ಕಳೆದ 15 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಬೀಡು ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಈ ಮೋಡ ಬಿತ್ತನೆಯ ವಿಮಾನಗಳು ಕೇವಲ ಆರರಿಂದ ಏಳು ದಿನಗಳು ಮಾತ್ರ ಆಗಸಕ್ಕೇರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯಿಂದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ನಡೆಸಬೇಕಿದ್ದ ವಿಮಾನ ಇನ್ನೂ ನೆಲ ಬಿಟ್ಟು ಕದಲಲಿಲ್ಲ. ಸರ್ಕಾರದ ಅದೃಷ್ಟವೊ, ದುರಾದೃಷ್ಟವೊ ಗುಜರಾತ್ ಮತ್ತು ಸೌರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಾಯುಭಾರ ಕುಸಿತದ ಪರಿಣಾಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೋಡ ಬಿತ್ತನೆಯ ವೇಳೆಯೇ ಭಾರಿ ಮಳೆ ಸುರಿದಿದೆ.

ಹೀಗಾಗಿ ತಾವು ಮೋಡ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದಲೇ ಮಳೆ ಸುರಿದದ್ದು ಎಂದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಇಲ್ಲ.

ಮೋಡ ಬಿತ್ತನೆ ಎಂದರೇನು?

ಮಳೆಗಾಲಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ರೈತರು ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಭೂಮಿ ಹದ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬೀಜ ಬಿತ್ತಲು ಮಳೆಗಾಗಿ ಆಗಸದತ್ತ ನೋಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ, ಪ್ರಕೃತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮನುಷ್ಯನ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವಲ್ಲ. ವರುಣದೇವ ಮುನಿಸಿಕೊಂಡು ಸುಮ್ಮಗಾದರೆ, ಮೇಘರಾಜನತ್ತ ಆಸೆಯ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ಹರಕೆ ಹೊರುವುದು, ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿಷೇಕ, ಹೋಮ, ಹವನ, ಪ್ರಾರ್ಥನೆ, ಕಪ್ಪೆ ಮದುವೆ, ಕತ್ತೆ ಮದುವೆ ಒಂದೇ ಎರಡೇ... ಇದು ಲಾಗಾಯ್ತಿನಿಂದ ನಡೆದುಕೊಂಡೇ ಬಂದಿದೆ. ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆಗಸದಲ್ಲಿ ದಟ್ಟೈಸುವ ಮೋಡಗಳ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಫಲವಂತಿಕೆಯ, ಅಂದರೆ ಮಳೆ ಸುರಿಸಬಲ್ಲ ಮೋಡಗಳ ಕೃತಕ 'ಗರ್ಭಧಾರಣೆ' ಮಾಡಿಸಿ ಮಳೆ ಬಂಪರ್ ಬೆಳೆ ತರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸುತ್ತಲೇ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ.

ನಿಜಕ್ಕೂ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಯಶಸ್ವಿ ಆಗಿದ್ದರೆ, ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ದೇಶ ಕ್ಷಾಮದಿಂದ ಕಂಗೆಡಬೇಕಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಸಮೃದ್ಧಿ ಕಾಣಬಹುದಿತ್ತು. ಅಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ ತಕ್ಷಣ ಮಳೆ ಸುರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೂ ಅಸಂಭವ. ಅಲ್ಪ– ಸ್ವಲ್ಪ ಮಳೆ ಬರಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆಂದಲ್ಲ. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಗಂಗೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಧರೆಗೆ ಇಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಭಗೀರಥರ ತಪಸ್ಸು ಇನ್ನು ಸಿದ್ಧಿಸಿಲ್ಲ ಎಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು.

ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮೋಡ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಮಳೆ ಸುರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಇವತ್ತಿನದ್ದಲ್ಲ. ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ 50ರ ದಶಕದಲ್ಲೇ ಇದಕ್ಕೆ ಚಾಲನೆ ಸಿಕ್ಕಿತ್ತು. ಅದು ಯಶಸ್ವಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹೌದೊ, ಅಲ್ಲವೋ ಎಂಬ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಬರಲಾಗಿಲ್ಲ. ಮೋಡ ಬಿತ್ತನೆ ಎಂದರೇನು, ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ನಿಜಕ್ಕೂ ಮಳೆ ಬರುತ್ತದೆಯೇ, ಅದರಿಂದ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಯಾವ ಖಚಿತ ಅಧ್ಯಯನಗಳೂ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶಯ ಇನ್ನೂ ಜನಮಾನಸದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿವೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಗೂ ನೀರು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಮಳೆ ಕೈಕೊಟ್ಟು ಕೆರೆ–ಕುಂಟೆ ಬತ್ತಿ ಹೋದರೆ ಬದುಕು ಅಸಾಧ್ಯ. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಾನವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಭೂಬಳಕೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೂ ಅಧಿಕವಾಯಿತು. ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯೂ ಬೃಹದಾಕಾರವಾಯಿತು. ಆಗ ಹವಾಮಾನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಳೆದ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ, ಮೋಡದ ಒಡಲಲ್ಲಿರುವ ನೀರನ್ನು ಭೂಮಿ ಮೇಲೆ ಸುರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂಬುದು.

ನಲವತ್ತರ ದಶಕ ಮೋಡ ಬಿತ್ತನೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಾಹಸಕ್ಕೆ ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ ದಶಕ ಎನ್ನಬಹುದು. ಅಮೆರಿಕದ ಜನರಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇರ್ವಿಂಗ್ ಲಂಗ್ ಮುಯಿರ್ ಮತ್ತು ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಶುಷ್ಕ ಮಂಜನ್ನು (ಡ್ರೈ ಐಸ್) ಸಂಶೋಧಿಸಿದರು. ಅದನ್ನು ಮೋಡದೊಳಗೆ ಹಾಕಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಕುತೂಹಲ ಅವರದು. ಒಂದು ವಿಮಾನವನ್ನು ಏರಿ ಆಗಸಕ್ಕೆ ಹಾರಿದರು, ತಂಪಾಗಿದ್ದ ದಟ್ಟ ಮೋಡಗಳ ಮೇಲೆ ಶುಷ್ಕ ಮಂಜನ್ನು ಸುರಿದರು. ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಮೋಡದಲ್ಲಿದ್ದ ಜಲಕಣಗಳು ಹಿಮವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡವು. ನಿಧಾನಕ್ಕೆ ಮೋಡಗಳ ರಾಶಿ ಹರಡುತ್ತಾ ಹೋಗಿ, ಹಿಮದ ತುಂತುರು ಹನಿಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾದವು. ಈ ಪ್ರಯೋಗವೇ ಮೋಡ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಪ್ರೇರಣೆ ಆಯಿತು. ಇದಾದ ಕೆಲವೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಲಂಗ್ ಮುಯಿರ್ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಸಿಲ್ವರ್ ಅಯೊಡೈಡ್ ಸಂಶೋಧಿಸಿದರು. ಶುಷ್ಕ ಮಂಜಿನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇದರಲ್ಲೂ ಬೀಜ ಕೇಂದ್ರ ಕಣಗಳಿದ್ದವು. ಅಲ್ಲದೆ, ಮೋಡಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ ಮಳೆಯನ್ನು ತರಿಸಲು ಮೋಡಗಳ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಲವಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗವು ಆಯಿತು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಸೃಷ್ಟಿ ಆದವು. ಮಳೆ ತರಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವ ಈ ಎರಡೂ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ವಿಶ್ವದೆಲ್ಲೆಡೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದವು.

ಮಳೆ ಆಗೋದು ಹೇಗೆ?

ಬಿರು ಬೇಸಿಗೆ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಮಾನವರು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಧರೆಯ ಸಕಲ ಜೀವರಾಶಿಯೇ ಮುಂಗಾರಿಗಾಗಿ ಹಾತೊರೆದು ಕಾಯುತ್ತದೆ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಸುರಿಯದೇ ಇದ್ದರೆ, ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಊಹಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಜಲಚಕ್ರವಿದೆ. ಸೂರ್ಯನೇ ಜಲಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಸರ್ವಸ್ವ. ನದಿ, ಕೆರೆ–ಕೊಳ್ಳಗಳು, ಸರೋವರ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದ ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಸಸ್ಯರಾಶಿ ಭೂಮಿಯಿಂದ ನೀರು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಶೇಕಡಾ 99ರಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಆವಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಆವಿಯು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ತಂಪಾಗಿ ಮೋಡಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಮೋಡ ತಂಪಾಗಿ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ನೀರಿನ ಕಣಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಕ್ರಮೇಣ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ದೊಡ್ಡ ಹನಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅನಿಲಕ್ಕಿಂತ ದ್ರವ ಭಾರವಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಭೂಮಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ಮಳೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನದಿ, ಹಳ್ಳ–ಕೊಳ್ಳ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯಡಿ ಶೇಖರಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಪುನಃ ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಮೋಡಗಳ ರಹಸ್ಯ ಅನಾವರಣ

ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ಮೋಡವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಳಿಕ ಅದು ಮಳೆ