟು ವೃದ್ಧರಲ್ಲಿ ಡೆಮೆನ್ಶಿಯಾ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳ, ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳ ಹೆಸರು ನೆನಪಿಲ್ಲ, ತಮ್ಮ ಮನೆಯ ವಿಳಾಸ ನೆನಪಿಲ್ಲ. ಹೊರಗಡೆ ಹೋದರೆ, ಮನೆಗೆ ವಾಪಸ್ಸಬರಲು ದಾರಿ ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ, ಕೂಡಿ ಕಳೆಯುವ ಲೆಕ್ಕ ಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡಲಾರರು, ಇತರರ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಸ್ನಾನ ಸ್ವಚ್ಚತೆ,ಉಡುಪು ತೊಡುವುದನ್ನು ಮಾಡಲಾರರು, ಬಾಯಿಗೆ ಬಂದದ್ದನ್ನು ಬಡಬಡಿಸುತ್ತಾರೆ, ಹೇಳಿದ್ದನ್ನೇ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ, ಮನೆಯವರ ಮೇಲೆ ಸಂಶಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ವಿನಾಕಾರಣ ಸಿಟ್ಟಿಗೇಳುತ್ತಾರೆ, ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳಂತೆ ಹಠ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಭಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ, ಅಲ್ಪ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಕಣ್ಣೀರು ಸುರಿಸುತ್ತಾರೆ, ಸಮತೋಲನ ಚಲನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಬರೆಯಲಾರರು, ಸಹಿಮಾಡಲಾರರು, ತಮ್ಮ ಆಸ್ತಿಪಾಸ್ತಿಯ ಲೆಕ್ಕ ಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಹಗಲೆಲ್ಲ ನಿದ್ರೆಮಾಡಿ,ರಾತ್ರಿ ಇಡೀ ಎದ್ದಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಾಸಿಗೆ ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲೇ ಮಲಮೂತ್ರಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅದರ ಅರಿವೇ ಇಲ್ಲದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಾರೆ. ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರರು.

ಕಾರಣವೇನು?

ಮಿದುಳಿನ ನರಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಕುಗ್ಗಿ, ಮಿದುಳು ನಶಿಸಿ ಹೋಗುವುದು ಮತ್ತು ನೆನಪಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ ನರಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ತಗ್ಗುವುದೇ ಡೆಮೆನ್ಶಿಯಾ ಬರಲು ಕಾರಣ. ಹೀಗಾಗಲು ಪ್ರೇರಣೆ ಏನು?

- ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರರೋಗ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡದಿಂದ ರಕ್ತನಾಳ ಒಡೆದು ಹೋಗಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ವಾಗುವುದರಿಂದ ನರಕೋಶಗಳು ಹಾನಿಗೀಡಾಗುತ್ತವೆ
- ಮಿದುಳಿಗೆ ಪದೇಪದೇ ಪೆಟ್ಟಾಗುವುದು
- **ಆಲ್ಜೈಮರನ ಕಾಯಿಲೆ :** ಇದೊಂದು ಮಿದುಳುನಶಿಸುವ ಕಾಯಿಲೆ
- **ಪಾರ್ಕಿನ್‌ಸನ್ ಕಾಯಿಲೆ.** ಇದೊಂದು ಮಿದುಳಿನ ತಳದ ನರಗಂಟುಗಳ ಕಾಯಿಲೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಕೈಕಾಲು ನಡುಕ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಬಿಗಿತ, ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಡೆಮೆನ್ಶಿಯಾ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಮಿದುಳಿನ ಸೋಂಕು: (INFECTION) ಬೆಕ್ಟೀರಿಯಾ, ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ಮಿದುಳಿನ ಸೋಂಕಾಗಿ, ಮಿದುಳು ನಶಿಸುತ್ತದೆ. ಮೋಜು ವಸ್ತುಗಳು: ಮದ್ಯಪಾನದ ಚಟವಿರುವವರಲ್ಲಿ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಮೆದುಳಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸೀಸ – ಪಾದರಸದಂತಹ ಲೋಹಗಳು, ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ (ವಿಷಾನಿಲ) ಕೂಡ ಮಿದುಳಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟು ಮಾಡಬಲ್ಲವು

ಲಿವರ್, ಕಿಡ್ನಿ ವಿಫಲತೆ

ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗೆಡ್ಡೆ, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಗಂತಿಗಳು

ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಏನು?

ಮಿದುಳಿಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹಾನಿಯುಂಟಾಗದಂತೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ,ಡಯಾಬಿಟೀಸ್, ಬಿಪಿ ಕಾಯಿಲೆಯ ಹತೋಟಿ, ಮಿದುಳಿಗೆ ಪೆಟ್ಟು ಗಾಯವಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳು.

ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲಿನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಡೊನೆಪಿಜಿಲ್, ರಿವಾಸ್ಟಿಗ್ಮಿನ್, ಮೆಮೆಂಟ್ರಿನ್ಮಾತ್ರೆಗಳು.

ಆರೈಕೆ:

ಡೆಮೆನ್ಶಿಯಾ ರೋಗಿಯ ಆರೈಕೆ:ಸಣ್ಣ ಮಗುವನ್ನು ಆರೈಕೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಈ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನಿತ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗಬೇಕು. ಕೈಹಿಡಿದು ನಡೆಸಬೇಕು.

ದೈಹಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಬೇಕು.

ಮನರಂಜನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಡೇಕೇರ್ ಸೆಂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ, ಹಾಸ್ಪೆಲ್, ಪುನರ್ವಸತಿ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು:

ಯಾರು ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೂ ಚುರುಕು, ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಜೀವನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರುತ್ತಾರೆ, ತಮ್ಮ ಬೌದ್ಧಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಡೆಮೆನ್ಶಿಯಾ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕಡಿಮೆ. USE THE BRAIN OR LOSE THE BRAIN! ಅಂದರೆ ನಿಮ್ಮ ಮಿದುಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಅದನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಿದ್ದರಾಗಿ!

ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ, ಸಮಾಧಾನಕೇಂದ್ರ, ಬೆಂಗಳೂರು

28ನೇ ಪುಟದಿಂದ ಮುಂದುವರೆದಿದೆ.

ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಈಗ ಬಳಸುವ ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳು

ಅಬ್ರಾಕ್ರೇನ್: ಇದನ್ನು ಅಮೇರಿಕಾದ FDA ಸ್ತನದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಹಾಗೂ ಪ್ಯಾನ್‌ಕ್ರಿಯಾಟಿಕ್ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಡಾಕ್ಸಿಲ್: ಅಮೇರಿಕಾದ FDA ಹೆಚ್.ಐ.ವಿ. ಕೆಪೊಸಿ ಸಾರ್ಕೋಮ, ಓವೇರಿಯನ್ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮಲ್ಟಿಪಲ್ ಮಯಲೋಮಾ ಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಓನ್ವೈಡ್, ಮೆಟಾಸ್ಟೇರಿಕ್ ಪ್ಯಾನ್‌ಕ್ರಿಯಾಟಿಕ್ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಿಡಾಲ್ – ಇದನ್ನು ರೋಗ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು.

ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಆರೋಗ್ಯ ಸಾಧನೆಗೆ ಒಂದೇ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಜನರ ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಅದು ಜಾಗತಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಿಸಲು ಸಹಾಯಕ.

ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಆಧುನಿಕಯುಗದ ಚಿಕಿತ್ಸಾವಿಧಾನ ಇದು ಕೂಡಲೆ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ದೊರಕಲಿ ಎಂದು ಆಶಿಸೋಣ.

*** ಕ್ಲಿನಿಕ್ ಅರ್ಪಣ, 5ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, 6ನೇಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ,**
ಯಶವಂತಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 002

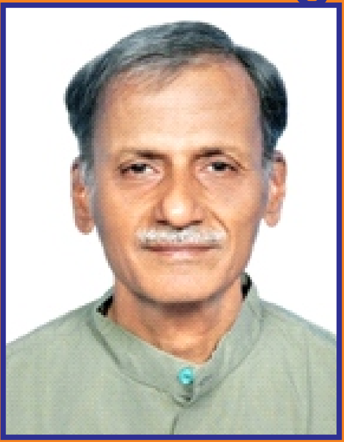
ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ ಒಂದು ಮನಸ್ಥಿತಿ. ಒಬ್ಬ "ಜ್ಞಾನಿ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ತೊಡಗಿದಾಗ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶಗಳಾವವು? ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಆಲೋಚಿಸಿದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ ಎಂದರೇನು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ರಮವಿದೆ. ಮಾನವನಿಗೆ ಆ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅರಿಯುವ ಶಕ್ತಿಯಿದೆ. ಹಾಗೂ ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾನವನೊಂದಿಗೆ ಎಂದಿಗೂ ಕಪಟವಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವೇ ಆ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶಗಳು. "ಜ್ಞಾನಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮೂಲಕ ನೀಡುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣವಾಗಲೇ ಬೇಕು, ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಆ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಕಾಲದ ಕಸದ ಬುಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳು ಬಲ ಪಡೆಯುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಮಾನವನ ಏಳಿಗೆಯ ಕಡೆಗೆ ಮುಖಮಾಡಬೇಕಾದ್ದು ಅವಶ್ಯ. ಶಾಂತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿಗಾಗಿ "ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ.

ಇದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗಾಯಿತು, ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೇಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮವೆಂದರೆ, ಇದು ನಾವು ನೋಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ, ನಮ್ಮನ್ನು ಶೋಷಣೆ, ಅಜ್ಞಾನದ ಕತ್ತಲಿನಿಂದ "ಜ್ಞಾನದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಕರೆತರುತ್ತದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮದ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯವೆಂದರೆ, ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಲೇ "ಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳುವುದು ನಿಂತಲ್ಲೇ ನಮ್ಮ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೂ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಮೇಲೆಸೆದ ವಸ್ತುಗಳು ಕೆಳಗೇಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ? ಸಾಗರದ ನೀರು ನೀಲಿಯೇಕೆ? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಾನವನ ಅರಿವಿನ ವಿಸ್ತಾರವನ್ನು ಅಗಾಧವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು. ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಏನು ಕಾರಣ? ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ಕೇಳಿಕೊಂಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೇ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿ ಬೆಳೆಸಿದೆ. ನ್ಯೂಟನ್ ಕೇಳಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆಸೆದ ವಸ್ತುಗಳು ಕೆಳಗೇಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮಾನವನನ್ನು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿತು, ಅಂತರಿಕ್ಷಯಾನ ಕೈಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿತು.

ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವದಿಂದ ಕೇವಲ "ಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಆಯಾಮಗಳೂ ಇವೆ. ಪ್ರಶ್ನೆಕೇಳುವ ಮನೋಭಾವವಿರುವವರು ಶೋಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇತರರನ್ನೂ ಶೋಷಣೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತರನ್ನಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೇಗೆ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ನಂತಹ ಇಂಧನ ವಾಹನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಸಹಾಯಕವೋ ಹಾಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಕೇಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸುವ ಇಂಧನ, ಸಾಧನ. ನಮ್ಮನ್ನು ಅನೇಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪಿಡುಗುಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿದ್ದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ. ಇಂದು ವಿಜ್ಞಾನ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಬೆಳೆದಿದ್ದರೂ ಅಜ್ಞಾನ, ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳು ತಾಂಡವಾಡುತ್ತಿವೆ. ಅದ್ದರಿಂದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ ಇಂದು ನಮಗೆ ಎಂದಿಗಿಂತಲು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿದೆ.

ಮನ್ವಂತರದ ಮನುಜೆ: ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ



ಎಸ್. ಜಿ. ಸೀತಾರಾಮ್

ಮೇರು ತಾರೆ "ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ"ಯು ಕಾಲವಾಗಿ ಜುಲೈ 4ಕ್ಕೆ 85 ವರ್ಷಗಳಾದವು. ಆ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ಈ ಲೇಖನ

"ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ" (1867–1934) ಹೆಸರನ್ನು ಕೇಳದವರು ಬಹುವಿರಳ. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ (**ವಿಕಿರಣ ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿಯ** ಸಂಶೋಧನೆ; 1903), ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ (**ರೇಡಿಯಂ, ಪೋಲೋನಿಯಂ** ಸಂಶೋಧನೆ; 1911) ಎರಡರಲ್ಲೂ **ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ** ಪಡೆದು, ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ "ನೊಬೆಲ್ ಮಹಿಳೆ" ಎಂದು ಯಶೋವಂತಳಾದುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೇ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ, ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಯನ್ನು ತಂದುಕೊಟ್ಟು, ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅಮರಳಾಗಿ ಹೋದ ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿಯ ಜೀವನ್ಮಹಿಮೆಯು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಸರ್ವರೂ, ಸರ್ವಕಾಲಕ್ಕೂ ಮೆಲುಕು ಹಾಕಬೇಕಾದಂಥ ಮಹಾರ್ಥಕ ವಿಷಯ; "ಮಾನವನಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ಮೇಲೆ ಏನೇನ್ ಓದಿದೀ?" ಎಂದರೆ "ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ ಚರಿತೆ ಓದಿದೆ!" ಎಂದು ಹರ್ಷೋದ್ಗಾರ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದಂಥ ವಿಷಯ.

ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿಯು **"ಕ್ಯಾನ್ಸರ್–ನಿಯಂತ್ರಕ ವಿಕಿರಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆ"** ಯನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದಳೆಂಬುದನ್ನೂ, ಮೊದಲ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ **"ಸಂಚಾರಿ ಎಕ್ಸ್–ರೇ ವಾಹನ"** ಎಂಬುದನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿ, **ಲಕ್ಷಾಂತರ ಸೈನಿಕರ ಪ್ರಾಣವನ್ನೂ, ಅಂಗಾಂಗಗಳನ್ನೂ ಉಳಿಸಿದಳೆಂಬುದನ್ನೂ** ಗುರುತಿಸಿದರೆ, ಆಕೆಗೆ ನಿಜಕ್ಕೂ "ವೈದ್ಯಕೀಯ" ಹಾಗೂ "ಶಾಂತಿಪರ" ಸಾಧನೆಗಳಿಗಾಗಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಬೇಕಿತ್ತು ಎನಿಸದಿರದು; ಆ ಪರಿಯ **ಲೋಕಾಧಿಕ ಚೇತನ,** "ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ".

ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿಯು ತಾನಷ್ಟೇ ನೊಬೆಲ್ ಗಳಿಸಲಿಲ್ಲ; ತನ್ನ ಇಡೀ ಕುಟುಂಬವನ್ನೇ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ, ಆದರ್ಶ "ನೊಬೆಲ್ ಗಣಿ" ಮಾದರಿ ಬೆಳೆಸಿದಳು. ಒಂದೆಡೆ ಅವಳ ಪತಿ **ಪಿಯರೆ ಕ್ಯೂರಿಯು** ಅವಳೊಡನೆ 1903ರ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡಂತೆ, ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ ಅವಳ **ಮಗಳು ಐರೀನ್** ಮತ್ತು **ಅಳಿಯ ಫ್ರೆಡರಿಕ್** ತಮ್ಮ ನಡುವೆ 1935ರ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡರು. ಇದು ಸಾಲದೆಂಬಂತೆ ಅವಳ ಕಿರಿಯ **ಮಗಳು 'ಈವ್'**ಳ ಪತಿ **ಹೆನ್ರಿಯು** ಯೂನಿಸೆಫ್ ಪರವಾಗಿ 1965ರ ನೊಬೆಲ್ ಶಾಂತಿ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ! (ಉತ್ತಮ ಲೇಖಕಿ ಮತ್ತು ಪಿಯಾನೋ ವಾದ್ಯಗಾರ್ತಿ ಆಗಿ, 2007ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ 103ನೆಯ ವರ್ಷವು ಸಮೀಪಿಸುವವರೆಗೂ ಬದುಕಿದ್ದ ಈವ್, ತನ್ನ ತಾಯಿ ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿಯ ಅನನ್ಯ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ.)

ನೊಬೆಲ್ ಅಲ್ಲದೆ, ಇನ್ನೂ ಹತ್ತು ಹಲವು ಬಹುಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ಪ್ರಶಂಸೆಗಳಿಂದ ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ ಸಿಂಗರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದಳು, ಮತ್ತು **ಕ್ಯೂರಿಯಂ, ಕ್ಯೂರೈಟ್, Ci** ಇತ್ಯಾದಿ ಅನೇಕ ನಾಮಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಆಕೆಯ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಚಿರಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿನ ಕುಳಿಯೊಂದಕ್ಕೆ, ಅಂತೆಯೇ ಮಂಗಳಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡಾಡುವ ಸಂಶೋಧಕ ಯಂತ್ರವೊಂದಕ್ಕೆ ಮೇರಿಕ್ಯೂರಿಯ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ **'ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಪ್ಯಾಂತಿಯನ್'** ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಆಕೆಯ ಪಾರ್ಥಿವ ಅವಶೇಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಧಿಯನ್ನು ಅರ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಹಾಗೂ ಅಗ್ರಮಾನ್ಯ ಜೀವವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರ, ಹಾಗೆಯೇ ಅವಳ ತಾಯ್ನಾಡಾದ ಪೋಲೆಂಡ್‌ನಲ್ಲೂ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಹಾಗೂ

"ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ".

ಮೊದಲ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ **ಸಂಚಾರಿ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ವಾಹನ**

ಪ್ರಮುಖ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರ, ಅವಳ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡಿವೆ.

ಇಚಿಥ ಗಗನಸದೃಶ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ನಮ್ಮ ನಡುವೆ ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ಇದ್ದಳೇ ಎಂದು ಅಚ್ಚರಿಪಡುವ ವೇಳೆ, ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿಯು ನಿಜಜೀವನದಲ್ಲಿ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂದ ಸವಾಲುಗಳನ್ನೂ, ದುರಂತಗಳನ್ನೂ, ತಾರತಮ್ಯಗಳನ್ನೂ, ಅಪನಿಂದೆ-ಅಪಮಾನಗಳನ್ನೂ ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕೆ ಒಬ್ಬ ಬಡ ಶಾಲಾಮಾಸ್ತರರ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದಳು; ಪರಕೀಯರಿಂದ ತುಳಿಯಲ್ಪಟ್ಟ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಾತನಾಡದ, ಹಿಂದುಳಿದ ದೇಶವೊಂದರಿಂದ (ಪೋಲೆಂಡ್) ವಲಸೆ ಬಂದಿದ್ದಳು; 10ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ತಾಯಿಯನ್ನೂ, ಮತ್ತು ನಡುವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಭೀಕರ ಅಪಘಾತವೊಂದರಲ್ಲಿ, ತನ್ನ ಪ್ರಿಯ ಪತಿ-ಸಹಯೋಗಿ ಪಿಯರೆಯನ್ನೂ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಳು; ಜೀವನ ದುದ್ದಕ್ಕೂ ತೀವ್ರ ದೇಹಬಾಧೆಗಳಿಂದ ಪೀಡಿತಳಾಗಿದ್ದಳು (ಕಡೆಗೆ, ಮೇರಿ ಮತ್ತು ಮಗಳು ಐರೀನ್, ವಿಕಿರಣವಿಷಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ, ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಹುತಾತ್ಮರಾದರು); ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೇಲಾಗಿ, 'ಹೆಣ್ಣು' ಎಂಬ ಒಂದೇ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ವಲಯದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಅನ್ಯಾಯಕ್ಕೂ ಈಡಾಗಿದ್ದಳು. ಆದರೆ, ಇವೆಲ್ಲ ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನೂ ಆಕೆಯು ತನ್ನ ಸರಳತೆ-ನಮ್ರತೆ, ಧೈರ್ಯ-ಸಾಹಸ, ಶಿಸ್ತು-ನಿಷ್ಠೆ ಮುಂತಾದ ಗುಣವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿಂದ, ತನ್ನ ಅಪ್ರತಿಮ ಜ್ಞಾನಪ್ರೇಮ-ವಿಜ್ಞಾನತಪಸ್ಸು ಇವುಗಳ ಬಲದಿಂದ, ಮೆಟ್ಟಿ ಮೇಲೇರಿದಳು. ಸ್ತ್ರೀಯರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಎದುರು ಒಡ್ಡಿದ್ದ ಎಲ್ಲ ಕೃತ್ರಿಮ ಮೇರೆಗಳನ್ನೂ, ತನ್ನ ಒಳಸತ್ತ್ವದ ಮಹಾಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಭೇಧಿಸಿ ಮುನ್ನಡೆದಳು.

ತ್ಯಾಗದ ವಿಷಯದಲ್ಲಂತೂ, ಇಂದು ಶತಕೋಟಿ ಅಮೆರಿಕೀ ಡಾಲರ್‌ಗಳಿಗೂ ಮೀರಿ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ, ತನ್ನ ಹಾಗೂ ಪತಿ ಪಿಯರೆನ ಪೇಟೆಂಟ್ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಮಾನವಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿತ್ತು, ಐಷಾರಾಮವನ್ನು ಧಿಕ್ಕರಿಸಿ, ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಆದರ್ಶವನ್ನೇ ಆಕೆ ಮುಂದಿಟ್ಟುಹೋದಳು. **"ವಿಜ್ಞಾನ ಯೋಗಿ"** ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿಯು, ವ್ಯಕ್ತಿವಿಕಾಸ ಎಂಥ ಹೊಸತುದಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಅದ್ಭುತ-ಅಭೂತಪೂರ್ವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿದರ್ಶಿಸಿ ಮಿನುಗಿದಳು.

ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿಯ ಅನುಪಮ ಸಾಧನೆಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, 2008ರಲ್ಲಿ ಆಕೆಯನ್ನು **"ಜಗತ್ತಿನ ಮಹೋನ್ನತ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿ"** ಎಂದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ "ನ್ಯೂ-ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್" ಪತ್ರಿಕೆಯು ಘೋಷಿಸಿ, ಆದರಿಸಿತು. ಅವಳು 'ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ನೊಬೆಲ್' ಪಡೆದ ಶತಾಬ್ದಿಯ ಸ್ಮರಣಾರ್ಥ, 2011 ಸಾಲನ್ನು, "ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವರ್ಷ" ಎಂದು ಆಚರಿಸಲಾಯಿತು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, 20ನೇ ಶತಮಾನದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಮೇಲೆ ಆಕೆ ಬೀರಿದ ವ್ಯಾಪಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, "ಮಹಿಳಾ" ಎಂಬ ವಿಶೇಷಣವನ್ನು ತೊರೆದು, **"ಇತಿಹಾಸದ ಸರ್ವೋಚ್ಚ ವಿಜ್ಞಾನಿ"** ಎಂದೇ ಆಕೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸಬೇಕಿತ್ತು. ಅಷ್ಟೇ ಏಕೆ, ವಿಜ್ಞಾನವೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಮಾನವೀಯ ಸೇವೆಯಲ್ಲೂ ಆಕೆ ಏರಿದ ಉತ್ತುಂಗ ಶಿಖರಗಳಿಗೂ, ಆಕೆ ಸಾಧಿಸಿದ ಅಸಂಖ್ಯಾತ "ಪ್ರಥಮ"ಗಳಿಗೂ ಅಭಿವಂದಿಸಿ, ಆಕೆಗೆ **"ಮನ್ವಂತರದ ಮನುಜೆ"**ಯೆಂದೇ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಯುಥಾರ್ಥವಾಗಿದೆ. ಈ 'ಮೇರುತಾರೆ'ಯಿಂದ ಹೊಮ್ಮುತ್ತಲೇ ಇರುವ **"ಜ್ಞಾನವಿಕಿರಣತೆ"**ಯ ಪ್ರಸರಣವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಚುರುಕಾಗಿಸಿ, ಇಂದಿನ ಯುವಜನರನ್ನು ಆಕೆಯ ಎತ್ತರಕ್ಕೇರುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನಾದರೂ ಮಾಡುವಂತೆ ಪ್ರೇರಿಸುವುದು ಲೋಕ ಹಿತಾಕಾಂಕ್ಷಿಗಳೆಲ್ಲರ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಪತಿ ಪಿಯರೆಕ್ಯೂರಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ

*** 1119, "ನೀಲೋತ್ಪಲ" ನೇತ್ರಧಾಮದ ಪಕ್ಕ,**
ಗೀತಾ ರಸ್ತೆ, ಮೈಸೂರು-570005
c_ta_rom@yahoo.co.in

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು– ನಮ್ಮ ಹೆಮ್ಮೆ

ಡಾ. ದೇವರಾಜ್ ಟಿ. ಎನ್.

"ಜೋಗದ ಸಿರಿ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ
ತುಂಗೆಯ ತೆನೆ ಬಳುಕಿನಲ್ಲಿ
ಸಹ್ಯಾದ್ರಿಯ ಲೋಹದದಿರ
ಉತ್ತುಂಗದ ನಿಲುಕಿನಲ್ಲಿ
ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣ ವನದ
ತೇಗ ಗಂಧ ತರುಗಳಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯೋತ್ಸವ
ತಾಯೆ ನಿತ್ಯೋತ್ಸವ ।"

ಜಗತ್ತಿನ ಅದ್ಭುತಗಳಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ

ಭಾರತ ದೇಶದ ಅದ್ವಿತೀಯ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು ಬಿಂಬಿಸುವ ಕವಿ ನಿಸಾರ್ ಅಹಮದ್‌ರವರ ಈ ಸಾಲುಗಳು ಕನ್ನಡಿಗರ ನರ ನಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯವೂ ಅನುರಣಿಸುತ್ತಿವೆ. ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತ ನಮ್ಮ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಪ್ರಪಂಚದ ಪಾರಂಪರಿಕ ತಾಣಗಳಲ್ಲೊಂದು ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿದೆ. ಮಾನವ ಇತಿಹಾಸ ಬಲ್ಲ ಕಾಲದಿಂದಲೇ ಕನ್ನಡಿಗರ ಮೈಮನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿದ್ದ ಈ ಗಿರಿ ಶ್ರೇಣಿ ಜಗತ್ತಿನ ಅದ್ಭುತಗಳಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ.

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು ಎಂದಾಕ್ಷಣ ನಮಗೆ ನೆನಪಾಗುವುದು ಆಗುಂಬೆಯ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತ, ಜಡಿಮಳೆ, ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿದಾದ ಘಾಟ್, ಘಾಟ್ ಆರಂಭಕ್ಕೆ ಸಿಗುವ ರುಚಿರುಚಿಯಾದ ಬಿಸಿ ಚಟ್ಟಂಬಡೆ, ನಿಂತರೆ ಮೈಗಂಟುವ ಜಿಗಣೆ (ಇಂಬಳ), ಹೇರ್ ಪಿನ್ ತಿರುವುಗಳು, ನೆಚ್ಚಿನ ಶಂಕರ್‌ನಾಗ್ ನಿರ್ಮಿತ ಮಾಲ್ಗುಡಿ ಡೇಸ್‌ನ ಮಧುರ ನೆನಪುಗಳು ಹೀಗೆ ಪಟ್ಟಿ ದೊಡ್ಡದಿದೆ.

ಪರೋಪಕಾರಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಶ್ರೇಣಿ

ಕನ್ನಡಿಗರಿಗೆ, ಘಟ್ಟದ ಮೇಲಿನ ಜನ, ಘಟ್ಟದ ಕೆಳಗಿನ ಜನ, ಬಯಲುಸೀಮೆ ಜನ, ಕರಾವಳಿ ಜನ ಹೀಗೆ ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರನ್ನು ಕರೆಯುವುದು ಅಭ್ಯಾಸ. ಈ ಪರೋಪಕಾರಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಶ್ರೇಣಿ ಇಡೀ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜನತೆಯ ಬದುಕನ್ನು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿರುವುದು ಸತ್ಯ.

ಈ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಮುತ್ತು ರತ್ನಗಳಂತೆ, ಒಂದೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಅತ್ಯದ್ಭುತ ರೋಮಾಂಚನಕಾರಿ ಅನುಭವ ಕಟ್ಟುವ ಮಹತ್ವವಿದೆ. ಅವು ಧರ್ಮಸ್ಥಳದ ಶ್ರೀ ಮಂಜುನಾಥ ಸ್ವಾಮಿ, ಶೃಂಗೇರಿಯ ಶಾರದಾಮಾತೆ, ಕೊಲ್ಲೂರಿನ ಮೂಕಾಂಬಿಕೆ, ಹೊರನಾಡಿನ ಅನ್ನಪೂರ್ಣೇಶ್ವರಿ, ಕುಕ್ಕೆ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಸ್ವಾಮಿ, ಗೇರುಸೊಪ್ಪೆ, ಜೋಗ ಜಲಪಾತ, ಲಿಂಗನಮಕ್ಕಿ ಜಲಾಶಯ, ಕಡಿದಾದ ತಿರುವುಗಳುಳ್ಳ ಘಾಟಿ ರಸ್ತೆಗಳು... ಹೀಗೆ ಒಂದೇ, ಎರಡೇ.

ಕಾಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತಹ ತಿನಿಸುಗಳು ಘಟ್ಟದ ಜನರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಭಾಗ. ಮಳೆಗಾಲಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಮತ್ತು ನಂತರದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಹಾಗೆಯೇ ಮಳೆಗಾಲದ ಜಡಿಮಳೆಯ ಜೋಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸವಿದು ಮೆಲ್ಲಲು ವಿವಿಧ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬಲು ಆಸಕ್ತಿಕರ. ನೋಡಿದಷ್ಟು, ಇನ್ನಷ್ಟು ಬೇಕೆನಿಸುವ ಮನಮೋಹಕ ದೃಶ್ಯಗಳು, ತಲೆ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲೆತ್ತಿ ಕಣ್ಣುಹಾಯಿಸಿದಷ್ಟು ಕಾಣುವ ಎತ್ತರ ಮರಗಳು, ಮುಗಿಲಿಗೆ ಮುತ್ತಿಕ್ಕುವಂತೆ ಮತ್ತೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಪತ್ರೊಡೆ, ಕೊಟ್ಟೆಕಡುಬು, ಗೋಳಿಬಜೆ, ಬನ್ಸ್, ಅರಿಶಿನ ಕಡುಬು, ಜೀಗುಜ್ಜಾ ಪೋಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ ತಿಂಡಿಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಳೀಯ. ಹಾಗೆಯೇ ದಿರಿಸುಗಳೂ ಸಹ ವಿಶಿಷ್ಟ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಚಳಿಯಾಗದಂತೆ, ಮೈ ಒದ್ದೆಯಾಗದಂತೆ ಹೊದೆಯುವ ಕಂಬಳಿ ಒಂದು ನಿಜವಾದ ಸೋಜಿಗ. ಪ್ರಕೃತಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿ ಬದುಕುತ್ತಾ, ಅದರ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಜತನದಿಂದ ಕಲಿಯುತ್ತಾ, ಮಾದರಿ ಬಾಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಈ ಜನರಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಠ ಮಹತ್ವವಿದೆ.

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು

ಆರು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪಸರಿಸುವ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು ತಪತಿ ನದಿಯ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿನ ಗುಜರಾತ್‌ನ ಸೋನಾಗಢದಲ್ಲಿ ಆರಂಭಗೊಂಡು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಗೋವಾ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಕೇರಳ

ಜೋಗ ಜಲಪಾತ

ಹಾಗೂ ತಮಿಳುನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸಿ, ಕೊನೆಯಾಗುವುದು ದಕ್ಷಿಣದ ತುದಿಯ ಸ್ವಾಮಿತೋಪ್ ಮಾರುತವಳಿ ಮಲೈಗಳಲ್ಲಿ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಗಳು 62,000 ಚದರ ಮೈಲುಗಳಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಶೇಕಡ 40 ರಷ್ಟು ಭಾರತೀಯ ನದಿಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಒಡಲೊಳಗೆ ಹರಿಯಬಿಟ್ಟು ಕಡಲನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ.

ಜಗತ್ತಿನ ಹತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ (ಉರಿತಾಣಗಳಲ್ಲಿ) ಒಂದಾದ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು, ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಅಪಾಯದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಸುಮಾರು 325 ಜೀವಿಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಒಡಲಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿವೆ. ಭಾರತದ ಮಹಾನ್ ಇಳಿಜಾರು ಬೆಟ್ಟಗಳೆಂದೇ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುವ ಈ ಪರ್ವತಗಳ ಮಡಿಲಿನಲ್ಲಿ, 7402 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾತಿಯ ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳು, 1814 ಜಾತಿಯ ಹೂಬಿಡದ ಗಿಡಗಳು, 189 ಜಾತಿ ಸ್ತನಿಗಳು, 508 ಜಾತಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು, 179 ಜಾತಿ ಉಭಯವಾಸಿಗಳು, 6000 ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ 290 ಜಾತಿಯ ಸಿಹಿನೀರು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ ಸಲಹುತ್ತಿದೆ. ಇದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದು. ನಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಗೆ ನಿಲುಕದ ಇನ್ನು ಅದೆಷ್ಟು ಅಸಂಖ್ಯ ಜೀವರಾಶಿ ಈ ಅದ್ಭುತ ಪರ್ವತಗಾಡಿನಲ್ಲಿ ಬದುಕಿ ಬಾಳುತ್ತಿವೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಒಡಲಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿ ಬಾಳುತ್ತಿರುವ ಜೀವ ಸಂಕುಲವು, ನಿಶ್ಯಬ್ದವಾಗಿ ತನ್ನ ಸೇವೆಯನ್ನು, ಉಪಕಾರವನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ. ಒಟ್ಟು ಪ್ರಪಂಚದ 39 ಪಾರಂಪರಿಕ ತಾಣಗಳನ್ನು ಈ ಘಟ್ಟಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು, 20 ಕೇರಳದಲ್ಲಿ, 10 ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ, 5 ತಮಿಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ 4 ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿವೆ.

ಗೊಂಡಾವನ ಸೂಪರ್ ಖಂಡವು 150 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮೊದಲು ತುಂಡಾದಾಗ ಸೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಅಮೋಘ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಯು, ಬಸಾಲ್ಟ್ ಎನ್ನುವ ಕಲ್ಲು ಬಂಡೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಿವೆ. ಗ್ರಾನೈಟ್, ಕಬ್ಬಿಣ, ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲಿನ ಅಂಶಗಳುಳ್ಳ ಬಂಡೆಗಲ್ಲುಗಳೂ ಸಹ ಈ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಉತ್ತರದ ಗುಜರಾತ್‌ನ ಸಾತ್ಪುರಾ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಯ ಅಂಚಿನಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿ, ಗೋವಾದ ಬಳಿ ಒಂದು ಅಂತರ ಹಾಗೂ ಕೇರಳದ ಪಾಲಕ್ಕಾಡ್ ಬಳಿ ಒಂದು ಅಂತರಗಳಿದ್ದು, ನೀಲಗಿರಿ ಹಾಗೂ ಅಣ್ಣಾಮಲೈ ಬೆಟ್ಟಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಈ ಪರೋಪಕಾರಿ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳು ಮಳೆಯನ್ನು ನಾಡಿಗೆ ದೊರಕಿಸುವ ಪರಿಯೇ ಒಂದು ಸೊಬಗು. ಎತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಗಿಡಮರಗಳು ಗಾಳಿತಡೆಯಂತೆ ವರ್ತಿಸಿ, ಕರಾವಳಿ ಯಿಂದ ಬೀಸುವ ಶೀತ ಮಾರುತಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನಂಶವನ್ನು ಹೀರಿ, ಬಾಷ್ಪೀಕರಣದಿಂದ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹೊರಹಾಕಿ ಮೋಡಗಳಾಗಿ ಘನೀಭವಿಸಿ, ಮಳೆಯಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಈ ಜಾದು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಸ್ಮಯಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಆರು ರಾಜ್ಯಗಳ ಜನರ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಬದುಕು ಎಲ್ಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ನಮ್ಮ ನೆಚ್ಚಿನ ಆಗುಂಬೆ ಈ ಪಶ್ಚಿಮ ಪರ್ವತ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಮಲಬಾರ್ ಮತ್ತು ಕೆನರಾ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುವ ದಕ್ಷಿಣದ ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯಮ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರ ಬದುಕನ್ನು ಸಲಹುವ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ರೂವಾರಿ ಈ ಘಟ್ಟಗಳು.

ಗೋದಾವರಿ, ಕಾವೇರಿ, ಕೃಷ್ಣಾ, ತಮಿರಪರನಿ, ತುಂಗಾ ಭದ್ರಾ ದಂತಹ ಮುಖ್ಯ ನದಿಗಳ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಇವು ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಮುಖ ಉಪನದಿಗಳಾದ ಭದ್ರಾ, ಭವಾನಿ, ಭೀಮಾ, ಮಲಪ್ರಭಾ, ಘಟಪ್ರಭಾ, ಹೇಮಾವತಿ ಹಾಗೂ ಕಬಿನಿ ನದಿಗಳು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ನದಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ. ಪೆರಿಯಾರ್, ಭಾರತಪುಳ, ಪಂಪಾ, ನೇತ್ರಾವತಿ, ಶರಾವತಿ, ಕಾಳಿ, ಮಾಂಡೋವಿ, ಝುವಾರಿ ನದಿಗಳು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹರಿದು, ಅರಬ್ಬಿ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಸರಿಸುಮಾರು 50 ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಈ ನದಿಗಳಿಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ನಾ (ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ),

ಯಾಣ, ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ

ಲಿಂಗನಮಕ್ಕಿ ಹಾಗೂ ಶಿವನ ಸಮುದ್ರ (ಕರ್ನಾಟಕ), ಮೆಟ್ಟೂರು ಹಾಗೂ ಪೈಕಾರ (ತಮಿಳನಾಡು), ಪರಾಂಬಿಕುಲಂ, ಮಲಂಪುಳ ಹಾಗೂ ಇಡುಕ್ಕಿ (ಕೇರಳ) ಪ್ರಮುಖವಾದವು. ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಈ ಜಲಾಶಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಮಳೆಗಾಲದ ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತ ಜಲಪಾತಗಳನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಈ ನದಿ ಪಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ದೂದ್ ಸಾಗರ್, ಉಂಚಳ್ಳಿ, ಮಾಗೋಡು, ಹೊಗೇನಕಲ್, ಜೋಗ, ಕುಂಚಿಕಲ್, ಶಿವನ ಸಮುದ್ರ, ಮೀನ್‌ಮಟ್ಟ, ಅತಿರಾಪಿಳ್ಳಿ, ತಲಕಾವೇರಿ ಜಲಪಾತಗಳು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರವಾಸಿ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿವೆ. ತಲಕಾವೇರಿಯಲ್ಲಿ ಕಾವೇರಿ ನದಿ ಹುಟ್ಟಿದರೆ, ಕುದುರೆಮುಖದ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಗಾ-ಭದ್ರಾ ನಾದಿಗಳು ಜನ್ಮ ತಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಅಪಾಯದಲ್ಲಿದೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟ:

ಈ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ರಕ್ಷಣೆ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಹೊಣೆಯಾಗಬೇಕು. ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ, ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ದುರ್ಗಮವಾಗಿದ್ದು, ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಾಂಗಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ-ವಸತಿಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದ್ದವು. ಮೊದಲು ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಜನರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದು ಈ ಸಾಂಧ್ರ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದುಸ್ತರವಾಗಿತ್ತು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಡಳಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಟೀ, ಕಾಫಿ, ತೇಗ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬಯಲು ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು ಆರಂಭವಾಯ್ತು. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಮಾನವ ಸಂಬಂಧಿ ಅನೇಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ಈ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲಾಗಿದ್ದು, ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಅಗಾಧವಾದ ಧಕ್ಕೆಯಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಜೀವಿ ಸಂಕುಲಗಳು ವಿನಾಶವಾಗಿವೆ. ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ತಳಿಗಳು ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿಗೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವ ಪದರದ ಹಂದರವನ್ನು ಈ ಮಾನವ ಪ್ರೇರಿತ ಕಾರ್ಯಗಳು ಘಾಸಿಗೊಳಿಸಿವೆ. ಇಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅವಿರತವಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಈ ಘಾತಕ ಕಾರ್ಯಗಳು, ಇಡೀ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನೆ ಅಲುಗಾಡಿಸಿವೆ. 2011 ರಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಪರಿಸರ ತಜ್ಞರ ತಂಡವು ಇಡೀ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಪರಿಸರವು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಎಚ್ಚರಿಸಿದೆ. ಇದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಮಾಧವ್ ಗಾಡ್ಗೀಳ್‌ರು ನೀಡಿದ ವರದಿಯನ್ನು ಅತೀವ ಪರಿಸರ ಪ್ರೇಮಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ, ಭಾರತವು ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪಾರಂಪರಿಕ ಜಾಗತಿಕ ತಾಣವೆಂದು ಘೋಷಿಸಲು ಕೋರಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಜಾಗತಿಕ ಪಾರಂಪರಿಕ ತಾಣಗಳೆಂದು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ಹಲವು ಅಭಯಾರಣ್ಯ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಹೀಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸ್ತನಿಗಳು:

139 ಸ್ತನಿಗಳಿವೆ 16 ಸ್ಥಳೀಯ 'ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ, 13 ಈಗಾಗಲೇ ಅಪಾಯದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಶೀಘ್ರ ವಿನಾಶದ ಸನಿಹದಲ್ಲಿರುವ ಮಲಬಾರ್ ದೊಡ್ಡ ಮಚ್ಚೆಯ ಸಿವೆಟ್ ಬೆಕ್ಕು, ಸಿಂಹ

ಬಾಲದ ಮಂಗ, ನೀಲಗಿರಿ ಟಾರ್, ಬೆಂಗಾಳದಹುಲಿ, ಅಳಿವಿನಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಭಾರತೀಯ ಆನೆ, ಭಾರತೀಯ ಚಿರತೆ, ನೀಲಗಿರಿ ಅಂಗೂರ್ ಹಾಗೂ ಗೌರ್. ಆನೆ ಮತ್ತು ಹುಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಯೋಜನೆಗಳು ಈ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿವೆ.

ಸರಿಸೃಪಗಳು:

Uropeltidae ಎಂಬ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಾವುಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ. ವಿಶಿಷ್ಟ ಜಾತಿಯ ಹಲ್ಲಿಗಳು, ಹಾವುಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. Striped coral Snakes, ಮಲಬಾರ್ ಪಿಟ್ ವೈಪರ್, Large-scaled pit viper, Horse shoe pit viper ವಿಸ್ಮಯ ರೂಪಿ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳಾಗಿವೆ. Mugger crocodiles ಅಪಾಯದಂಚಿನಲ್ಲಿವೆ.

ಉಭಯವಾಸಿಗಳು:

ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಹಾಗೂ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಪೂರ್ಣ. 179 ತಳಿಗಳ ಶೇಕಡ 80 ರಷ್ಟು ಉಭಯವಾಸಿಗಳು ಈ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಮಳೆ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿವೆ. ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಕಪ್ಪೆ ಅಪಾಯದಂಚಿನಲ್ಲಿದೆ. ನೆಲಗಪ್ಪೆಗಳು, ಹಾರುವ ಕಪ್ಪೆಗಳು, ಹೊಸ ಕಪ್ಪೆ ತಳಿಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹೊರ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ.

ಮೀನುಗಳು:

288 ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ 35 ಉಪ್ಪುನೀರಿನ ತಳಿಗಳು, 48 ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ಹೊಸ ತಳಿಗಳು ಸಿಗುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮೀನು ತಳಿಗಳ ವೈವಿಧ್ಯವಿದೆ. ಚಲಾಕುಡಿ ನದಿಯಲ್ಲಿ 98 ತಳಿಗಳಿವೆ. ಗೆಂಡೆ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ 72 ತಳಿಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿವೆ. ಉಳಿದಂತೆ ಬೆಟ್ಟದ ತೊರೆಗಳ ಲೋಚ್‌ಗಳು (34 ತಳಿ), ಬ್ಯಾಗ್ರೀಡ್ ಬೆಕ್ಕು ಮೀನುಗಳು (19 ತಳಿ), ಸಿಸೋರಿಡ್ ಬೆಕ್ಕು ಮೀನುಗಳು (12 ತಳಿ). ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಆಕರ್ಷಕ ಬಣ್ಣದ ಮೀನುಗಳಾದ ಡೆನಿಸನ್ಸ್ ಬಾರ್ಬ್, ಡಾಕಿನ್ಸಿಯಾ ಬಾರ್ಬ್, ಝೀಬ್ರಾ ಲೋಚ್, ಕುಬ್ಜ ಬೆಕ್ಕುಮೀನು, ಮಲಬಾರ್ ಬೆಕ್ಕುಮೀನು, ಹೋರಾ ಬ್ಯಾಗ್ರಸ್ ಬೆಕ್ಕುಮೀನು, ಮಲಬಾರ್ ಸ್ನೇಕ್‌ಹೆಡ್, ಮಲಬಾರ್ ಮಹಾಶಿರ, ನೆಲದೊಳಗೆ ಬದುಕುವ ಸ್ವಾಂಪ್ ಈಲ್ಸ್ ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ವಿಶಿಷ್ಟ ತಳಿಗಳಿವೆ. 97 ತಳಿಗಳು ಅಳಿವಿನಂಚಿನಲ್ಲಿವೆ, 12 ವಿನಾಶದಂಚಿನಲ್ಲಿವೆ, 54 ಅಪಾಯದಲ್ಲಿವೆ, 31 ತೊಂದರೆಗೆ ಸಿಲುಕಿವೆ. ಟಾರ್ ಕುದ್ರಿ ಎಂಬ ಮಹಾಶಿರ ಜಾತಿ ಮೀನನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಮಹಾಶಿರ ತಳಿಗಳು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿವೆ. ಅತೀವವಾಗಿ ಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟು ಮತ್ತು ಹೊರ ಪ್ರದೇಶದ ಮೀನುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಕಾರಣದ ಜೊತೆಗೆ ವಸತಿ ಪರಿಸರದ ನಾಶದಿಂದಾಗಿ ಮೀನು ತಳಿಗಳು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಪಕ್ಷಿಗಳು:

ಕನಿಷ್ಟ 508 ಪಕ್ಕಿ ತಳಿಗಳು. 16 ತಳಿಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ. ವಿನಾಶದಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ರೂಫಸ್ ಬ್ರೆಸ್ಟೆಡ್ ಲಾಫಿಂಗ್ ಥ್ರಷ್, ಅಪಾಯದಲ್ಲಿರುವ ನೀಲಗಿರಿ ವುಡ್ ಪಾರಿವಾಳ, ಬಿಳಿಹೊಟ್ಟೆಯ ಶಾರ್ಟ್‌ವಿಂಗ್, ಅಗಲ ಬಾಲದ ಹುಲ್ಲುಹಕ್ಕಿ, ಗ್ರೇಬ್ರೆಸ್ಟೆಡ್ ಲಾಫಿಂಗ್ ಥ್ರಷ್, ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು ರೂಫಸ್ ಫ್ಲೈಕ್ಯಾಚರ್, ನೀಲಗಿರಿ ಫ್ಲೈಕ್ಯಾಚರ್, ನೀಲಗಿರಿ ಸಿಪಿಟ್, ಮಲಬಾರ್ ಪ್ಯಾರಾಕೀಟ್, ಮಲಬಾರ್ ಗ್ರೇ ಹಾರ್ನ್‌ಬಲ್ ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಹಕ್ಕಿ-ಪಕ್ಷಿ ಸಂಕುಲ ಈ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿದೆ.

ಸಸ್ಯಸಂಕುಲ:

7402 ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ, 5588 ತಳಿಗಳು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿವೆ. 376 ತಳಿಗಳು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಬಂದು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿವೆ. 1438 ತಳಿಗಳು ಅಲಂಕಾರಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಹೂವಗಳಲ್ಲಿ ಅರಳಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪರ್ವತಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದೇ ಒಂದು ಸೊಬಗು. ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರಿನ ಬೆಟ್ಟಗಳಾದ ಬಾಬಾಬುಡನ್‌ಗಿರಿ, ಮುಳ್ಳಯ್ಯನಗಿರಿ, ಕೆಮ್ಮಣ್ಣುಗುಂಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಟ್ಟಗಳು ರಮಣೀಯ ಪುಷ್ಪಗಳಿಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಅಸಂಖ್ಯ ಜಾತಿಯ ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಪರಾಂಪರಿಕ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿವೆ. ಈ ಸಸ್ಯಗಳು ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಬರುವ ತೊರೆ ಹಳ್ಳಗಳ ನೀರು ಔಷಧೀಯ ಎಂದೇ ನಂಬಿಕೆ. 'ಗಂಗಾ ಸ್ನಾನ, ತುಂಗಾ ಪಾನ' ಎಂಬ ಮಾತು ಕನ್ನಡಿಗರಿಗೆ ಅಪ್ಯಾಯಮಾನ. ಶೃಂಗೇರಿಯ ಶಾರದಾಪೀಠ, ಹೊರನಾಡಿನ ಅನ್ನಪೂರ್ಣೇಶ್ವರಿ, ಕೊಲ್ಲೂರಿನ ಮೂಕಾಂಬಿಕೆ, ಧರ್ಮಸ್ಥಳದ ಶ್ರೀ ಮಂಜುನಾಥ ಮುಂತಾದ ಪವಿತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಈ ಘಟ್ಟಗಳ ಘನತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿವೆ.

ಸೂಕ್ತ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಂಬಲವಿಲ್ಲದೆ, ಈ ನಿಸರ್ಗದತ್ತ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲವೆನ್ನುವುದು ಕಹಿಸತ್ಯ. ಇಂಥಹ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳ ವಸತಿ ಪರಿಸರ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿರುವ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿ ಅತ್ಯಂತ

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಆದ್ಯತೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಆಧುನಿಕ ಮಾನವನ ಇತಿಹಾಸ 10,000 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಳೆಯದಷ್ಟೆ. ವಿಕಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಂಡಲವು ಅನೇಕ ಮಜಲುಗಳನ್ನು ದಾಟಿ, 21ನೇ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿದೆ. ಮಾನವನ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ, ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ, ಈಗ ಇಳಿಕೆಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿದೆಯೇನೋ ಅನಿಸುತ್ತದೆ. ಅರಿತು ಕಲಿಯಲು ಅಸಂಖ್ಯ ನಿಸರ್ಗದತ್ತ ನಿದರ್ಶನಗಳು ಎದುರಿದ್ದರೂ 'ಕಲಿಯಲಾರೆ' ಎಂದು ಮಾನವ ಭಂಡತನದ ಹಠಮಾರಿಯಾಗಿದ್ದಾನೇನೋ ಎನಿಸುತ್ತಿದೆ. ಭಸ್ಮಾಸುರನ ಕಥೆ ನೆನಪಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಗತಿಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ಬುದ್ಧದೇವನ ಮಧ್ಯಮಪಥ ನಮಗೀಗ ಅಗತ್ಯವೇನೋ ಅನಿಸುತ್ತದೆ. ಅರಣ್ಯನಾಶ, ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ನದಿಪಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ರಮ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಆರ್ಥಿಕ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಪರ್ವತದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವ–ಜೀವಗಳ ನಡುವಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹಂದರವನ್ನು ಘಾಸಿಗೊಳಿಸುತ್ತಿವೆ. ನಿಸರ್ಗದತ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯವಾಗಿರುವ ಈ ಗಿರಿ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾನವರು ಮರು ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ನಾವೇಕೆ ಈ ಪರಿಯ ಕೃತಕ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕೃತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೈ ಮರೆತಿದ್ದೇವೆ? ಯಾವ ಸಾರ್ಥಕತೆಗೆ? ನಮ್ಮ ಸರ್ವನಾಶಕ್ಕೆ ನಾವೇ ಮುನ್ನುಡಿ ಬರೆಯಲು ಹೊರಟಿದೇವೆಯೇ? ಬದುಕನ್ನು ಇಷ್ಟೊಂದು ಕ್ಲಿಷ್ಟಗೊಳಿಸಿ, ದುರ್ಭರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಪರಿ ಸರಿಯೇ? ಯಾರು ಯಾರಿಗೆ ವಿವೇಚನೆ ಹೇಳಬೇಕು? ಹೇಳಿದರೂ ಕೇಳಿಸಿಕೊಂಡು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸೃಜನಶೀಲತೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿದೆಯೇ?

ಕೇಂದ್ರವು ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ನೀಡಿದ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ಸರಕಾರಗಳು ಒತ್ತುವರಿ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರಗೊಳಿಸಬೇಕು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಅನಧಿಕೃತವಾಗಿ ಮಾನವ ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು, ಪ್ರವಾಸಿ ಬಂಗಲೆಗಳು, ಬಂಡೆ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಯೋಜನೆಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿ, ಇಡೀ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಸಮಾಜವನ್ನು ಇನ್ನಿಲ್ಲದ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ತಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಮತ ಬ್ಯಾಂಕ್ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಉಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾನವ–ಅರಣ್ಯ ಮೃಗಗಳ ನಡುವಿನ ಹಣಾಹಣಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪವಿತ್ರ ಅರಣ್ಯಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡದೇ, ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿ ನಾಶಗೈದರೆ, ನಮ್ಮ ಸರ್ವನಾಶ ನಿಚ್ಚಳ ಬರಹವಾದೀತು.

ಇಂಥಹ ಸಂಧಿಗ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಒಟ್ಟಾರೆ ಸಮಾಜ ಗಂಭೀರ ಚಿಂತನೆಗೆ ತೊಡಗಬೇಕು. ಈಗಾಗಲೇ ಆಗಿರುವ ಅನಾಹುತಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿರುವಾಗ, ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ ಮುಂದಾಗುವ ದುರಂತದ ಸರಮಾಲೆಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತರಾಗಬೇಕು. ಪರೋಪಕಾರಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಹೊಣೆ ಎಲ್ಲರದಾಗಬೇಕು. ನಾಶವಾಗಿರುವ ಕಾಡುಗಳ ಮರು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಬೇಕು. ಸಮಿತಿಯ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟು ನಿಟ್ಟಾಗಿ ಅಳವಡಿಸುವಾಗ ತೊಂದರೆಗೆ ಸಿಲುಕುವ ಜನರಿಗೆ ನಾಗರೀಕ ಸಮಾಜವು ಪರ್ಯಾಯ ಜೀವನೋಪಾಯಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕು. ಜಗತ್ತಿನ ಇತರ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಗಂಭೀರ ಸುಸ್ಥಿರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ, ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣವೂ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ನಿರ್ವಹಣಾ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಬೇಕು. ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆ ನೆಮ್ಮದಿಯಿಂದ ಬದುಕಲು ಸೂಕ್ತ ಪರಿಸರವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಡುವ ಗುರುತರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ನಮ್ಮ ಮೇಲಿದೆ. ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು, ಸಮತೋಲಿತ ಪರಿಸರವಷ್ಟೆ ಉಳಿದಿರುವ ದಾರಿ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಕೇರಳ–ಕೊಡಗು ಅವಘಡಗಳು ಅದರ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಗಂಟೆಗಳು. ಕನ್ನಡ ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲಾ ನಾಗರೀಕರು ಇಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮತ್ತು ಬದ್ಧತೆಯನ್ನು ಅರಿತು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಸ್ಪಂದಿಸಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯತೆಯಿದೆ. ಸಂಪತ್ತಿನ ಕ್ರೋಢೀಕರಣ ಮಾಡುವ ಕಾಯಕದ ಶ್ರೀಮಂತ ವರ್ಗ, ಭಸ್ಮಾಸುರನ ರೀತಿ ವರ್ತಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಬದಲಾಗಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಅವರೊಂದಿಗೆ ಮುಗ್ಧ, ನಿರಪರಾಧಿ ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರ ಬದುಕೂ ಕೂಡ ಸರ್ವನಾಶವಾಗಿ ಇಡೀ ಜಗತ್ತೆ ತಲೆ ತಗ್ಗಿಸುವಂತಾಗುವ ಕೃತ್ಯ ಘಟಿಸಲಿದೆ.

ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಜೀವಸೆಲೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು. ನಮ್ಮ ಹೆಮ್ಮೆ ಈ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಗಳು. ಈ ಜೀವನದ ಸೆಲೆಯನ್ನು ಮೂರ್ಖತನದಿಂದ ಹಾನಿಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಪಶ್ಚಾತ್ತಾಪಕ್ಕೂ ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾತೆ ಮುನಿಯುವ ಮೊದಲು ಮಾನವ ಎಚ್ಚೆತ್ತಾನು ಎಂಬ ಆಶಯವಿದೆ.

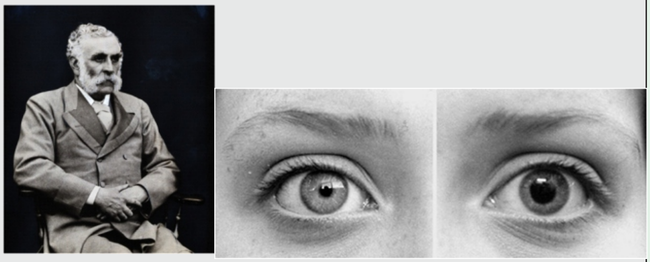
"ಒಡೆದು ಹೋದ ಮನಸುಗಳಲಿ ಹಗೆಯ ಕಿಡಿಯ ನಂದಿಸು।
ಸಿಡಿದು ನಿಂತ ಹೃದಯಗಳನು ಪ್ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಧಿಸು।
ದುಡಿವ ಕೈಗೆ ಶಕ್ತಿ ಬರಲಿ, ಮಳೆಯ ಸುರಿಸು ಧರಣಿಗೆ।
ಹಳೆಯ ಕೊಳೆಯ ಕೊಚ್ಚಿ ತೊಳೆಯೆ ಹಚ್ಚ ಹಸಿರು ಹಾಡಿಗೆ।"

ಚೆನ್ನವೀರ ಕಣವಿ

• ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು, ಐಸಿಎಆರ್–
ತರಳಬಾಳು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ದಾವಣಗೆರೆ

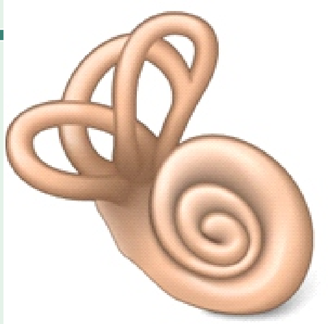
ಆರ್ಗೈಲ್ ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್

ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿನ ಎಡಿನ್‌ಬರೋನಲ್ಲಿ ಓದಿ ಅಲ್ಲಿನ ರಾಯಲ್ ಇನ್‌ಫರ್ಮರಿಯಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಶಸ್ತ್ರ ವೈದ್ಯನಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಆರ್ಗೈಲ್ ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ (1837–1909) ನರಮಂಡಲದ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ತಾರೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ ಚಿಹ್ನೆ ಆತನ ಹೆಸರು ಹೊತ್ತು ಆರ್ಗೈಲ್ ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ ಪ್ಯೂಪಿಲ್ (ತಾರೆ) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.



ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡೆಯ ತಾರೆ ಚಿಕ್ಕ ಆಕೃತಿ ಪಡೆದಿದ್ದು, ಬೆಳಕಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರವಾಸವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಆರ್ಗೈಲ್ ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ್ದ. ಭಾರತದ ರಾಜಮನೆತನದ ಮಕ್ಕಳ ಯೋಗಕ್ಷೇಮ ಹೊತ್ತಿದ್ದ ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ ಭಾರತದ ಗೊಂಡಾದಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ. ಗೋಮತಿ ನದಿ ತೀರದಲ್ಲಿ ಆತನ ಸಮಾಧಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಕಿವಿಯ ಕಾರ್ಯ



ಡಾ. ವಸುಂಧರ ಭೂಪತಿ

01. ಹೊರಕಿವಿಗಳ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೇ ನಾವು ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೇ?

ಹೊರಕಿವಿಗಳು ಆಲಿಕೆಯಂತಿದ್ದು ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಒಳಕಿವಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತವೆ. ನಿಜವಾದ ಕೇಳುವಿಕೆಯು ಒಳಕಿವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇಂದ್ರಿಯ ಕೋಶಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಹೊರಕಿವಿಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ನಾವು ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಆ ಶಬ್ದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಅಷ್ಟೆ. ಹೊರಕಿವಿಗಳು ಶಬ್ದವನ್ನು ತೀವ್ರಗೊಳಿಸಿ ಒಳಕಿವಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಶಬ್ದ ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಬರುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ನಮಗೆ ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲ ಕಿವಿಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಶಬ್ದ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಅಂತರಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳು ಒಂದು ಕಿವಿಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಇನ್ನೊಂದು ಕಿವಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿಯೇ ನಮಗೆ ಶಬ್ದ ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಬರುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಹೊರಕಿವಿಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉಬ್ಬುತಗ್ಗುಗಳು ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಸಿ ಒಳಕಿವಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಲುಪಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಶಬ್ದ ಎತ್ತಲಿಂದ ಬರುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದರ ಅರಿವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹೊರಕಿವಿಯ ಮೂಲತ: ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಯಿಂದಾಗಿದ್ದು ತನ್ನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಸಿ ಒಳಕಿವಿಗೆ ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ.

02. ವಯಸ್ಸಾದರಿಗೆ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾಯಿಯ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

ನಮ್ಮ ಕಿವಿಗಳು ಮಾನವರ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಅಂದರೆ 500ರಿಂದ 1500 ಹರ್ಟ್ಜ್‌ವರೆಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದವರೆಗಿನ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ನಾವು ಕೇಳಬಲ್ಲೆವು. ನಮಗೆ ವಯಸ್ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ನಮ್ಮ ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಒಳಕಿವಿಯ ಭಾಗಗಳು ದುರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿಯ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾಗುವ ಕೋಶಗಳು ಸವೆಯುವುದರಿಂದ ನಮಗೆ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ಉಚ್ಚಸ್ಥಾಯಿಯ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

03. ಕಿವಿಯ ಮೇಣದ ಕಾರ್ಯವೇನು?

ಹೊರಗಿನ ಕಿವಿಯ ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವೇದ (ಬೆವರು) ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಮೇಣವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಕೆಲಸ ಕಿವಿಯ ಕಾಲುವೆಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸೋಂಕುಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವುದು. ಕೊಬ್ಬುಯುಕ್ತ ಮೇಣದ ನಿರಂತರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಧೂಳು, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಸತ್ತ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಕಿವಿಯಿಂದ ಹೊರಹಾಕಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳು ಕಿವಿಯ ಒಳಬರದಂತೆ ತಡೆಯಬಲ್ಲ ಕಹಿ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವಿರೋಧಿ ವಸ್ತುಗಳು ಇವೆ. ಕಿವಿಯ ಮೇಣ ಹೀಗೆ ನಮಗೆ ಉಪಯೋಗಿಯಾಗಿದೆ. ಇದರ ರಕ್ಷಣಾಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಅದನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಬೇಕಿಲ್ಲ. ಮೇಣ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿ ಕಿವಿಯನ್ನು ತುಂಬಿಕೊಂಡಾಗ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಕೇಳಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆಗ ಮೇಣವನ್ನು ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಒಂದು ವಂಶವಾಹಿ ಕಿವಿಯ ಮೇಣದ ಶುಷ್ಕತನ ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಐರೋಪ್ಯರು ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕನ್ನರಲ್ಲಿ ಕಿವಿಯ ಮೇಣ ಆರ್ದ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

4. ದೇಹದ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೂ ಕಿವಿಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಒಳಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಕ್ಲಿಯಾ ಎಂಬ ಕೋಶಗಳ ಜೊತೆಗೆ ನಮಗೆ ದೇಹದ ಸಮತೋಲನದ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ನೀಡುವ ಲೇಬರಿಂತ್ ಎನ್ನುವ ಅಂಗವೂ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಗಂಡುಹಾಕಿಕೊಂಡಂತೆ ಇರುವ ದ್ರವಪೂರಿತ ಕಾಲುವೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಮಕೋನದಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಕೇಳುವಿಕೆಯಂತೆಯೇ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಕೇಶಕೋಶಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಕೇಶಕೋಶಗಳಿಂದ ಹೊರಟ ನರಸಂಕೇತಗಳು ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಕೇಳಿದ ಅನುಭವವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ನಾವು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೇಹವನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ತಲೆಯನ್ನು ಇರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಸಮತೋಲನದ ಅನುಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ತಲೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಲೇಬರಿಂತ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಣಗಳ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾಗಿ ಒಳಕಿವಿಯ ಕೇಶಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವವುಂಟಾಗಿ ನಮಗೆ ಸಮತೋಲನದ ಅನುಭವವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಿದ್ಧಾರ್ಥ ಆಯುರ್ವೇದಿಕ್ ರೆಮಿಡೀಸ್ & ರಿಸರ್ಚ್ ಫೌಂಡೇಶನ್, 222,
2ನೇ 'ಇ' ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, 3ನೇ ಬ್ಲಾಕ್, 3ನೇ ಹಂತ, ಬಸವೇಶ್ವರನಗರ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 079
bhupathivasundhara@gmail.com

ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಆದರ್ಶ ದಂಪತಿಗಳು

ನವೀನ.ಪ್ಯಾಟಿಮನಿ

ಆದರ್ಶ ದಂಪತಿಗಳು ಅಂದರೆ ಯಾರು...? ಸದಾ ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಜೀವನವೆಂಬ ದೋಣಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಸಾರವನ್ನು ನಡೆಸುವವರು, ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಕಷ್ಟ-ದುಃಖಗಳಿಗೆ ಸದಾ ಸ್ಪಂದಿಸುವವರು. ಇದಕ್ಕಿಂತಾ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳ ಜೀವನ ಸರಿಯಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಎಂತಹ ತ್ಯಾಗಕ್ಕೂ ಸಿದ್ಧವಿರುವವರು.

ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳ ಜೀವನ....

ಮನುಷ್ಯರ ಜೀವನ ಹೇಗೋ .... ಹಾಗೇ ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳ ಜೀವನ....ಇವತ್ತು ನಾನು ಅಂತಹುದೇ ಒಂದು ಕಥೆಯನ್ನು ನಿಮಗೆ ಹೇಳಲು ಹೊರಟಿದ್ದೇನೆ ಅದೇನೆಂದರೆ ಅಮರ ಪ್ರೇಮಿಗಳು ಮತ್ತು ಆದರ್ಶದಂಪತಿಗಳಾದ ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ..

ಸ್ನೇಹಿತರೇ, ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ, ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಾಕರ್ಷಕವಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳು. ಇವುಗಳ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಶಿಖೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಲ, ಅತ್ತಿ, ಅಶ್ವತ್ಥ ಮರದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇವು (Monogamous) ಪಕ್ಷಿಗಳು ಅಂದರೆ ಒಂದು ಗಂಡಿಗೆ ಒಂದೇ ಹೆಣ್ಣು, ರಾಮ-ಸೀತೆ ಇದ್ದ ಹಾಗೇ ಅಂತಾ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿ, ಒಂದು ಸಲ ಗಂಡು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್‌ಪಕ್ಷಿ ತನ್ನ ಸಂಗಾತಿಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಅವಳನ್ನು ಜೀವನ ಪೂರ್ತಿ ಕೈ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಯ ಉಸಿರು ಇರುವವರೆಗೂ ಎರಡೂ ಕೂಡೇ ಇರುತ್ತವೆ.

ಇವುಗಳ ಗಾತ್ರ 45 ಸೆಂ.ಮೀ ನಿಂದ 105 ಸೆಂ,ಮೀನಷ್ಟು, ಗಂಡು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮೊದಲ ಪ್ರಣಯಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಂದುಕೊಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಣ್ಣಿನ ಬೀಜಗಳನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ 10 ಕಿಲೋ ಮೀಟರನಷ್ಟು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಪಯಣ ಮಾಡಿ 45-50 ತರಹ ತರಹದ ಹಣ್ಣಿನ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಚೆದುರಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಚೆದುರಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಹಣ್ಣಿನ ಮರ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು "ಕಾಡಿನ ರೈತ" ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ . ಗಂಡು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್‌ಗೆ ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್‌ನ್ನು ತನ್ನ ಸಂಗಾತಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭದ ಮಾತಲ್ಲ, ಅದಕ್ಕೆ ಬಹು ದಿನಗಳೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೇಮ ಪ್ರೀತಿ

ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದುಸಾರಿಯಾದರೂ ಎಲ್ಲಾ ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸೇರುತ್ತವೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಗಂಡು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿ ತನಗೆ ಇಷ್ಟವಾದ ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಯ ಜೊತೆ ಸ್ನೇಹ ಮಾಡಿ ಪ್ರೀತಿಸಲು, ನಂತರ ಗಂಡು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್‌ನ್ನು ಸಂಗಾತಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರತಿ ದಿನ ಅವಳನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಿ, ತನ್ನ ದೊಡ್ಡ ಕೊಕ್ಕೆಯಿಂದಾ ತಿವಿಯುತ್ತಾ, ಸ್ಪರ್ಶಮಾಡುತ್ತಾ, ಆಟವಾಡುತ್ತಾ ಮತ್ತು ಮುತ್ತು ನೀಡುತ್ತಾ ಅವಳನ್ನು ಬಹಳ ಪ್ರೇಮ ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಪ್ರಣಯಕ್ರಿಯೆ ಜನೇವರಿ ಅಥವಾ ಫೆಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಶುರುವಾಗುತ್ತದೆ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಮರಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಜನ್ಮ ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಕೊನೆಗೆ ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್‌ಗೆ ಗಂಡು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾದರೆ ಗಂಡು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್‌ಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್‌ಗೆ ತಿನ್ನಲು ತರಹ ತರಹದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಂದು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಬಾರಿ 15-20ರ ವರೆಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬಂದು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್‌ಗೆ ತಿನಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ 5 ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ ಪ್ರಣಯಕ್ರಿಯೆ ಆದಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ದಾಂಪತ್ಯದ ಜೀವನ ಶುರುವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಇವು ತಾವಾಗಿಯೇ ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಎರಡು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಅತೀ ಎತ್ತರದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟರೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುತ್ತವೆ, ಆಮೇಲೆ ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್ ಪೊಟರೆಯೊಳಗೆ ಹೋಗಿ ಗೂಡನ್ನು

ಸ್ವಚ್ಛಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅಲಂಕಾರ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಇವುಗಳ ಪ್ರಣಯ ಕ್ರಿಯೆ ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಾ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಆಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಿಟ್ಟು ತನ್ನ ಮಲದಿಂದ ಅಥವಾ ತಾನು ಕಕ್ಕಿದ ಆಹಾರದಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.ಏಕೆಂದರೇ ತಾನು ಹಾಕಿದ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬಂದು ತಿನ್ನಬಾರದೆಂದು, ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಎಷ್ಟು ತ್ಯಾಗಮಯಿ ಎಂದರೆ ಅದು ತನ್ನ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅದರ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಟ್ಟು ಕಾವು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕಾವುಕೊಡಲು ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ 35 ದಿನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಮರಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ, ಮೊಟ್ಟೆಯ ಕವಚವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಗಂಡು ಹಾರ್ನ ಬಿಲ್‌ಗೆ ಹೊರಹಾಕಲು ಕೊಡುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಒಡೆದ ಮೊಟ್ಟೆಯ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಬಂದು ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಕೊಡಬಾರದೆಂದು, ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ತನ್ನ ಸಂಗಾತಿ ಇರುವ ಗೂಡಿನ ಕಡೆಯೇ ಇದ್ದು ಹಗಲಿರಲಿ ರಾತ್ರಿಯಿರಲಿ.. ಮಳೆ, ಚಳಿ ಮತ್ತು ಬಿಸಿಲೆನ್ನದೇ ತನ್ನ ಹೆಂಡತಿಗೆ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಂದು ತಿನ್ನಿಸುತ್ತಾ ಅವುಗಳು ಹಸಿವಿನಿಂದಾ ಬಳಲುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳು ಸದೃಢವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕೆಂದು ತರಹ ತರಹದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸರೀಸೃಪಗಳನ್ನು,ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಂದು ತಿನಿಸುತ್ತದೆ.

ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಮರಿಗಳು ದೊಡ್ಡವು ಆಗಬೇಕೆಂದರೆ 3 ತಿಂಗಳವೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮರಿಗಳು ದೊಡ್ಡವು ಆಗುವವರೆಗೂ ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ 3 ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ದಿನವೂ ಗಂಡು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ತನ್ನ ಮರಿಗಳು ಸದೃಢವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ಕಂಡು ಸಂತೋಷಪಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವಾಗ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಗರಿಗಳು ಬರಲು ಶುರುವಾಗುತ್ತವೆಯೋ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಶಾಖವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯುನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆಯೋ ಆವಾಗ ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಗೂಡನ್ನು ಒಡೆದು ಹೊರ ಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲೆ ಗಂಡು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಎರಡು ಸೇರಿ ಹೀಗೆ 6 ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮರಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಹೋಗುತ್ತಾ ಹಾರಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತವೆ.

ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಗಂಡು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ತನ್ನ ಹೆಂಡತಿ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವಾಗ ಇವುಗಳನ್ನು ಜನರು ಬೇಟೆಯಾಡಿ ಸಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ತನ್ನ ಗಂಡನು ಆಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಾನೆಂದು ಹೆಣ್ಣು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಕಾಯ್ದು ಕುಳಿತಿರುತ್ತದೆ. ದಿನಗಳು ಕಳೆದವು, ವಾರಗಳು ಕಳೆದವು, ತಿಂಗಳು ಕಳೆದವು.. ಆದರೆ ತನ್ನ ಗಂಡ ಬರಲೇ ಇಲ್ಲ..... ಆಮೇಲೆ ಕಾಯ್ದು ಕುಳಿತ ಹೆಂಡತಿಯೂ ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಕೊನೆಗೆ ಮರಿಗಳು ಸಹ ಸಾಯುತ್ತವೆ.ಗಂಡು ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಯು ಸಹ ತನ್ನ ಹೆಂಡತಿಯ ಸಲುವಾಗಿ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ಸಲುವಾಗಿ ಎಂತಹ ತ್ಯಾಗಕ್ಕೂ ಸಿದ್ಧವಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ದಾಂಡೇಲಿ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದಾಗ ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಮರಿ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಮರದ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲೆಂದು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ದಾಂಡೇಲಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಹಬ್ಬ ಆಚರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಅದರ ದೊಡ್ಡ ಕೊಕ್ಕೆಯ ಸಲುವಾಗಿ ಜನರು ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತೆ ಆ ಕೊಕ್ಕೆಯನ್ನು 40000 ದಿಂದ 50000 ಸಾವಿರಗಳ ವರೆಗೆ ಮಾರುತ್ತಾರೆ. ಜನರು ತಮ್ಮ ಮನೆಯ ಬಾಗಿಲ ಮುಂದೆ ಅಲಂಕಾರಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನಾಗಿ ಈ ಕೊಕ್ಕೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ನೋಡಿದಿರಲ್ಲಾ ಸ್ನೇಹಿತರೇ ಈ ಆದರ್ಶ ದಂಪತಿಗಳಾದ ಮತ್ತು ತ್ಯಾಗಿಗಳಾದ ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನ, ಅರಣ್ಯದ ರೈತನಂತಿರುವ ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಕೊಡುಗೆ ಅಪಾರ ನಾವು ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಂತೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಿಗೆ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸಬೇಕು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಹಾರ್ನಬಿಲ್ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ 9 ಅದರಲ್ಲಿ 4 ಪ್ರಭೇದಗಳು ನಮ್ಮ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿಯೇ ಇವೆ ಅವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳೇನೆಂದರೆ

1) ಮಲಬಾರ್ ಕಪ್ಪು ಬಿಳಿ ಮಲೆಹಕ್ಕಿ (Malbar Pied Hornbill)

2) ದೊಡ್ಡ ಕಪ್ಪು ಮಲೆಹಕ್ಕಿ (Great Pied Hornbill)

3) ಮಲಬಾರ್ ಬೂದು ಮಲೆಹಕ್ಕಿ (Malbar Grey Hornbill)

4) ಭಾರತೀಯ ಬೂದು ಮಲೆಹಕ್ಕಿ (Indian Grey Hornbill).

** ಸಹಾಯಕ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು ಮತ್ತು ಚರ್ಮ ಪ್ರಸಾಧನ ಕಲಾ ತಜ್ಞರು, ಪ್ರಾಣಿವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ ವಿಭಾಗ, ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ.