

ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ಮಿಕ್ಕ ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಬಿದಿರು, ಬೆತ್ತ, ಹುಲ್ಲು, ಆರಗು, ಬೇರೊಳಗಳು, ಓಲಿಯೋ-ರಾಳಗಳನ್ನು (ಟರ್ಪೆಂಟೈನ್), ಸುಗಂಧ ತೈಲಗಳು, ಎಲೆಗಳ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ನಾರುಗಳು, ಮೆದು ಹತ್ತಿಗಳು, ಅಂಟುವಾಳ, ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತುಗಳು, ಆಳಲೆಕಾಯಿ, ಶ್ರೀಗಂಧ, ರಕ್ತ ಚಂದನ, ಕಲ್ಲು ಹೂಗಳು, ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಜೇನು ಮೇಣ, ಬೀಡಿ ಎಲೆಗಳು, ರಬ್ಬರ್, ವಿಷಪದಾರ್ಥಗಳು, ಮಣ್ಣು ಖನಿಜಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು, ಮಸಾಲೆಗಳು, ಕೊಂಬುಗಳು, ತೊಗಲು, ಚರ್ಮಗಳು, ದಂತ, ತಿನ್ನುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ವನ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಳಿಕೆಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಆರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅಥವಾ ಶೇಖರಿಸಲಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು 'ಕಿರು ಅರಣ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ 'ಕಿರು ಅರಣ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದಾಗಿ ಈ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಅಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವನೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಕಿರು ಅರಣ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಿರು ಅರಣ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅನೇಕ ಗೃಹ ಉಪಯೋಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅರಣ್ಯ ಕೃಷಿಗೆ ಧಕ್ಕೆಯಾಗದಂತೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಿ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಆಹಾರ, ಆರ್ಥಿಕ ಹಾಗೂ ಪೋಷಣಾ ಸುಭದ್ರತೆಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡಬಹುದು. ಈ ಸಂಬಂಧಿತ ಸೂಕ್ತ ತರಬೇತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಆದಾಯೋತ್ಪನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಸಬಲೀಕರಣವಾಗುವಲ್ಲಿ ವಿಫಲ ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ಈ ಕಿರು ಅರಣ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದಾಯ ಗಳಿಸಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಆದಾಯದ ಮೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

**ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ**

**ಶ್ರೀ ದೇವರಾಜ್**

ಉಪ ಅರಣ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು  
ಸಾಮಾಜಿಕ ಅರಣ್ಯ ವಿಭಾಗ  
ಕರ್ನಾಟಕ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ, ರಾಮನಗರ

ದೂರವಾಣಿ: 080-29710005, ಇ-ಮೇಲ್: [dcfsframanagar@gmail.com](mailto:dcfsframanagar@gmail.com)

**ಅಥವಾ**

**ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ**

ಚಂದ್ರೋದಯನಹಳ್ಳಿ, ಕಲ್ಲು ಪೋಸ್ಟ್  
ಮಾಗಡಿ ತಾಲ್ಲೂಕು, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ - 562 120  
ದೂರವಾಣಿ: 080-29899388 / 9886181307  
ಇ-ಮೇಲ್: [kvkramanagara@gmail.com](mailto:kvkramanagara@gmail.com)



**ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನವಿಧ್ಯಾನಿಲಯ, ಹೊರಚೂರು**  
**ಬಿ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್-ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ**  
**ರಾಮನಗರ**

**ಸುಸ್ಥಿರ ಆದಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಅರಣ್ಯ ಕೃಷಿ**

- ಶ್ರೀಮತಿ. ಪ್ರೀತು. ಡಿ.ಸಿ.,
- ಡಾ. ಸವಿತಾ, ಎಸ್.ಎಂ.
- ಡಾ. ಲತಾ ಆರ್. ಕುಲಕರ್ಣಿ.
- ಡಾ. ದಿನೇಶ್, ಎಂ.ಎಸ್.
- ಡಾ. ರಾಜೇಂದ್ರ ಪ್ರಸಾದ್, ಬಿ.ಎಸ್.



**2018-19**

ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಅಧಿಕ ನೆರವು: ಸಾಮಾಜಿಕ ಅರಣ್ಯ ವಿಭಾಗ  
ಮಾಗಡಿ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಕರ್ನಾಟಕ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ

ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನವು ಡೀಸೆಲ್ ಹೊಂದಿರುವ ಸುಲಭವಾಗಿ ಉರಿಯುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವುದರಿಂದ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದಾಗ ಇದನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಡೀಸೆಲ್‌ನ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ

1. ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಡೀಸೆಲ್ ಜೊತೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
2. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಡೀಸೆಲ್‌ನ ಗುಣಗಳನ್ನು ಇದು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಇಂಜಿನ್ ಬದಲಾವಣೆ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.
3. ಜೈವಿಕ ಇಂಧನದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಹಲವಾರು ಉದ್ಯೋಗ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ರೈತರು, ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಹಾಗೂ ಮಾರಾಟದಿಂದ ಅಧಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಲಾಭಗಳಿಸಬಹುದು.
4. ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಇಂಧನಕ್ಕಿಂತ ಭಾರಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಮೊನಾಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.
5. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಇಂಧನ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಸಸ್ಯಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಕೆಲವು ಭಾಗವನ್ನು ತಾವೇ ಮನಃ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಿತ್ಯ ಹಸಿರಾಗಿಸಬಹುದು.

ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಮರಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಹೊಂಗೆ, ಬೇವು, ಹಿಪ್ಪೆ ಮರಗಳನ್ನು ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ರೈತರು ಜೊತೆ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಹೊಲ ಗದ್ದೆಗಳ ಬದುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ನಿಕಟ ಪರಿಚಯ ಅವರಿಗಿದೆ.

ನಿರಂತರ ಆದಾಯ ಪಡೆಯುವ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಮರಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಕೆಲವು ಮರಗಳು 3ನೇ ವರ್ಷದಿಂದ ಆದಾಯ ಕೊಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಮರಗಳು 7-10ನೇ ವರ್ಷದಿಂದ ಫಲ ಬಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ನೂರಾರು ವರ್ಷ ನಿರಂತರ ಆದಾಯ ಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಮಾರುಕಟ್ಟೆ: ಜೈವಿಕ ಇಂಧನಗಳ ಮರವ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿಗದಿತ ಬೆಲೆ ಇಲ್ಲ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪೂರೈಕೆ ಹಾಗೂ ಬೇಡಿಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳಿಗೆ, ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬರುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಶಯವೂ ಇಲ್ಲ.

ಆದುದರಿಂದ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಿತವಾದ ಬೀಜ ಸಂಗ್ರಹಣ ಜಾಲ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಜಾಲವು ಈಗ ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲು ಒಕ್ಕೂಟದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೋಬಳಿ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಮತ್ತು ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಮನಃ ಸಹಕಾರ ಸದಸ್ಯರುಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಕೊಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ರೈತರು ಡೀಸೆಲ್ ಜೊತೆ ಶೇ.10-20 ರವರೆಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್, ಟೆಲ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಪಂಪ್‌ಸೆಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದು. ನಂತರ ಉಳಿದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು. ಸಹಕಾರ ಸಂಘದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಮರಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳನ್ನು ದೂರ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ನಿಗದಿತ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಯೋಜನೆ ಹಾಕಬಹುದು.

1. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಮಾರುವುದು.
2. ತಾವೇ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯುವ ಘಟಕ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು.
3. ತೆಗೆದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಆ ಹಳ್ಳಿಯ ಸಂಘ ಸದಸ್ಯರು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
4. ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಉಳಿದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಜೈವಿಕ ಡೀಸೆಲ್ ಮಾಡಲು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಕೊಡುವುದು.

### ಗಿಡಮರಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಯಾವುದೇ ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಗಿಡಮರಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಟ್ಟಾಗ, ಅವು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಿ, ಇಳುವರಿಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವವು. ಆದುದರಿಂದ ಗಿಡಮರಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ. ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಗಿಡಮರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

1. ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡದ ಮಗ್ಗಲಿಗೆ ಬಂದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು.
2. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಟೊಂಗೆಗಳನ್ನು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೂ ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಕಿತ್ತರಿಸಬೇಕು.
3. ಬೇರಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಗಿಡದಿಂದ ಅಂದಾಜು 1 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ 60-90 ಸೆ.ಮೀ. ಅಳವಾದ ತಗ್ಗು ತೆಗೆಯಬೇಕು ಅಥವಾ ಅಳವಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬೇಕು.

### ಅರಣ್ಯ ಕೃಷಿಯ ಉಪಯೋಗಗಳು

#### ಕಿರು ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು 'ಪ್ರಮುಖ' ಮತ್ತು 'ಕಿರು' ಉತ್ಪನ್ನಗಳೆಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೋಬೀನ್, ಸೌದೆ ಮತ್ತು ಇದ್ದಿಲು ಪ್ರಮುಖ ಅರಣ್ಯ