

ಇಥೆನಾಲ: ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಉತ್ಪಾದನೆ

ಭಾರತ ಇಂದು ಕಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯವಾದ ಎರಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಕಳೆದ ವರ್ಷ (೨೦೦೬-೦೭) ೨೭.೪ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದರೆ ಇ ವರ್ಷ (೨೦೦೭-೦೮) ೨೮.೮ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ರೈತ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಇದೊಂದು ಪ್ರಶಸೆಯ ವಿಷಯವೆ ಸರಿ. ಆದರೆ, ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಮಾತ್ರ ರೈತರ ಪಾಲಿಗೆ ವರದಾನವಾಗದೆ ಶಾಪವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಕಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಹೆಚ್ಚಿರುವುದರಿಂದ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ತಮ್ಮ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಕಬ್ಬನ್ನು ನುರಿಸಲು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇದರಿಂದ ರೈತರು ದೃತಿಗೆಟ್ಟು ತಾವು ಬೆಳೆದ ಕಬ್ಬನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಲಾಗದೆ ಕಂಗಾಲರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಬಹುತೇಕ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಕಬ್ಬು ಮಾರಾಟವಾಗದಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಂಕಿ ಹಚ್ಚಿ ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನು ಹಲವೆಡೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಬಂಡವಾಳಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಲ ಮಾಡಿ ಸಾಲ ತೀರಿಸಲಾಗದೆ ಆತ್ಮ ಹತ್ಯೆಗೆ ಶರಣಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರವು ಸಹ ಅಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಒಂದೆಡೆ ರೈತರಿಗೆ ಬೇರೆ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಮನಃಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಆಗದೆ ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಕಬ್ಬನ್ನು ನುರಿಸಲು ಒತ್ತಾಯಿಸಲು ಆಗದೆ ತ್ರಿಶಂಕು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಯದುರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ದೇಶದ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಖಾಸಗಿ ಮೂಲಗಳಿಗೊಳಪಟ್ಟಿವೆ, ಹಲವೆಡೆ ಸಹಕಾರಿ ಸಂಘಗಳಿಗೊಳಪಟ್ಟಿವೆ, ಸರ್ಕಾರದ ಸ್ವಾಮ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಹಿಡುವಳಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ರೈತರಿಗೆ ಬೆಳೆದ ಕಬ್ಬನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟದಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೆ ವಿದೇಶಿ

ಹೂಡಿಕೆದಾರರು ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಪೈಪೋಟಿಯನ್ನು ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಡಲಾಗದಿರುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಇಂತಹ ಸಂದಿಗ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಇಥೆನಾಲ ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ, ಹಾಗೂ ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಇದೊಂದು ಉತ್ತಮ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲದೆಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇಥೆನಾಲ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಇಂಧನದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಬಲ್ಲ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನವಾಗಿದೆ. ಕುಗ್ಗುತ್ತಿರುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಖನೀಜಗಳು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಭಾವ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ದರಗಳು ಗಗನಕ್ಕೇರುತ್ತಿವೆ. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ತೈಲಗಳನ್ನು ಕೋಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಈ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ರಾಜಕೀಯವಾಗಿ ಅಸ್ತಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿದೆ.

ಇಂತಹ ಕರಾಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬನ್ನು ಇಥೆನಾಲ



ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸುವದು ಒಂದು ಸೂಕ್ತವಾದ ಪರ್ಯಾಯ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ದೇಶದ ತೈಲ ಆಮದನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ದೇಶದ ತೈಲ ಶಕ್ತಿ ಭಂಡಾರವನ್ನು ಸುಭದ್ರಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಎಕೆಂದರೆ, ಅಣುಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರತು ಪಡಿಸಿದರೆ ಇಥೆನಾಲ ಭವಿಷ್ಯದ ಎಕೈಕ ತೈಲ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಇಥೆನಾಲ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಇನ್ನು ಉದಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಬ್ರಾಜೀಲ ದೇಶವು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು (೨೦೦೪ ರಲ್ಲಿ ೧೫ ಬಿಲಿಯನ್ ಲೀಟರ ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ಒಟ್ಟು ೪೦%) ಇಥೆನಾಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಹಾಗೂ ಸಾರಿಗೆ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸುವ ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಅಮೇರಿಕಾ ಹಾಗೂ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳು ಸಹ ಇಥೆನಾಲ ತೈಯಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿವೆ. ದಿನೆ ದಿನೆ ಇಥೆನಾಲ ಬೇಡಿಕೆಯು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಎಕೆಂದರೆ, ಇಥೆನಾಲ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯರಹಿತ ಬಳಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನವಾಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ (ಸ್ಪಿರಿಟನ್ನು) ಔಷಧ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಮದ್ಯತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರೆ ದೈನಂದಿನ ಅವಶ್ಯಕ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಭಾರತವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಈ ಬೇಡಿಕೆಯ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಸದುಪಯೋಗ ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸಾಕಷ್ಟು ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯವನ್ನು ಗಳಿಸಬಹುದು. ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಗಾರರು ಯದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರವು ದೊರೆಯುವದು. ಎಕೆಂದರೆ, ಇಥೆನಾಲನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಹೊಂದಿರುವ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಕಬ್ಬು, ಗೆಣಸು, ಮರಗೆಣಸು ಮತ್ತು ಸ್ವಾರ್ಜ ಅಂಶ ಹೊಂದಿರುವ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಗೋವಿನಜೋಳ, ಜೋಳ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಎಕದಳ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಮೊಲ್ಯಾಸಿಸ್ ಹಾಗೂ ಬಗ್ಯಾಸ್ಸೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇಥೆನಾಲ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ದೇಶ ವ್ಯಾಪಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ

ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ತೈಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಶೇ. ೫ ರಷ್ಟು ಬೆರಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಕೆಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರವು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ೨೦೦೭ ರ ಎಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಹೈದರಾಬಾದ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಾಲನೆಗೊಳಿಸಿತು. ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾಡದೆ ಪ್ರತಿಸತ ೪೦ % ರಷ್ಟು ಇಥೆನಾಲನ್ನು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ತೈಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೇರಸಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಇದೊಂದು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯರಹಿತ ಇಂಧನವಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ ಸಂಪೂರ್ಣ ದ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಇಂಧನವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬಳಸುವದರಿಂದ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಕಡಿಮೆಗೊಳ್ಳುವದಲ್ಲದೆ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿರುವ ಜೈವಿಕ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಪ್ರಪಂಚದ ಒಟ್ಟು ಇಥೆನಾಲ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ ೭೦ ರಷ್ಟು ಸಾರಿಗೆ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತ ಇಂದು ಇಥೆನಾಲ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೇ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಲುಪಿದೆ. ಆದರೆ, ಬ್ರಾಜೀಲ್ ದಂತಹ ಇತರೆ ದೇಶಗಳಂತೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇಥೆನಾಲನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕಬ್ಬಿನ ರಸದಿಂದ ತಯಾರಿಸದೆ, ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಮೊಲ್ಯಾಸಿಸ್ ಹಾಗೂ ಬಗ್ಯಾಸ್ಸೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಇಥೆನಾಲ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾದ ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವಚ್ಛ ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯರಹಿತ ಪ್ರಜ್ವಲ ಭವಿಷ್ಯ ಅಡಕಗೊಂಡಿದೆ. ಸದ್ಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ೧೦ % ರಷ್ಟು ಇಥೆನಾಲನ್ನು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ತೈಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆರಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ೮೦ ಮೀಲಿಯನ್ ಲೀಟರ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ತೈಲಗಳ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ದೇಶದ ತೈಲ ಭಂಡಾರವನ್ನು ಸುಭದ್ರಗೊಳಿಸಬಹುದಲ್ಲದೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಸಾವಿರಾರು ರೈತ ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ಕಾಯಕಲ್ಪವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೩೦೦ ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವ (ಡಿಸ್ಟಿಲ್ಲರಿಗಳು)

ಘಟಕಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ವಾರ್ಷಿಕ ೩.೨ ಬಿಲಿಯನ್ ಲೀಟರ ಸ್ವೀರಿಟ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ೧೨೦ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇಥೆನಾಲ ತಯಾರಿಸುವ ಪರವಾನಿಗೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಬೆಡಿಕೆಯನ್ನು ಇಡೇರಿಸಲು ಘಟಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ದ್ವಿಗುಣಗೊಳ್ಳಬೇಕು ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿನಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಇಥೆನಾಲ ತಯಾರಿಸುವ ಘಟಕಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಪರವಾನಿಗೆ ನೀಡಬೇಕು. ಕಳೆದ ವರ್ಷದ ೪೧೫ ಮಿಲಿಯನ್ ಲೀಟರ ಇಥೆನಾಲ ಬೇಡಿಕೆ ಈ ವರ್ಷ ೭೪೧ ಮಿಲಿಯನ್ ಲೀಟರನಷ್ಟಾಗಿದೆ. ಬೇಡಿಕೆ ಮಾತ್ರ ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ, ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾತ್ರ ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ಪಂದಿಸುವ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಬಕಾರಿ ಶಾಸನಗಳು ಜಟೀಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರಾಜಕೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು, ದೇಶದ ಅಬಕಾರಿ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಇಂಧನಕ್ಕಾಗಿ ಇಥೆನಾಲ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ದೇಶದ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಹಾಗೂ ತೈಲ ತಯಾರಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಒಡಂಬಡಿಕೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಲು ವಿದೇಶಿ ಹೂಡಿಕೆದಾರರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಬೇಕು. ಕಬ್ಬಿನ ಅಭಾವವಿದ್ದಾಗ ಇತರೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಇಥೆನಾಲ ತಯಾರಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಲಭ್ಯವಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನೂ ಸಹ

ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಿಗಿಂತ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ತೈಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಇಥೆನಾಲನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಆತ್ಮಾವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಹಲವು ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇಥೆನಾಲನ್ನೇ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಚಲಿಸುವ ವಾಹನಗಳು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಇಂತಹ ವಾಹನಗಳ ಬಳಕೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ ಹಾಗೂ ಈವಾಹನಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯರಹಿತವಾಗಿದ್ದು ಮುಂಬರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಲಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಗೋಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗವಕಾಶಗಳು ದೊರೆಯುವವು. ಇದರಿಂದ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಲ್ಲದೆ ದೇಶದ ಅಂತರಿಕ ತೈಲ ಅಭಾವವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಇಥೆನಾಲ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ದೇಶದ ಸಕ್ಕರೆ ವ್ಯಾಪಾರದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಲಿದ್ದು ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಗಾರರು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲದಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ರೈತರಿಗೆ ಸ್ಪಂದಿಸಬಲ್ಲ ಇ ಹೊಸ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಗಾರರ ಬಾಳು ಉಜ್ವಲಗೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವೇ ಇಲ್ಲ.



ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ ಕಿಂಗನಾಳ, ಕಾವೇರಿ ಬಿರಾದರ ಮತ್ತು ವಿಜಯಕುಮಾರ, ಎ. ಜಿ. ಕೃಷಿ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಭೀಮರಾಯನಗುಡಿ - ೫೮೫ ೨೮೭ ☎: ೯೪೪೮೩೨೮೯೦೬