Plumbago (Chitrak)

ಚಿತ್ರಮೂಲ: ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಚಿರತೆ

Plumbago auriculata (Blue Chitrak)

Plumbago zeylanica (White Chitrak)

Plumbago indica (Red Chitrak)

NMPB Regional-cum-Facilitation Centre
(Southern Region)
KSCSTE-Kerala Forest Research Institute, Peechi
Thrissur 680 653, Kerala

ಮುನ್ನುಡಿ

ಚಿತ್ರಕ್ ಅಥವಾ ಚಿತ್ರಮೂಲ ಎಂದು ವ್ಯಾಪಾರರಂಗದಲ್ಲಿ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಈ ಪ್ರಮುಖ ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯದ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಾಮ ಪ್ಲಂಬಾಗೊ. ಚಿರತೆ ತನ್ನ ಬೇಟೆಯನ್ನು ಅಟ್ಟಾಡಿಸಿಕೊಂಡು ಹಿಡಿದು ಕೊಲ್ಲುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ರೋಗಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅನಗತ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳನ್ನು ಹರಿದು ಹಾಕಿ ರೋಗ ಶಮನ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ ಚಿತ್ರಮೂಲಕ್ಕಿದೆಯೆಂದು ಆಯುರ್ವೇದದ ಪುರಾತನ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಚನಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವ, ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ ನೋವು ಮತ್ತು ಮೂಲವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವ ಹಾಗೂ ತ್ರಿದೋಷವನ್ನು (ವಾತ, ಪಿತ್ತ ಮತ್ತು ಕಫ) ಶಮನಗೊಳಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಚಿತ್ರಮೂಲಕ್ಕಿದೆಯೆಂದು ಆಚಾರ್ಯ ಚರಕ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಹಲವಾರು ನಾಟಿವೈದ್ಯರು ಮತ್ತು ಬುಡಕಟ್ಟು ಸಮುದಾಯಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸಕರು ಚರ್ಮ, ನರಮಂಡಲ, ಅನ್ನಾಂಗ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು, ನೋವು, ಹುಣ್ಣು ಮತ್ತು ಜ್ವರವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಚಿತ್ರಮೂಲವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಗಿಡದಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ಬೇರಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಲಂಬಾಜಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ರೋಗಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅಥವಾ ಶಮನಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ, ಅಸ್ಸಾಂ, ಬಿಹಾರ, ರಾಜಾಸ್ಥಾನ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಈ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಚೀತ್ ಎಂದು ಹಿಂದಿಯಲ್ಲೂ, ಚಿತ್ರಮೂಲ ಎಂದು ಕನ್ನಡದಲ್ಲೂ, ಕೊಡುವೇಲಿ ಎಂದು ಮಲೆಯಾಳಂನಲ್ಲೂ, ಚಿತ್ತಿರ ಅಥವಾ ಕೊಡುವೇಲಿ ಎಂದು ತಮಿಳಿನಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಮೂಲಮು ಎಂದು ತೆಲುಗಿನಲ್ಲೂ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ, ಬಿಳಿ ಚಿತ್ರಮೂಲ (ಪ್ಲಂಬಾಗೊ ಜೈಲಾನಿಕಾ; ಶ್ವೇತ ಚಿತ್ರಕ್), ಕೆಂಪು ಚಿತ್ರಮೂಲ (ಪ್ಲಂಬಾಗೊ ಇಂಡಿಕಾ; ಲಾಲ್ ಚಿತ್ರಕ್), ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಚಿತ್ರಮೂಲ (ಪ್ಲಂಬಾಗೊ ಆರಿಕ್ಯುಲೇಟಾ; ನೀಲ್ ಚಿತ್ರಕ್) ಎಂಬ ಮೂರು ಜಾತಿಯ ಚಿತ್ರಮೂಲಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಕೆಂಪು ಚಿತ್ರಮೂಲದ ಬೇರುಗಳು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಅದರ ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೇಡಿಕೆ

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ, ಆಯುರ್ವೇದ ಔಷಧ ತಯಾರಿಕ ಘಟಕಗಳಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 10,000 ಟನ್ ಚಿತ್ರಮೂಲದ ಒಣ ಬೇರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಲಭ್ಯತೆಯ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ, ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ, ಚಿತ್ರಮೂಲದ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು, ರೈತರಿಗೆ ಕೃಷಿ–ವಿಧಾನ, ಬೆಳೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಕಟಾವಿನ ನಂತರದ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಆದಾಯ–ವ್ಯಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದರ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಈ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ, ಚಿತ್ರಮೂಲದ ಬಗ್ಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯೀಕರಿಸಿದ ಕೃಷಿ–ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಈ ಕಿರು ಹೊತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿ ವಿಧಾನ

ಚಿತ್ರಮೂಲವು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು–ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾವಯುವ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ

ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಎಕ್ಕಲು ಅಥವಾ ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಬೆಚ್ಚನೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವಿರುವ, ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದಷ್ಟು ಬಿಸಿಲು ದೊರೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಚಿತ್ರಮೂಲದ ಕೃಷಿಗೆ ಸೂಕ್ತ.

ಚಿತ್ರಮೂಲದ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ, ಸಸಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಪದ್ಧತಿಗಳೆರಡೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಮಾಗಿದ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ, ಬೀಜಗಳನ್ನು ಜನವರಿ–ಫೆಬ್ರವರಿ ಮಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ತಾಜಾ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಬೀಜಗಳ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳನ್ನು ಒಳಗಿರುವ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಏಟಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ, ಹೆಚ್ಚು–ಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ಬೀಜಗಳೂ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣು, ಮರಳು ಹಾಗೂ ಹಟ್ಟಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ನರ್ಸರಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹರಡಬೇಕು ಹಾಗೂ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕು. ಸುಮಾರು 3–4 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತವೆ. ಸಸಿಗಳು ಸುಮಾರು 10 ರಿಂದ 15 ಸೆ.ಮೀ. ಎತ್ತರ ಬೆಳೆದ ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಮಡಿಗಳಿಂದ ಕಿತ್ತು ಮಣ್ಣು, ಮರಳು ಹಾಗೂ ಹಟ್ಟಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ತುಂಬಿಸಿರುವ ನರ್ಸರಿ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟು, ಒಂದೆರಡು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಆ ನಂತರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನರ್ಸರಿ ಚೀಲಗಳಿಂದ ಕಿತ್ತು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು.

ಸಸ್ಯಕ ಪ್ರಸರಣ ವಿಧಾನದಿಂದಲೂ ಚಿತ್ರಮೂಲದ ನಾಟಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮಾರ್ಚ್–ಏಪ್ರಿಲ್ ಮಾಸಗಳಲ್ಲಿ, ತಾಯಿ ಗಿಡಗಳಿಂದ 10–15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಮೂರು ಗೆಣ್ಣುಗಳಿರುವಂತಹ ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಂಡು ನಾಟಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು (ಕಾಂಡದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು) ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದು ತಾಯಿ ಗಿಡದಿಂದ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ನಾಟಿ ಗಿಡಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಆ ಕಾಂಡದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಬೇರುಗಳು ಬರುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ನರ್ಸರಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ಕಾಂಡದ ಕಡ್ಡಿಯ ಮೂರು ಗೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೆಣ್ಣು ಮಣ್ಣಿನ ಒಳಗೆ ಹೋಗುವಂತೆ ನೆಡಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ, ಆ ಗೆಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೇರುಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನರ್ಸರಿ ಮಡಿಗಳು ತೇವವಾಗಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನೆಟ್ಟ ಒಂದು ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಕಾಂಡದ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಬೇರನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೂ 30–40 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಮಡಿಗಳಲ್ಲೇ ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಟ್ಟು ಆ ನಂತರ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೇರು ಸಮೇತ ಕಿತ್ತು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು.

ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೆಡಲು ಸುಮಾರು 80,000 ಸಸಿಗಳು ಅಥವಾ ಬೇರಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಕಾಂಡದ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಮೇ–ಜೂನ್ ಮಾಸಗಳಲ್ಲಿ, ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉತ್ತು, ಹೆಂಟೆ ಒಡೆದು, ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಒಂದಕ್ಕೆ 10 ಟನ್‌ನಷ್ಟು ಹಟ್ಟಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮಟ್ಟಸಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಗಿಡಗಳನ್ನು 50 ಸೆಂ. ಮೀ. x 25 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ಆ ನಂತರ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಇರುವಂತೆ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡಬೇಕು; ಆದರೆ, ಒಳ ಚರಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಕಟ್ಟಿ ನಿಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ತಿಂಗಳು, ಮೂರು ತಿಂಗಳು ಮತ್ತು ಐದು ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಕಳೆ ಕೀಳಬೇಕು. ಬೆಳೆಗೆ ನವೆಂಬರ್, ಜನವರಿ, ಮಾರ್ಚ್, ಏಪ್ರಿಲ್ ಮತ್ತು ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಐದು ಬಾರಿ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಜನವರಿ–ಫೆಬ್ರವರಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಬಳಸಬಹುದು.

ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 12 ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಕಟಾವು ಮಾಡಬಹುದು. ಹೊಲಕ್ಕೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ, ನೇಗಿಲ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಳಕ್ಕೆ ಉತ್ತು ಬೇರು ಸಮೇತ ಗಿಡವನ್ನು ಕಿತ್ತು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆದು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ 5–8 ಸೆಂ.ಮೀ. ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಚಿತ್ರಮೂಲದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವವರಿಗೆ ಒಣಗಿದ ಬೇರುಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ, ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ 10%–13% ತೇವಾಂಶವಿರುವಂತೆ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಒಣಗಿಸಿದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಬಿಳಿ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಗಾಳಿಯಾಡದ ಹಾಗೆ ಕಟ್ಟಿ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಗಿಡವನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಕಿತ್ತು ಶೇಖರಿಸುವಾಗ ಅಥವಾ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವಾಗ, ಕೈಗಳಿಗೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಲೇಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಅಥವಾ ಕೈ ಗವಸುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ಗಿಡದಿಂದ ಬರುವ ಹಾಲಿನಂತಹ ರಸವು ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಉರಿಯೂತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ವರಮಾನ

ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 7,000 ಕೆ.ಜಿ. ಚಿತ್ರಮೂಲದ ಒಣಗಿಸಿದ ಬೇರನ್ನು ಪಡೆಯುಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ ಬೀಳುವ ಸಾಗುವಳಿ ವೆಚ್ಚವು ಸುಮಾರು ರೂ. 2,00.000 ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಆದಾಯವು ರೂ. 6,30,000 ಇರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ, ಆಯ–ವ್ಯಯಗಳ ಅನುಪಾತವು 3.2. ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಫಸಲನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಲು 350 ಮಾನವ ದಿನಗಳಷ್ಟು ಕೆಲಸಗಾರರು ಬೇಕಾಗುತ್ತಾರೆ.

NMPB-RCFC (SOUTHERN REGION)

NMPB-RCFC (Southern Region) is one of the seven Regional cum Facilitation Centres of the National Medicinal Plants Board (NMPB). NMPB is functioning under the Ministry of AYUSH (Govt. of India).

Contact

Project Regional Director
NMPB Regional-cum-Facilitation Centre (Southern Region)
KSCSTE - Kerala Forest Research Institute, Peechi 680653
Thrissur District, Kerala, INDIA
Phone: +91 487 2690100; +91 8289995600
E-mail: rcfcsouthern@gmail.com
Website: www.rcfcsouthern.org