ಭಾಗ–11

ಪ್ರಮುಖ ಲೇಖನಗಳು

1. ಜೀವ ಜಗತ್ತು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ವಿಪತ್ತು

2019ರ ಡಿಸೆಂಬರ್. 26ರಂದು ಜರುಗಿದ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣದ ಆಗುಹೋಗುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದೆ. ಬಹುತೇಕ ಟಿ.ವಿ.ಚಾನೆಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಜ್ಯೋತಿಷಿಗಳು, ಮುಂಬರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಭಾರಿ ದುರಂತಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾ ಭೂಕಂಪ, ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ, ಅತಿವೃಷ್ಟಿ, ಪ್ರವಾಹ, ಬರಗಾಲದಂಥ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಿಸಿದರು. ಯಾರೊಬ್ಬರೂ ಕೊರೊನಾದಂತಹ ಅಗೋಚರ 'ಕ್ರಿಮಿ' ಉಂಟುಮಾಡಲಿರುವ ವಿಪತ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಊಹೆ ಕೂಡ ಮಾಡಲಾಗಿಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಯಾರ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಯೂ ಇರದ ಪ್ರಕೃತಿ, ತನ್ನ ಶಕ್ತಿ ಏನೆಂಬುದನ್ನೂ ಮನುಷ್ಯನ ಇತಿಮಿತಿಯನ್ನು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸಿದೆ.

ಪರಮಾಣು ಸಿಡಿತಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದಾದ ಮೇಲೆ ಒಂದರಂತೆ ಹಾರಿಸುತ್ತಾ ಅಮೆರಿಕವನ್ನೇ ಹೆದರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಉತ್ತರ ಕೊರಿಯಾದ ಕಿಮ್ ಜಾಂಗ್ ಉನ್, ಇರಾನ್ ದೇಶವನ್ನು ತನ್ನ ಮಿಲಿಟರಿ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ನಾಮಾವಶೇಷ ಮಾಡಬಲ್ಲೆ ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದ ಡೊನಾಲ್ಡ್ ಟ್ರಂಪ್, ಹಿಂಸೆಯ ಪರಾಕಾಷ್ಠೆ ಮೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಉಗ್ರರು, ಹೀಗೆ ತಮ್ಮ ಬಲಾಬಲಗಳ ಪರಾಕ್ರಮ ತೋರುತ್ತಿದ್ದ ಎಲ್ಲರೂ ಕೊರೊನಾ ಎಂಬ ಯಕಃಶ್ಚಿತ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುವಿಗೆ ಹೆದರಿ ಅವಿತುಕೊಳ್ಳುವಂತಾಗಿದೆ.

ಜನರಿಂದ ತುಂಬಿ ತುಳುಕುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ನಗರಗಳೂ ಬಿಕೋ ಎನ್ನುತ್ತಿವೆ. ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮಂದಿ ಕೆಲಸ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಭೀತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಆರ್ಥಿಕ ವಹಿವಾಟು ಧೂಳೀಪಟವಾಗಿದೆ. ಮುಂದೇನು ಕಾದಿದೆಯೋ ಎಂಬ ಭೀತಿಯಲ್ಲಿ ದಿನ ದೂಡಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಯಾರೊಬ್ಬರೂ ಕನಸು ಮನಸಿನಲ್ಲಿಯೂ ಎಣಿಸಿರಲಿಲ್ಲ.

ಕೊರೊನಾ ವೈರಾಣುವಿನ ಮೂಲದ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಊಹಾಪೋಹಗಳನ್ನು ತೇಲಿಬಿಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮಧ್ಯೆ, ಕುತೂಹಲಕರ ಮತ್ತು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯೊಂದರ ಜಾಡು ನಮಗೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕನ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಮೈಕ್ರೊಬಯಾಲಜಿ ಹೊರತರುವ 'ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಮೈಕ್ರೊಬಯಾಲಜಿ ರಿವ್ಯೂಸ್' ಎನ್ನುವ ನಿಯತಕಾಲಿಕದಲ್ಲಿ ಹಾಂಗ್‌ಕಾಂಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಿನ್ಸೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಅವರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡ 2007ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಲೇಖನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಬೆಚ್ಚಿ ಬೀಳಿಸುವ ಅಂಶವೊಂದನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಅದೇನೆಂದರೆ, ಸಾರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕೊರೊನಾ ವೈರಾಣುಗಳು ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಗೊಂಡು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುವುದು ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಚೀನಾದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಜನ ನಾನಾ ತರಹದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಕಾರಣದಿಂದ ವೈರಾಣು ರೋಗದ ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸಬಹುದೆಂದು ಎಚ್ಚರಿಸಿತ್ತು. ಅದನ್ನೊಂದು ಟೈಮ್‌ಬಾಂಬ್ ಎಂದು ಆಗಲೇ ಹೇಳಿ, ಅದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮಗಳತ್ತ ಗಮನಹರಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಕೋರಿತ್ತು.

ಅಧಿಕಾರಶಾಹಿ ಮತ್ತು ರಾಜಕಾರಣಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮಾತನ್ನು ಎಂದಾದರೂ ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದುಂಟೇ! 'ನಮ್ಮ ನಗರ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿದೆ' ಎಂಬ ಪತ್ರಕರ್ತರ ಗಂಭೀರ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿದ್ದರಿಂದ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ ಭೋಪಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಯೂನಿಯನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಕಂಪನಿಯ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಿಂದ 1984ರ ಡಿಸೆಂಬರ್. 2ರಂದು ವಿಷಾನಿಲ ಸೋರಿಕೆಯಾಗಿ 10,000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನ ಸಾವಿಗೀಡಾದ ಮಹಾದುರಂತವನ್ನು ಮರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವೇ.

ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಯನ್ನು ಅರಿಯದಿದ್ದರೆ ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಮನುಷ್ಯ ಎದುರಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ವಿಪತ್ತು ಜೈವಿಕ ಪ್ರಳಯವೇ ಆಗಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವೀಗ ಅರಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದದ್ದೇ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ನಂತರ ಸುಮಾರು 500 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ಭೂಮಿ ಅವತರಿಸಿದಾಗ ಅದೊಂದು ಉರಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಂಡದ ಉಂಡೆ, ಸುಮಾರು 50 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ತಣ್ಣಗಾದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನೀರು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ, ಸಮುದ್ರಗಳಾಗಿ ವಾತಾವರಣದ ವಿಕಸನಕ್ಕೆ ನಾಂದಿಯಾಯಿತು. ಸಮುದ್ರ ತಳದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿನೀರ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು

ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಸೀಸ, ಸತುವಿನಂಥ ಲೋಹ ಧಾತುಗಳಿಗೂ, ಇಂಗಾಲ, ಧಾತುಗಳಿಗೂ ಕಾರಣವಾಗಿ, ಅಂತಲ್ಲೇ ಭೂಮಿಯ ಮೊದಲ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಯ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಾದರಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಭೂಮಿಯ ಅಜೈವಿಕ ಮೂಲದಿಂದ ಜೈವಿಕ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ಜೀವೋತ್ಪಾದನೆ ಹೇಗಾಯಿತು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾದ ಉತ್ತರ ಇನ್ನೂ ದೊರೆಯದಿದ್ದರೂ ಜೀವಿಯ ಉಗಮ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆಂಬುದು ಬಹುತೇಕ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡ ವಿಚಾರವಾಗಿದೆ. ಅಂದಿನಿಂದ ಇಂದಿನವರೆಗಿನ ಜೀವವಿಕಾಸದ ಪಥ ಅತ್ಯಂತ ಸಂಕೀರ್ಣವೂ ವಿಸ್ಮಯವೂ ಆಗಿದೆ. ಸುಮಾರು 350 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ದೀರ್ಘ ಜೀವ ವಿಕಸನದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ 300 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಅಗಾಧ ಅವಧಿಯನ್ನು ಆಳಿದ್ದು ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳೇ.

ಜೀವವಿಕಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳ ಜೀವ ಧಾತುವಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಾಗಿರುವುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಡೈನೊಸಾರ್‌ಗಳು ಅಳಿದ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಆವರಿಸಿದ್ದ ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಗಂಧಕದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಅಪ್ಪಳಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಕಾಶಕಾಯಗಳು ಅನೇಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ರೂಪಾಂತರಿಸಿ, ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ಮೂಲಕ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹೊಕ್ಕು, ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಅವುಗಳ ಅಳಿವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದೆಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಅಯಾಮವನ್ನು ಈಗ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಶೋಧನೆಯೇ ಆಗಬೇಕಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ವೈರಾಣು ವಿರುದ್ಧದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಸುಳಿವುಗಳು ಸಿಗಬಹುದು. ಇನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಜಗತ್ತಿನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗ್, ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ, ಎಚ್1ಎನ್1, ಸಾರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಈಗಿನ ಕೊರೊನಾ ವೈರಾಣು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಸವಾಲೊಡ್ಡಿರುವುದು ನೋಡಿದರೆ, ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಉಳಿವಿನ ಬಗ್ಗೆ ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಎನಿಸುತ್ತದೆ.

ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದ ತಳದಲ್ಲಿ ಸ್ಫೋಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸವೇ ಸರಿ. ಏಕೆಂದರೆ ಜೀವಸೃಷ್ಟಿಗೆ ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಆ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಲು ಗುಡುಗು, ಸಿಡಿಲು, ವಿಕಿರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಮುಂತಾದವು ಹೇಗೆ ನೆರವಾಗಿರಬಹುದೋ ಅಂತಹದೇ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಈಗಲೂ ಜರುಗುತ್ತಿದ್ದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ರೂಪಾಂತರಗೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುತ್ತಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಹಾಗೆ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು (ವೈರಾಣು) ನಾನಾ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಅವನ ಅಳಿವಿಗೇ ಸಂಚಕಾರ ತರಬಹುದು.

ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಮೀರಿದ್ದವಾದ್ದರಿಂದ, ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಲ್ಲ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಹೊಸ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಪತ್ತುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ವಿಕೋಪವನ್ನು ಅಗ್ರಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವ ಕಾಲ ಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದಾದ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವ ವ್ಯಾಪಕ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಪ್ರತಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ದೊಡ್ಡ ಯುದ್ಧಗಳನ್ನು ಗೆಲ್ಲಬಹುದು. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಮಣಿಸಬಹುದು, ದೊಡ್ಡ ವಿಕೋಪಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಬಹುದು, ಆದರೆ ಅಗೋಚರ ವೈರಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಹೋರಾಡಲು ಮನುಷ್ಯ ನಿರಾಯುಧನಂತಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಕೊರೊನಾ ಬಾರಿಸಿರುವ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಗಂಟೆ.

ಲೇಖಕರು:–ಡಾ.ಬಿ.ಸಿ. ಪ್ರಭಾಕರ್

ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನ ನಿವೃತ್ತ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

ಆಧಾರ:ಪ್ರಜಾವಾಣಿ, ದಿನಾಂಕ:03.04.2020