UNIVERSITY LIBRARY
Newspaper's Agri Clippings
For more information visit University Library Website
Web - uasbagrilibindia.org
E-mail- librarian@uasbangalore.edu.in
Tuesday
22-09-2026

ಹಿತ್ತಲ ಗಿಡದಿಂದ ಸೂಪರ್‌ಫುಡ್‌ವರೆಗೆ



ಲವಲVK ಸುದ್ದಿಲೋಕ
feedbacklvk@vijaykarnataka.com

ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಸೂಪರ್‌ಫುಡ್ ಆಗಿ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ನುಗ್ಗೆ ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಒಗ್ಗಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ.

ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಮನೆಗಳ ಹಿತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ಕಾಯಂ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದ್ದ ನುಗ್ಗೆ ಗಿಡ ಈಗ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ವೆಲ್ನೆಸ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಪರ್ ಫುಡ್ ಆಗಿ ಹೊರ ಹೊಮ್ಮಿದೆ. ಸೋಶಿಯಲ್ ಮೀಡಿಯಾ ವೇದಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆನ್ಸರ್‌ಗಳು ಮಾರ್ನಿಂಗ್ ಡಿಟಾಕ್ಸ್ ಸ್ಮೂಥಿ ಮತ್ತು ಗ್ರೀನ್ ಟೀಗಳಲ್ಲಿ ನುಗ್ಗೆಪೌಡರ್ ಬಳಸಿ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಧಾನಿ ಮೋದಿ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವರು ನುಗ್ಗೆಯ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಗಳಿದ್ದು ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಿಗೂ ಈ ಹಿತ್ತಲ ಗಿಡದ ಶಕ್ತಿ ಅರಿವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದೆ.

ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗ: ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನುಗ್ಗೆ ಬೀಜ, ಎಲೆಗಳು ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿವೆ. ನುಗ್ಗೆಯ ಬೀಜ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕಹಿಯ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ದಿನನಿತ್ಯದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಹಲವರು ಹಿಂಜರಿಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೀಗ ಪಂಜಾಬ್ ಕೃಷಿ ವಿವಿಯ ಆಹಾರ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ನುಗ್ಗೆ ಮರದ ಪ್ರತಿ ಭಾಗವನ್ನೂ ತ್ಯಾಜ್ಯವಿಲ್ಲದೆ, ಕಹಿ ಇಲ್ಲದೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ರುಚಿಯ ವೈವಿಧ್ಯ: ಈಗಾಗಲೇ ವೆಲ್ನೆಸ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸದ್ದು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ನುಗ್ಗೆ ಹುಡಿ ಕ್ಯಾಪ್ಸೂಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಶೇಕ್‌ಗಳಿಗೆ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ನುಗ್ಗೆ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ ಪಿಜ್ಜಾ ಬೇಸ್, ಪ್ಯಾನ್‌ಕೇಕ್ ಮತ್ತು ಕುಕೀಸ್‌ಗಳು ಸೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ. ಕೆಫೀನ್ ಹೊಂದಿರುವ ಕಾಫಿ ಅಥವಾ ಎನರ್ಜಿ ಡ್ರಿಂಕ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಯುವಜನತೆ ನುಗ್ಗೆಗೆ ಟೀಯತ್ತ ಒಲವು ತೋರುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನಷ್ಟು ನುಗ್ಗೆಯ ಆಹಾರ, ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯಬೇಕಿದೆ ಎಂಬುದು ತಜ್ಞರ ವಿವರ. ■

ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನ

ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಆ್ಯಂಟಿ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳು ದೇಹವನ್ನು ಉರಿಯೂತ ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳ ಹಾನಿಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ನುಗ್ಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲೋರೊಜೆನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಮಧುಮೇಹಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೆಟ್ಟ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹೃದಯದ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಯುತ್ತದೆ. ನುಗ್ಗೆಯ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಸಾರವು ಚರ್ಮದ ಸುಕ್ಕುಗಳನ್ನು ತಡೆದು, ಕೊಲ್ಯಾಜನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ನಾರಿನಂಶ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದ್ದು ಮೂಳೆ ಹಾಗೂ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಪೋಷಕಾಂಶ ಪ್ರಮಾಣ (100 ಗ್ರಾಂ)

ಪ್ರೊಟೀನ್	9.4 ಗ್ರಾಂ
ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್	8.2 ಗ್ರಾಂ
ನಾರು	2.0 ಗ್ರಾಂ
ಕೊಬ್ಬು	1.4 ಗ್ರಾಂ
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ	185 ಎಂಜಿ
ಕಬ್ಬಿಣ	4.0 ಎಂಜಿ
ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ	147 ಎಂಜಿ
ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ	337ಎಂಜಿ
ವಿಟಮಿನ್ ಎ	378 ಎಂಜಿ
ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ	51.7 ಎಂಜಿ

V-karnataka pg 07

V-karnataka pg 06

ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನಿಂದ ಆದಾಯ

ಜಲಮಂಡಳಿ ಎಸ್‌ಟಿಪಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಬೋಸನ್ ವೈಟ್ ವಾಟರ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕ

• ಕೆ.ನರಸಿಂಹಮೂರ್ತಿ

ಬೆಂಗಳೂರು: ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಈಗ ಜಲಮಂಡಳಿಯ ಆದಾಯದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲು ನವೋದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದು-ಈ ಎರಡೂ ಗುರಿಯನ್ನು ಮಂಡಳಿಯು ಒಂದೇ ಬಾರಿಗೆ ಮುಟ್ಟಿದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರೇ ಮಂಡಳಿಯ ಹೂಡಿಕೆ. ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಖರ್ಚಿಲ್ಲ.

ಕುಡಿಯಲು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಅನ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಮೇಲಿನ ಅವಲಂಬನೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು, ಕೊಳವೆಬಾವಿಗಳ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅಧಿಕವಾಗಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಕೆರೆಗಳಿಗೆ ಹರಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಕಡಿವಾಣ ಹಾಕುವ ಉದ್ದೇಶವೂ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದು ವರ್ಷದಿಂದ ಈ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಶುದ್ಧೀಕರಣ-ಮಾರಾಟ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಜಲಮಂಡಳಿಯ ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನೋಡಲು ಮಾರತ್ ಹಳ್ಳಿ-ಸರ್ಜಾಪುರ ಹೊರ ವರ್ತುಲ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕಾಡುಬಿಸನಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕು. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವಕ್ಕೂ ಇದು ನಿದರ್ಶನ.

ವಿಕಾಸ್ ಬ್ರಹ್ಮಾವರ್ ಮತ್ತು ಗೌತಮ್ ಅವರು ಸಹಪಾಲುದಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ನವೋದ್ಯಮ 'ಬೋಸನ್ ವೈಟ್ ವಾಟರ್' ಸಂಸ್ಥೆಯು ಜಲಮಂಡಳಿಯೊಂದಿಗೆ ಕಳೆದ ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು, ಟೈಟನ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕಾರ್ಪೊರೇಟ್ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ₹50 ಲಕ್ಷ ನೆರವು ಪಡೆದು ಆತ್ಯಾಧುನಿಕ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಇದುವರೆಗೆ 96.60 ಲಕ್ಷ ಲೀಟರ್ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಮಂಡಳಿಯಿಂದ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಅದನ್ನು ಆತ್ಯಾಧುನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಟ್ಯಾಂಕರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರುತ್ತಿದೆ. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶದ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈ ಮರುಬಳಕೆ ನೀರನ್ನು ಖರೀದಿಸುತ್ತಿವೆ.

'ಘಟಕದಿಂದ ಪಡೆಯುವ ನೀರನ್ನು ಇಲ್ಲಿ 11 ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶೇ 50-75ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಶುದ್ಧನೀರಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ನೀರನ್ನು ಮತ್ತೆ ಘಟಕಕ್ಕೆ ವಾಪಸು ಹರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ' ಎಂದು ವಿಕಾಸ್ ಬ್ರಹ್ಮಾವರ್ ಅವರು ತಿಳಿಸಿದರು.

ಘಟಕಕ್ಕೆ ಸೋಮವಾರ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ 'ಪ್ರಜಾವಾಣಿ' ಪ್ರತಿನಿಧಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿದ ಅವರು, 'ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಗಡಸುತನವನ್ನು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮಾನದಂಡಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಟಿಡಿಎಸ್ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಕಡಿಮೆ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಜನರಲ್ಲಿ ಹಿಂಜರಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ಕುಡಿಯುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಇದನ್ನು ಮರುಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ' ಎಂದರು.

'ಕಾವೇರಿ ನೀರಿನ ಶುಲ್ಕವೇ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಶುಲ್ಕಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ಇದ್ದವರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಶುಲ್ಕ ಪಾವತಿಸದೇ ಶುದ್ಧ ನೀರು ಬಳಸುವ ಅವಕಾಶ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಮರುಬಳಕೆಯತ್ತ ಗಮನ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಜನರಲ್ಲಿ ಹಿಂಜರಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ಕುಡಿಯುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಇದನ್ನು ಮರುಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ' ಎಂದರು.

'ಕಾವೇರಿ ನೀರಿನ ಶುಲ್ಕವೇ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಶುಲ್ಕಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ಇದ್ದವರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಶುಲ್ಕ ಪಾವತಿಸದೇ ಶುದ್ಧ ನೀರು ಬಳಸುವ ಅವಕಾಶ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಮರುಬಳಕೆಯತ್ತ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಲಾಗಿದೆ' ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು.

ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು

- ಜಲಮಂಡಳಿಯ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಯೋಜನೆ
- ಇನ್ನಷ್ಟು ಎಸ್‌ಟಿಪಿಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ

ಬೆಳ್ಳಂದೂರು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಸಂಸ್ಕರಣ ಘಟಕದಲ್ಲೂ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕೋರಿ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ ಸಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಾಡಿಗೆ ದರ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಕೋರಲಾಗಿದೆ
ವಿಕಾಸ್ ಬ್ರಹ್ಮಾವರ್, ಬೋಸನ್ ವೈಟ್ ವಾಟರ್ ಸಹಸಂಸ್ಥಾಪಕ



ಕಾಡುಬಿಸನಹಳ್ಳಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಬೋಸನ್ ವೈಟ್ ವಾಟರ್ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿದ ವಿಕಾಸ್ ಬ್ರಹ್ಮಾವರ್ –ವ್ರಜಾವಾಣಿ ಚಿತ್ರ:ರಂಜು ಪಿ



ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವ ನವೋದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಅವಕಾಶ ನೀಡುವ ಉದ್ದೇಶವಿದೆ. ನಗರದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಮರುಬಳಕೆಯು ಅನಿವಾರ್ಯ
ಡಾ.ಎನ್.ಮಂಜುಳಾ, ಜಲಮಂಡಳಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷೆ

'ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೇ ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನ'

'ಸರ್ಕಾರದ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ತನ್ನ ಎಸ್‌ಟಿಪಿ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಿರುವುದು ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡಿರುವುದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೇ ಮೊದಲು' ಎಂದು ವಿಕಾಸ್ ತಿಳಿಸಿದರು.

ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪೈಪ್‌ಲೈನ್: 'ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಟ್ಯಾಂಕರ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಪೂರೈಸಿದರೆ ಸಾಗಣೆ ವೆಚ್ಚವೇ ದುಬಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಪೈಪ್‌ಲೈನ್ ಮೂಲಕ ಪೂರೈಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ವೆಚ್ಚವೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಜಲಮಂಡಳಿಯ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಲಾಗಿದೆ' ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು.

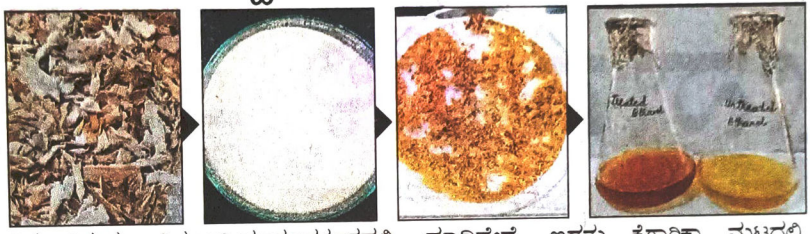


ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ನಂತರ ಟ್ಯಾಂಕರ್‌ಗೆ ರವಾನೆ.

ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಎಥೆನಾಲ್!

ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಯಶಸ್ವಿ | ಅಡಕೆ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಹೊಸ ನಿರೀಕ್ಷೆ

■ **ಸ್ಟೀವನ್ ರೇಗೊ** ಮಂಗಳೂರು
Stevan.rego@timesofindia.com



ದೇಶದ ಇಂಧನ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಎಥೆನಾಲ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಂಶೋಧನೆ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡಿದೆ.

''ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಆಗಿ ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಗಳಿಂದ ಎಥೆನಾಲ್ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದ್ದು, ಇದರ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ತಯಾರಿ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಎಥೆನಾಲ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಾಬೀತು ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ'' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಮೈಸೂರು ವಿವಿ ನಿವೃತ್ತ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಹಾಗೂ ಅಗ್ರಿಲೀಫ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಲಹೆಗಾರ ಡಾ.ಗೋಪಾಲ್ ಮರಾಠೆ.

ಮಂಡ್ಯ, ಬೆಳಗಾವಿ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಮೈಸೂರು ಭಾಗದ ಕಬ್ಬು ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳದಿಂದ ಎಥೆನಾಲ್ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದು ರೈತರಿಗೂ ಆದಾಯ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಈಗ ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಯಿಂದಲೂ ಎಥೆನಾಲ್ ತಯಾರಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದ ಅಡಕೆ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೂ ಉಪ ಆದಾಯಕ್ಕೊಂದು ಮೂಲ ವಾಗಬಹುದು ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಎಥೆನಾಲ್ ತಯಾರಿ ಹೇಗೆ?: ಡಾ.ಗೋಪಾಲ ಮರಾಠೆಯವರ ಸಂಶೋಧನಾ ಶಿಷ್ಯರಾಗಿರುವ ಡಾ.ಶಿವ ಎಸ್. ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದ್ದು, ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ತಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಉಳಿಕೆಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.45ರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಹಾಗೂ ಶೇ.20ರಷ್ಟು ಹೆಮಿ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್‌ಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ರಾವಣಗಳ ಮಿಶ್ರಣದ ಮೂಲಕ ಲಿಗ್ನಿನ್ ಅನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಲಕ ದೊರೆಯುವ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಹಾಗೂ ಹೆಮಿ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಅನ್ನು ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್‌ನಿಂದ ಹೈಡ್ರೋಲೈಸ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಜೈವಿಕ ಎಥೆನಾಲ್ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ರೀತಿ ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಜೈವಿಕ ಎಥೆನಾಲ್ ತಯಾರಿಕೆ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸಂಶೋಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪೌಡರ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ. ಇದನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ಎಥೆನಾಲ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಜೆಎಸ್‌ಎಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಹೈಯರ್ ಎಜುಕೇಶನ್ ಆ್ಯಂಡ್ ರಿಸರ್ಚ್‌ನ ಡಾ.ಶಿವ ಎಸ್.

ಹೋದ ಮಾನ ಮತ್ತೆ ತರಬಹುದು: ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು ಕೇರಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುವ ಅಡಕೆ ನಾನಾ ರೀತಿಯ ಸಂಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಒಂದೆಡೆ ಅಡಕೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೇಲಿನ ಆರೋಪಗಳಿಂದ ಸಂಕಷ್ಟಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದರೆ, ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಯ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಅಮೆರಿಕ ಪೂರ್ಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಅಡಕೆಯ ಹಾಳೆ ಅಮೆರಿಕ ಬದಲು ಇತರ ಐರೋಪ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮಾಡುವ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದರೆ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಅಡಕೆ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಎಥೆನಾಲ್ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ ಎನ್ನುವ ವಿಚಾರ ಹೊಸ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿದೆ.

V-karnataka pg 12

Agri institute: Need strategy to fight drought

Ind Exp pg 06

EXPRESS NEWS SERVICE
@Bengaluru



THE Institution of Agricultural Technologists (IAT), a policy advocacy body with 6,000 agriculture experts as its members, suggested to the state government to establish a dedicated Karnataka Drought Resilience Mission integrating Agriculture, Horticulture, Watershed Development, Animal Husbandry, Rural Development, Water Resources, the Karnataka State Natural Disaster Monitoring Centre and professional institutions.

Dr AB Patil, President, IAT, stated that there is a need to shift the approach from "drought relief" to "drought resilience and recovery". The IAT suggested several short-term and long-term measures for drought-proofing in Karnataka. The government has declared 124 taluks as drought-hit, and the number is likely to reach around 200. The three-day session of the state legislature, which started on Monday, will discuss the current situation and measures required to be taken to provide relief to people in drought-hit taluks. The IAT suggested that the 2026 drought should be treated not merely as a relief situation but as an opportunity to transform Karnataka's agricultural policy from drought response to drought resilience. The other suggestions included: strengthening climate-smart agricultural mechanisation, promoting digital and precision agriculture, and promoting drought-resilient horticulture.

Suggested measures

- Govt should consider providing additional relief measures over and above NDRF and SDRF norms
- Govt should launch "One Taluk-One Drought Resilience Plan" based on watershed principles that should identify water availability, major crops and contingencies, critical drought-prone villages, irrigation potential, livestock population and existing water-harvesting structures
- Agriculture, Revenue, Horticulture, and Animal Husbandry dept should record village-wise crop losses and provide compensation to farmers as per the existing norms