ಜೈವಿಕ ಇಂಧನದ ಹಾದಿಯಲಿ..

ಇಲ್ಲಿ ಅನುಪಯುಕ್ತ ಎನಿಸಿರುವ ಅಡುಗೆ ಎಣ್ಣೆ, ಇಂಧನದ ರೂಪು ಪಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಖಾದ್ಯ ಬೀಜಗಳಾದ ನೈಕುಳಿ, ಹೊನ್ನೆ, ರಬ್ಬರ್ ಕೂಡ ಇಂಧನವಾಗಿ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುತ್ತಿವೆ. ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನಿಟ್ಟು ವಿನೂತನ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿರುವುದು ಉಡುಪಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಾರ್ಕಳ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ನಿಟ್ಟೆ ಮಹಾಲಿಂಗ ಅಡ್ಯಂತಾಯ ಸ್ಮಾರಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಲೇಜು.

ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಳಿಯ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ 2011ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿರುವ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಸಂಶೋಧನಾ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಬಗೆಯ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಮೂಡಿಬರುತ್ತಿವೆ.

ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕ, ಹೋಟೆಲ್, ರೆಸ್ಟೋರೆಂಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗಿ ಬಿಟ್ಟ ಎಣ್ಣೆ ಶುದ್ಧರೂಪ ಪಡೆದು ಅವುಗಳನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ವಿಶೇಷ ಘಟಕ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಎಣ್ಣೆಯು ಮೊದಲೇ ಖಾದ್ಯ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಬೇರೆ ಇಂಧನಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯ ಮತ್ತು ವೆಚ್ಚ ಬೇಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಎಣ್ಣೆಯಿಂದ ಶೇ 90ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ಇಂಧನ ಮತ್ತು ಶೇ10ರಷ್ಟು ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಡೀಸೆಲ್ ಜೊತೆ 20:80ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿ ಈ ಇಂಧನವನ್ನು ಕಾಲೇಜು ಬಸ್ಸುಗಳಲ್ಲೂ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈವರೆಗೆ ಒಂದು ಸಾವಿರ ಲೀಟರ್‌ಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ವಿವಿಧ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲನ್ನು ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್, ಟಿಲ್ಲರ್, ಪಂಪ್ ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಡೀಸೆಲ್‌ಗೆ ಜಿಡ್ಡನ್ನು ಕರಗಿಸುವ ಗುಣವಿದೆ.

ಈ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ 20–24 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ 50 ಲೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಘಟಕವಿದೆ. ಖಾದ್ಯ ಬೀಜಗಳಾದ ನೈಕುಳಿ, ಹೊನ್ನೆ, ರಬ್ಬರ್ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲು ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರ, ಎಣ್ಣೆ ಅರೆಯುವ ಯಂತ್ರ, ಎಣ್ಣೆ ಸೋಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಇದೆ. ಹೊನ್ನೆ ಬೀಜದ ತಿರುಳು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಯಂತ್ರವು ಇಲ್ಲಿಯ ವಿಶೇಷ.

ಜೈವಿಕ ಇಂಧನದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವೂ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲನ್ನು 'ಟ್ರಾನ್ಸೆಸ್ಟರಿಫಿಕೇಶನ್' ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಅದರಿಂದ ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ಎಂಬ ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ ಇದು. ನಂತರ ಬಂದ ಡೀಸೆಲನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ 'ಬೊಶ್ಚ್' ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಫಿಲ್ಟರ್‌ನಿಂದ ಸೋಸಿ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಡೀಸೆಲ್ ಜೊತೆ ಶೇಕಡ 10ರಿಂದ 20ರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ ಎಂಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಇಂಧನದ ಕುರಿತು ಅರಿವು

ಈ ಕೇಂದ್ರವು ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆ ಕುರಿತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ, ರೈತರಿಗೆ, ಸರ್ಕಾರಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ನಿಖರ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಶಾಲಾ-ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ, ಕೃಷಿ ಮೇಳಗಳಂಥ ವಿಶೇಷ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಳಿಗೆಗಳ ಮೂಲಕ ಜನರಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನದ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಕೇಂದ್ರದ ವತಿಯಿಂದ ಈಗಾಗಲೇ ನಿಟ್ಟೆ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಯ ಕಾಲೇಜುಗಳ ವಠಾರದಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ನಿಲಯಗಳ ಸುತ್ತ, ದೇವಾಲಯದ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ, ರಸ್ತೆ ಎದುರು ಹಾಗೂ ಖಾಲಿ ನಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ತಳಿಗಳ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸಾವಿರ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡಲಾಗಿದೆ. ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವವರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನೂ ಸಂಸ್ಥೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.

'ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಎಣ್ಣೆ ಹಿಂಡಿ ಹಾಗೂ ಗ್ಲಿಸರಿನ್‌ಗಳ ಉಪ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಎಣ್ಣೆ ಹಿಂಡಿ ಉತ್ತಮ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದ್ದು, ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿದೆ. ಹಲವಾರು ಕೃಷಿಕರು ಈ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಲ್ಲಿಗೆ ಗಿಡ, ತೆಂಗಿನ ಮರ, ಮಾವಿನ ತೋಪು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬಳಸಿ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಅನ್ನು ಸೋಪು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಉಪಉತ್ಪನ್ನಗಳು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವುದಿಲ್ಲ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಕೇಂದ್ರದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥ ಡಾ.ವಾಮನ ರಾವ್.

ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಯಾವುದೇ ಎಂಜಿನ್ ಮಾರ್ಪಾಡಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಮೈಲೇಜ್, ಪಿಕಪ್, ಡೀಸೆಲ್‌ನಷ್ಟೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಡೀಸೆಲ್‌ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದ ಇಂಗಾಲವನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತದೆ. ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಎಣ್ಣೆ ಹಿಂಡಿ ಹಾಗೂ ಗ್ಲಿಸರಿನ್‌ಗಳ ಉಪ

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಎಣ್ಣೆ ಹಿಂಡಿ ಉತ್ತಮ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದ್ದು, ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿಗೆ ಪೂರಕ ಎನ್ನುವುದು ಜೈವಿಕ ಇಂಧನದ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿ ತರಬೇತಿ ನೀಡುವ ವೆಂಕಟೇಶ ಕಾಮತ್ ಅವರ ಮಾತು.

ಮೂರು ವಿಧದ ಇಂಧನ

ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ತಯಾರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವುದು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳು, ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು. ಈ ಇಂಧನದಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧ.

*ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ: ತೈಲದಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

*ಜೈವಿಕ ಇಥೆನಾಲ್: ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಹುದುಗಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

*ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ: ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಇದರಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ಅನ್ನು ಖಾದ್ಯೇತರ ತೈಲದಿಂದಲೂ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಉದಾ: ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳಿಂದ, ರಬ್ಬರ್ ಬೀಜ, ನೈಕುಳಿ (ಬುಗುರಿ ಬೀಜ), ಹೊನ್ನೆ, ನಾಗ ಸಂಪಿಗೆ ಮತ್ತಿತರ ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳು. ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ಅಗ್ಗದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಲಿದ್ದು, ಇದರ ಮಿಶ್ರಣವು ವಾಹನದ ಮೈಲೇಜನ್ನು ಸರಾಸರಿ ಒಂದು ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ ಪುರಾವೆ ಇದೆ. ಹಾನಿಕಾರಕ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಂಜಿನ್‌ನ ಬಾಳಿಕೆಯನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸಾಬೀತಾಗಿದೆ.

ಕಚ್ಚಾತೈಲ ಪರಾವಲಂಬನೆಯಾಗಿದ್ದು, ಹಸಿರು ಇಂಧನ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯಾಗಿದೆ. ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಡೀಸೆಲ್ ಎಂಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಶೇ 10ರಿಂದ 20ರಷ್ಟು ಡೀಸೆಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಗೊಳಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್‌ನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ನೂರರಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ನಿಟ್ಟೆ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಯ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ, ಜನರೇಟರಿನಲ್ಲಿ ಶೇ10ರಷ್ಟು ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಜ್ಯದ ರಸ್ತೆ ಸಾರಿಗೆ ನಿಗಮದ ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಅಧಿಕ ಬಸ್ಸುಗಳು ಶೇ20ರಷ್ಟು ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಮಿಶ್ರಿತ ಡೀಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಲಾಯಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಜೈವಿಕ ಇಂಧನಕ್ಕಾಗಿ ಸಸಿ

ಸುಮಾರು ಎರಡು ಎಕರೆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊನ್ನೆ ನೈಕುಳಿ, ಸಿಮರೂಬ, ಹಿಪ್ಪೆ ಮುಂತಾದ ನೂರು

ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡಬಹುದು. ಕೃಷಿಗೆ ಅನುಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವ ಬದುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು. ಜೈವಿಕ ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ಎಲ್ಲಾ ನರ್ಸರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ದರದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ.

ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯಿತಿ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಕೆರೆ ಬದುಗಳು, ಬರಡು ಭೂಮಿ, ಇತರೆ ಕೃಷಿ ಅನುಪಯುಕ್ತ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡಬಹುದು. ಅರ್ಹ ಕೃಷಿಕರು ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯಿತಿ ಹಾಗೂ ಜಿಲ್ಲಾ ಪಂಚಾಯಿತಿಯ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಲೂ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಈ ಕೇಂದ್ರ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುತ್ತಿದೆ.