

READY RECKONER ON
COCOA, COCONUT AND ARECANUT
ENGLISH & KANNADA

ಕೂಕ್ಕೂ, ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆಯ
ಸಿದ್ಧ ಮಾಹಿತಿ ಕೈಪಿಡಿ
ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ



ICAR - Central Plantation Crops Research Institute- CPCRI
Kasaragod, Kerala - 671 124

ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಸಂ.ಪ - ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ - ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ.
ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ - 671 124



Ready Reckoner No.: 3

Ready Reckoner on Cocoa, Coconut and Arecanut

ಸಿದ್ಧ ಮಾಹಿತಿ ಕೈಪಿಡಿ ಸಂ.: ೩

ಕೊಕ್ಕೊ, ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧ ಮಾಹಿತಿ ಕೈಪಿಡಿ

ICAR- Central Plantation Crops Research Institute (CPCRI)

Kasaragod, Kerala- 671 124.

Telephone: 04994- 232893 to 232896

Fax: 04994- 232322

E-mail: director.cpcri@icar.gov.in, directorcpcri@gmail.com

ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಸಂ.ಪ- ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ (ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ.)

ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ- 671124

ದೂರವಾಣಿ: 04994- 232893 ಇಂದ 232896

ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 04994- 232322

ಇ-ಮೇಲ್ : cpcri@icar.gov.in, directorcpcri@gmail.com

Published by:

Dr. K. B. Hebbar, Director

ಪ್ರಕಾಶನ:

ಡಾ| ಕೆ. ಆರ್. ಹೆಬ್ಬಾರ್, ನಿರ್ದೇಶಕರು

Compiled by :

Dr. Elain Apshara S., Dr. Ranjini T. N. and Dr. Chaithra M.

ಸಂಕಲನ:

ಡಾ. ಎಲೈನ್ ಅಪ್ಸರಾ ಎಸ್., ಡಾ. ರಂಜಿನಿ ಟಿ. ಎನ್. ಮತ್ತು ಡಾ. ಚೈತ್ರ ಎಂ.

January, 2023

ಜನವರಿ 2023

Printed at YESvi PAPER Darbe, Puttur Ph: 08251-231575

ಮುದ್ರಣ : ಎಸ್.ವಿ. ಪೇಪರ್ ದರ್ಬೆ, ಪುತ್ತೂರು ದೂರವಾಣಿ : 08251-231575

Content

ವಿಷಯ

S.No. ಕ್ರ. ಸಂ.	Title ಶೀರ್ಷಿಕೆ	Page No. ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1.	Ready Reckoner on Cocoa ಕೊಕ್ಕೊದ ಬಗ್ಗೆ ಸಿದ್ಧ ಮಾಹಿತಿ ಕೈಪಿಡಿ	1-34
2.	Ready Reckoner on Coconut ತೆಂಗಿನ ಬಗ್ಗೆ ಸಿದ್ಧ ಮಾಹಿತಿ ಕೈಪಿಡಿ	35-68
3.	Ready Reckoner on Arecanut ಅಡಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಿದ್ಧ ಮಾಹಿತಿ ಕೈಪಿಡಿ	69-102

COCOA - ಕೊಕ್ಕೊ



READY RECKONER ON COCOA ENGLISH AND KANNADA

**ಕೊಕ್ಕೊದ ಬಗ್ಗೆ ಸಿದ್ಧ ಮಾಹಿತಿ ಕೈಪಿಡಿ
ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ**

1	Cocoa ಕೊಕ್ಕೊ	: The Chocolate tree (<i>Theobroma cacao</i> L.) : ಚಾಕೋಲೇಟ್ ಮರ(ತಿಯೋಬ್ರೋಮ ಕಕಾವು ಎಲ್.)
2	Family of cocoa ಕೊಕ್ಕೊ ಕುಟುಂಬ	: Sterculiaceae/ Malvaceae : ಸ್ಟೆರ್ಕುಲಿಯೇಸಿಯೇ/ ಮಾಲ್ವೇಸಿಯೇ
3	Chromosome no. of cocoa Genome of cocoa sequenced in ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೊಕ್ಕೊದ ಜೀನೋಮ್	: 2n = 20 (Diploid) : 2010 (440 Mb) : 2n = 20 (ಡಿಪ್ಲಾಯ್ಡ್) : 2010 (440 ಎಂ.ಬಿ.)
4	Cocoa is native to ಕೊಕ್ಕೊಬೆಳೆಯ ಮೂಲ ಸ್ಥಾನ	: South America (Brazil, Amazon basin) : ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾ (ಬ್ರಜಿಲ್, ಅಮೆಝಾನ್ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶ)
5	Cocoa is known as ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯ ಪರ್ಯಾಯ ಹೆಸರು	: Food of the Gods (<i>Theobroma</i>) : ದೇವರ ಆಹಾರ (ತಿಯೋಬ್ರೋಮಾ)
6	Cocoa is grouped as ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ	: Beverage, Industrial, Commercial and Plantation crop : ಪಾನೀಯ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ನಡುತೋಪು ಬೆಳೆ
7	Economic part or cocoa of commerce ಕೊಕ್ಕೊ ಆರ್ಥಿಕ ಭಾಗ ಅಥವಾ ವಾಣಿಜ್ಯ ಭಾಗ	: Dry beans or cured beans : ಒಣಬೀಜಗಳು ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಬೀಜಗಳು

8	<p>The term chocolate derived from</p> <p>ಚಾಕೋಲೇಟ್ ಪದದ ಮೂಲ</p>	<p>: 'Xocoatl'- the bitter, energy drink prepared by Amazonian tribes Mayas, Aztecs, Tolecs</p> <p>: 'Cacahuatl' - cocoa beans</p> <p>: ಕ್ಸೊಕೊಟಲ್- ಅಮೆಜಾನ್‌ನ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಾಂಗಗಳಾದ ಮಾಯಾಸ್, ಅಜ್‌ಟೆಕ್ಸ್, ಟೊಲೆಕ್ಸ್ ತಯಾರಿಸುವ ಕಹಿಯಾದ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿದಾಯಕ ಪಾನೀಯ</p> <p>: ಕಕಹೌಟಲ್- ಕೊಕೊ ಬೀಜಗಳು</p>
9	<p>Stimulative alkaloid of cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿನ ಉತ್ತೇಜಕ ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡ್</p>	<p>: Theobromine</p> <p>: ತಿಯೋಬ್ರೋಮಿನ್</p>
10	<p>Species diversity in Theobroma & related genera</p> <p>ತಿಯೋಬ್ರೋಮಾದಲ್ಲಿನ ಜಾತಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ಕುಲಗಳು</p>	<p>: 22 species, <i>Theobroma bicolor, angustifolium, grandiflorum, microcarpum, mammosum, simiarum, speciosum and subincanum.</i></p> <p>: <i>Cola nitida (Kola fruit/ Cola drink), Herrania nitida</i></p> <p>: 22 ಜಾತಿಗಳು, ತಿಯೋಬ್ರೋಮ ಬೈಕೊಲರ್, ಅನ್‌ಗುಸ್ತಿಫೋಲಿಯಂ, ಗ್ರಾಂಡಿಫ್ಲೋರಮ್, ಮೈಕ್ರೋಕಾರ್ಪಮ್, ಮಾಮೊಸಮ್, ಸಿಮಿಯಾರಮ್, ಸ್ಪೀಸಿಯೋಸಮ್ ಮತ್ತು ಸುಬಿನ್‌ಕಾನಮ್</p> <p>: ಕೋಲಾ ನಿಟಿಡ (ಕೋಲಾ ಹಣ್ಣು/ ಕೋಲಾ ಪಾನೀಯ), ಹೆರೇನಿಯಾ ನಿಟಿಡಾ</p>
11	<p>Preferred climate of cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹವಾಗುಣ</p>	<p>: Humid tropics</p> <p>: ಆರ್ದ್ರ ಉಷ್ಣವಲಯ</p>
12	<p>Cocoa growing models</p>	<p>: Agro- Forestry System (under-storey crop with trees)</p> <p>: Palm based cropping systems (under arecanut, coconut, oil palm)</p>

	<p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯುವ ಮಾದರಿಗಳು : ಕೃಷಿ - ಅರಣ್ಯ ಪದ್ಧತಿ (ಮರಗಳ ಜೊತೆ ಕೆಳ ಅಂತಸ್ಥಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿ)</p> <p>: ಪಾಮ್ ಆಧಾರಿತ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ (ಅಡಿಕೆ, ತೆಂಗು ಮತ್ತು ತಾಳೆ ಮರದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ)</p>
13	<p>Shade requirement of cocoa : 50% shade and 50% sunlight</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊಗೆ ನೆರಳಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ : 50% ನೆರಳು ಮತ್ತು 50% ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು</p>
14	<p>Permanent shade trees for cocoa : Timber trees, Forest trees, Fruit trees, Palms</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದ ನೆರಳಿನ ಮರಗಳು : ದಿಂಬಿ ಮರಗಳು, ಕಾಡು ಮರಗಳು, ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳು, ತಾಳೆ ಮರಗಳು ಅಥವಾ ಪಾಮ್‌ಗಳು</p>
15	<p>Temporary shade trees for cocoa : Glyricidia, Tapioca, Plantain, Banana</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ನೆರಳಿನ ಮರಗಳು : ಗ್ಲೈರಿಸಿಡಿಯಾ, ಮರಗೆಣಸು, ಪ್ಲಾನ್ಟೇನ್, ಬಾಳೆ</p>
16	<p>Major producers of cocoa in the world : Africa- Ivory Coast, Ghana, Nigeria, Cameroon Central & South America- Brazil Asia- Indonesia</p> <p>ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಮುಖ ಕೊಕ್ಕೊ ಉತ್ಪಾದಕರು : ಆಫ್ರಿಕಾ- ಐವರಿಕೋಸ್ಟ್, ಘಾನ, ನೈಜೀರಿಯಾ, ಕೆಮರೂನ್ ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾ- ಬ್ರೆಜಿಲ್ ಏಷ್ಯಾ- ಇಂಡೋನೇಷಿಯಾ</p>
17	<p>Cocoa introduced into India : 1798, Courtallam, Tirunelveli Dt. of TN (old Madras state)</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಪರಿಚಯವಾಗಿದ್ದು : 1798, ಕುಟ್ರಾಲಮ್ ತಿರುನಲ್‌ವೇಲಿ ಜಿಲ್ಲೆ, ತಮಿಳುನಾಡು (ಹಳೆಯ ಮದ್ರಾಸ್ ರಾಜ್ಯ)</p>
18	<p>Suitable agro climatic zone for cocoa : Western ghats hills and plains Irrigated gardens of palms</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಕೃಷಿ : ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಬೆಟ್ಟಗಳು ಮತ್ತು ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳು,</p>

19	Major states growing cocoa in India	: Kerala, Karnataka, Tamil Nadu, Andhra Pradesh
	ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜ್ಯಗಳು	: ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ
20	Growth habit of cocoa	: Branching in multiple tiers
	ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯುವ ರೀತಿ	: ಮರವು ಬಹು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕವಲೊಡೆಯುತ್ತದೆ
21	Chupons and Fans in cocoa	: Chupons- Orthotropic shoots giving vertical, upward growth.
	ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ಚುಪಾನ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾನ್ಸ್ ಎಂದರೆ	: Fans- Plageotropic shoots giving oblique, lateral growth.
		: ಚುಪಾನ್: ಲಂಬವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ರೆಂಬೆಗಳು (ಆರ್ಥೋಟ್ರೋಪಿಕ್ ರೆಂಬೆಗಳು)
		: ಫ್ಯಾನ್ಸ್: ಮರದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಓರೆಯಾಗಿ ಹಾಗೂ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ರೆಂಬೆಗಳು (ಪ್ಲಾಜಿಯೋಟ್ರೋಪಿಕ್ ರೆಂಬೆಗಳು)
22	Jorquette/ Jorquetting in cocoa	: The point at which fans arises and the process of formation of fan branches.
	ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ಜಾರ್ಕೆಟ್/ ಜಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಎಂದರೆ	: ಕೊಕ್ಕೊ ಮರದಲ್ಲಿ ಫ್ಯಾನ್ ರೆಂಬೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ರಚನೆಯಾಗುವ ಜಾಗ
23	Dimorphic shoots of cocoa	: In chupons- Spiral leaf arrangement, phyllotaxy 3/8, long petiole, pronounced pulvinus.
	ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ದ್ವಿರೂಪದ ರೆಂಬೆಗಳು ಅಥವಾ ಡೈಮಾರ್ಫಿಕ್ ರೆಂಬೆಗಳು ಎಂದರೆ	: In fans- Alternate leaf arrangement, short petiole, inconspicuous pulvinus.
		: ಚುಪಾನ್‌ನಲ್ಲಿ: ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಜೋಡಣೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಫೈಲೋಟ್ಯಾಕ್ಸಿ 3/8, ಉದ್ದವಾದ ಹಾಗೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಅಗಲವಾದ ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟಿನ ಬುಡವನ್ನು (ಪುಲ್ವಿನಸ್) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
		: ಫ್ಯಾನ್‌ನಲ್ಲಿ: ಎಲೆಗಳು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟು ಸಣ್ಣದಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುವ ತೊಟ್ಟಿನ ಬುಡವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ (ಪುಲ್ವಿನಸ್).

24	Nature of bearing in cocoa	: Truncate/ Cauliflorous (flowering and fruiting in trunk/ stem)
	ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಹೂ ಮತ್ತು ಕಾಯಿ ಬಿಡುವ ಸ್ವಭಾವ	: ಟ್ರನ್‌ಕೇಟ್/ ಕಾಲಿಫ್ಲೋರಸ್ (ಹೂ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಯನ್ನು ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ)
25	Cushions in cocoa	: Flower bearing thickened leaf axils are called as cushions, which are distributed over full tree in main stem and branches
	ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಕುಶನ್ ಎಂದರೆ	: ಹೂವನ್ನು ಬಿಡುವ ದಪ್ಪನಾದ ಎಲೆಯ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಕುಶನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ಮರದ ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ರೆಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಬ್ಬುತ್ತದೆ.
		: ಹೂಗೊಂಚಲು: ಸಂಕುಚಿತ ಸೈಮ್
26	Average no. of flowers/ cushion in cocoa	: 50
	ಒಂದು ಕುಶನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸರಾಸರಿ ಹೂವಿನ ಸಂಖ್ಯೆ	: 50
27	% of successful pollination in cocoa	: 1-5%
	ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಶೇಖಡಾವಾರು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ಮೊತ್ತ	: 1-5%
28	Crazy flowering in cocoa	: Immediately after hot season if rained, the tree shows sudden profuse flowering
	ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಕ್ರೇಜಿ ಹೂಬಿಡುವಿಕೆ ಎಂದರೆ	: ಬೇಸಿಗೆಯ ನಂತರ ತಕ್ಷಣವೇ ಮಳೆಯಾದರೆ, ಮರವು ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಹೇರಳವಾದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ.
29	Specific floral parts of cocoa	: Staminodes (sterile stamens), pouch like petal (ligule), reddish guidelines in petals

	ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹೂವಿನ ಭಾಗಗಳು	: ಸ್ವಮಿನೊಡ್ಸ್ (ಬಂಜರಾದ ಕೇಸರಗಳು), ಸಣ್ಣ ಚೀಲಗಳಂತೆ ದಳಗಳು (ಲಿಗ್ಯೂಲ್), ದಳಗಳ ಮೇಲಿನ ಕೆಂಪಾದ ಎಳೆಗಳು
30	Pollinating agents of cocoa ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮಾಡುವ ಕೀಟ	: Midges <i>Forcipomyia</i> ಮಿಡ್ಜ್ಸ್ - ಫೋರ್ಸಿಪೋಮಿಯಾ
31	Breeding behavior of cocoa ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ರೀತಿ	: Cross pollinated and presence of self-incompatibility ಅಡ್ಡ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂ ಅಸಾಮರಸ್ಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ
	Self- incompatibility: Failure of fertilization even though both male and female parts of the bisexual flowers are fully functional.	
	ಸ್ವಯಂ ಅಸಾಮರಸ್ಯ: ದ್ವಿಲಿಂಗಿ ಹೂಗಳ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಫಲೀಕರಣದಲ್ಲಿ ವಿಫಲತೆಯಾಗುತ್ತದೆ.	
32	Nature of self-incompatibility in cocoa ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂ ಅಸಾಮರಸ್ಯದ ರೀತಿ	: Majority Gametophytic self-incompatibility (pollen will germinate but does not fuse) ಗೆಮೆಟೊಫೈಟಿಕ್ ಸ್ವಯಂ ಅಸಾಮರಸ್ಯ (ಪರಾಗವು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅಂಡಾಣು ಜೊತೆ ಬೆಸೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಗುತ್ತದೆ)
	Gametophytic incompatibility: A phenomenon controlled by the complex S locus in which a pollen grain cannot fertilize an ovule produced by a plant that carries the same S alleles as the pollen grain.	
	ಗೆಮೆಟೊಫೈಟಿಕ್ ಸ್ವಯಂ ಅಸಾಮರಸ್ಯ: ಇದು ಸಂಕೀರ್ಣ S ಲೋಕಸ್‌ನಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಇಲ್ಲಿ S ಅಲೀಲ್ ಹೊಂದಿರುವ ಪರಾಗವು ಅದೇ ಸಸ್ಯದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮತ್ತು ಅದೇ S ಅಲೀಲ್ ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಡಾಣುವನ್ನು ಫಲವತ್ತಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.	
33	Type of cocoa fruit ಕೊಕ್ಕೊ ಹಣ್ಣಿನ ವಿಧ	: Indehiscent Drupe and called as Pod, having thick husk, 30-50 seeds/ beans covered with mucilaginous pulp ಇದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಡ್ರೂಪ್ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಾಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ದಪ್ಪನಾದ ಪದರ ಅಥವಾ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 30-50 ಬೀಜಗಳು ಅಥವಾ ಬೀನ್‌ಗಳು ಲೋಳೆಯ ತಿರುಳಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುತ್ತವೆ

34	<p>Cherelles in cocoa : Young immature fruits/ pods</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಚಿರಲೆಗಳು ಎಂದರೆ : ಎಳೆಯ ಬಲಿಯದ ಹಣ್ಣುಗಳು/ ಕಾಯಿ</p>
35	<p>Cherelle wilt in cocoa : Physiological natural thinning mechanism (wilting at 25, 50, 70 days after pollination)</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಎಳೆಕಾಯಿ ಸೊರಗುವಿಕೆ ಎಂದರೆ : ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಚಿರಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನವಾಗುವ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ (ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವಾದ 25, 50, 70 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು)</p>
36	<p>Types of cocoa : Criollo (Fine cocoa) Forastero (Basic cocoa) Trinitario (Bulk cocoa)- Natural hybrid of Criollo x Forastero</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ವಿಧಗಳು : ಕ್ರಿಯಲ್ಲೋ (ಉತ್ತಮವಾದ ಕೊಕ್ಕೊ ಅಥವಾ ಫೈನ್ ಕೊಕ್ಕೊ) ಫಾರೆಸ್ವಿರೋ (ಮೂಲ ಕೊಕ್ಕೊ ಅಥವಾ ಬೇಸಿಕ್ ಕೊಕ್ಕೊ) ಟ್ರಿನಿಟಾರಿಯೋ (ಬ್ರಹ್ಮ ಕೊಕ್ಕೊ ಅಥವಾ ಬಲ್ಕ್ ಕೊಕ್ಕೊ): ಕ್ರಿಯಲ್ಲೋ ಮತ್ತು ಫಾರೆಸ್ವಿರೋ ನಡುವಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮಿಶ್ರ ತಳಿ</p>
<p>Criollos: Red to orange pods, deeply furrowed, pointed apex, thin husk, white or pale violet, large, plump, round beans, less astringent, good flavour, quick fermentation (3- 4 days), less yield, less adaptive, susceptible to pests and diseases.</p>	
<p>ಕ್ರಿಯಲ್ಲೋ: ಕೆಂಪು - ಕಿತ್ತಲೆ ಬಣ್ಣದ ಕಾಯಿಗಳು, ಆಳವಾಗಿ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿದ, ಮೊನಚಾದ ತುದಿ, ತೆಳುವಾದ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ತೆಳು ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ದುಂಡಗಿನ ಬೀನ್ಸ್ ಅಥವಾ ಬೀಜಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕಡಿಮೆ ಆಮ್ಲೀಯ, ಉತ್ತಮ ಸುವಾಸನೆ, ತ್ವರಿತ ಹುದುಗುವಿಕೆ (3-4 ದಿನಗಳು), ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿ, ಇತರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟಬಾಧೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ.</p>	
<p>Forasteros: Green to yellow pods, smooth surfaced, rounded apex, thick husk, purple, flat beans, astringent, 5-6 days for fermentation, high yield and highly adaptive.</p> <p>ಫಾರೆಸ್ವಿರೋಸ್: ಹಸಿರು - ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಕಾಯಿಗಳು, ನಯವಾದ ಮೇಲ್ಮೈ, ದುಂಡಗಿನ ತುದಿ, ದಪ್ಪ ಸಿಪ್ಪೆ, ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಚಪ್ಪಟೆ ಬೀಜಗಳು, ಆಮ್ಲೀಯ, ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ 5-6 ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.</p>	

	<p>Trinitarios: Heterogenous, mixture of pod and bean characters, high yield and tolerant.</p> <p>ಟ್ರಿನಿಟಾರಿಯೋಸ್: ವೈವಿಧ್ಯಮಯ, ಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳ ಮಿಶ್ರ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.</p>
37	<p>Amelonado cocoa : Melon shaped Forastero of West Africa, mostly self- compatible types</p> <p>ಅಮೆಲೊನಾಡೊ ಕೊಕ್ಕೊ : ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಆಕಾರದ ಫಾರೆಸ್ಟೆರೊ, ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸ್ವಯಂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.</p>
38	<p>International Cocoa Gene Banks : Trinidad, Cost Rica, Colombia, Ecquador, French Guiana, Venezuela, Brazil</p> <p>Intermediate Cocoa Quarantine Centre (ICQC) : University of Reading, UK</p> <p>ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೊಕ್ಕೊ ಜೀನ್ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು : ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್, ಕೋಸ್ಟಾ ರಿಕಾ, ಕೊಲಂಬಿಯಾ, ಈಕ್ವಡರ್, ಫ್ರೆಂಚ್ ಗಿಯಾನ, ವೆನೆಜುಯೆಲಾ, ಬ್ರಜಿಲ್</p> <p>ಮಧ್ಯಂತರ ಅಥವಾ ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯೇಟ್ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ಸೆಂಟರುಗಳು (ICQC) : ರೀಡಿಂಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಯು. ಕೆ.</p>
39	<p>National Active Germplasm Site (NAGS) for cocoa : ICAR- CPCRI, Regional Station, Vittal, Bantwal Tk., Dakshina Kannada Dt., Karnataka- 574 243</p> <p>ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಕ್ರಿಯ ವಂಶವಾಹಿನಿಕೇಂದ್ರ : ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರ, ವಿಟ್ಟ, ಬಂಟ್ವಾಳ ತಾ., ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ, ಕರ್ನಾಟಕ- 574243</p>
40	<p>Agency giving import permit for collection of exotic germplasm of cocoa : National Bureau of Plant Genetic Resources (NBPGR), New Delhi</p> <p>Agency favouring exchange/ export : National Biodiversity Authority (NBA), Chennai</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದ ವಿಲಕ್ಷಣ ತಳಿಗಳ ಆಮದು ಪರವಾನಿಗೆ ನೀಡುವ ಏಜೆನ್ಸಿ : ನ್ಯಾಷನಲ್ ಬಯೋಲೊಜಿಕಲ್ ಅಥ್ ಆಥ್ ಆಥ್ ಜೆನೆಟಿಕ್ ರಿಸೋರ್ಸಸ್, (ಎನ್.ಬಿ.ಪಿ.ಜಿ.ಆರ್.), ನವದೆಹಲಿ</p>

	ತಳಿಗಳ ವಿನಿಮಯ ಅಥವಾ ರಫ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಏಜೆನ್ಸಿ	: ನ್ಯಾಷನಲ್ ಬಯೋಡೈವರ್ಸಿಟಿ ಅಥಾರಿಟಿ (ಎನ್.ಬಿ.ಎ.) ಚೆನ್ನೈ
41	Cocoa breeding strategies ಕೊಕ್ಕೊ ತಳಿ ಸಂವರ್ಧನೆ ಅಥವಾ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವಿಧಾನಗಳು	: Introduction- selection- hybridization- clonal selection- resistance to biotic and abiotic stress- marker assisted selection ಪರಿಚಯಿಸುವಿಕೆ- ಆಯ್ಕೆ- ಸಂಕರಣ- ಕ್ಲೋನಲ್ ಆಯ್ಕೆ- ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿರೋಧ- ಮಾರ್ಕರ್ ನೆರವಿನ ಅಥವಾ ಮಾರ್ಕರ್ ಅಸಿಸ್ಟೆಡ್ ಆಯ್ಕೆ
42	Hybrid vigour, Heterosis, Inbreeding in cocoa ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ಸಂಕರಣದ ಶಕ್ತಿ, ಅಡ್ಡ ತಳಿ ಸುಗುಣ ಮತ್ತು ಒಳತಳೀಕರಣ ಎಂದರೆ	: Hybrid vigour- Superiority of hybrid over better parent. : Heterosis- Tendency of hybrid to show superiority over both parents. : Inbreeding- breeds parents with some degree of homozygosity for disease resistance. Self- compatible, cross- incompatible cocoa lines are used for selfing. : ಸಂಕರಣದ ಶಕ್ತಿ (ಹೈಬ್ರಿಡ್ ವಿಗರ್): ತಂದೆ ಅಥವಾ ತಾಯಿ ಮರದ ಗುಣಗಳಿಗಿಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗುಣವನ್ನು ತೋರುವ ಸಂಕರಣ ತಳಿ : ಅಡ್ಡ ತಳಿ ಸುಗುಣ (ಹೆಟೆರೋಸಿಸ್): ತಂದೆ ಮತ್ತು ತಾಯಿ ಎರಡೂ ಮರಗಳಿಗಿಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗುಣವನ್ನು ತೋರುವ ಸಂಕರಣ ತಳಿ ಅಂತಸ್ಸಂಬಂಧ (ಇನ್‌ಬ್ರೀಡಿಂಗ್): ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆಯ ಗುಣಗಳಿಗಾಗಿ, ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಏಕರೂಪ ಹೊಂದಿರುವ ಪೋಷಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವುದು. ಸ್ವಯಂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಹಾಗೂ ಪರಕೀಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಒಳ ತಳೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವುದು.
43	CPCRI varieties of cocoa	: Vittal Cocoa Hybrids: VTLCH 1, VTLCH 2, VTLCH 3, VTLCH 4, VTLCH 5 (Netra Centura) : Vittal Cocoa Selections: VTLCC 1, VTLCS 1, VTLCS 2

	<p>ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿರುವ ಕೊಕ್ಕೊ ತಳಿಗಳು</p>	<p>: ವಿಟ್ಟ ಕೊಕ್ಕೊ ಹೈಬ್ರಿಡ್ಸ್ ವಿ.ಟಿ.ಎಲ್.ಸಿ.ಹೆಚ್. 1, ವಿ.ಟಿ.ಎಲ್.ಸಿ.ಹೆಚ್. 2, ವಿ.ಟಿ.ಎಲ್.ಸಿ.ಹೆಚ್. 3, ವಿ.ಟಿ.ಎಲ್.ಸಿ.ಹೆಚ್. 4, ವಿ.ಟಿ.ಎಲ್.ಸಿ.ಹೆಚ್. 5 (ನೇತ್ರಾ ಸೆಂಚುರಾ)</p> <p>: ವಿಟ್ಟ ಕೊಕ್ಕೊ ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ಸ್: ವಿ.ಟಿ.ಎಲ್.ಸಿ.ಸಿ.1, ವಿ.ಟಿ.ಎಲ್.ಸಿ.ಎಸ್. 1, ವಿ.ಟಿ.ಎಲ್.ಸಿ.ಎಸ್.2</p>
<p>44</p>	<p>Cocoa propagules</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಬಳಸುವ ಮರದ ಭಾಗಗಳು</p>	<p>: Seeds and Vegetative means (buds, grafts, rooted cuttings, tissue cultured) For sale- seed pods, seedlings, clones</p> <p>: ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಕಗಳು (ಚಿಗುರುಗಳು, ಕಸಿಗಳು, ಬೇರುಬಂದ ಕಡ್ಡಿಗಳು, ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ) ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ- ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳು, ಸಸಿಗಳು, ಕ್ಲೋನ್ಸ್ ಅಥವಾ ತದ್ರೂಪಗಳು</p>
<p>45</p>	<p>Mother plant or Mother tree of cocoa</p> <p>ತಾಯಿ ಸಸ್ಯ ಅಥವಾ ಕೊಕ್ಕೊತಾಯಿ ಮರ</p>	<p>: A seed producer or a plant from which vegetative portions are selected for propagation (>6 year old clonal tree or >12 year old seedling tree yielding >100 pods/tree/year)</p> <p>: ಬೀಜ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅಥವಾ ಸಸ್ಯಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಸರಣಕ್ಕಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಸಸ್ಯ (>6 ವಯಸ್ಸಿನ ತದ್ರೂಪ ಮರ ಅಥವಾ >12 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಬೀಜದಿಂದ ಬೆಳೆದ ಮರವಾಗಿರಬೇಕು, ಇಳುವರಿ >100 ಕಾಯಿಗಳು ಪ್ರತಿ ಮರ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ನೀಡಬೇಕು.)</p>
<p>46</p>	<p>Clonal orchards/ Seed gardens in cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ತದ್ರೂಪ ಅಥವಾ ಬೀಜ ತೋಟಗಳು</p>	<p>: For production of true hybrids Established with self- incompatible but cross- compatible lines of known parentage and performance</p> <p>: ಸ್ವಯಂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಆದರೆ ಪರಕೀಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಗುಣವಿರುವ ಹಾಗೂ ತಿಳಿದಿರುವ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ತೋರುವ ಪೋಷಕ ಮರಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳ ಅಥವಾ ಸಂಕರಣಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</p>

	<p>Bi clonal orchard: Two self- incompatible and cross- compatible parents.</p> <p>ದ್ವಿ - ಕ್ಲೋನಲ್/ ತದ್ರೂಪ ಬೀಜ ತೋಟಗಳು : ಎರಡು ಸ್ವಯಂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಪರಕೀಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಗುಣಹೊಂದಿರುವ ಪೋಷಕ ಮರಗಳಿರುವ ತೋಟ</p>
	<p>Poly clonal orchard: Multiple self- incompatible and cross- compatible parents</p> <p>ಬಹು ಕ್ಲೋನಲ್/ತದ್ರೂಪ ಬೀಜ ತೋಟಗಳು : ಬಹು ಸ್ವಯಂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಪರಕೀಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಗುಣಹೊಂದಿರುವ ಪೋಷಕ ಮರಗಳಿರುವ ತೋಟ</p>
<p>47</p>	<p>Isolation distance for cocoa seed garden : 200 m</p> <p>Pollen parent: Female parent 1: 5.</p> <p>Seeds should be collected only from self- incompatible parent</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜ ತೋಟಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಅಂತರ : 200ಮೀ.</p> <p>ಗಂಡು ಮರ : ಹೆಣ್ಣು ಮರ- 1 : 5</p> <p>ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸ್ವಯಂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗದ ಪೋಷಕರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು.</p>
<p>48</p>	<p>Seed pod standards for cocoa (fruit) : Forastero/ Trinitario types, Smooth surfaced without bottle neck, 1 cm husk thickness, >350 g weight, >35 beans/ pod, Pod value- no. of pods required to give 1 kg of wet beans to be not >12 Pod : Bean ratio- 3 : 1</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳಿಗಿರಬೇಕಾದ ಮಾನದಂಡಗಳು :</p> <p>ಫಾಸ್ಟೆರೋ/ ಟ್ರಿನಿಟಾರಿಯೋ ವಿಧಗಳು ನಯವಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿರುವ, 1 ಸೆ.ಮೀ. ದಪ್ಪಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಹೊಂದಿರುವ, >350 ಗ್ರಾಂ ತೂಕವಿರುವ ಮತ್ತು >35 ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಕಾಯಿ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಕಾಯಿ ಮೌಲ್ಯ: ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ. ಹಸಿ ಅಥವಾ ಆದ್ರ್ಸ್ ಬೀಜಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ 12 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಯಿಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರಬಾರದು.</p> <p>ಕಾಯಿ : ಬೀಜದ ಅನುಪಾತ - 3 : 1</p>

	<p>cocoa (bean)</p> <p>ಉತ್ತಮ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಮಾನದಂಡ</p>	<p>the pod), dry bean weight 1 g Wet bean : Dry bean ratio - 3 : 1</p> <p>: ಹಸಿ ಬೀಜ 3 ಗ್ರಾಂ (ಕಾಯಿಯ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಬೀಜ), ಒಣ ಬೀಜದ ತೂಕ 1 ಗ್ರಾಂ., ಹಸಿ ಬೀಜ : ಒಣ ಬೀಜದ ಅನುಪಾತ - 3:1</p>
50	<p>Type of cocoa seed</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಧಗಳು</p>	<p>: Recalcitrant, no dormancy, viviparous</p> <p>: ರಿಕ್ಯಾಲ್ಸಿಟ್ರೆಂಟ್, ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದ, ವಿವಿಪಾರಿ</p> <p>Recalcitrant: Seeds require relatively high moisture content for longevity, when dried below critical moisture level, they rapidly lose viability, cocoa seeds should be sown immediately after extraction from pod.</p> <p>ರಿಕ್ಯಾಲ್ಸಿಟ್ರೆಂಟ್: ಬೀಜಗಳ ದೀರ್ಘಾಯುಷ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶದ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಳು ನಿರ್ಣಾಯಕ ತೇವಾಂಶದ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಒಣಗಿದಾಗ ಅವು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕಾಯಿಯಿಂದ ಹೊರ ತೆಗೆದ ತಕ್ಷಣ ಬಿತ್ತಬೇಕು.</p> <p>Dormancy: Condition of a seed or bud characterized by lack of visible growth. Deciduous plants are dormant during winter.</p> <p>ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆ ಅಥವಾ ಡಾರ್ಮೆಂಸಿ: ಬೀಜ ಮತ್ತು ಚಿಗುರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಗೋಚರಿಸದೆ ಇರುವ ಸ್ಥಿತಿ. ಪತನಶೀಲ (ಡೆಸಿಡ್ಯೂಯಸ್) ಸಸ್ಯಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.</p> <p>Vivipary: Phenomenon in which seed germinate in the fruit while it is still attached to the mother plant, overripe pods of cocoa tend to be viviparous). It is neither good for sowing nor for processing</p> <p>ವಿವಿಪಾರಿ: ಮಾಗಿದ ಕೊಕ್ಕೊ ಹಣ್ಣು, ತಾಯಿ ಮರದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದಾಗಲೇ ಬೀಜಗಳು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.</p>
51	<p>Seed storage in cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜ ಸಂರಕ್ಷಣೆ</p>	<p>: Removal of mucilage, stored in charcoal/ saw dust in polythene bags will extend seed germination beyond 7 days</p> <p>: ಬೀಜಗಳ ಮೇಲಿನ ಲೋಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಇದ್ದಿಲು ಅಥವಾ ಮರದ ಹೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದರಿಂದ ಬೀಜಗಳು ಸುಮಾರು 7 ದಿನಗಳ ತನಕ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವುದರಿಂದ ತಡೆಯಬಹುದು.</p>
52	<p>Method of scarification in</p>	<p>: Removal of mucilage surrounding seed by rubbing with sand or wood ash</p>

	ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾರಿಫಿಕೇಷನ್ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ	: ಬೀಜಗಳ ಮೇಲಿನ ಲೋಳೆಪದರವನ್ನು ಮರಳು ಅಥವಾ ಮರದ ಹೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಉಜ್ಜಿ ತೆಗೆಯುವುದು.
53	Potting mixture for cocoa and sowing	: 2: 1: 1 Soil: Sand: Farm Yard Manure (FYM) or vermicompost, coir compost, cocoa : husk compost, bean shell compost : Cocoa Probio- growth promoter Black polybags of 6"x 9" size of 250 gauge thickness punched with drain : holes, poly bag nursery under 50-75% shade net Horizontal shallow sowing
	ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಬಿತ್ತನೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಮಿಶ್ರಣ	: 2:1:1 ಮಣ್ಣು: ಮರಳು:ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ, ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ನಾರಿನ ಗೊಬ್ಬರ, ಕೊಕ್ಕೊ ಸಿಪ್ಪೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಗೊಬ್ಬರ, ಕೊಕ್ಕೊ : ಬೀಜದ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಕ್ಕೊ ಪ್ರೊಬೈಯೋ - ಗಿಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ವೃದ್ಧಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಒಕ್ಕೂಟ 6" x 9" ಅಳತೆಯ 250 ಗೇಜ್‌ನಷ್ಟು ದಪ್ಪದಾದ, ನೀರು ಸೋರಲು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಪ್ಪು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಬೀಜ ಬಿತ್ತಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು 50- 75% ನಷ್ಟು ನೆರಳಿರುವ ನರ್ಸರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಿಲ್ಲದೆ, ಸಮತಲವಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕು.
54	Type of germination in cocoa	: Epigeal germination in 7-10 days (cotyledons taken above soil)
	ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಮೊಳೆಯುವ ರೀತಿ	: 7-10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎಪಿಜಿಯಲ್ ಜರ್ಮಿನೇಷನ್ (ಮೊಳಕೆಗಳು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ.)
55	Soldier phase in cocoa	: Early stage of germination, before splitting of cotyledons
	ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕ ಹಂತ	: ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆಯ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತ, ಮೊಳಕೆಗಳ ವಿಭಜನೆಗೂ ಮೊದಲಿನ ಹಂತ
56	Grafting method in cocoa Budding method in cocoa	: Soft wood grafting (insertion of scion into 4 months old rootstock) : Patch budding

(bud patch- small piece of bark containing a single bud patched into 6 months old rootstock)

ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಕಸಿ ಮತ್ತು ಬಡ್ಡಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ

- : ಮೃದು ಕಾಂಡ ಕಸಿ (4 ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಮೂಲ ಗಿಡದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಕುಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು)
- : ಪ್ಯಾಚ್ ಬಡ್ಡಿಂಗ್ (ಬಡ್ ಪ್ಯಾಚ್: ಒಂದೇ ಕುಡಿ ಹೊಂದಿರುವ ತೊಗಟೆಯ ಸಣ್ಣ ತುಂಡನ್ನು 6 ತಿಂಗಳ ಮೂಲ ಗಿಡದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಕಸಿ ಮಾಡುವುದು)

Scion bank: Parental/ Mother trees assembled as clonal trees in one place for scion collection. Scion stick (15 cm length) comprised of multiple buds, but will get only one plant.

ಸಯಾನ್ (ಕುಡಿ) ಬ್ಯಾಂಕ್: ಸಯಾನ್‌ಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣಕ್ಕಾಗಿ, ಪೋಷಕ ಅಥವಾ ತಾಯಿ ಮರಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋನಲ್ ಮರಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದು. ಸಯಾನ್ ಕಡ್ಡಿಗಳು (15 ಸೆ.ಮೀ. ಉದ್ದ) ಬಹು ಕುಡಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಕೇವಲ ಒಂದು ಸಸ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

Budwood garden: Mother trees assembled in one place for bud collection. Budwood/ budstick (15-20 cm length) comprised of multiple buds and will get multiple plants.

ಬಡ್ ವುಡ್ ಉದ್ಯಾನ: ಮೊಗ್ಗುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗಾಗಿ, ತಾಯಿ ಮರಗಳನ್ನು ಒಂದೆ ಕಡೆ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಡ್ ವುಡ್ ಅಥವಾ ಬಡ್ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಬಹಳ ಮೊಗ್ಗುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

Clone: Group of plants produced vegetatively from one original mother plant

ಕ್ಲೋನ್ ಅಥವಾ ತದ್ರೂಪು : ತಾಯಿ ಸಸ್ಯದಿಂದ ಸಸ್ಯೀಯವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗಿಡಗಳು.

57 Clonal selection in cocoa : Breeding method of asexually propagated plants based on selection of superior clones from a wide range of clones initially based on morphological characters followed by quantitative and qualitative traits

ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋನ್‌ಗಳ ಆಯ್ಕೆ:

- : ಅಲೈಂಗಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳುವಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಧಾನವು, ರೂಪ ವಿಜ್ಞಾನ ಗುಣಗಳ, ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಗುಣಾತ್ಮಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು

		ಹೊಂದಿರುವ ಉತ್ತಮ ಕ್ಲೋನ್ಗಳ ಆಯ್ಕೆಯ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
58	Top working in cocoa	A grafting procedure employed to convert an established plant of inferior, incompatible, barren, unwanted variety either by grafting (top- grafting) or budding (top-budding) into a productive tree after decapitation and rejuvenated with new shoots
	ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಟಾಪ್ ವರ್ಕಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಕಸಿ	: ಇದು ಒಂದು ಕಸಿಯ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಇಲ್ಲಿ ಕಳಪೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ, ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗದ, ಬಂಜರು, ಅವಶ್ಯಕವಿಲ್ಲದ ಮರದ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಮೇಲ್ಭಾಗ ಕಸಿ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಯೋಗ್ಯ ಚಿಗುರು ಅಥವಾ ಕುಡಿಯೊಂದಿಗೆ ಕಸಿ ಮಾಡಿ ಮರವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
59	Heading back/ Snapping back in cocoa	Removal of a portion of a stem without decapitation, leaving another portion to promote new growth
	ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಹೆಡ್ಡಿಂಗ್ ಬ್ಯಾಕ್/ ಸ್ನಾಪಿಂಗ್ ಬ್ಯಾಕ್ ಎಂದರೆ	: ಕಾಂಡದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ಶಿರಚ್ಛೇದವಾಗದಂತೆ ತೆಗೆದು, ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗದಿಂದ ಹೊಸ ಚಿಗುರಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು
60	Spacing of cocoa in arecanut gardens	Arecanut + Cocoa (normal spacing) Arecanut- 2.7 m x 2.7 m (9 ft. x 9 ft.) Cocoa- 2.7 m x 5.4 m (9 ft. x 18 ft.) 686 plants/ ha
	ಅಡಿಕೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಗಿಡಗಳ ಅಂತರ	: ಅಡಿಕೆ + ಕೊಕ್ಕೊ (ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂತರ) ಅಡಿಕೆ: 2.7 ಮೀ. X 2.7 ಮೀ. (9 ಅಡಿ x 9 ಅಡಿ) ಕೊಕ್ಕೊ: 2.7 ಮೀ. X 5.4 ಮೀ. (9 ಅಡಿ x 18 ಅಡಿ) 686 ಗಿಡಗಳು/ಹೆಕ್ಟೇರ್
	(I) Arecanut + Cocoa (dense spacing): Arecanut- 2.7 m x 2.7 m (9 ft. x 9 ft.) Cocoa- 2.7 m x 2.7 m (9 ft. x 9 ft.), 1372 plants/ ha.	
	ಅಡಿಕೆ + ಕೊಕ್ಕೊ (ದಟ್ಟವಾದ ಅಂತರ) : ಅಡಿಕೆ – 2.7 ಮೀ. x 2.7 ಮೀ. (9 ಅಡಿ x 9 ಅಡಿ) ಕೊಕ್ಕೊ– 2.7 ಮೀ. x 2.7 ಮೀ. (9 ಅಡಿ x 9 ಅಡಿ), 1372 ಗಿಡಗಳು/ಹೆಕ್ಟೇರ್	
	(ii) Arecanut + Cocoa (wider spacing): Arecanut- 2.7 m x 2.7 m (9 ft. x 9 ft.)	

	<p>Cocoa- 5.4 m x 5.4 m (18 ft. x 18 ft.), 343 plants/ ha.</p> <p>ಅಡಿಕೆ + ಕೊಕ್ಕೊ (ವಿಶಾಲ ಅಂತರ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂತರ): ಅಡಿಕೆ 2.7 ಮೀ. X 2.7 ಮೀ. (9 ಅಡಿ X 9 ಅಡಿ) ಕೊಕ್ಕೊ – 5.4 ಮೀ. X 5.4 ಮೀ. (18 ಅಡಿ X 18 ಅಡಿ), 343 ಗಿಡಗಳು/ಹೆಕ್ಟೇರ್</p>
	<p>(iii) Arecanut + Cocoa (new plantation):Planting together 3 m x 3 m (10 ft. x 10 ft.), 1111 plants/ ha.</p> <p>ಅಡಿಕೆ+ ಕೊಕ್ಕೊ (ಹೊಸ ತೋಟ): 3 ಮೀ. X 3 ಮೀ. (10 ಅಡಿ x10ಅಡಿ) ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ನೆಡುವುದು, 1111ಗಿಡಗಳು/ಹೆಕ್ಟೇರ್</p>
	<p>(iv) Arecanut based multi species cropping system (ABMSCS): Arecanut + Cocoa + Banana + Pepper (trailed on areca) (2.7 m + 5.4 m + 5.4 m + 5.4 m)</p> <p>ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ (ಅಡಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಬಹು ಜಾತಿಯ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ) : ಅಡಿಕೆ + ಕೊಕ್ಕೊ + ಬಾಳೆ + ಕಾಳುಮೆಣಸು (ಅಡಿಕೆ ಮೇಲೆ ಹಬ್ಬಿಸುವುದು) (2.7 ಮೀ. + 5.4 ಮೀ.+ 5.4 ಮೀ. + 5.4 ಮೀ.)</p>
<p>61</p>	<p>Spacing of cocoa in coconut gardens : Coconut + Cocoa</p> <p>Coconut- 7.5 m x 7.5 m</p> <p>Single hedge cocoa- 2.7- 3 m</p> <p>Double hedge cocoa- 2.5, 2.7, 3 m (depend on spacing of coconut)</p> <p>ತೆಂಗಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊಗಿಡಗಳ ಅಂತರ : ತೆಂಗು + ಕೊಕ್ಕೊ</p> <p>ತೆಂಗು-7.5ಮೀ. x7.5ಮೀ.</p> <p>ಒಂದು ಸಾಲು ಕೊಕ್ಕೊ- 2.7-3.0 ಮೀ.</p> <p>ಎರಡು ಸಾಲು ಕೊಕ್ಕೊ- 2.5, 2.7, 3 ಮೀ.</p> <p>(ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಅಂತರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ)</p>
<p>62</p>	<p>Coconut based multi species cropping system with cocoa : Coconut + Cocoa + Banana + Pepper,</p> <p>Coconut + Cocoa + Nutmeg + Banana + Pepper,</p> <p>Coconut + Cocoa + Cinnamon + Banana + Pepper.</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದೊಂದಿಗೆ ತೆಂಗು ಆಧಾರಿತ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ : ತೆಂಗು + ಕೊಕ್ಕೊ + ಬಾಳೆ + ಕಾಳು ಮೆಣಸು</p> <p>ತೆಂಗು + ಕೊಕ್ಕೊ+ ಜಾಯಿಕಾಯಿ + ಬಾಳೆ + ಕಾಳು ಮೆಣಸು</p>

		ತೆಂಗು + ಕೊಕ್ಕೊ + ಚಕ್ಕೆ + ಬಾಳೆ + ಕಾಳು ಮೆಣಸು
63	Spacing of cocoa in oil palm gardens	<p>Oil palm- 9 x 9 x 9 m triangular planting. Cocoa- 2.5 to 3 m. Cocoa at 2 m away from palm basin. >15 years old oil palm at square system of planting is good to avoid heavy shade.</p> <p>ತಾಳೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಗಿಡಗಳ ಅಂತರ : ತಾಳೆ ಮರ- 9 x 9 x 9ಮೀ.(ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರ ಪದ್ಧತಿ) ಕೊಕ್ಕೊ: 2.5 - 3 ಮೀ. ತಾಳೆ ಮರದ ಬುಡದಿಂದ 2 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. 15 ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಚೌಕಾಕಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟಿರುವ ತಾಳೆ ಮರದ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ ಇದರಿಂದ ಅತಿಯಾದ ನೆರಳಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.</p>
64	Age of seedling for planting and pit size	<p>4 months old seedlings or 6 months old grafted/ budded plants. 60 cm³ pits filled with top soil and compost. Graft/ bud joint should be above soil surface.</p> <p>ತೋಟದಲ್ಲಿ ಗಿಡ ನೆಡಲು ಸಸಿಯ ವಯಸ್ಸು ಮತ್ತು ಗುಂಡಿಯ ಗಾತ್ರ : 4 ತಿಂಗಳ ಬೀಜದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸಸಿ ಅಥವಾ 6 ತಿಂಗಳ ಕಸಿ ಗಿಡಗಳು</p> <p>: 60 x 60 x 60 ಸೆ.ಮೀ. ಅಳತೆಯ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ತುಂಬಿಸಬೇಕು.</p> <p>: ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ, ಕಸಿ ಕೂಡಿದ ಭಾಗವು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಇರುವಂತೆ ನೆಡಬೇಕು.</p>
65	Fertilizer dose for cocoa	<p>100: 40: 140 NPK g/ plant/ year 220: 200: 230 Urea: Rock Phosphate: Muriate of Potash g/</p>

	<p>Fertigation in cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣ</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ರಸನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ</p>	<p>: plant/ year 2 splits- April- May (Pre-monsoon)</p> <p>: September- October (Post-monsoon)</p> <p>Urea- 135 g Di Ammonium Phosphate (DAP)- 65 g Muriate of Potash (MOP)- 175 g</p> <p>: 100:40:140 ಎನ್.ಪಿ.ಕೆ. ಗ್ರಾಂ./ಗಿಡ/ವರ್ಷ 220:200:230 ಯೂರಿಯಾ: ರಾಕ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್: ಮ್ಯೂರೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಗ್ರಾಂ./ಗಿಡ/ವರ್ಷ</p> <p>: 2 ಬಾರಿ: ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ (ಮಳೆಗಾಲದ ಮೊದಲು) ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್- ಅಕ್ಟೋಬರ್ (ಮಳೆಗಾಲದ ನಂತರ)</p> <p>: ಯೂರಿಯಾ- 135 ಗ್ರಾಂ ಡೈ ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ (ಡಿ.ಎ.ಪಿ.)-65 ಗ್ರಾಂ. ಮ್ಯೂರೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ (ಎಂ.ಬಿ.ಪಿ.)- 175 ಗ್ರಾಂ.</p>
66	<p>Cocoa farm wastes for composting</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು</p>	<p>: Cocoa leaves, pod husk, bean shell</p> <p>: ಕೊಕ್ಕೊ ಎಲೆಗಳು, ಕಾಯಿಯ ಸಿಪ್ಪೆ, ಬೀಜದ ಸಿಪ್ಪೆ</p>
67	<p>Cocoa pod husk is rich in</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಕಾಯಿಯ ಸಿಪ್ಪೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶ</p>	<p>: Potassium</p> <p>: ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ</p>
68	<p>Training technique in cocoa</p>	<p>: Practice of giving shape and anchorage to the plant in the first and second year of planting to bear the load of pods in subsequent years.</p> <p>: Seedling tree- Single main stem Clones- Multiple branches</p>

	<p>ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಟ್ರೈನಿಂಗ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ</p> <ul style="list-style-type: none"> : ಗಿಡ ನೆಟ್ಟ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಆಧಾರವನ್ನು ನೀಡುವ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮರಕ್ಕೆ ಕಾಯಿಗಳ ತೂಕವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ. : ಬೀಜದಿಂದಾದ ಸಸಿಗಳು - ಒಂದೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. : ತದ್ರೂಪಗಳು (ಕ್ಲೋನ್‌ಗಳು) - ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
<p>69</p>	<p>Types of pruning in cocoa</p> <ul style="list-style-type: none"> : Formation pruning (decides height of jorquetting, no.of jorquettes) : Structural pruning (umbrella or cone shaped canopy) : Sanitary pruning (removal of diseased pods, damaged plant parts) <p>ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಸವರುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು</p> <ul style="list-style-type: none"> : ಆಕಾರ ಕೊಡುವ ಸವರುವಿಕೆ (ಫಾರ್ಮೇಷನ್ ಪ್ರೂನಿಂಗ್) (ಚಾರ್ಕೆಟ್‌ಗಳ ಎತ್ತರವನ್ನು ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿರುತ್ತದೆ) : ರಚನಾ ಸವರುವಿಕೆ (ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರಲ್ ಪ್ರೂನಿಂಗ್) (ಛತ್ರಿ/ ಕೋನ್ ಆಕಾರದ ಮೇಲಾವರಣ) : ನೈರ್ಮಲ್ಯತಾ ಸವರುವಿಕೆ (ಸಾನಿಟರಿ ಪ್ರೂನಿಂಗ್) (ರೋಗಪೀಡಿತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಮರದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯುವುದು)
<p>70</p>	<p>Season of pruning in cocoa</p> <ul style="list-style-type: none"> : September (after main season harvest) in traditional belts. : Annual systematic pruning is compulsory when grown as mixed crop under palms. <p>ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಸವರುವಿಕೆ (ಪ್ರೂನಿಂಗ್) ಮಾಡುವ ಕಾಲ</p> <ul style="list-style-type: none"> : ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ (ಮುಖ್ಯ ಋತುವಿನ ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ) : ಕೊಕ್ಕೊವನ್ನು ಮರಗಳ ಜೊತೆ ಮಿಶ್ರ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಸವರುವಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.

<p>71</p>	<p>Nature of cocoa leaves and no. of leaves required to produce one cocoa pod</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಎಲೆಗಳ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು 1 ಕೆ.ಜಿ. ಕೊಕ್ಕೊ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಮರವು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಎಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ</p>	<p>: Self- shading effect 20- 30 leaves</p> <p>: ಸ್ವಯಂ ನೆರಳಿನ ಪರಿಣಾಮ 20-30 ಎಲೆಗಳು</p>
<p>72</p>	<p>Thinning in cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿಸುವಿಕೆ ಅಥವಾ ತಿನ್ನಿಂಗ್ ಪದ್ಧತಿ</p>	<p>: Removal of extra flowers or cherelles/ cushion, wilted cherelles to avoid overcrowding and to increase the size of developing pods.</p> <p>: ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹೂಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕುಶನ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಎಲೆಯ ಕಾಯಿ ಅಥವಾ ಚಿರಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಯಿಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡಲು ತಿನ್ನಿಂಗ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.</p>
<p>73</p>	<p>Mulching in cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ನೆಲ ಹೊದಿಕೆ ಅಥವಾ ಮುಚ್ಚಿಗೆ(ಮಲ್ಚಿಂಗ್)</p>	<p>: Practice of covering basin away from stem with cocoa leaves, pruned small twigs for conservation of moisture, control of weeds, prevent soil erosion and adds organic matter.</p> <p>: ಮರದ ಬುಡದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಪದರವನ್ನು ಕೊಕ್ಕೊ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚುವುದರಿಂದ, ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶದ ರಕ್ಷಣೆ, ಕಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.</p>
<p>74</p>	<p>Irrigation for cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ</p>	<p>: Flood- Once in 5 days- 175 litres Drip- 20 litres/ tree</p> <p>: ಹಾಯಿ ನೀರಾವರಿ - 5 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ - 175 ಲೀಟರ್ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ - 20 ಲೀಟರ್/ಮರ</p>
<p>75</p>	<p>Cocoa crop cycle (Vittal)</p>	<p>: April : 1st harvest for nursery</p>

	<p>May-Aug. : Main season harvesting</p> <p>September: Pruning</p> <p>October : New flushing</p> <p>Nov.-Dec. : Flowering</p> <p>Jan.- Apr. : Flower to fruit development</p> <p>(Will change with different agro climatic regions)</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆ ಚಕ್ರ / ಕ್ರಾಪ್ ಸೈಕಲ್ : ಏಪ್ರಿಲ್- ನರ್ಸರಿಗಾಗಿ ಮೊದಲ ಕೊಯ್ಲು (ವಿಟ್ಟು) ಮೇ-ಆಗಸ್ಟ್: ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯ ಕೊಯ್ಲು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್: ಸವರುವಿಕೆ (ಪ್ರೂನಿಂಗ್) ಅಕ್ಟೋಬರ್- ಹೊಸ ಚಿಗುರು ಬರುವ ಕಾಲ ನವೆಂಬರ್- ಡಿಸೆಂಬರ್: ಹೂಬಿಡುವ ಕಾಲ ಜನವರಿ- ಏಪ್ರಿಲ್: ಕಾಯಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲ (ಇದು ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.)</p>
76	<p>Farm machineries required for cocoa cultivation : Grafting/budding knife, cocoa harvester, secateurs, sickle, pruning shear, telescopic tree pruner, sprayers, wooden hammer</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಕೃಷಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕೃಷಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು : ಕಸಿ ಅಥವಾ ಬಡ್ಡಿಂಗ್ ಚಾಕು, ಕೊಕ್ಕೊ ಕೊಯ್ಯುವ ಯಂತ್ರ, ಸಿಕೇಚರ್‌ಗಳು, ಕುಡುಗೋಲು, ಸವರುವಿಕೆ ಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಕತ್ತರಿ, ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಟ್ರೀಪ್ರೂನರ್, ಸ್ಪ್ರೇಯರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಮರದ ಸುತ್ತಿಗೆ</p>
77	<p>Major diseases of cocoa : Black pod rot, stem canker, seedling die back</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು : ಕಪ್ಪು ಕಾಯಿ ಕೊಳೆ ರೋಗ, ಕಜ್ಜಿ ರೋಗ, ಸಸಿಮಡಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಚಿಗುರು ಒಣಗುವ ರೋಗ</p>
	<p>Integrated Disease Management (IDM) for major diseases of Cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಮಗ್ರ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು</p>
	<p>Phytophthora diseases : Pre and post monsoon spray with 1% Bordeaux mixture.</p>

	<p>ಫೈಟಾಫ್ತೋರಾ ರೋಗಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು : ಮಳೆಗಾಲದ ಮುಂಚೆ ಮತ್ತು ನಂತರ 1% ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.</p>
<p>Stem canker</p> <p>ಕಜ್ಜೆ ರೋಗ</p>	<p>: Wound dressing with 10% Bordeaux paste. Wound treatment with <i>Trichoderma coir pith cake</i> and soil application for long term control.</p> <p>: 10% ಬೋರ್ಡೋ ಪೇಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಸವರಿದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಲೇಪಿಸಬೇಕು. ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಭಾಗವನ್ನು ಕಿತ್ತಿ ತೆಗೆದ ಮೇಲೆ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಕಾಯಿರ್ ಪಿತ್ ಕೇಕ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ದೀರ್ಘ ಕಾಲದವರೆಗೂ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು.</p>
<p>Cocoa dieback (<i>Lasiodiplodia theobromae</i>)</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಒಣಗುವ ರೋಗ (ಲಾಸಿಯೋಡಿಪ್ಲೋಡಿಯಾ ತಿಯೋಬ್ರೋಮೆ)</p>	<p>: 1% Bordeaux mixture spray and cut ends of pruned branches to be swabbed with 10% Bordeaux paste.</p> <p>: 1% ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು 10% ಬೋರ್ಡೋ ಪೇಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಸವರಿದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಲೇಪಿಸಬೇಕು.</p>
<p>Seedling die back/ blight</p> <p>ಸಸಿಮಡಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಚಿಗುರು ಒಣಗುವ ರೋಗ</p>	<p>Spray and drench 1% Bordeaux mixture or Copper Oxychloride (2.5 g/L of water)</p> <p>: ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣ (1%) ಅಥವಾ ಕಾಪರ್ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್ (2.5 g/ ಲೀ. ನೀರು) ಅನ್ನು ಗಿಡಗಳ ಬುಡಕ್ಕೆ ಸುರಿಯಬೇಕು.</p>
<p>78</p> <p>ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಬಾಧಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು</p>	<p>Major diseases of cocoa in the world : Witches' Broom, Cocoa Swollen Shoot Virus, Frosty Pod Rot, <i>Ceratocystis Wilt</i></p> <p>: ವಿಚ್ಚಸ್ ಬ್ರೂಮ್, ಕಾಂಡ ಊದಿಕೊಳ್ಳುವ ವೈರಸ್ ಕಾಯಿಲೆ, ಫ್ರಾಸ್ಟಿ ಪಾಡ್ ರಾಟ್, ಸೆರಟೋಸಿಸ್ಟಿಸ್ ಸೊರಗು ರೋಗ</p>

<p>79</p>	<p>Cocoa disease observed in Kerala & resistant varieties of Kerala Agricultural University</p> <p>ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೇರಳ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯಿರುವ ಪ್ರಬೇಧಗಳು</p>	<p>: Vascular Streak Dieback (VSD) & CCRP cocoa varieties (CCRP 1 to CCRP 10)</p> <p>: ವಾಹಕ ಪಟ್ಟಿ ಒಣಗುವ ರೋಗ ಸಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಪಿ. ಕೊಕ್ಕೊ ತಳಿಗಳು (ಸಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಪಿ. 1 ದಿಂದ ಸಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಪಿ. 10)</p>
<p>80</p>	<p>Major pests of cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ಕೀಟಗಳು</p>	<p>: Tea Mosquito Bug, Mealy Bug, Aphids, Stem/ fruit borer</p> <p>: ಟೀ ಸೊಳ್ಳೆ / ಟೀ ಮಸ್ಕಿಟೋ ಬಗ್, ಹಿಟ್ಟು ತಿಗಣೆ / ಮಿಲಿ ಬಗ್, ಸಸ್ಯ ಹೇನುಗಳು, ಕಾಂಡ ಕೊರಕ /ಹಣ್ಣು ಕೊರೆಯುವ ಕೀಟ</p>
<p>Cocoa ecosystem is observed with wide populatios of natural enemies and spiders, which offers natural control of seasonal pests and so usage of pesticides can be limited and recommended only in severe cases.</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ, ಜೈವಿಕ ಶತ್ರುಗಳ ಮತ್ತು ಜೀಡಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಕೀಟಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ತೀವ್ರತರವಾದ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ತಿಳಾರಸ್ಸು ಮಾಡಬಹುದು.</p>		
<p>Integrated Pest Management (IPM) for major pests of Cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಮಗ್ರ ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು</p>		
<p>Tea Mosquito Bug</p>	<p>: Less infestation: Spraying entomopathogenic fungus <i>Beauveria bassiana</i> @4g/L of water or neem oil @3%.</p> <p>: Persistent infestation: Repeat spray at 20 to 30 days interval.</p> <p>: Severe infestation: Spray any one of following insecticides viz., Lamdacyhalothrin 5EC (0.003%) 0.3 ml/L (or) Imidacloprid 17.8 SL (0.004%) @ 0.25 m l/L.</p>	

<p>ಟೀ ಸೊಳ್ಳೆ</p>	<p>: ಕೀಟಬಾಧೆಯು ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ: ಎಂಟಮೊ ಪ್ಯಾತೋಜನಿಕ್ ಶೀಲೀಂಧ್ರವಾದ ಬೆವೆರಿಯಾ ಬ್ಯಾಸಿಯಾನಾ @ 4 ಗ್ರಾಂ/ ಲೀಟರ್ ನೀರು ಅಥವಾ ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆ @ 3% ಅನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೀಟಬಾಧೆಯು ಮುಂದುವರೆದರೆ 20 ರಿಂದ 30 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಸಿಂಪಡಣೆಯನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿತವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಕೀಟಬಾಧೆಯು ತೀವ್ರತರವಾಗಿದ್ದರೆ, ಲ್ಯಾಮ್ಬಾಸಯಲೋತ್ರಿನ್ 5 ಇ.ಸಿ. (0.003%) 0.3 ಎಂ.ಎಲ್./ಲೀಟರ್ ಅಥವಾ ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 17.8 ಎಸ್.ಎಲ್. (0.004%) @ 0.25 ಎಂ.ಎಲ್./ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು.</p>
<p>Mealy Bug</p> <p>ಹಿಟ್ಟು ತಿಗಣೆ</p>	<p>: Conservation of lady beetles <i>Pullus</i> spp., <i>Lycaenid</i>, <i>Spalgius epius</i> for bio suppression.</p> <p>: Spot application of 0.5% neem oil emulsion along with 5% soap solution, 2 times once in 15 days.</p> <p>: Need-based application of insecticide Imidacloprid @ 0.3 ml/L of water.</p> <p>: ಜೈವಿಕ ಕೀಟಗಳಾದ, ಪುಲ್ಲಸ್ ಸ್ಪೀಶೀಸ್., ಲೈಕಾನಿಡ್, ಸ್ಪಾಲ್ಜಿಯಸ್ ಎಪಿಯಸ್ ಅನ್ನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಿಸಬೇಕು.</p> <p>: ಕೀಟದ ಗುಂಪಿಗೆ 0.5% ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆ ಜೊತೆಗೆ 5% ಸಾಬೂನಿನ ದ್ರಾವಣವನ್ನು 15 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆಯಂತೆ 2 ಬಾರಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.</p> <p>: ಅಗತ್ಯ ಬಿದ್ದರೆ ಕೀಟನಾಶಕ ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ @ 0.3 ಎಂ.ಎಲ್./ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ</p>
<p>Stem borer</p>	<p>: Mechanical collection of grubs with iron spike or needle stick and destruction, cleaning webs, excreta, plugging holes with cotton wool soaked with Chloroform, Formalin</p> <p>: or Petrol and sealing with mud.</p> <p>: Placing Chlorpyrifos 0.05% soaked cotton and fastening with polythene tape.</p>

	<p>Swabbing Coal tar + Kerosene @ 1:2 in basal portion of the trunk to prevent egg laying.</p> <p>ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳ</p> <p>: ಮರಿ ಹುಳಗಳನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊಕ್ಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೊರತೆಗೆದು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು. ಹುಳಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮ್, ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ಅಥವಾ ಪೆಟ್ರೋಲ್‌ನ್ನು ಹತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಕೀಟ ಬಾಧಿತ ಭಾಗದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.</p> <p>: ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ (0.05%) ಅನ್ನು ಹತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಕೀಟ ಬಾಧಿತ ಭಾಗದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಪಾಲಿಥಿನ್ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಕಟ್ಟಬೇಕು.</p> <p>: ಟಾರ್+ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ @ 1:2 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಕಾಂಡದ ಬುಡಕ್ಕೆ ಸವರುವುದರಿಂದ ಕೀಟ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.</p>
	<p>Cocoa fruit borer (<i>Conogethes punctiferalis</i>)</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಹಣ್ಣು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳ (ಕೋನೋಗೆತೆಸ್ ಪನ್ಟಿಫೆರಾಲಿಸ್)</p> <p>: Collect and distruct infested pods/ fruits. Plant castor as trap crop in borders.</p> <p>: ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಕಾಯಿ/ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಾಶಮಾಡುವುದು. ಕ್ಯಾಸ್ಟರ್ ಗಿಡಗಳನ್ನು ತೋಟದ ಸುತ್ತ ಬೆಳೆಯುವುದು.</p>
<p>81</p>	<p>Mammalian pests of cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ಸಸ್ತನಿಗಳು</p> <p>: Rat, Squirrel, Civet Cat</p> <p>: ಇಲಿ, ಅಳಿಲು, ಕಾಡು ಬೆಕ್ಕು</p>
	<p>Rat</p> <p>: Keeping 10 g Bromadiolone (0.005%) wax cakes on branches twice at 10-12 days interval. Placing rat traps with fried coconut pieces as bait.</p>

	ಇಲಿ Squirrel ಅಳಿಲು	: 10 ಗ್ರಾಂ ಬ್ರೂಮಾಡೈಯಲೊನ್ (0.005%) ಮೇಣದ ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ರೆಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ 10 ರಿಂದ 12 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ 2 ಬಾರಿ ಇಡಬೇಕು. ಹುರಿದ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಇಲಿ ಬೋನಿನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. : Trapping, growing alternate fruit trees, timely harvest of cocoa pods. : ಬೋನುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಬೇಕು, ಕೊಕ್ಕೊ ಮರಗಳ ಚೊತೆಗೆ ಇತರೆ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು, ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಬೇಕು.
82	Major deficiency of cocoa ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶ ಕೊರತೆಗಳು	: Zinc deficiency, 0.3% ZnSO ₄ as foliar application : ಸತುವಿನ (Zn) ಕೊರತೆ, 0.3% ZnSO ₄ ಅನ್ನು ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
83	Index tissue for leaf sampling in cocoa ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಮಾದರಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಅಂಗಾಂಶ	: 3 rd leaf from apex : ಮರದ ತುದಿಯಿಂದ 3ನೇ ಎಲೆ
84	General recommendation for prevention of cocoa diseases ಕೊಕ್ಕೊವನ್ನು ರೋಗ ಬಾಧೆಯಿಂದ ತಡೆಯಲು ವಹಿಸಬಹುದಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕಾ ಕ್ರಮಗಳು	: Swabbing Bordeaux paste after pruning and wound dressing in case of stem canker. : Pre and post monsoon spray of 1% Bordeaux mixture in traditional belts with high rainfall. After pruning, Bordeaux spray to cover entire tree and main stem. Biocontrol agents, natural enemies for pest control. : ಸವರುವಿಕೆಯ ನಂತರ ಕೊಕ್ಕೊದ ಕಾಂಡಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸೀಳು ಗಾಯಕ್ಕೆ ಬೋರ್ಡೊ ಪೇಸ್ಟನ್ನು ಲೇಪಿಸಬೇಕು.

		<p>: ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲದ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರ 1% ಬೋರ್ಡೊ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.</p> <p>: ಸವರುವಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಮರಗಳಿಗೆ 1% ಬೋರ್ಡೊ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೀಟ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ, ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.</p>
85	<p>Horticultural maturity in cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಪಕ್ಷತೆ</p>	<p>Green pod changing to yellow colour.</p> <p>Red pod changing to orange colour.</p> <p>Detaching of beans from husk/pod wall giving a loose sound while tapping.</p> <p>: ಹಸಿರು ಕಾಯಿಗಳು, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಕಾಯಿಗಳು ಕಿತ್ತಲೆ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ.</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡುವಾಗ ಸಡಿಲವಾದ ಧ್ವನಿ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ.</p>
86	<p>'Temperao' cocoa crop</p> <p>'ಟೆಂಪೆರಾವ್' ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆ</p>	<p>Harvested between April-September developed during warmer months, mature in 140-175 days from flower to fruit.</p> <p>: ಇದು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ವಾತಾವರಣವಿದ್ದಾಗ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಏಪ್ರಿಲ್ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ನಡುವೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p>ಇದು ಹೂವಿನಿಂದ ಹಣ್ಣಾಗುವವರೆಗಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ 140-175 ದಿನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.</p>
87	<p>Cacao and Cocoa</p> <p>ಕಕಾವೋ ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೊ</p>	<p>The tree with pods and wet beans, upto fermentation is called cacao.</p> <p>The produce, dry bean, after fermentation and drying is called cocoa.</p> <p>: ಕೊಕ್ಕೊ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮರ ಮತ್ತು</p>

		<p>ಹುದುಗುವಿಕೆಯ ಮುಂಚಿಗಿನ ಆದ್ರ್ವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕಕಾವೊ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.</p> <p>ಹುದುಗುವಿಕೆಯ ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸಿದ ನಂತರದ ಉತ್ಪನ್ನ(ಬೀಜ)ವನ್ನು ಕೊಕ್ಕೊ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.</p>
88	<p>Colour of fresh beans & fermented dry beans of cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ತಾಜಾ ಬೀಜಗಳ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಹುದುಗಿದ ಒಣ ಬೀಜಗಳ ಬಣ್ಣ</p>	<p>: Fresh beans- Mostly purple due to anthocyanin pigmentation</p> <p>: Fermented beans- Brown or chocolate colour</p> <p>: ತಾಜಾ ಬೀಜಗಳು- ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಂಥೋಸಯನಿನ್ ಅಂಶ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>: ಹುದುಗಿದ ಬೀಜಗಳು- ಕಂದು ಅಥವಾ ಚಾಕೋಲೇಟ್ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p>
89	<p>Primary processing in cocoa (at farm)</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ವಿಧಾನ (ತೋಟದಲ್ಲಿ)</p>	<p>: Fermentation of wet beans for 1 week and sun or open drying/ artificial drying using hot air oven/ electric oven etc.</p> <p>: ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ಆದ್ರ್ವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಂದು ವಾರಗಳ ತನಕ ಹುದುಗಲು ಬಿಡುವುದು ಅಥವಾ ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಒಲೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಕೃತಕವಾಗಿ ಒಣಗಿಸುವುದು.</p>
90	<p>Secondary processing in cocoa (at factory)</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊನಲ್ಲಿ ದ್ವಿತೀಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ವಿಧಾನ (ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ)</p>	<p>: Cleaning and sorting dry beans, alkalization, roasting, kibbling and winnowing, blending and grinding, extraction of butter from cocoa mass, making cocoa powder, preparation of multiple type chocolates.</p> <p>: ಒಣ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವಿಂಗಡಿಸುವುದು, ಕ್ಷಾರೀಕರಣ, ಹುರಿಯುವುದು, ಕಿಬ್ಬಿಂಗ್ ಮತ್ತು ತೂರುವುದು, ಮಿಶ್ರಣಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಅರೆಯುವುದು, ಕೊಕ್ಕೊ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿಂದ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು, ಕೊಕ್ಕೊ ಪೌಡರ್ ತಯಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಬಹು ವಿಧದ ಕೊಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು.</p>

<p>91</p>	<p>Methods of fermentation in cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊನ್ನಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಗಳು</p>	<p>: Heap, Box, Basket, Tray, Gunny bag</p> <p>: ರಾಶಿ ಮಾಡಿ, ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ, ಅಗಲವಾದ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಟ್ರೇಗಳಲ್ಲಿ, ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</p>
<p>92</p>	<p>Stage and standards for dry beans of cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಒಣ ಬೀಜ ಅಥವಾ ಬೀನ್ಸ್‌ನ ಮಾನದಂಡಗಳು</p>	<p>: When crushing in hand to make a cracking sound, 1 gram and above, 6-7% moisture, 10-15% shell, 85-90% nib recovery, >50% fat content.</p> <p>: ಕೈಯಿಂದ ಪುಡಿಮಾಡಿದಾಗ ಕ್ರ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಶಬ್ದ ಅಥವಾ ಮುರಿಯುವ ಶಬ್ದ ಬರಬೇಕು, ತೂಕ ಒಂದು ಗ್ರಾಂ. ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು, 6-7% ತೇವಾಂಶ ಹೊಂದಿರಬೇಕು, 10-15% ಬೀಜದ ಸಿಪ್ಪೆ, 85-90% ನಿಬ್ ಸಿಗಬೇಕು, >50% ಕೊಬ್ಬಿನಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.</p>
<p>93</p>	<p>Pod index in cocoa</p> <p>Bean indices/bean count in cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಪಾಡ್ ಅಥವಾ ಕಾಯಿಯ ಸೂಚ್ಯಂಕ</p> <p>ಬೀಜಗಳ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳು/ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ</p>	<p>: No. of pods required to give 1 kg dry beans.</p> <p>: Bean index: Dry bean weight to be 1.0 g minimum.</p> <p>: Bean count: 100 beans per 100 g</p> <p>: Bean grades:</p> <p>>100 beans per 100 g</p> <p>100-110 per 100 g</p> <p>>120 per 100 g</p> <p>: 1 ಕೆ.ಜಿ. ಒಣ ಬೀಜವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಕಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ</p> <p>: ಬೀಜಗಳ ಸೂಚ್ಯಂಕ: ಒಣಗಿದ ಬೀಜದ ತೂಕ ಕನಿಷ್ಠ 1 ಗ್ರಾಂ ಇರಬೇಕು.</p> <p>: ಬೀಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: ಪ್ರತಿ 100 ಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ 100 ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.</p> <p>: ಬೀಜಗಳ / ಬೀನ್ಸ್‌ಗಳ ಶ್ರೇಣಿಗಳು:</p> <p>>100 ಬೀಜಗಳು/ 100 ಗ್ರಾಂ</p> <p>100-110 ಬೀಜಗಳು/ 100 ಗ್ರಾಂ.</p> <p>>120 ಬೀಜಗಳು/ 100 ಗ್ರಾಂ</p>

<p>94</p>	<p>Nibs of cocoa</p> <p>Cut test in cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ನಿಬ್ಸ್‌ಗಳು</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದಲ್ಲಿ ಕಟ್ ಅಥವಾ ಕತ್ತರಿಸುವ ಪರೀಕ್ಷೆ ಎಂದರೆ</p>	<p>: Beans after removal of shell used for preparing cocoa butter, powder and chocolates.</p> <p>: Testing colour, fermentation quality and fissuring with 100 dry beans.</p> <p>: ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನಿಬ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ, ಕೊಕ್ಕೊ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಚಾಕೋಲೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.</p> <p>: ನೂರು ಒಣಗಿದ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ, ಹುದುಗುವಿಕೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಬಿರುಕುಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</p>
<p>95</p>	<p>Bean to bar chocolate making equipments</p> <p>ಬೀನ್ ಟು ಬಾರ್ ಚಾಕೋಲೇಟ್ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು</p>	<p>: Pod breaker, bean roaster, bean breaker/ desheller cum winnower, chocolate grinder, melter, dehumidifier</p> <p>: ಪಾಡ್ ಬ್ರೇಕರ್, ಬೀಜದ ರೋಸ್ಟರ್, ಬೀಜ ಒಡೆಯುವ ಯಂತ್ರ ಅಥವಾ ಬೀನ್ ಬ್ರೇಕರ್, ಡಿಶೆಲ್ಲರ್ ಅಥವಾ ವಿನ್ನೋವರ್, ಚಾಕೋಲೇಟ್ ಗ್ರೈಂಡರ್, ಮೆಲ್ಟರ್, ಡಿಹ್ಯೂಮಿಡಿಫೈಯರ್</p>
<p>96</p>	<p>CPCRI chocolate</p> <p>ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಚಾಕೋಲೇಟ್</p>	<p>: Kalpa Dark Chocolate</p> <p>: ಕಲ್ಪ ಡಾರ್ಕ್ ಚಾಕೋಲೇಟ್</p>
<p>97</p>	<p>By-products of cocoa</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊದ ಉಪ-ಉತ್ಪನ್ನಗಳು</p>	<p>: Pod husk (cattle feed), Cocoa juice/ sweatings, Bean shell, Cocoa germ</p> <p>: ಕಾಯಿಯ ಸಿಪ್ಪೆ ಅಥವಾ ಹೊಟ್ಟು (ದನಗಳ ಮೇವಿವಾಗಿ), ಕೊಕ್ಕೊ ರಸ, ಬೀಜದ ಸಿಪ್ಪೆ ಅಥವಾ ಕವಚ, ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜದ ಮೊಳಕೆ</p>
<p>98</p>	<p>DCCD</p> <p>ಡಿ.ಸಿ.ಸಿ.ಡಿ.</p>	<p>: Directorate of Cashewnut and Cocoa Development, Ministry of Agriculture and Farmers Welfare, Kochi, Kerala</p> <p>: ಗೇರು ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೊ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ರೈತರ ಕಲ್ಯಾಣ ಸಚಿವಾಲಯ, ಕೊಚ್ಚಿ, ಕೇರಳ</p>

<p>99</p>	<p>CAMPCO Chocolate Factory : Central Arecanut and Cocoa Marketing and Processing Co-operative Ltd., Puttur, Karnataka</p> <p>ಕ್ಯಾಂಪ್ಕೋ ಚಾಕೋಲೇಟ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿ</p> <p>: ಕೇಂದ್ರೀಯ ಅಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೊ ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಸಹಕಾರಿ ನಿಗಮ, ಪುತ್ತೂರು, ಕರ್ನಾಟಕ</p>
<p>100</p>	<p>Cocoa Journal : The Cashew and Cocoa Journal (DCCD)</p> <p>Cocoa Books : Cocoa, Wood & Lass, Longmans, London.</p> <p>: Cocoa, Balasimha, D., ICAR-CPCRI, Kasaragod, Kerala.</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಜರ್ನಲ್</p> <p>: ದಿ ಕ್ಯಾಶ್ವ ಅಂಡ್ ಕೊಕ್ಕೊ ಜರ್ನಲ್ (ಡಿ.ಸಿ.ಸಿ.ಡಿ.)</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ ಪುಸ್ತಕಗಳು</p> <p>: ಕೊಕ್ಕೊ, ವುಡ್ ಅಂಡ್ ಲಾಸ್, ಲಾಂಗ್‌ಮ್ಯಾನ್ಸ್, ಲಂಡನ್</p> <p>ಕೊಕ್ಕೊ, ಬಾಲಸಿಂಹ, ಡಿ., ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.-ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ.</p>

Cocoa crop cycle/ ಕೊಕ್ಕೋ ಮರದ ಜೀವನ ಚಕ್ರ



Seedling
ಸಸಿ



Cocoa Tree
ಕೊಕ್ಕೋ ಮರ



Flower Cushions
ಹೂವಿನ ಕುಶನ್‌ಗಳು



Chocolates
ಚಾಕೋಲೇಟ್‌ಗಳು



Pods
ಕಾಯಿಗಳು



Nibs
ನಿಬ್ಸ್



Wet Beans
ಹಸಿಬೀಜಗಳು



Dry Beans
ಒಣಬೀಜಗಳು

COCONUT - ತೆಂಗು



READY RECKONER ON COCONUT ENGLISH AND KANNADA

ತೆಂಗಿನ ಬಗ್ಗೆ ಸಿದ್ಧ ಮಾಹಿತಿ ಕೈಪಿಡಿ
ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ

1	Coconut	:	<i>Cocos nucifera</i> Linn.
	ತೆಂಗು	:	ಕಾಕಸ್ ನ್ಯೂಸಿಫೆರಾ ಲಿನ್.
2	Family of coconut	:	Arecaceae
	ತೆಂಗಿನ ಕುಟುಂಬ	:	ಅರಕೇಸಿಯೇ
3	Chromosome no. of coconut	:	2n = 2x=32 (Diploid)
	ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	:	2n = 2x=32 (ಡಿಪ್ಲಾಯ್ಡ್)
4	Genome lengths of coconut cultivars sequenced	:	Hainan Tall cultivar- 2017 (2.42 Gb) Catigan Green Dwarf- 2019 (2.15 Gb) Chowghat Green Dwarf- 2020 (1.93 Gb)
	ತೆಂಗಿನ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀನೋಮ್ ಉದ್ದವನ್ನು ಈರಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ	:	ಹೈನನ್ ಉದ್ದ ತಳಿ- 2017 (2.42 ಜಿ.ಬಿ.) ಕಾಟಿಗನ್ ಹಸಿರು ಗಿಡ್ಡ ತಳಿ- 2019 (2.15 ಜಿ.ಬಿ.) ಚೌಘಾಟ್ ಹಸಿರು ಗಿಡ್ಡ ತಳಿ- 2020 (1.93 ಜಿ.ಬಿ.)
5	Coconut is native to	:	South Pacific Islands of Polynesia and Melonesia at South East Asia
	ತೆಂಗಿನ ಮೂಲ ಸ್ಥಾನ	:	ಪಾಲಿನೇಷಿಯಾದ ದಕ್ಷಿಣ ಪೆಸಿಫಿಕ್ ದ್ವೀಪಗಳು ಮತ್ತು ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯಾದ ಮೆಲೋನೇಷಿಯಾ
6	Coconut is known as	:	<i>Tree of Life (or) Tree of Heaven (Kalpa Vriksha)</i>, Tree of Abundance, Tree of Plenty, The Consols of the East, Mankind's Greatest Provider in the Tropics

	ತೆಂಗಿನ ಪರ್ಯಾಯ ಪದ : ಬದುಕಿನ ಮರ / ಟ್ರೀ ಆಫ್ ಲೈಫ್ / ಸ್ವರ್ಗದ ಮರ (ಕಲ್ಪ ವೃಕ್ಷ), ಸಮೃದ್ಧಿಯ ಮರ, ಪೂರ್ವದ ಕನ್ಯೋಲ್‌ಗಳು, ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಮನುಕುಲದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಪೂರೈಕೆದಾರ
7	Coconut is grouped as : Commercial, Plantation and Oil crop ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯ ವರ್ಗೀಕರಣ : ವಾಣಿಜ್ಯ, ನಡುತೋಪು ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ತೈಲ ಬೆಳೆ
8	Economic part or coconut of commerce : Nut, Copra, Coir ತೆಂಗಿನ ಆರ್ಥಿಕ ಭಾಗ : ಕಾಯಿ, ಕೊಬ್ಬರಿ ಮತ್ತು ನಾರು
9	The term <i>Cocos nucifera</i> derived from : In Portuguese, 'coco' means 'grinning face' or 'monkey face' - (Portuguese for monkey - 'macaco') because that's what the three dark circles on the shell resembled. Latin name for the palm <i>Cocos nucifera</i> ('nucifera' means nut-bearing) ಕಾಕಸ್ ನ್ಯೂಸಿಫೇರಾ ಎಂಬ ಪದ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು : ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್‌ನಲ್ಲಿ 'ಕಾಕಸ್' ಎಂದರೆ 'ನಗುತ್ತಿರುವ ಮುಖ' ಅಥವಾ 'ಮಂಗನ ಮುಖ' - (ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೋತಿ ಎಂದರೆ- ಮಕಾಕೊ), ಏಕೆಂದರೆ ತೆಂಗಿನ ಕರಟದ ಮೇಲೆ ಮೂರು ಕಡು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ವೃತ್ತವಿರುವುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
10	Coconut water : Liquid endosperm of immature nut used as refreshing drink ಎಳನೀರು : ಎಳೆಯ ಕಾಯಿಯಲ್ಲಿನ ದ್ರವ ರೂಪದ ತಿರುಳನ್ನು ಉಲ್ಲಾಸದಾಯಕ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ
11	Species diversity in coconut & related genera : Coconut is monotypic species; Varieties can be differentiated by their stature, size, shapes and color of the nuts and pests and disease resistance qualitatively ತೆಂಗಿನಜಾತಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ಕುಲಗಳು : ತೆಂಗು ಏಕ ರೂಪವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆ; ಪ್ರಬೇಧಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಎತ್ತರ, ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಗುಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು.

12	Inflorescence of the coconut is called	: Spadix
	ತೆಂಗಿನ ಹೂಗೊಂಚಲು ಅಥವಾ ಹೊಂಬಾಳೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ	: ಸ್ಪಾಡಿಕ್ಸ್
13	Terminal bud of the coconut is called	: Cabbage
	ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡದ ತುದಿಯ ಭಾಗವನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ	: ಕ್ಯಾಬೇಜ್
14	The trunk wood of the coconut is called as	: Porcupine wood, used in construction and furniture making
	ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡ ಭಾಗವನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ	: ದಪ್ಪಗಿನ ತಂತು ಹೊಂದಿದ ಮರ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
15	Coconut types based on growth of stem and the age of fruiting	: The Dwarfs and Talls
	ಕಾಂಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಬಿಡುವ ವಯಸ್ಸಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತೆಂಗಿನ ವಿಧಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.	: ಗಿಡ ಮತ್ತು ಎತ್ತರದ ತಳಿಗಳು
16	Tall cultivars commonly grown in India	: West Coast Tall (WCT), Tiptur Tall (TPT) and East Coast Tall (ECT)
	ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಎತ್ತರದ ತಳಿಗಳು	: ವೆಸ್ಟ್ ಕೋಸ್ಟ್ ಟಾಲ್ (ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಸಿ.ಟಿ.), ತಿಪಟೂರ್ ಟಾಲ್ (ಟಿ.ಪಿ.ಟಿ.) ಮತ್ತು ಈಸ್ಟ್ ಕೋಸ್ಟ್ ಟಾಲ್ (ಈ.ಸಿ.ಟಿ.)
17	Tall coconut varieties start producing inflorescence	: In 5 to 9 years after planting

	ಎತ್ತರ ತಳಿಗಳು ಮೊದಲ ಹೂಂಗೊಚಲು ಬಿಡಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ	: ಸಸಿ ನೆಟ್ಟು 5 ರಿಂದ 9 ವರ್ಷಗಳು
18	Average height and life span of tall coconut palms	: 15 m to 18 m or more 80- 90 years
	ತೆಂಗಿನ ಎತ್ತರ ತಳಿಗಳ ಸರಾಸರಿ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಜೀವಿತಾವಧಿ	: ತೆಂಗು ಸರಾಸರಿ 15 ರಿಂದ 18 ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 80 ರಿಂದ 90 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಬದುಕುತ್ತವೆ.
19	Pollination in tall	: Highly cross pollinated (male phase ends before female flowers of the inflorescence become receptive)
	ತೆಂಗಿನ ಎತ್ತರ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ರೀತಿ	: ಅತಿಯಾಗಿ ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ (ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಪಕ್ವಗೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲೇ ಪುರುಷ ಹಂತವು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ)
20	Dwarf cultivars commonly grown in India	: Chowghat Orange Dwarf (COD), Chowghat Green Dwarf (CGD), Malayan Yellow Dwarf (MYD), Malayan Green Dwarf (MGD), Malayan Orange Dwarf (MOD), Gangabondam (GBGD) and Gudanjali Dwarf
	ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳು	: ಚೌಘಾಟ್ ಆರೆಂಜ್ ಗಿಡ್ಡ (ಸಿ.ಒ.ಡಿ.) ಚೌಘಾಟ್ ಹಸಿರು ಗಿಡ್ಡ (ಸಿ.ಜಿ.ಡಿ.) ಚೌಘಾಟ್ ಹಳದಿ ಗಿಡ್ಡ (ಸಿ.ವೈ.ಡಿ.) ಮಲಯನ್ ಹಸಿರು ಗಿಡ್ಡ (ಎಂ.ಜಿ.ಡಿ.) ಗಂಗಬೊಂಡಮ್ (ಜಿ.ಬಿ.ಜಿ.ಡಿ.) ಮತ್ತು ಗುಡಾಂಜಲಿ ಗಿಡ್ಡ
21	Dwarf varieties starts producing inflorescence	: In 2- 4 years after planting
	ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳು ಮೊದಲ ಹೂ ಬಿಡಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ	: ಸಸಿ ನೆಟ್ಟು 2 ರಿಂದ 4 ವರ್ಷಗಳು
22	Average height and	: 5- 7 m

<p>25</p>	<p>Conversion of flower bunches into vegetative shoots in coconut</p>	<p>: Bulbils</p> <p>ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು ಸಸ್ಯಕ ಚಿಗುರುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವ ಭಾಗ : ಬಲ್ಬಿಲ್‌ಗಳು</p>
<p>26</p>	<p>Preferred climate of coconut</p>	<p>: Humid Tropics</p> <p>ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾದ ಹವಾಗುಣ : ಆರ್ದ್ರ ಉಷ್ಣವಲಯ</p>
<p>27</p>	<p>Coconut is highly suitable for cropping systems because</p>	<p>: Availability of 22.3% average land space, 30% air space and 50% solar radiation interception</p> <p>ತೆಂಗು, ಬೆಳೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ : ತೆಂಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಶೇ.22.3 ಸರಾಸರಿ ಭೂ ಪ್ರದೇಶ, ಶೇ.30 ವಾಯು ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಶೇ.50 ಸೌರ ವಿಕಿರಣದ ಪ್ರತಿಬಂಧ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.</p>
<p>28</p>	<p>Growth stages of coconut palm</p>	<p>: - Young palm (up to 10 years) - Middle aged palm (9 to 25 years) - Grown up palm (>25 years)</p> <p>ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತಗಳು : ಎಳೆಯ ಮರಗಳು(> 10 ವರ್ಷಗಳು) ಮಧ್ಯಾವಸ್ಥೆಯ ಮರಗಳು (9 ರಿಂದ 25 ವರ್ಷಗಳು) ಬೆಳೆದ ಮರಗಳು (> 25 ವರ್ಷಗಳು)</p>
<p>29</p>	<p>Major producers of coconut in the world</p>	<p>: Indonesia, Philippines, India, Sri Lanka, Brazil Thailand , Viet Nam, Mexico</p> <p>ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೆಂಗು ಉತ್ಪಾದಕ ದೇಶಗಳು : ಇಂಡೋನೇಷಿಯಾ, ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್, ಭಾರತ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಬ್ರಜಿಲ್, ಥೈಲಾಂಡ್, ವಿಯೆಟ್ನಾಂ, ಮೆಕ್ಸಿಕೊ</p>
<p>30</p>	<p>Major states growing coconut in India</p>	<p>: Kerala, Karnataka, Tamil Nadu, Andhra Pradesh</p> <p>ತೆಂಗು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ರಾಜ್ಯಗಳು : ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ</p>

31	Growth habit of coconut	: Woody perennial monocotyledon with the trunk being the stem
	ತೆಂಗಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ರೀತಿ	: ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಏಕದಳ, ಕವಲೊಡೆಯದ ಅಥವಾ ರೆಂಬೆಗಳಿಲ್ಲದ ಮರ
32	Coconut is	: Monoecious, produces male and female flowers separately on same tree
	ತೆಂಗು	: ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಒಂದೇ ಹೂಗೊಂಚಲಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ.
33	Root system of the coconut	: Adventitious root system
	ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಬೇರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	: ತಂತು ಬೇರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
34	Time taken for development of inflorescence (initiation to opening of the spathe)	: 34 months
	ಹೂಗೊಂಚಲು ಬೆಳೆಯಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ (ಹೊಂಬಾಳೆ ಉದ್ಭವದಿಂದ ಅರಳುವ ತನಕದ ಸಮಯ)	: 34 ತಿಂಗಳುಗಳು
35	Average number of spadices produced by coconut in a year	: 12
	ತೆಂಗು ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ಬಿಡುವ ಸರಾಸರಿ ಹೂಗೊಂಚಲ ಸಂಖ್ಯೆ	: 12
36	Estimated pollen grain number of each male flower	: 272 million pollen grains
	ಪ್ರತೀ ಗಂಡು ಹೂವಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಂದಾಜು ಪರಾಗ ಧಾನ್ಯ	: 272 ಮಿಲಿಯನ್ ಪರಾಗ ಧಾನ್ಯಗಳು

37	Viability of pollen grains lasts up to	: 6 days
	ಪರಾಗ ಧಾನ್ಯಗಳ ಜೀವಶಕ್ತಿ	: 6 ದಿನಗಳು
38	Female flower of the coconut is popularly known as	: Button
	ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ	: ಬಟನ್
39	Average interval between end of the male phase and the commencement of the female phase	: 2- 6 days
	ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಪುರುಷ ಅಥವಾ ಗಂಡು ಹಂತದ ಅಂತ್ಯ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಂತದ ಆರಂಭದ ನಡುವಿನ ಸರಾಸರಿ ಮಧ್ಯಂತರ	: 2-6 ದಿನಗಳು
	Average duration of male phase in coconut : 21 days	
	ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಗಂಡು ಹಂತದ ಅವಧಿ: 21 ದಿನಗಳು	
	Average duration of female phase in coconut : 8 days	
	ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಂತದ ಅವಧಿ: 8 ದಿನಗಳು	
40	Breeding behavior of coconut	: Cross pollinated, self fertilization within the inflorescence also reported in dwarf varieties
	ತೆಂಗಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಬಗೆ	: ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಹೂಗೊಂಚಲೊಳಗೆ ಸ್ವಯಂ ಫಲೀಕರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳಲ್ಲೂ ವರದಿಯಾಗಿದೆ.
41	Pollinating agents	: Wind, insects (House fly, Lasila, Honey bees, Black ants etc.)

	ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮಾಡುವ ವಾಹಕ : ಗಾಳಿ, ಕೀಟಗಳು (ನೋಣ, ಲಾಸಿಲ, ಜೀನುನೋಣ, ಕಪ್ಪು ಇರುವೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ)
42	<p>Coconut varieties and hybrids released from ICAR-CPCRI : Selections: Dwarfs: Chowghat Organge Dwarf, Kalpa Jyothi, Kalpasree, Kalpa Surya, Kalparaksha Talls: Kera Keralam, Kalpa Dhenu, Kalpatharu, Kalpa Pratibha, Kalpa Mitra, Kera Chandra, Chandra Kalpa, Kalpa Haritha, Kalpa Rathna, Kalpa Shatabdi Hybrids: Kalpa Sankara (CGDxWCT), Kera Sankara (WCTxCOD), Chandra Sankara (CODxWCT), Kalpa Samrudhi (MYDxWCT), Kalpa Sreshta (MYDxTT), Chandra Laksha (LOTxCOD)</p> <p>ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- : ಆಯ್ಕೆಗಳು ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. : ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳು: ಚೌಘಾಟ್ ಆರೆಂಜ್ ಗಿಡ್ಡ, ಕಲ್ಪ ಜ್ಯೋತಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ತೆಂಗಿನ ತಳಿಗಳು : ಕಲ್ಪಶ್ರೀ, ಕಲ್ಪ ಸೂರ್ಯ, ಕಲ್ಪ ರಕ್ತಾ : ಎತ್ತರದ ತಳಿಗಳು: ಕೇರ ಕೇರಳಂ, ಕಲ್ಪ ಧೇನು, ಕಲ್ಪತರು, ಕಲ್ಪ ಪ್ರತಿಭಾ, ಕಲ್ಪ ಮಿತ್ರ, ಕೇರ ಚಂದ್ರ, ಚಂದ್ರ ಕಲ್ಪ, ಕಲ್ಪ ಹರಿತಾ, ಕಲ್ಪ ರತ್ನ, : ಕಲ್ಪ ಶತಾಬ್ದಿ ಸಂಕರಣಗಳು: ಕಲ್ಪ ಸಂಕರ (ಸಿ.ಜಿ.ಡಿ X ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಸಿ.ಟಿ.), ಕೇರ ಸಂಕರ (ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಸಿ.ಟಿ. X ಸಿ.ಬಿ.ಡಿ.), ಚಂದ್ರ ಸಂಕರ (ಸಿ.ಬಿ.ಡಿ. X ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಸಿ.ಟಿ.), ಕಲ್ಪ ಸಮೃದ್ಧಿ (ಎಂ.ವೈ.ಡಿ. X ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಸಿ.ಟಿ.), ಕಲ್ಪ ಶ್ರೇಷ್ಠ (ಎಂ.ವೈ.ಡಿ. X ತಿಪಟೂರ್ ಟಾಲ್), ಚಂದ್ರ ಲಕ್ಷ (ಎಲ್.ಸಿ.ಬಿ.ಟಿ. X ಸಿ.ಬಿ.ಡಿ.)</p> <p>Varieties for making ball copra: Kalpatharu, Kalpa Mitra and Kera Keralam. ಉಂಡೆ ಕೊಬ್ಬರಿ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ತಳಿಗಳು: ಕಲ್ಪ ತರು, ಕಲ್ಪ ಮಿತ್ರ ಮತ್ತು ಕೇರ ಕೇರಳಂ</p> <p>Varieties tolerant to Root (wilt): Kalpasree, Kalparaksha and Kalpa Sankara. ಬೇರು ಸೊರಗುವ ರೋಗವನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ತಳಿಗಳು: ಕಲ್ಪಶ್ರೀ, ಕಲ್ಪ ರಕ್ತಾ ಮತ್ತು ಕಲ್ಪ ಸಂಕರ</p>

Variety tolerant to eriophyid mite: Kalpa Haritha.

ಏರಿಯೋಫಿಡ್ ನುಸಿ ಬಾಧೆಯನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ತಳಿ: ಕಲ್ಪ ಹರಿತಾ

Dual purpose varieties for copra and tender nuts: Kalpa Pratibha, Kalpa Haritha, Kalpa Samrudhi, Chandra Sankara, Kalparaksha, Kera Chandra, Chandra Laksha, Kalpasree, Kalpa Shatabdi, Kalpa Sankara and Kalpa Sreshta.

ಕೊಬ್ಬರಿ ಮತ್ತು ಎಳನೀರಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ದ್ವಿ ಉದ್ದೇಶದ ತಳಿಗಳು: ಕಲ್ಪ ಪ್ರತಿಭಾ, ಕಲ್ಪ ಹರಿತಾ, ಕಲ್ಪ ಸಮೃದ್ಧಿ, ಚಂದ್ರ ಸಂಕರ, ಕಲ್ಪ ರಕ್ಷಾ, ಕೇರ ಚಂದ್ರ, ಚಂದ್ರ ಲಕ್ಷ, ಕಲ್ಪಶ್ರೀ, ಕಲ್ಪ ಶತಾಬ್ಧಿ, ಕಲ್ಪ ಸಂಕರ ಮತ್ತು ಕಲ್ಪ ಶ್ರೇಷ್ಠ

Varieties tolerant to drought: Chandra Kalpa, Kera Chandra, Kalpa Mitra, Kalpa Dhenu, Kalpa Pratibha, Kalpatharu, Kalpa Haritha, Kalpa Shatabdi, Chandra Laksha, Kera Sankara and Kalpa Samrudhi .

ಬರವನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ತೆಂಗಿನ ತಳಿಗಳು: ಚಂದ್ರ ಕಲ್ಪ, ಕೇರ ಚಂದ್ರ, ಕಲ್ಪ ಮಿತ್ರ, ಕಲ್ಪ ಧೇನು, ಕಲ್ಪ ಪ್ರತಿಭಾ, ಕಲ್ಪತರು, ಕಲ್ಪ ಹರಿತಾ, ಕಲ್ಪ ಶತಾಬ್ಧಿ, ಚಂದ್ರ ಲಕ್ಷ, ಕೇರ ಸಂಕರ ಮತ್ತು ಕಲ್ಪ ಸಮೃದ್ಧಿ

43 Coconut varieties of Kerala Agricultural University (KAU) : Lakshaganga, Keraganga, Anandaganga, Kerasree, Kerashowbhagya, Kerasagara and Keramadhura

ಕೇರಳ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿರುವ ತಳಿಗಳು : ಲಕ್ಷಗಂಗಾ, ಕೇರಗಂಗಾ, ಆನಂದಗಂಗಾ, ಕೇರಶ್ರೀ , ಕೇರಸೌಭಾಗ್ಯ, ಕೇರಸಾಗರ ಮತ್ತು ಕೇರಮಧುರ

44 Coconut varieties of Tamil Nadu Agricultural University (TNAU) : ALR (CN) 1, ALR (CN) 2, ALR (CN) 3, VHC1, VHC2, VHC3 and VHC4

ತಮಿಳುನಾಡು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ತಳಿಗಳು : ಎ.ಎಲ್.ಆರ್. (ಸಿ.ಎನ್.) 1, ಎ.ಎಲ್.ಆರ್. (ಸಿ.ಎನ್.) 2, ಎ.ಎಲ್.ಆರ್. (ಸಿ.ಎನ್.) 3, ವಿ.ಹೆಚ್.ಸಿ.1, ವಿ.ಹೆಚ್.ಸಿ.2, ವಿ.ಹೆಚ್.ಸಿ.3 ಮತ್ತು ವಿ.ಹೆಚ್.ಸಿ.4

45 Coconut varieties of Andhra Pradesh and Telengana : Gauthami Ganga from ANGRAU, AP Vasista Ganga and Abhaya Ganga from Dr. YSRHU, Telengana

ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು : ಎ.ಎನ್.ಜಿ.ಆರ್.ಎ.ಯು., ಆಂಧ್ರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ

	ತೆಲಾಂಗಣದ ತೆಂಗಿನ ತಳಿಗಳು	ಗೌತಮಿ ಗಂಗಾ ತಳಿ ವೈ.ಎಸ್.ಆರ್.ಹೆಚ್.ಯು. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ವಸಿಷ್ಠ ಗಂಗಾ ಮತ್ತು ಅಭಯ ಗಂಗಾ
46	Coconut varieties from Assam	: Kamrupa ಅಸ್ಸಾಂನ ತೆಂಗಿನ ತಳಿ : ಕಾಮರೂಪ
47	Coconut varieties from Maharashtra	: Pratap, Konkan Bhatye, Coconut Hybird -1 ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ತೆಂಗಿನ ತಳಿಗಳು : ಪ್ರತಾಪ್, ಕೊಂಕಣ್ ಬಾಟಿಯಾ, ಕೊಕನಟ್ ಹೈಬ್ರಿಡ್-1
48	AICRPP	: All India Co-ordinated Research Project on Palms ಎ.ಐ.ಸಿ.ಆರ್.ಪಿ.ಪಿ. : ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟೆಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಆನ್ ಪಾಮ್ಸ್
49	Breeding methods followed in coconut	: Introduction, selection and hybridization ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಗಳು : ಪರಿಚಯಿಸುವಿಕೆ, ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಕರಣ ಪದ್ಧತಿ (ಹೈಬ್ರಿಡೈಸೇಶನ್)
50	Fruit type of the coconut	: Drupe ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯ ವಿಧ : ಡ್ರೂಪ್
51	Commercial propagation method	: Seed ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರಸರಣ ವಿಧಾನ : ಬೀಜಗಳು
52	Isolation distance for coconut seed gardens	: 500 m ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜದ ತೋಟಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಅಂತರ : 500 ಮೀಟರ್

<p>53</p>	<p>Coconut seed garden</p> <p>ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜದ ತೋಟಗಳು</p>	<p>Planting Tall and Dwarfs in alternate rows and by simple emasculation of female parent both D x T and T x D hybrids could be produced.</p> <p>: Seed gardens in Konark (Orissa)& Navalok (Tamil Nadu).</p> <p>: ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದ ಮತ್ತು ಕುಬ್ಜ ತಳಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದು ಮತ್ತು ತಾಯಿ ಮರದಿಂದ ಸರಳವಾದ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಗಂಡು ಹೂಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಗಿಡ್ಡ X ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಎತ್ತರ X ಗಿಡ್ಡ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಸಂಕರಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು.</p> <p>: ಕೊನಾರ್ಕ್ (ಒರಿಸ್ಸಾ) ಮತ್ತು ನವಲಾಕ್ (ತಮಿಳುನಾಡು) ನಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಬೀಜದ ತೋಟಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.</p>
<p>54</p>	<p>Varieties/cultivars identified for hybrid seed production</p> <p>ಸಂಕರಣ ಬೀಜಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿರುವ ತೆಂಗಿನ ತಳಿಗಳು</p>	<p>: Tall cultivars: WCT, LCT, ADOT, SSAT and ECT</p> <p>: Dwarf parental lines: COD, MYD, MOD, MGD and GBGD</p> <p>: ಎತ್ತರ ತಳಿಗಳು: ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಸಿ.ಟಿ., ಎಲ್.ಸಿ.ಟಿ., ಎ.ಡಿ.ಬಿ.ಟಿ., ಎಸ್.ಎಸ್.ಎ.ಟಿ. ಮತ್ತು ಇ.ಸಿ.ಟಿ.</p> <p>: ಗಿಡ್ಡ ಪೋಷಕ ತಳಿಗಳು: ಸಿ.ಬಿ.ಡಿ., ಎಂ.ವೈ.ಡಿ., ಎಂ.ಬಿ.ಡಿ., ಎಂ.ಜಿ.ಡಿ. ಮತ್ತು ಜಿ.ಬಿ.ಜಿ.ಡಿ.</p>
<p>55</p>	<p>For artificial the percentage of pollen germination should be</p> <p>ಕೃತಕ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಬಳಸಲು ಇರಬೇಕಾದ ಪರಾಗ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆಯ ಶೇಖಡಾವಾರು ಮೊತ್ತ</p>	<p>: More than 50%.</p> <p>: >ಶೇ. 50</p>
<p>56</p>	<p>The ideal time for assisted pollination</p>	<p>: 8-11 am</p>

	ಕೃತಕ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮಾಡಲು : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 8-11 ಗಂಟೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಮಯ
57	Duration of first appearance of inflorescence tip in the leaf axil and completion of opening : 75- 90 days ಎಲೆಯ ಅಕ್ಷಾಕಂಕುಳಿನಲ್ಲಿ ಹೂಗೊಂಚಲ ತುದಿ ಮೊದಲು ಹೊರ ಬರಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಹೂಗೊಂಚಲು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರಳಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ : 75 ರಿಂದ 90 ದಿನಗಳು
58	Coconut ovary : Tricarpellate ತೆಂಗಿನ ಅಂಡಾಶಯ : ಟ್ರೈಕಾರ್ಪಲೇಟ್
59	International Coconut Gene Bank for South Asia & Middle East (ICG - SAME) : ICAR- CPCRI, Research Centre, Kidu, Nettana (near Subramanya), Karnataka ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕೊಕನಟ್ ಜೀನ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಫಾರ್ ಸೌತ್ ಏಷ್ಯಾ ಮತ್ತು ಮಿಡಲ್ ಈಸ್ಟ್ (ಐ.ಸಿ.ಜಿ.- ಎಸ್.ಎ.ಎಂ.ಇ.) : ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.-ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಕಿಡು, ನೆಟ್ಟನಾ (ಸುಬ್ರಮಣ್ಯದ ಹತ್ತಿರ). ಕರ್ನಾಟಕ
60	World's largest repository of coconut germplasm maintained at : ICAR- CPCRI ವಿಶ್ವದ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ತೆಂಗಿನ ತಳಿಗಳ/ ತೆಂಗಿನ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳ ಭಂಡಾರನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗಿದೆ. : ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.-ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ.
61	Ideal mean : 27±5°C

	<p>temperature for coconut</p> <p>ತೆಂಗಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸರಾಸರಿ : 27±5°C ತಾಪಮಾನ</p>
62	<p>The coconut palm : 600 m above mean sea level grows well up to an elevation of</p> <p>ತೆಂಗು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ : ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 600 ಮೀ. ಎತ್ತರ ಗರಿಷ್ಠ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಿತಿ</p>
63	<p>Soil type suitable for coconut : All types of soils viz., sandy, laterite, swampy, alluvial, black and saline soils, with proper drainage, absence of rock or a hard substratum within 2 m of the surface. It tolerates salinity.</p> <p>ತೆಂಗು ಕೃಷಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ : ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ಮಣ್ಣುಗಳು ಅಂದರೆ ಮರಳು, ಲ್ಯಾಟರೈಟ್, ಜೌಗು, ಮೆಕ್ಕಲು, ಕಷ್ಟ ಮತ್ತು ಲವಣಯುಕ್ತ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಬಸಿಯುವಿಕೆಯಿರುವ ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು 2 ಮೀಟರ್ ಆಳದವರೆಗೆ ಗಟ್ಟಿ ತಳಹದಿ ಇರದ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಲವಣಾಂಶಯುಕ್ತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.</p>
64	<p>Selection criteria for mother palms : Middle aged palms, upto 20 years,</p> <p>ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ತಾಯಿ ಮರ ಆಯ್ಕೆ : ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷದ, ಮಧ್ಯವಯಸ್ಕ ಮರಗಳಾಗಿರಬೇಕು. ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಮಾನದಂಡಗಳು</p> <p>Talls:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Straight stout trunk, closely spaced leaf scars, • Spherical or semi-spherical crown with short fronds, • Short and stout bunch stalks without tendency of drooping, • >30 leaves and 12 inflorescences, Inflorescence with 25 or more female flowers, consistent yield of about 80 nuts under rainfed conditions and 125 nuts under irrigated conditions, 150 g per palm copra per nut,

- **Free of pests and diseases.**

ಎತ್ತರ ತಳಿಗಳು:

- ನೇರವಾದ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕಾಂಡ, ಒತ್ತೊತ್ತಾದ ಎಲೆಗಳ ಗುರುತುಗಳು,
- ಗೋಳಾಕಾರದ ಅಥವಾ ಅರೆ ಗೋಳಾಕಾರದ ಚಂಡೆ /ಸೆಂಡೆ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕದಾದ ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟು,
- ಇಳಿಬೀಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ಚಿಕ್ಕ ಮತ್ತು ದೃಢವಾದ ಗೊಂಚಲ ಹಿಡಿಕೆ
- >30 ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು 12 ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು, 25 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳಿರುವ ಹೂಗೊಂಚಲು, ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 80 ಕಾಯಿಗಳ ಸ್ಥಿರ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ 125 ಕಾಯಿಗಳು, ಪ್ರತೀ ಕಾಯಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 150 ಗ್ರಾಂ ಕೊಬ್ಬರಿ ಇಳುವರಿ
- ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗ ಬಾಧೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು.

Dwarfs:

- **Palms of 12 years old or more,**
- **Yielding >60 and 100 nuts per year under rainfed and irrigated conditions respectively,**
- **Minimum of 30 leaves, nut weight >400 g.**

ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳು

- ಮರಕ್ಕೆ 12 ವರ್ಷ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಾಗಿರಬೇಕು,
- ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ >60 ಕಾಯಿಗಳ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು 100 ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ಕೊಡಬೇಕು,
- ಕನಿಷ್ಠ 30 ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಯ ತೂಕ >400 ಗ್ರಾಂನಷ್ಟಿರಬೇಕು.

65 Collection and selection of seed nuts : **Seed nuts can be collected throughout the year.**
 : **West Coast Region- January to May – sowing with onset of south-west monsoon.**
 : **East Coast Region- May to September – sowing with onset of north-east monsoon.**
Fully matured nuts i.e. about 12 months old should be harvested.

ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಆಯ್ಕೆ : ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಪಶ್ಚಿಮ ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿ: ಜನವರಿ-ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ನೈರುತ್ಯ ಮಳೆಗಾಲದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

	<p>ಪೂರ್ವ ಸಮುದ್ರ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಮೇ- ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಈಶಾನ್ಯ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p>ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಲಿತ 12 ತಿಂಗಳ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಾಗಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Nuts which are too big or too small in a bunch, nuts of irregular shape and size should be discarded. • Seed nuts of tall varieties to be sown 2-3 months after collection. • Seed nuts of dwarfs to be sown within 15-30 days after harvest. <ul style="list-style-type: none"> • ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಕಾಯಿ ಅಥವಾ ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಕಾಯಿ, ಅನಿಯಮಿತ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಾರದು. • ಎತ್ತರದ ತಳಿಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು 2 ರಿಂದ 3 ತಿಂಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ನೆಡಬೇಕು. • ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ 15 ರಿಂದ 30 ದಿನಗಳೊಳಗಾಗಿ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು.
66	<p>Nursery : Flat bed- normal areas Raised bed- stagnated areas In palm groves or under shade net in open condition. Sowing nuts at 40 cm x 30 cm spacing in 20-25 cm deep trenches. Vertical or Horizontal sowing.</p> <p>ನರ್ಸರಿ : ಸಮತಲ ಮಡಿ- ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಎತ್ತರಿಸಿದ ಮಡಿ- ನಿಶ್ಚಲ ಪ್ರದೇಶಗಳು ತೆಂಗಿನ ತೋಟಗಳ ನಡುವೆ ಅಥವಾ ತೆರೆದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಾದರೆ ನೆರಳು ಬಲೆಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ನಾಟಿಮಾಡಬೇಕು. 20-25 ಸೆ.ಮೀ. ಆಳದ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ 40 ಸೆ.ಮೀ. x30 ಸೆ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು. ಲಂಬವಾಗಿ ಅಥವಾ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಬಹುದು.</p>
67	<p>Polybag nursery : Transplanting in 45 cm x 60 cm polybag, 500 gauge thickness, with 8-10 drain holes. Potting mixture: Top soil: Sand 3: 1</p>

	<p>ಪಾಲಿ ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನರ್ಸರಿ : ಮೊಳೆತ ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು 45 x 60 ಸೆ.ಮೀ. ಅಳತೆಯ, 500 ಗೇಜ್‌ನಷ್ಟು ದಪ್ಪದಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ 8 ರಿಂದ 10 ರಂಧ್ರಗಳಿರುವ ಪಾಲಿ ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ಪಾಟಿಂಗ್ ಮಿಶ್ರಣ- ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು: ಮರಳು 3:1</p> <p>Soil: Sand: FYM 3: 1: 1, Sand: Vermicompost 3:1 can also be used. 25 g biofertilisers- Azospirillum spp. and Phosphobacterium Bacillus sp. PGPR based bioinoculants- 'Kera Probio' (talc formulation of Bacillus megaterium) @ 25 g/seedling and 'KerAM' (Arbuscular Mycorrhizal bioinoculant) @ 50 g/seedling for vigour and health of seedlings.</p> <p>ಮಣ್ಣು: ಮರಳು: ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ 3:1:1, ಮರಳು: ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ 3:1 ನ್ನು ಸಹ ಬಳಸಬಹುದು. 25 ಗ್ರಾಂ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ- ಅಜೋಸ್ಪೈರುಲಂ ಮತ್ತು ಫೋಸ್ಫೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಬಾಸಿಲಸ್ ಪಿ.ಜಿ.ಪಿ.ಆರ್. ಆಧಾರಿತ ಜೈವಿಕ ಇನಾಕ್ಯುಲೆಂಟ್‌ಗಳು- 'ಕೇರ ಪ್ರೋಬಿಯೋ' (ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಮೆಗಟೇರಿಯಂನ ಟಾಲ್ಕ್ ಮಿಶ್ರಣ) 25 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು 'ಕೆರ ಎ.ಎಂ.' (ಅರ್ಬಸ್ಕುಲರೈಸಲ್ ಮೈಕೋರೈಸಲ್ ಜೈವಿಕ ಇನಾಕ್ಯುಲೆಂಟ್) 50 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</p>
68	<p>Selection indices for quality seedlings : 1 year old, vigorous, collar girth of 10 cm and above, 100 cm height, 5- 6 leaves and early splitting of leaves, >1 year old in water logged areas.</p> <p>ಗುಣಮಟ್ಟದ ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳು : ಒಂದು ವರ್ಷದ ಹಾಗೂ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆದ, ಸಸಿಯ ಬುಡದ ಸುತ್ತಳತೆ 10 ಸೆ.ಮೀ. ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ, 100 ಸೆ.ಮೀ ಎತ್ತರವಿರುವ, 5 ರಿಂದ 6 ಎಲೆಗಳಿರುವ ಮತ್ತು ವೇಗವಾಗಿ ಎಲೆಗಳು ಕವಲೊಡೆದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.</p>
69	<p>Recommended spacing for coconut : 7.5 m x 7.5 m to 8.0 m x 8.0 m in square system, 177 or 156 palms/ ha</p> <p>ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಅಂತರ : ಚೌಕಾಕಾರ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 7.5 ಮೀ. X 7.5 ಮೀ. ನಿಂದ 8.0 ಮೀ. X 8.0 ಮೀ. ಅಂತರ ಒಟ್ಟು 177 ಅಥವಾ 156 ಮರಗಳು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್</p>
70	<p>Other recommended : Triangular system - can accommodate additional 25 palms.</p>

	<p>system of planting in coconut : Hedge system - 6.5 m along the rows and 9.5 m between rows.</p> <p>: For multiple cropping- wider spacing of 10 m x 10 m</p> <p>ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಸಸಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಇತರೆ ಪದ್ಧತಿ : ತ್ರಿಕೋನ ಪದ್ಧತಿ: ಹೆಚ್ಚುವರಿ 25 ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡಬಹುದು ಬೇಲಿ ಪದ್ಧತಿ / ಹೆಡ್ ಪದ್ಧತಿ: ಗಿಡದಿಂದ ಗಿಡಕ್ಕೆ 6.5 ಮೀ. ಮತ್ತು 9.5 ಮೀ. ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಅಂತರ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ: 10 ಮೀ. X 10 ಮೀ. ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು.</p>
71	<p>Pit size : Laterite soil with rocky substratum- 1.5 m length x 1.5 m breadth x 1.2 m depth, filled with loose soil, cow dung and ash upto 60 cm.</p> <p>ಸಸಿ ನೆಡಲು ಇರಬೇಕಾದ ಗುಂಡಿಯ ಅಳತೆ : ಜಂಬಿಟ್ಟಿಗೆಯ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ- 1.5 ಮೀ. ಉದ್ದ X 1.5 ಮೀ. ಅಗಲ X 1.2 ಮೀ. ಆಳದ ಗುಂಡಿ ಮಾಡಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಡಿಲವಾದ ಮಣ್ಣು, ಹಸುವಿನ ಸಗಣೆ ಮತ್ತು ಬೂದಿಯನ್ನು 60 ಸೆಂ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ತುಂಬಿಸಿ ಸಸಿ ನೆಡಬೇಕು.</p> <p>Laterite soil: Application of 2 kg of common salt to loosen the soil. Loamy soil with low water table: 1 m x 1 m x 1 m filled with top soil upto 50 cm. High water table: Planting at the surface or on mounds.</p> <p>ಜಂಬು ಮಣ್ಣು: 2 ಕೆ.ಜಿ. ಯಷ್ಟು ಉಪ್ಪನ್ನು ಸಸಿ ನೆಡುವ ಗುಂಡಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಸಡಿಲವಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p>ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವಿರುವ ಕಡುಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶ: 1 ಮೀ. X 1 ಮೀ. X 1 ಮೀ. ಅಳತೆಯ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ 50 ಸೆಂ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ಮೇಲ್ಮಣ್ಣನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು.</p> <p>ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವಿರುವ ಭೂ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ: ನೆಲದ ಮೇಲ್ಮೈ ಅಥವಾ ದಿಬ್ಬಗಳ ಮೇಲೆ ನೆಡಬೇಕು.</p>
72	<p>Irrigation Requirement : Irrigation with 45 litres of water once in 4 days.</p> <p>Drip irrigation: 32 liters/palm/day when the evaporation rate is 4 mm day.</p> <p>ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ : 45 ಲೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ನೀರನ್ನು 4 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀಡಬೇಕು. ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ: ಪ್ರತೀ ದಿನದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಿಂದ</p>

	<p>ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು 4 ಮಿ.ಮೀ. ನಷ್ಟಿದ್ದರೆ, 32 ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ದಿನ ಒದಗಿಸಬೇಕು.</p>
73	<p>Recommended dose : 500 g N, 320 g P₂O₅ and 1200 g K₂O per palm per year</p> <p>ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ರಸಗೊಬ್ಬರದ ಪ್ರಮಾಣ : 500 ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ, 320 ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ (P₂O₅) ಮತ್ತು 1200 ಗ್ರಾಂ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ (K₂O) ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸಬೇಕು.</p> <p>First application: 3 months after planting, 1/10th dose. Second year: 1/3rd in two splits in May- June and September- October, to be doubled in third year. Fourth year onwards: Full dose.</p>
	<p>ಮೊದಲ ವರ್ಷ: ಸಸಿ ನೆಟ್ಟು 3 ತಿಂಗಳ ನಂತರ, ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಹತ್ತನೇ ಒಂದು ಭಾಗ ಎರಡನೇ ವರ್ಷ: 1/3 ನೇ ಭಾಗದಷ್ಟು ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು, ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮೇ-ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ನೀಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರದ ಪ್ರಮಾಣ 2/3 ಭಾಗದಷ್ಟು ನೀಡಬೇಕು.</p> <p>ನಾಲ್ಕನೇ ವರ್ಷದಿಂದ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.</p>
74	<p>Fertigation : 91 g Urea, 33 ml Phosphoric Acid and 170 g Muriate of Potash (MOP) per palm per application. Or 70 g Urea, 60 g DAP and 170 g Muriate of Potash for a single dose per palm and a total of 6 such applications.</p> <p>ರಸ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ : 91 ಗ್ರಾಂ ಯೂರಿಯಾ, 33 ಮಿ.ಲೀ. ಫೋಸ್ಫೋರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಮತ್ತು 170 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯೂರೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಅಥವಾ 70 ಗ್ರಾಂ ಯೂರಿಯಾ, 60 ಗ್ರಾಂ ಡಿ.ಎ.ಪಿ. ಮತ್ತು 170 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯೂರೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಒಂದು ಸಲದಂತೆ ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಒಟ್ಟು 6 ಬಾರಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು.</p>
75	<p>Symptoms of Boron : Wrinkled leaves, bent leaflet tips, failure of leaves to split, leaves have a serrated zigzag appearance, crown choke disorder.</p>

		<p>Chronic stage- multiple unopened spear leaves, poor nut setting, button shedding, immature nut fall and barren nuts.</p>
	<p>ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಬೋರಾನ್ ಪೋಷಕಾಂಶ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು</p>	<p>: ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿದ ಎಲೆಗಳು, ಬಾಗಿದ ಎಲೆಗಳ ತುದಿಗಳು, ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಜನೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಎಲೆಗಳು ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗುತ್ತವೆ, ಕ್ರೌನ್ ಚೋಕ್ ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಕೊರತೆ ಇದ್ದಾಗ ಮರದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆರೆಯದೇ ಇರುವ ಎಲೆಗಳು, ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳು, ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳ ಉದುರುವಿಕೆ, ಎಳೆಯ ಕಾಯಿ ಉದುರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಂಜರು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.</p>
76	<p>Soil amendments</p>	<p>: Acidic soil- 1 kg dolomite or lime/ palm/ year Mg deficiency- 0.5 kg MgSO4 B deficiency- 75 g Borax at bi monthly interval Organic manures- Farm yard manure, compost, green leaf manure or vermicompost @ 50 kg per palm can be applied and spread in circular basins of 1.8 m radius and 20 cm depth during August-September</p>
	<p>ಮಣ್ಣಿನ ತಿದ್ದುಪಡಿಗಳು</p>	<p>: ಆಮ್ಲೀಯ ಮಣ್ಣು- 1 ಕೆ.ಜಿ. ಡೊಲೊಮೈಟ್ ಅಥವಾ ಸುಣ್ಣ ಪ್ರತೀ ಮರಕ್ಕೆ ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ನೀಡಬೇಕು. ಬೋರಾನ್ ಕೊರತೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ: 75 ಗ್ರಾಂ ಬೋರಾಕ್ಸ್ ಅನ್ನು 2 ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀಡಬೇಕು. ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು: ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ/ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್/ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು 50 ಕೆ.ಜಿ. ಯಷ್ಟು ಪ್ರತೀ ಮರಕ್ಕೆ, ಆಗಸ್ಟ್- ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ, 1.8 ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು 20 ಸೆಂ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ಆಳದಲ್ಲಿ ಮರದ ಬುಡದ ಸುತ್ತ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಹಾಕಬೇಕು.</p>
77	<p>Vermicompost of CPCRI</p>	<p>: Kalpa Organic Gold</p>
	<p>Coircompost of CPCRI</p>	<p>: Kalpa Soil Care</p>

	<p>ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. : ಕಲ್ಪ ಆರ್‌ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಗೋಲ್ಡ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿರುವ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ</p> <p>ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ : ಕಲ್ಪ ಸಾಯಿಲ್ ಕೇರ್</p>
78	<p>Cropping system suitable for initial stage of coconut plantation (up to 5-7 years) : Intercropping</p> <p>ಸಸಿ ನೆಟ್ಟು ಮೊದಲ 5 ರಿಂದ 7 ವರ್ಷಗಳೊಳಗಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ : ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ</p>
79	<p>Cropping system suitable for later stage of coconut plantation (>20 years of age) : Mixed cropping</p> <p>ಸಸಿ ನೆಟ್ಟು 20 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರದ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ : ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ</p>
80	<p>Suitable crops for intercropping under coconut : Tubers and Rhizomatous Spices, Cereals and Millets, Pulses and Oil seeds, Vegetables, Fruits, Plantation Crops and Spices</p> <p>ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದ ಬೆಳೆಗಳು : ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಬೇರುಕಾಂಡ ರೂಪದ ಮಸಾಲೆ ಬೆಳೆಗಳು, ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಸಿರಿ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬೆಳೆ ಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳು, ತರಕಾರಿಗಳು, ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳು,</p>
81	<p>Other systems : High Density Multi Species Cropping System (HDMSCS) Mixed farming: Coconut + Dairy, Fishery, Poultry, Goats</p>

	<p>ಇತರೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು : ಅತಿ ಸಾಂದ್ರ ಬಹು ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ ಮಿಶ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ: ತೆಂಗು + ಹೈನುಗಾರಿಕೆ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ, ಮೇಕೆ ಸಾಕಣೆ</p>
82	<p>Soil and water conservation measures : Coir pit, coconut leaves, husk mulching in basins, husk burial, catchment pits, half moon bunds</p> <p>ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು : ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆ, ತೆಂಗಿನ ಎಲೆ, ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ಹುಡಿಯನ್ನು ಹೊದಿಕೆಯಾಗಿ ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಹರಡುವುದು, ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸುವುದು, ಜಲಾನಯನ ಹೊಂಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರಾಕಾರದ ಬದುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುವುದು.</p>
83	<p>Major pests of coconut : Rhinoceros beetle, Red palm weevil, Eriophyid mite, Leaf eating caterpillar, Rugose spiralling whitefly and White grub</p> <p>ತೆಂಗಿಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟಗಳು : ಕಪ್ಪು ದುಂಬಿ, ಕೆಂಪು ಮೂತಿ ದುಂಬಿ, ಏರಿಯೋಫಿಡ್ ನುಸಿ, ಕಪ್ಪು ತಲೆ ಹುಳು, ರುಗೋಸ್ ಬಿಳಿ ನೋಣ ಮತ್ತು ತೆಂಗಿನ ಬೇರು ತಿನ್ನುವ ಹುಳು</p>
	<p>Integrated Pest Management (IPM) for major pests of Coconut ತೆಂಗಿಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಮಗ್ರ ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು</p>
	<p>Rhinoceros beetle: The top most three leaf axils may be filled with powdered neem cake/ marotti cake/ pongamia cake @ 250 g/palm + fine sand (250 g) per palm during pre and post monsoon months as a prophylactic measure.</p> <p>ಕಪ್ಪು ದುಂಬಿ ಹುಳು: ಮುಂಗಾರು ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ನಂತರದ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಂಜಾಗೃತಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಮರದ ಸುಳಿಯಿಂದ ಮೊದಲ ಮೂರು ಎಲೆಗಳ ಅಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 250 ಗ್ರಾಂ ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ ಅಥವಾ ಮೊರಟ್ಟಿ ಹಿಂಡಿ ಅಥವಾ ಹೊಂಗೆ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಸುಮಾರು 250 ಗ್ರಾಂ ನುಣುಪಾದ ಮರಳಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ತುಂಬಿಸಬೇಕು.</p>
	<p>Red palm weevil: Spot application of 0.02% Imidacloprid 17.8 SL (@1.12 ml per litre of water) or 0.013% Spinosad 2.5 SC (5 ml per litre of water) or 0.04% Indoxacarb 14.5 EC (2.5 ml per litre of water).</p>

	<p>ಕೆಂಪು ಮೂತಿ ದುಂಬಿ: ಕೀಟಬಾಧಿಸಿರುವ ಭಾಗಗಳಿಗೆ 0.02% ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 17.8 ಎಸ್.ಎಲ್. (ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1.12 ಮಿ.ಲೀ.) ಅಥವಾ 0.013% ಸ್ಪಿನೋಸ್ಯಾಡ್ 2.5 ಎಸ್.ಸಿ. (ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 5 ಮಿ.ಲೀ.) ಅಥವಾ 0.04% ಇಂಡೋಕ್ಸಾಕಾರ್ಬ್ 14.5 ಇ.ಸಿ. (ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 2.5 ಮಿ.ಲೀ.) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.</p>
	<p>Eriophyid mite: Spraying with neem oil+garlic+soap mixture @ 2% concentration (neem oil 200 ml, soap 50 g and garlic 200 g mixed in 10 litres of water). Spraying neem formulations containing 1% Azadirachtin @ 4 ml per litre of water during April-May, October-November and January-February</p> <p>ಏರಿಯೋಫೈಡ್ ನುಸಿ: ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆ- ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ- ಸಾಬೂನು ಮಿಶ್ರಣ @ 2% ಸಾಂದ್ರತೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು. (ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆ 200 ಮಿಲಿ, ಸೋಪ್ 50 ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ 200 ಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು 10 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.) ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ, ಅಕ್ಟೋಬರ್- ನವೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಜನವರಿ- ಫೆಬ್ರವರಿ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 1% ಅಜಾಡಿರಾಕ್ಟಿನ್ ಅಂಶ ಹೊಂದಿರುವ ಬೇವಿನ ಸೂತ್ರೀಕರಣಗಳನ್ನು @ 4 ಮಿಲಿಯಂತೆ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು.</p>
	<p>Leaf eating caterpillar: Spraying dichlorvos 0.2 % or with chloranthraniliprole 18.5 SC @ 1 ml / litre on the ventral side of the fronds. Field release of parasitoids Goniozus nephantidis @ 20 parasitoids / palm and Bracon brevicornis @ 30 parasitoids / palm</p> <p>ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಮರಿಹುಳು: ಡೈಕ್ಲೋರೋವಾಸ್ 0.2% ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರಾಂತ್ರನಿಲಿಪ್ರೋಲ್ 18.5 ಎಸ್.ಸಿ. @ 1 ಮಿ.ಲೀ./ ಲೀಟರ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಪರೋಕ್ಷ ಜೀವಿಗಳಾದ ಗೋನಿಯೋಝಸ್ ನೆಪಾಂಟಿಡಿಸ್ @ 20 ಹುಳುಗಳು ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಬ್ರಾಕಾನ್ ಬ್ರೇವಿಕಾರ್ನಿಸ್ @ 30 ಹುಳುಗಳು ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಬೇಕು.</p>
	<p>Rugose spiraling white fly: Application of 1% starch solution on leaflets to flake out the sooty moulds. In severe case, spray neem oil 0.5%.</p> <p>ರುಗೋಸ್ ಬಿಳಿ ನೋಣ: ತೆಂಗಿನ ಚಿಗುರೆಲೆಗಳ ಮೇಲೆ 1% ಗಂಜಿಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು, ಎಲೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಬೂದು ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು (ಸೂಟಿ ಮೌಲ್ಡ್) ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ತೀವ್ರತರವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, 0.5% ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು.</p>
	<p>White grub: Collection and destruction of beetles during emergence season, Application of bifenthrin @ 2 kg ai / ha (Talstar 10 EC @ 20 litre/ ha in 500 L of water) when first instar stage of grubs dominate in the field. Soil application of aqua suspension of entomopathogenic</p>

	<p>nematode, <i>Steinernema carpocapsae</i> in the interspaces at 5-10 cm depth with 1.5 billion IJ/ha and need based repeated application.</p> <p><i>ತೆಂಗಿನ ಬೇರು ತಿನ್ನುವ ಹುಳು:</i> ಬೇರು ಹುಳವು ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಹಿಡಿದು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು. ಮೊದಲ ಹಂತದ ಮರಿ ಹುಳಗಳು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದರೆ ಬೈಫೆಂತ್ರಿನ್ @ 2 ಕೆ.ಜಿ. ಎ.ಐ./ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ (ಟಾಲ್‌ಸ್ಟಾರ್ 10 ಇ.ಸಿ. @ 20 ಲೀಟರ್/ 500 ಲೀಟರ್ ನೀರು /ಹೆಕ್ಟೇರ್) ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಎಂಟಮೋಪಾತೋಜನಿಕ್ ಜಂతుಹುಳವಾದ ಸ್ಪಿನರ್‌ನೆಮಾ ಕಾರ್ಪೋಕ್ಯಾಪ್ಸೇಯ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು 1.5 ಶತಕೋಟಿ ಐ.ಜಿ. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ನಂತೆ ಮರಗಳ ಮಧ್ಯಂತರ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 5 ರಿಂದ 10 ಸೆ.ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯ ಬಿದ್ದರೆ ಸಿಂಪಡಣೆಯನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿತಿಸಬೇಕು.</p>
84	<p>Major diseases of : Bud rot, Root (wilt) disease, stem bleeding, Ganoderma disease/ Thanjavur wilt, Grey leaf spot and Leaf blight</p> <p><i>ತೆಂಗಿಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ :</i> ಸುಳಿ ಕೊಳೆ ರೋಗ, ಬೇರು (ಸೊರಗು) ರೋಗ, ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡ ಸೋರುವ ರೋಗ, ಗ್ಯಾನೋಡರ್ಮ ರೋಗ ಅಥವಾ ತಂಜಾವೂರು ಸೊರಗು ರೋಗ ಅಥವಾ ಅಣಬೆ ರೋಗ, ಬೂದು ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಎಲೆ ಕೊಳೆ ರೋಗ</p>
	<p>Integrated Disease Management (IDM) for major diseases of Coconut</p> <p><i>ತೆಂಗಿಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಮಗ್ರ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು</i></p>
	<p><i>Bud rot:</i>Bordeaux mixture (BM) (1%) before the onset of monsoon. About 300 ml 1% BM may be poured in the base of the spindle. In heavy rainfall endemic area, one more application is required after 45 days.</p> <p><i>ಸುಳಿ ಕೊಳೆ ರೋಗ:</i> ಮಳೆಗಾಲದ ಮುಂಚೆ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು (1%) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಎಳೆಯ ಎಲೆಯ ಬುಡಗಳಿಗೆ 300 ಮಿ.ಲೀ.ಯಂತೆ 1% ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, 45 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.</p>
	<p><i>Root (wilt) disease:</i>Removal of all disease advanced and uneconomic palms with annual yield of less than 10 nuts, replanting with disease tolerant varieties or elite seedlings from high yielding disease free palms located in hot spot endemic areas.</p> <p><i>ಬೇರು (ಸೊರಗು) ರೋಗ:</i> ಹತ್ತು ಕಾಯಿಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಮತ್ತು ತೀರಾ ರೋಗಗ್ರಸ್ಥವಾದ ಮರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಬದಲಿಗೆ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ</p>

	<p>ಹೊಂದಿರುವ ತೆಂಗಿನ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ನೆಡುವುದು ಅಥವಾ ರೋಗಗ್ರಸ್ಥ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಕೊಡುವ ಮತ್ತು ರೋಗ ಮುಕ್ತ ಮರಗಳಿಂದ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಕಾಯಿಗಳಿಂದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ನೆಡಬಹುದು.</p>
	<p>Stem bleeding: Apply a paste of talc based formulation of <i>Trichoderma harzianum</i> (Isolate CPCRI TR 28) on bleeding patches. Apply neem cake (5 kg/palm) enriched with <i>Trichoderma harzianum</i> (CPTD 28) during September-October.</p> <p>ಕಾಂಡ ಸೋರುವ ರೋಗ: ದ್ರವ ಸ್ರಾವವಾಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್ (ಐಸೋಲೇಟ್ ಸಿಪಿಸಿಆರ್ಐ ಟಿಆರ್ 28) ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಟಾಲ್ಕ್ ಆಧಾರಿತ ಪೇಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಬೇಕು. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್- ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್ (ಐಸೋಲೇಟ್ ಸಿಪಿಟಿಡಿ 28) ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು (5 ಕೆ.ಜಿ. ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ) ಕೊಡಬೇಕು.</p>
	<p><i>Ganoderma disease/Thanjavur wilt Application of <i>Trichoderma</i> (CPCRI-TR 28) enriched neem cake@ 5 kg neem cake per palm per year and irrigating the palm once in 4 days and mulching around the basin.</i></p> <p>ಗ್ಯಾನೋಡರ್ಮ ರೋಗ ಅಥವಾ ತಂಜಾವೂರು ಸೊರಗು ರೋಗ ಅಥವಾ ಅಣಬೆ ರೋಗ: ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್ (ಸಿಪಿಸಿಆರ್ಐ- ಟಿಆರ್ 28) ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ 5 ಕೆ.ಜಿ. ಯಂತೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ನೀಡಬೇಕು ಮತ್ತು 4 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಮರದ ಬುಡದ ಸುತ್ತ ಹೊದಿಕೆ ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು.</p>
	<p><i>Grey leaf spot and Leaf blight: Spraying with Bordeaux mixture (1%), application of recommended dosage of chemical fertilizers, application of (200 g) bio-control agent <i>Pseudomonas fluorescens</i> along with FYM (50 kg) + Neemcake (5kg) /palm/yr. Root feeding with hexaconazole 2ml/L water three times at 3 months interval.</i></p> <p>ಬೂದು ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಎಲೆ ಒಣಗುವ ರೋಗ: ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು (1%), ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಕವಾದ ಸೂಡೊಮೊನಾಸ್ ಫ್ಲೋರಿಸೆನ್ಸ್ ಅನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ (50 ಕೆ.ಜಿ.) ಮತ್ತು ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ (5 ಕೆ.ಜಿ.) ಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಹೆಕ್ಸಾಕೊನಾಜೋಲ್ 2 ಮಿ.ಲೀ./ ಲೀ. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಮೂರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಉಣಿಸಬೇಕು.</p>
85	<p>Larval parasitoids : <i>Goniozus nephantidis</i> (Bethyidae), of leaf eating <i>Bracon brevicornis</i> (Braconidae)@20 caterpillar <i>Opisina arenosella</i> parasitoids/palm</p>

	<p>Prepupal parasitoid : <i>Elasmus nephantidis</i></p> <p>(Elasmidae)@49/100 pre-pupae</p> <p>Pupal parasitoid : <i>Brachymeria nosatoi</i>(Chalcididae)@32/100 pupae</p> <p>ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳದ (ಒಪಿಸಿನ ಅರೆನೊಸೆಲ್ಲಾ) ಮರಿಹುಳಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳು : ಗೋನಿಯೋಜಿಸ್ ನೆಪಾಂಟಿಡಿಸ್, ಬ್ರಕಾನ್ ಬ್ರಾವಿಕಾರ್ನಿಸ್ (ಬ್ರಕೋನಿಡೆ) @ 20 ಪರಾವಲಂಬಿ ಹುಳಗಳು ಪ್ರತೀ ಮರಕ್ಕೆ ಬಿಡಬೇಕು.</p> <p>ಮೊದಲ ಹಂತದ ಕೋಶಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ : ಇಲಾಸ್‌ಮಸ್ ನೆಫ್ಯಾಂಟಿಡಿಸ್ (ಇಲಾಸ್‌ಮಿಡೆ) @49 ಪರಾವಲಂಬಿಗಳು ಪ್ರತೀ 100 ಕೋಶಗಳಿಗೆ.</p> <p>ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹುಳಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ : ಬ್ರಾಚಿಮೆರಿಯ ನೊಸಾಟೈ (ಚಾಲ್ಸಿಡಿಡೇ) @ 32 ಪರಾವಲಂಬಿಗಳು ಪ್ರತೀ 100 ಕೋಶಗಳಿಗೆ</p>
86	<p>Aphelinid parasitoid of rugose spiralling whitefly : <i>Encarsia guadeloupae</i></p> <p>ರೂಗೋಸ್ ಬಿಳಿನೋಣಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಲ್ಲ ಪರಾವಲಂಬಿ ಕೀಟ : ಎನ್‌ಕಾರ್ತಿಯ ಗುಡಲೋಪೆ</p>
87	<p>Biological control of rhinoceros beetle : Release of <i>Oryctes rhinoceros nudivirius</i> (OrNV) inoculated rhinoceros beetle @ 10-12 per ha</p> <p>ರೈನೋಸರಸ್ ದುಂಬಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಕ : ಓರಿಕ್ಟಸ್ ರೈನೋಸರಸ್ ನುಡಿವೈರಸ್ ಭಾಧಿತ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ 10 – 12 ರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಯಂಕಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಕು.</p>
88	<p>Pheromone traps used to control Rhinoceros beetle : PVC pheromone traps '<i>Oryctalure</i> [ethyl 4 methy octonoate]' (1/ha) and field delivery using nanomatrix @ 1 trap / ha in farmer participatory community mode.</p>

	<p>ರೈನೋಸರಸ್ ದುಂಬಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಮೋಹಕ ಬಲೆ</p>	<p>: ಪಿ.ವಿ.ಸಿ. ಮೋಹಕ ಬಲೆ 'ಒರಿಕ್ವಾಲಾರ್ (ಇಥೈಲ್ 4 ಮಿಥೈಲ್ ಒಕ್ಟೈನೇಟ್) (1 ಮೋಹಕ ಬಲೆ ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ) ಮತ್ತು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ, ರೈತರ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ಸಮುದಾಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 'ನ್ಯಾನೊಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್' 1 ಮೋಹಕ ಬಲೆಯಂತೆ ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ ಬಳಸಬಹುದು.</p>
89	<p>Harvesting</p> <p>ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು</p>	<p>: 6-7 months old nuts for tender nut purpose. 11-12 months old nuts for nut and copra purpose. 11 months for husk, coir fibre. Harvesting once in a month in well maintained and managed garden.</p> <p>: ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ 6 ರಿಂದ 7 ತಿಂಗಳು ಬಲಿತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಎಳನೀರಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 11 ರಿಂದ 12 ತಿಂಗಳು ಬಲಿತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಬ್ಬರಿ ತಯಾರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. 11 ತಿಂಗಳು ಬಲಿತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಲುವಾಗಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿರುವ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರತೀ ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದು.</p>
90	<p>Farm machineries</p> <p>ಕೃಷಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು</p>	<p>: Climber, telescopic sprayer, drones, dehusker, deshellers, copra driers, copra moisture meter, oil expeller</p> <p>: ಮರ ಹತ್ತುವ ಸಾಧನ, ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಸ್ಪ್ರೇಯರ್‌ಗಳು, ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವ ಯಂತ್ರ, ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರ, ಕೊಬ್ಬರಿ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳು, ಕೊಬ್ಬರಿ ತೇವಾಂಶ ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ, ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರ</p>
91	<p>Coconut products</p> <p>ತೆಂಗಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು</p>	<p>: Neera, snow ball tender nut, coconut chips, sugar, jaggery, mushroom from coconut substrate</p> <p>: ನೀರ, ಎಳನೀರು ಹಿಮ ಚೆಂಡು, ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಪ್, ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ, ತೆಂಗಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಅಣಬೆ ಕೃಷಿ</p>
92	<p>Neera or Kalparasa</p>	<p>: Phloem sap extracted from the unopened inflorescence</p>

	ನೀರ ಅಥವಾ ಕಲ್ಪ ರಸ	: ತೆರೆಯದ ಹೂಗೊಂಚಲು ಅಥವಾ ಹೊಂಬಾಳೆಯಿಂದ ಹೊರ ತೆಗೆದ ರಸ
93	Coco- sap chiller of CPCRI	: Inflorescence sap is collected under low temperature keeps it fresh and unfermented without addition of any chemicals
	ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿರುವ ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ	: ಹೊಂಬಾಳೆಯ ರಸವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್‌ನಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ರಸವು ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸದೆಯೇ, ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಹುದುಗದಂತೆ ಇಡುತ್ತದೆ.
94	Virgin coconut oil (VCO)	: VCO is the oil obtained from fresh, mature endosperm of the coconut by mechanical or natural means, with or without use of heat, no chemical refining, bleaching or de-odorizing and maintains the natural aroma and nutrients
	ವರ್ಜಿನ್ ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆ	: ತಾಜಾ ಬಲಿತ ತೆಂಗಿನ ತಿರುಳಿನಿಂದ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಹಜವಾಗಿ, ಶಾಖದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದೆಯೇ, ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಇಲ್ಲದೇ, ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಉಪಯೋಗಿಸದೇ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡ ಎಣ್ಣೆಯೇ ವರ್ಜಿನ್ ತೆಂಗಿನ ಎಣ್ಣೆ.
95	Different process involved in VCO production	: Hot-processing method, Natural fermentation method, Centrifugation process and extraction from dried grating (EDG) method
	ವರ್ಜಿನ್ ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು	: ಬಿಸಿ- ಸಂಸ್ಕರಣೆ ವಿಧಾನ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹುದುಗುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನ, ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯುಗೇಶನ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಒಣಗಿದ ಕೊಬ್ಬರಿಯಿಂದ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ
96	Coconut oil is a source of	: Saturated fatty acids and small & medium chain fatty acids (70%)
	ತೆಂಗಿನ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿರುವ	: ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಫ್ಯಾಟಿ ಆಸಿಡ್ ಮತ್ತು ಸ್ಮಲ್ ಮತ್ತು ಮೀಡಿಯಂ ಚೈನ್ ಫ್ಯಾಟಿ ಆಸಿಡ್

	ಸತ್ವಗಳು	ಮೀಡಿಯಂ ಚೈನ್ ಫ್ಯಾಟಿ ಆಸಿಡ್ (70%)
97	Coconut oil is widely used in soaps and cosmetic manufacturing industries because	: It contains Lauric acid (C:12)
	ತೆಂಗಿನ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಾಬುನುಗಳು ಮತ್ತು ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಕಾರಣ	: ಇದು ಲಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ (C:12)
98	For copra oil extraction, moisture content	: 7%
	ಕೊಬ್ಬರಿಯಿಂದ ತೆಗೆಯಲು ತೇವಾಂಶ	: 7%
99	Developmental agencies CDB	: Coconut Development Board, Ministry of Agriculture and Farmers Welfare, Kochi, Kerala
	Coir Board	: Coir Board, Ministry of Micro, Small, Medium Enterprises, Kochi, Kerala
	ತೆಂಗು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸಿ.ಡಿ.ಬಿ.	: ತೆಂಗು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಳಿ, ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ರೈತರ ಕಲ್ಯಾಣ ಸಚಿವಾಲಯ, ಕೊಚ್ಚಿ, ಕೇರಳ
	ಕಾಯರ್ ಬೋರ್ಡ್	: ಕಾಯರ್ ಬೋರ್ಡ್, ಸೂಕ್ಷ್ಮ, ಸಣ್ಣ, ಮಧ್ಯಮ ಉದ್ಯಮಗಳ ಸಚಿವಾಲಯ, ಕೊಚ್ಚಿ, ಕೇರಳ
100	Coconut Journal	: The Coconut Journal (CDB)
	Coconut Books	: 'The Coconut Palm- A Monograph' Menon and Pandalai, Central Coconut Committee

**Coconut- Chowdappa, P., Niral, V.,
Jerard, B.A., Samsudeen, K., ICAR-
CPCRI, Kasaragod, Kerala.**

ಕೊಕನಟ್ ಜರ್ನಲ್

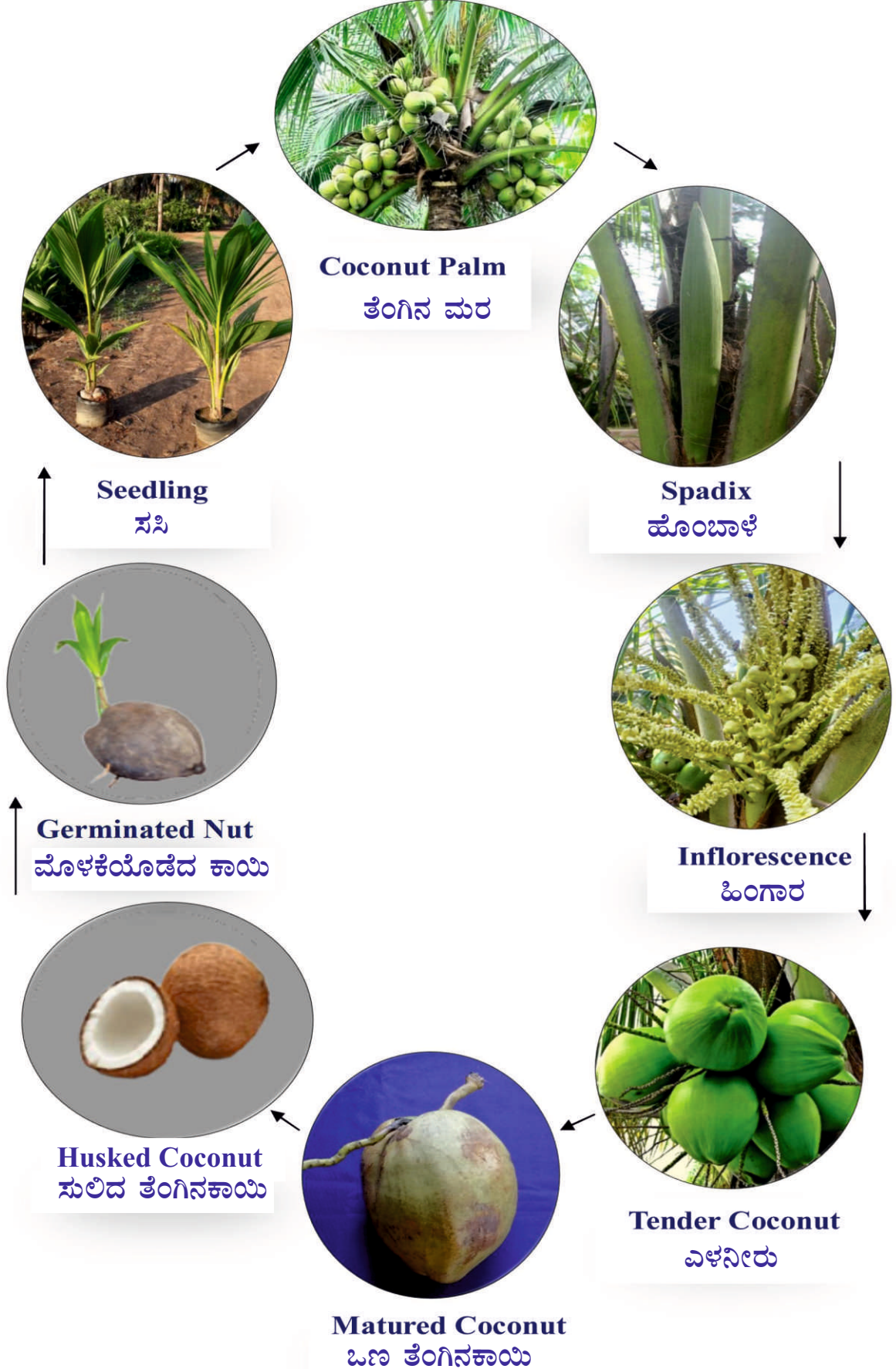
: 'ದಿ ಕೊಕನಟ್ ಜರ್ನಲ್' (ಸಿ.ಡಿ.ಬಿ.)

ಕೊಕನಟ್ ಸ್ತಂಭಗಳು

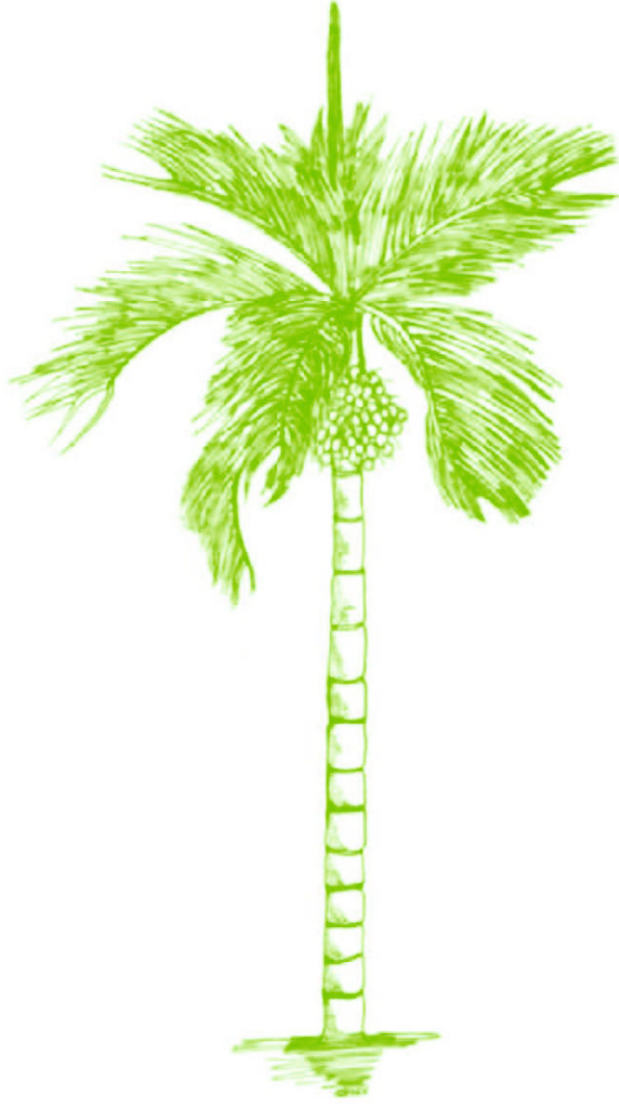
: 'ದಿ ಕೊಕನಟ್ ಪಾಮ್' - ಎ ಮೋನೋಗ್ರಾಫ್- ಮೆನನ್
ಮತ್ತು ಪಂಡಾಲಿ, ಕೇಂದ್ರ ತೆಂಗು ಸಮಿತಿ

: ಕೊಕನಟ್- ಚೌಡಪ್ಪ, ಪಿ., ನಿರಲ್, ಎ., ಜೆರಾರ್ಡ್,
ಬಿ.ಎ.ಮತ್ತು ಸಮ್‌ಸುದೀನ್, ಕೆ., ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.-
ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ.

Coconut crop cycle/ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಜೀವನ ಚಕ್ರ



ARECANUT - ಅಡಿಕೆ



READY RECKONER ON ARECANUT ENGLISH AND KANNADA

ಅಡಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಿದ್ಧ ಮಾಹಿತಿ ಕೈಪಿಡಿ
ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ

1	Arecanut ಅಡಿಕೆ	: The betel nut tree (<i>Areca catechu</i> L.) : ಅಡಿಕೆ ಮರ (ಅರೆಕ ಕ್ಯಾಟೆಚು ಎಲ್.)
2	Family of areca ಅಡಿಕೆಯ ಕುಟುಂಬ	: Arecaceae : ಅರೆಕೇಸಿಯೆ
3	Chromosome no. of areca ಅಡಿಕೆಯ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	: 2n = 32 : 2n = 32
4	Areca is native to ಅಡಿಕೆಯ ಮೂಲ ಸ್ಥಾನ	: Malayan Archipelago, South East Asia : ಮಲಯನ್ ದ್ವೀಪ ಸಮೂಹ, ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯಾ
5	The name areca originated from ಅಡಿಕೆ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿದ್ದು	: Malayan word, which means 'cluster of nuts' : ಮಲಯನ್ ಪದದಿಂದ ,ಅರ್ಥ- 'ಕಾಯಿಗಳ ಸಮೂಹ'
6	Areca is grouped as ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ	: Masticatory, Commercial and Plantation crop : ಅಗಿದು ತಿನ್ನುವ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ನಡುತೋಪು ಬೆಳೆ
7	Arecanut is chewed as ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬಗೆ	: Betel quid (tender, ripe or processed form), Supari, Pan : ತಾಂಬೂಲವಾಗಿ (ಎಳೆಯ, ಬಲಿತ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ರೂಪದಲ್ಲಿ), ಸುಪಾರಿ ಮತ್ತು ಪಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
8	Economic part of arecanut ಅಡಿಕೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ಭಾಗ	: Dry kernel (Chali/ Kottaippakku) : ಒಣಗಿದ ಅಡಿಕೆ ತಿರುಳು (ಚಾಲಿ / ಒಣ ಅಡಿಕೆ)
9	Stimulative alkaloid of arecanut	: Arecoline

	ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ತೇಜಕ ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡ್	: ಅರೆಕೊಲಿನ್
10	Species diversity in areca and related genera ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜಾತಿಗಳ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ತಳಿಗಳು	: <i>Areca triandra</i> Roxb., <i>A. concinna</i> , <i>A. microcalyx</i> , <i>Actinorhytis calapparia</i> , <i>Normanbya normanbyii</i> ಅರೆಕ ಟ್ರಯಾಂಡ್ರ, ಅರೆಕ ಕಾನ್ಸಿನ್, ಅರೆಕ ಮೈಕ್ರೋಕ್ಯಾಲಿಕ್ಸ್, ಆಕ್ಟಿನೊರಿಟಿಸ್ ಕಲಪೇರಿಯ, ನಾರ್ಮನ್‌ಬ್ಯಾ ನಾರ್ಮನ್‌ಬಾಯಿ
11	Preferred climate of areca ಅಡಿಕೆ ಕೃಷಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹವಾಗುಣ	: Tropics and sub tropics ಉಷ್ಣವಲಯ ಮತ್ತು ಉಪ ಉಷ್ಣವಲಯ
12	Distribution ಹಂಚುವಿಕೆ	: 28°N and 28°S of Equator 28° ಉತ್ತರ ಮತ್ತು 28° ದಕ್ಷಿಣಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದೊಳಗೆ ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು
13	Preferred soil type ಅಡಿಕೆ ಕೃಷಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರಕಾರ	: Gravelly laterite soils of red clay type and fertile clay loam. It can come up well in soils with acidic to neutral pH. ಕೆಂಪು ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣಿನ ರೀತಿಯ ಜಂಬು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಫಲವತ್ತಾದ ಜೇಡಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣು. ಇದು ಆಮ್ಲೀಯದಿಂದ ತಟಸ್ಥ ರಸಸಾರವಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.
14	Optimum rain fall, temperature and Relative humidity ಅಡಿಕೆ ಕೃಷಿಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ, ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆರ್ಧ್ರತೆ	: 200-250 cm 14°C to 36°C and RH 80% 200-250ಸೆಂ.ಮೀ. 14°C ದಿಂದ 36°C ಮತ್ತು 80% ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆರ್ಧ್ರತೆ
15	Areca growing models	: Monocropping. Intercropping with annuals,

	<p>biennials. Mixed cropping with perennial crops. Mixed farming with dairy, fishery, poultry, piggery, goats.</p> <p>ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಾದರಿಗಳು : ಏಕ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಮತ್ತು ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆ ಅಡಿಕೆಯ ಜೊತೆ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಬೆಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ ಅಡಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಕೋಳಿ, ಹಂದಿ ಸಾಕಣೆ ಮತ್ತು ಮೇಕೆ ಸಾಕಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಕೃಷಿ</p>
16	<p>Shade requirement of areca : Sensitive to sunlight, nursery should be under 50-75% shade net and young seedlings need shading with banana plants.</p> <p>ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಗೆ ನೆರಳಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ : ಇದು ಕಡು ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಸಂವೇದನಾಶೀಲತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಅಡಿಕೆ ಸಸಿಯ ನರ್ಸರಿಯು ಶೇ. 50-75ರಷ್ಟು ನೆರಳಿನ ಬಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಎಳೆಯ ಅಡಿಕೆ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬಾಳೆ ಗಿಡದ ನೆರಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p>
17	<p>Major countries growing areca : India, Indonesia, Bangladesh, China, Sri Lanka</p> <p>ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಮುಖ ದೇಶಗಳು : ಭಾರತ, ಇಂಡೋನೇಷಿಯ, ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ, ಚೀನ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಲಂಕ</p>
18	<p>Major producer of arecanut in the world : India</p> <p>ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚು ಅಡಿಕೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ದೇಶ : ಭಾರತ</p>
19	<p>Suitable agro climatic zone for areca : Western ghats hills and plains North Eastern and Terrai regions</p> <p>ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಕೃಷಿ : ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಬೆಟ್ಟಗಳು</p>

	ಹವಾಮಾನ ವಲಯ	ಈಶಾನ್ಯ ಮತ್ತು ತಗ್ಗು ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳು
20	Major states growing areca in India ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ರಾಜ್ಯಗಳು	Karnataka, Assam, Kerala, West Bengal, Meghalaya, Tamil Nadu : ಕರ್ನಾಟಕ, ಅಸ್ಸಾಂ, ಕೇರಳ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಮೇಘಾಲಯ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡು
21	Growth habit of areca ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ರೀತಿ	: Monoecious palm : ಏಕರೂಪದ ಮರ
22	Botanic description ಅಡಿಕೆ ಸಸ್ಯದ ವಿವರಣೆ	: Erect and unbranched palm. Stem has scars of fallen leaves in a regular annulated form. : Palm has adventitious root system. Root hairs are absent. Maximum concentration of roots is within a radius of 1 m from bole and in top 60 cm of soil. Leaves are paripinnate with long sheathing base. Life of an unfurled leaf is 2 years. : ಅಡಿಕೆಯು ಕವಲೊಡೆಯದೆ ನೇರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮರ ಅಡಿಕೆಯ ಕಾಂಡವು, ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಉದುರಿರುವ ಎಲೆಗಳ ಗುರುತನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. : ಮರವು ಅಡ್ವಾಂಟೀಶಿಯಸ್‌ಬೇರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರು ಕೂದಲುಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. : ಬೇರುಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಮರದ ಬುಡದಿಂದ 1 ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ 60 ಸೆ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ಆಳದಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುತ್ತದೆ. ಅಡಿಕೆಯು ಸಂಯುಕ್ತ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ (ಪೆರಿಪಿನ್ನೇಟ್ ಎಲೆಗಳು)ಜೊತೆಗೆ ಉದ್ದವಾದ ಹೊದಿಕೆಯಂತಹ ಬುಡವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರಳಿದ ಎಲೆಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿ 2 ವರ್ಷಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ
23	Nature of bearing in areca	: Spadix produced in leaf axil covered in boat shaped spathe

	ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿ ಬಿಡುವ ಸ್ವಭಾವ : ದೋಣಿಯಾಕಾರದ ಹೊದಿಕೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದ ಹೊಂಬಾಳೆಯು ಎಲೆಯ ಗುಳಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
24	<p>Average no. of nuts in an areca bunch : 100-125 fruits</p> <p>ಅಡಿಕೆ ಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಸರಾಸರಿ ಕಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 100-125 ಹಣ್ಣುಗಳು</p>
25	<p>% of successful pollination in arecanut : 12-40%</p> <p>Full bloom to maturity 35 to 47 weeks</p> <p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ಶೇಖಡಾವಾರು ಮೊತ್ತ : 12-40%</p> <p>ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೂವು ಅರಳಿದ ದಿನದಿಂದ ಕಾಯಿ ಬಲಿಯುವವರೆಗೆ 35 ರಿಂದ 47 ವಾರಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.</p>
26	<p>Flowers/ Inflorescence of areca : Main rachis, secondary and tertiary rachis.</p> <p>Female flowers confined to tertiary and distal end of secondary rachis.</p> <p>Male flowers in filiform branches below or beyond female flowers.</p> <p>Both male and female flowers are sessile having two whorls of perianth.</p> <p>ಅಡಿಕೆಯ ಹೂವುಗಳು/ ಹೂಗೊಂಚಲು : ಹೂಗೊಂಚಲು ಮುಖ್ಯ ರಾಚಿಗಳು, ದ್ವಿತೀಯ ಮತ್ತು ತೃತೀಯ ರಾಚಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳು, ತೃತೀಯ ರಾಚಿಗಳ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ರಾಚಿಗಳ ಕೊನೆ ಅಥವಾ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಹೂವುಗಳು, ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳ ಕೆಳಗೆ ಫಿಲಿಫಾರ್ಮ್ ಅಥವಾ ನೂಲಿನಂತೆ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು ಎರಡು ಪುಷ್ಪದಳಗಳ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.</p>
27	<p>Male and female phase of areca : Male flowers open on same day or a few days after spathe bursts open exposing spadix.</p> <p>Male phase lasts for 25-46 days.</p> <p>Female flowers starts opening after all male flowers are shed.</p>

ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳ ಹಂತಗಳು ಅಥವಾ ಮಜಲುಗಳು

**Female phase extends for 3-10 days.
Maximum receptivity is between 2nd
and 4th day of opening.**

ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಂಬಾಳೆಯು ತೆರೆದುಕೊಂಡ ದಿನವೇ ಅಥವಾ ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಗಂಡು ಹೂವುಗಳು ಅರಳುತ್ತವೆ.

ಗಂಡು ಹೂವಿನ ಅಥವಾ ಪುರುಷ ಹಂತವು 25 ರಿಂದ 46 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಾ ಗಂಡು ಹೂಗಳು ಉದುರಿದ ನಂತರವಷ್ಟೇ ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಅರಳುತ್ತವೆ.

ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳ ಹಂತವು 3 ರಿಂದ 10 ದಿನಗಳ ತನಕ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ಪಕ್ವತೆಯು, ಹೂಗಳು ಅರಳಿದ 2ನೇ ಮತ್ತು 4ನೇ ದಿನಗಳ ನಡುವೆ ಕಾಣಬಹುದು.

28 Pollinating agents of areca

ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮಾಡುವ ವಾಹಕ

Wind is the main agent of pollination

ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮಾಡುವ ಮುಖ್ಯ ವಾಹಕವಾಗಿದೆ.

29 Breeding behavior of areca

ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ರೀತಿ

Cross pollinated

ಅಡ್ಡ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ

30 Type of areca fruit

ಅಡಿಕೆಯ ಹಣ್ಣಿನ ವಿಧ

Monocular, one seeded berry with fibrous outer husk, enclosing single seed

ಏಕಕೋಶೀಯ, ನಾರಿನ ಹೊರ ಹೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆದ ಒಂದೇ ಬೀಜ ಹೊಂದಿರುವ ಹಣ್ಣು

31 Germplasm conservation

ವಂಶ ವಾಹಿನಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

Ex situ conservation: Field gene bank

In vitro conservation:

Cryopreservation of pollen and embryogenic calli

ಎಕ್ಸಿಸಿಟು ಸಂರಕ್ಷಣೆ:

ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಥವಾ ಫೀಲ್ಡ್ ಜೀನ್ ಬ್ಯಾಂಕ್

ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಸಂರಕ್ಷಣೆ:

ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಭ್ರೂಣ ಜನಕ ಕಾಲಿಯನ್ನು ಕ್ರಯೋಪ್ರಿಸರ್ವೇಶನ್ ಅಥವಾ ಕ್ರಯೋ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವುದು.

<p>32</p>	<p>National Germplasm Site for arecanut Active (NAGS)</p>	<p>: ICAR- CPCRI, Regional Station, Vittal, Bantwal Tk., Dakshina Kannada Dt., Karnataka- 574 243.</p> <p>ಅಡಿಕೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಕ್ರಿಯ : ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ, ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರ, ವಂಶವಾಹಿನಿ ಕೇಂದ್ರ : ವಿಟ್ಟ, ಬಂಟ್ವಾಳ ತಾಲ್ಲೂಕು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ, ಕರ್ನಾಟಕ- 574 243.</p>
<p>33</p>	<p>Alternate gene banks for arecanut</p>	<p>: CPCRI, Research Centre, Mohitnagar, West Bengal CPCRI, Research Centre, Kahikuchi, Assam</p> <p>ಅಡಿಕೆಯ ಪರ್ಯಾಯ ಜೀನ್ : ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ, ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರ, ಮೋಹಿತ್‌ನಗರ್, ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ : ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ, ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರ, ಕಾಹಿಕ್‌ಚಿ, ಅಸ್ಸಾಂ</p>
<p>34</p>	<p>ICAR Ad hoc Arecanut Committee</p> <p>Central Arecanut Research Station (CARS) at Vittal</p> <p>Under CPCRI</p> <p>ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್. ಅಡ್ ಹಾಕ್ ಅರೆಕನಟ್ ಕಮಿಟಿ</p> <p>ಕೇಂದ್ರೀಯ ಅಡಿಕೆ ಸಂಶೋಧನಾಕೇಂದ್ರ (ಸಿ.ಎ.ಆರ್.ಎಸ್.), ವಿಟ್ಟ</p> <p>ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ.ಗೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿದ್ದು</p>	<p>: 1947</p> <p>: 1956</p> <p>: 1970</p> <p>: 1947</p> <p>: 1956</p> <p>: 1970</p>
<p>35</p>	<p>Arecanut breeding strategies</p>	<p>: Germplasm collection- selection- hybridization- resistance breeding- marker assisted selection</p>

	ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ತಂತ್ರಗಳು	ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ- ಆಯ್ಕೆ- ಸಂಕರಣ : ಮಾಡುವುದು- ಪ್ರತಿರೋಧ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ- ಮಾರ್ಕರ್ ಸಹಾಯದ ಆಯ್ಕೆ
36	Hybridization in areca ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಕರಣ ಮಾಡುವ ರೀತಿ	: Dwarf x Tall, Interspecific hybrids : ಗಿಡ್ಡ ತಳಿ x ಎತ್ತರ ತಳಿ, ಅಂತರ್ಜಾತೀಯ ಸಂಕರಣಗಳು
37	CPCRI varieties of arecanut ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸಿದ ಅಡಿಕೆಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು	: Mangala, Sumangala, Sreemangala, Mohitnagar, Swarnamangala, Kahikuchi Tall, Madhuramangala, Nalbari, Shathamangala : ಮಂಗಳ, ಸುಮಂಗಳ, ಶ್ರೀಮಂಗಳ, ಮೊಹಿತನಗರ್, ಸ್ವರ್ಣಮಂಗಳ, ಕಾಯಿಕುಚಿ, ಮಧುರ ಮಂಗಳ, ನಲ್ಬರಿ, ಶತಮಂಗಳ
38	Dwarf hybrids of areca ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿರುವ ಗಿಡ್ಡ ಸಂಕರಣಗಳು	: VTLAH 1- Hirehalli Dwarf x Sumangala VTLAH 2- Hirehalli Dwarf x Mohitnagar : ಎ.ಟಿ.ಎಲ್.ಎ.ಹೆಚ್.- 1: ಹೀರೇಹಳ್ಳಿ ಗಿಡ್ಡ x ಸುಮಂಗಳ ಎ.ಟಿ.ಎಲ್.ಎ.ಹೆಚ್.- 2: ಹೀರೇಹಳ್ಳಿ ಗಿಡ್ಡ x ಮೊಹಿತನಗರ್
39	Cultivars of areca ಅಡಿಕೆಯ ತಳಿಗಳು	: South Kanara Local, Thirthahalli Tall, Sirsi, Shimoga, Sagar, Hirehalli Tall, Hirehalli Dwarf, Sreewardhan, Mettupalayam : ಸೌತ್ ಕನರಾ ಲೋಕಲ್, ತೀರ್ಥಹಳ್ಳಿ ಟಾಲ್, ಶಿರಸಿ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ, ಸಾಗರ, ಹೀರೇಹಳ್ಳಿ ಟಾಲ್, ಹೀರೇಹಳ್ಳಿ ಗಿಡ್ಡ, ಶ್ರೀವರ್ಧನ, ಮೆಟ್ಟುಪಾಳ್ಯ
40	Propagules of areca ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಬಳಸುವ ಭಾಗಗಳು	: Seed nuts, sprouts, seedlings, tissue cultured plantlets : ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳು, ಮೊಳಕೆಗಳು, ಸಸಿಗಳು, ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು
41	Mother palms of areca	: Early bearing, stabilized yield,

		<p>regular bearing, high percentage >50% of fruit set, more leaves on the crown (8-9), shorter internodes</p> <p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಾಯಿ ಮರ : ಶೀಘ್ರವಾಗಿ, ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಮತ್ತು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಇಳುವರಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಶೇಖಡಾ 50 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಫಲಿಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು (8-9) ಮತ್ತು ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಾದ ಗೇಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.</p>
42	<p>Isolation distance for areca</p> <p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ತೋಟದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತೋಟವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅಂತರ</p>	<p>: 200- 300 m</p> <p>: 200-300 ಮೀ.</p>
43	<p>Interse gardens of areca</p> <p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್ಸ್ ತೋಟಗಳು</p>	<p>: To select purelines Mangala x Managala Mohitnagar x Mohitnagar</p> <p>: ಪ್ಯೂರ್‌ಲೈನ್‌ಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಲು ಮಂಗಳ X ಮಂಗಳ ಮೋಹಿತನಗರ್ X ಮೋಹಿತನಗರ್</p>
44	<p>Seed nuts standards for arecanut</p> <p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳಿಗಿರಬೇಕಾದ ಮಾನದಂಡಗಳು :</p>	<p>: Fully ripened nuts with weight of >35 g, harvest the nuts with rope without dropping to the hard soil, nuts should float vertically in water</p> <p>ಬೀಜದ ಕಾಯಿಗಳು, ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಣ್ಣಾಗಿ, 35 ಗ್ರಾಂ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೂಕ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಬೀಜದ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಗಟ್ಟಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬೀಳದಂತೆ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿ ಮಾಡದೆ, ಹಗ್ಗದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೊಯ್ದು ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಬೀಜಗಳು, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಲಂಬವಾಗಿ ತೇಲಬೇಕು.</p>
45	<p>Type of arecanut seed</p> <p>ಅಡಿಕೆ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಧಗಳು</p>	<p>: Recalcitrant, no dormancy Polyembryony</p> <p>: ರಿಕ್ಯಾಲ್ಸಿಟ್ರೆಂಟ್, ಸುಪ್ತತೆ ಹೊಂದಿರದ ಮತ್ತು ಬಹುಭ್ರೂಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೀಜಗಳು</p>

<p>46</p>	<p>Arecanut seed storage</p> <p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ</p>	<p>: Critical moisture content for arecanut seed is 32.8%.</p> <p>: In plastic bag or moist saw dust or seeds mixed with moist sand (1:3 ratio) with 0.2% potassium dihydrogen phosphate and storing in polythene bag.</p> <p>: ಅಡಿಕೆ ಬೀಜದ ನಿರ್ಣಾಯಕ ತೇವಾಂಶವು ಶೇ. 32.8 ನಷ್ಟು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.</p> <p>: ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅಥವಾ ತೇವವಾದ ಮರದ ಹೊಟ್ಟು ಅಥವಾ ಬೀಜಗಳನ್ನು 0.2% ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಡೈಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪಾಸ್ಫೇಟ್ ಬೆರೆಸಿರುವ ತೇವವಾದ ಮರಳಿನೊಂದಿಗೆ 1:3 ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು.</p>
<p>47</p>	<p>Potting mixture for arecanut</p> <p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜ ನೆಡಲು ಬಳಸುವ ಮಣ್ಣಿನ ಮಿಶ್ರಣ</p>	<p>: 7 : 3: 2 (Soil: Compost: Sand)</p> <p>: 7:3:2 (ಮಣ್ಣು: ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ: ಮರಳು)</p>
<p>48</p>	<p>Primary nursery</p> <p>ಪ್ರಾರ್ಥಮಿಕ ನರ್ಸರಿ</p>	<p>: Sow the nuts immediately after the harvest in soil or sand beds.</p> <p>: Sow at 5 cm distance in vertical position with calyx end just covered with sand.</p> <p>: The beds may be mulched lightly using areca leaf or paddy straw.</p> <p>: Water daily to get early and good germination.</p> <p>: ಕಾಯಿ ಕೊಯ್ದ ತಕ್ಷಣ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮರಳಿನ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು.</p> <p>: ಐದು ಸೆ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಲಂಬವಾಗಿ, ಕಾಯಿಯ ತೊಟ್ಟು ಅಥವಾ ಪುಷ್ಪಪಾತ್ರೆಯ (ಕ್ಯಾಲಿಕ್ಸ್) ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ಮುಚ್ಚುವವರೆಗೆ ಮರಳಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು.</p>

		ಅಡಿಕೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೊದಿಕೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ವೇಗವಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಪ್ರತೀ ದಿನ ನೀರು ಉಣಿಸಬೇಕು.
49	Secondary nursery ಎರಡನೇ ಹಂತದ ನರ್ಸರಿ	: Transplant 3 months old seedlings in polythene bags (25 x 15cm, 150 gauge) filled with potting mixture. Provide proper shade to the nursery. Water regularly during summer. : ಮೂರು ತಿಂಗಳ ಅಡಿಕೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು, ಪಾಟಿಂಗ್ ಮಿಶ್ರಣ ತುಂಬಿದ ಪಾಲಿ ಚೀಲಗಳಿಗೆ (25 x 15 ಸೆ.ಮೀ., 150 ಗೇಜ್) ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು. ನರ್ಸರಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ನೆರಳಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನೀರು ಉಣಿಸಬೇಕು.
50	Germination in arecanut ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆ	: Commencement of germination : 53 days Completion of germination : 94 days : ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆಯ ಪ್ರಾರಂಭ: 53 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆಯ ಮುಕ್ತಾಯ: 94 ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ
51	Early stage of germinated arecanut ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಅಡಿಕೆಯ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತ	: Sprouts (3 month old, 2 or 3 leaves) : ಮೊಳಕೆಗಳು (3 ತಿಂಗಳು ಬಲಿತ, 2-3 ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ)
52	Seedlings suitable for planting ಭೂಮಿಗೆ ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಸಿಗಳು	: 12- 18 months 5 or more leaves : 12-18 ತಿಂಗಳ ಸಸಿಗಳು 5 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.
53	Seedling selection index ಸಸ್ಯಗಳ ಆಯ್ಕೆಯ ಸೂಚ್ಯಂಕ	: Number of leaves x 40 - seedling height ಒಟ್ಟು ಎಲೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ x 40 - ಸಸಿಯ ಎತ್ತರ

54	Micropropagation in areca	in : Explants: Leaf and immature inflorescence (8 – 12 cm)
	ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ	: ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಗೆ ಬಳಸುವ ಭಾಗಗಳು: ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಬಲಿಯದ ಹೂಗೊಂಚಲು ಅಥವಾ ಹೊಂಬಾಳೆ (8-12 ಸೆ.ಮೀ.)
55	Spacing and method of planting	: Arecanut- 2.7 m x 2.7 m (9 ft. x 9 ft.) in square, north south line should be deflected at an angle of 35° towards west
	ಅಂತರ ಮತ್ತು ಸಸಿ ನೆಡುವ ವಿಧಾನ	: ಅಡಿಕೆ- 2.7 ಮೀ. X 2.7 ಮೀ (9 ಅಡಿ x 9 ಅಡಿ) ಚೌಕಾಕಾರವಾಗಿ, ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ, 35° ಕೋನದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ ಓರೆಯಾಗಿ ನೆಡಬೇಕು.
56	Spacing for dwarf hybrids	: Dwarf hybrids- 2.2 m x 2.2 m
	ಗಿಡ್ಡ ಸಂಕರಣಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಅಂತರ	: ಗಿಡ್ಡ ಸಂಕರಣಗಳು: 2.2 ಮೀ. X 2.2 ಮೀ.
57	Arecanut based multi species cropping system:	: Arecanut + Cocoa + Banana + Pepper Arecanut + Nutmeg + Banana + Pepper
	ಅಡಿಕೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ	ಅಡಿಕೆ + ಕೊಕ್ಕೊ + ಬಾಳೆ + ಕಾಳು ಮೆಣಸು ಅಡಿಕೆ + ಜಾಯಿಕಾಯಿ + ಬಾಳೆ + ಕಾಳು ಮೆಣಸು
58	Arecanut cropping models in different regions	: ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗನುಸಾರವಾದ ಅಡಿಕೆ ಕೃಷಿ ವಿಧಾನಗಳು
	Maidan parts of Karnataka: Arecanut + Pepper + Cocoa, Arecanut + Banana + Acid lime	
	ಕರ್ನಾಟಕದ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳು: ಅಡಿಕೆ+ ಕಾಳು ಮೆಣಸು + ಕೊಕ್ಕೊ, ಅಡಿಕೆ+ ಬಾಳೆ+ ನಿಂಬೆ	
	Coastal Karnataka and Kerala: Arecanut + Cocoa + Pepper + Banana	
	ಕರ್ನಾಟಕದ ಕರಾವಳಿ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಕೇರಳ: ಅಡಿಕೆ+ಕೊಕ್ಕೊ + ಕಾಳು ಮೆಣಸು + ಬಾಳೆ	
	North Bengal region: Arecanut + Pepper + Banana, Arecanut + Pepper + Acid lime	

ಉತ್ತರ ಬಂಗಾಳ ಪ್ರದೇಶಗಳು: ಅಡಿಕೆ+ಕಾಳು ಮೆಣಸು + ಬಾಳೆ, ಅಡಿಕೆ+ ಕಾಳು ಮೆಣಸು + ನಿಂಬೆ

Wayanad dist. of Kerala and Uttara Kannada: Arecanut + Cardamom

ಕೇರಳದ ವಯನಾಡು ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ: ಅಡಿಕೆ + ಏಲಕ್ಕಿ

Hilly tracts of Karnataka: Arecanut + Coffee

ಕರ್ನಾಟಕದ ಗುಡ್ಡಕಾಡು ಪ್ರದೇಶ: ಅಡಿಕೆ + ಕಾಫಿ

59 Planting

**: Time: May-June in well drained soils
August- September in water logging
areas
Pit size: 90 x 90 x 90 cm³
: and 60 x 60 x 60 cm³ also
recommended
Method:Half fill the pits with top soil,
cow dung & sand. Plant the seedlings
at the centre and cover up to the
collar region with soil**

ಸಸಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು /ಸಸಿ
ನೆಡುವುದು

**: ಕಾಲ: ಉತ್ತಮ ನೀರು ಬಸಿಯುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮೇ-
ಜೂನ್ ತಿಂಗಳು,
: ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಸ್ಟ್- ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್
ತಿಂಗಳು
ಗುಂಡಿಯ ಅಳತೆ: 90 ಸೆ.ಮೀ. x 90 ಸೆ.ಮೀ. x
: 90 ಸೆ.ಮೀ.
ಮತ್ತು 60 ಸೆ.ಮೀ. x60 ಸೆ.ಮೀ.x60 ಸೆ.ಮೀ.
ಕೂಡ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.
ವಿಧಾನ: ಗುಂಡಿಯ ಅರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು, ಸಗಣೆ
ಮತ್ತು ಮರಳಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಸಸಿಯನ್ನು ಗುಂಡಿಯ
ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಸಸಿಯ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು
ಬೇರುಗಳು ಸೇರುವ ಜಾಗದವರೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ
ಮುಚ್ಚಬೇಕು.**

60 Initial care after planting

**: Banana can be planted between rows
up to 4 to 5 years to provide shade.
: Stems are protected from sun scorch
by covering with dry leaves and**

		<p>spathe of arecanut or white opaque polythene films.</p> <p>ಸಸಿ ನೆಟ್ಟ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಆರೈಕೆಯ ಕ್ರಮಗಳು :</p> <p>ಸಸಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಮೊದಲ 4 ರಿಂದ 5 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ, ನೆರಳಿಗಾಗಿ ಬಾಳೆಯನ್ನು ಅಡಿಕೆ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನೆಡಬಹುದು.</p> <p>ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಒಣಗಿದ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆಯ ಹಾಳೆ (ಸ್ಟೇತ್) ಅಥವಾ ಬಿಳಿ ಪಾರದರ್ಶಕವಲ್ಲದ ಪಾಲಿ ಕವರ್‌ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.</p>
61	<p>Fertilizer dose for arecanut</p> <p>ಅಡಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣ</p>	<p>100: 40: 140 NPK g/ plant/ year 12 kg green leaf and 12 kg compost/ cattle manure 1/3rd in April- May and 2/3rd in Sept-Oct</p> <p>100:40:140 ಯೂರಿಯಾ: ರಂಜಕ: ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ ಗ್ರಾಂ/ಗಿಡ/ವರ್ಷ 12 ಕೆ.ಜಿ. ಹಸಿರು ಎಲೆ ಮತ್ತು 12 ಕೆ.ಜಿ. ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ / ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 1/3 ನೇ ಭಾಗವನ್ನು ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ ಮತ್ತು 2/3 ನೇ ಭಾಗ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್- ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಮರಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಬೇಕು.</p>
62	<p>Fertigation for arecanut</p> <p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹನಿ ರಸಾವರಿ</p>	<p>Fertilizers in the form of Urea (136 g), DAP (65 g) and Muriate of Potash (175g)/palm/ year.</p> <p>ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಯೂರಿಯಾ (136 ಗ್ರಾಂ.), ಡಿ.ಎ.ಪಿ. (65 ಗ್ರಾಂ) ಮತ್ತು ಮ್ಯೂರೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಶ್ (175 ಗ್ರಾಂ.) ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ಮರಕ್ಕೆ ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ನೀಡಬೇಕು.</p>
63	<p>Arecanut farm wastes for composting</p>	<p>5.5 to 6.0 tonnes of organic wastes are available from one hectare of areca garden per year. Arecanut leaves, areca leaf sheath, inflorescence/ bunches, husk.</p>

	<p>ಅಡಿಕೆ ತೋಟದ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಕೆ : 5.5 ರಿಂದ 6.0 ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯ 1 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಅಡಿಕೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಅಡಿಕೆಯ ಎಲೆ, ಅಡಿಕೆಯ ಹಾಳೆ, ಹೊಂಬಾಳೆ ಅಥವಾ ಗೊನೆ ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆ ಸಿಪ್ಪೆ</p>
64	<p>Vermicomposting of organic wastes in areca garden : Areca wastes are chopped into pieces of 10 cm filled in tanks or pits and mixed with cow dung slurry at the rate of 10% by weight. One kg of earth worms (<i>Eudrilus eugeniae</i>)/1000 kg organic wastes. 70% conversion in 60 days. About 8 kg of vermicompost/palm/year meets crops nutrient demand.</p> <p>ಅಡಿಕೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಕೆ : ಅಡಿಕೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು 10 ಸೆ.ಮೀ. ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಿ, ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ / ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ, ಸಗಣೆ ನೀರನ್ನು ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಶೇ. 10 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಬೇಕು. 1 ಕೆ.ಜಿ. ಎರೆಹುಳು (ಯುಡ್ರಿಲಸ್ ಯುಜಿನೇ), 1000 ಕೆ.ಜಿ. ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. 60 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 60 ರಷ್ಟು ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 8 ಕೆ.ಜಿ. ಯಷ್ಟು ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ಪ್ರತಿ ಮರದ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ.</p>
65	<p>Mulching : The practice of covering palm basin with areca leaves and husk for water conservation.</p> <p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೆಲ ಹಾಸು ಅಥವಾ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡುವುದು : ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ, ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಮರದ ಬುಡಗಳನ್ನು ಒಣಗಿದ ಅಡಿಕೆ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆ ಸಿಪ್ಪೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.</p>
66	<p>Green manure cum cover cropping, protection from weeds : <i>Pueraria javanica, Mimosa invisa, Calapogonium mucunoides, Centrosema pubescens and Sesbania speciosa</i></p>

	ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಳೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಹೊದಿಕೆಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು	: ಪ್ಯುರೇರಿಯಾ ಜವೋನಿಕಾ, ಮಿಮೊಸಾ ಇನ್‌ವಿಸಾ, ಕೆಲಪಗೋನಿಯಂ ಮ್ಯುಕುನಾಯ್ಡ್, ಸೆಂಟ್ರೋಸೆಮಾ ಪುಬೆಬೆಸೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಸ್‌ಬೇನಿಯಾ ಸ್ಪೀಸಿಯೋಸಾ
67	Water requirement of arecanut through drip	: 20 litres/ palm Provide adequate irrigation during summer Provide 75 cm deep drainage channels during rainy season
	ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ	: ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ 20 ಲೀಟರ್ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮರಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. 75 ಸೆ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ಆಳವಾದ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಬೇಕು.
68	Major diseases of arecanut	: Yellow Leaf Disease (YLD) , Fruit rot , Inflorescence dieback, Crown rot and Bud rot, Basal stem rot/ Foot rot, Leaf spot/ Blight
	ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳು	ಹಳದಿ ಎಲೆ ರೋಗ (ವೈ.ಎಲ್.ಡಿ.), ಕಾಯಿ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ , ಹೊಂಬಾಳೆ ಸಾಯುವ ರೋಗ, ಚಂಡೆ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ ಮತ್ತು ಸುಳಿ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ, ಕಾಂಡದ ಬುಡ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ ಅಥವಾ ಅಣಬೆ ರೋಗ, ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಎಲೆ ಬೆಂಕಿ ರೋಗ,
	Integrated Disease Management (IDM) for diseases of Arecanut ಅಡಿಕೆಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ರೋಗಗಳ ಸಮಗ್ರ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿ	
	Yellow Leaf Disease (YLD) (Phytoplasma)	: ಹಳದಿ ಎಲೆ ರೋಗ (ವೈ.ಎಲ್.ಡಿ.) (ಫೈಟೋಪ್ಲಾಸ್ಮಾ)
	In mildly affected area	: Eradication of YLD affected palms.
	ರೋಗದ ಬಾಧೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶ	: ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಮರಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಶಮಾಡುವುದು.

In heavily diseased area : Removal of disease advanced and juvenile palms. Proper drainage should be provided.
Practices that reduce the soil aeration should be avoided.

ರೋಗದ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶ : ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಹರೆಯದ ಮರಗಳನ್ನು ತಗೆಯುವುದು, ಸರಿಯಾಗಿ ನೀರು ಹರಿದುಹೋಗುವಂತೆ ಬಸಿ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ತೋಟದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯಾಡುವಿಕೆಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

Methods to Improve soil and plant health : Plant growth promoting *Rhizobacteria* and *Trichoderma* (100g) enriched neem cake (2 kg/palm), for root regeneration.
: Lime application in acidic soils (<5.4).
: Soil test based balanced nutrition (organic manure and inorganic fertilizers).
: Foliar application of N, K, Mg, B and Zn. Plastic mulching during monsoon (June-October) to reduce the disease symptom and increase the yield, especially when the disease is in the initial stage.

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಿಡದ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು : ಗಿಡದ ಆರೋಗ್ಯ ವೃದ್ಧಿಸುವ ರೈರೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ (100 ಗ್ರಾಂ.) ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿದ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ (2 ಕೆ.ಜಿ. ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ) ಯನ್ನು ನೀಡುವುದು. ಆಮ್ಲೀಯ ಮಣ್ಣಿನ (<5.4) ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು. ಮಣ್ಣಿನ ಪರಿಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಮತೋಲನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು (ಸಾವಯವ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ) ಒದಗಿಸುವುದು. ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಸಾರಜನಕ, ಪೊಟ್ಯಾಷ್, ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂ, ಬೋರಾನ್ ಮತ್ತು ಜಿಂಕ್ ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರವ ರೂಪದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು

	<p>ತಯಾರಿಸಿ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು. ರೋಗವು ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಲ್ಚಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ನೆಲ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ (ಜೂನ್- ಅಕ್ಟೋಬರ್) ಮಾಡುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.</p>
<p>Fruit rot (<i>Phytophthora meadii</i> Mc. Rae)</p>	<p>: Removal and destruction fallen rotten arecanuts, bunches and dead palms in the garden. ' Prophylactic spraying of 1% Bordeaux mixture or Mandipropamide @ 0.5 % to bunches just before the onset of monsoon and one more spray at 30-45 days interval.</p>
<p>ಕಾಯಿ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ (ಫೈಟಾಫ್ತೋರಾ ಮಿಡ್ಡಿ)</p>	<p>: ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮರದಿಂದ ಉದುರಿ ಕೊಳೆತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು, ಗೊನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸತ್ತ ಮರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು : ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಮುಂಜಾಗೃತಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ 1% ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಂಡಿ ಪ್ರೋಪಾಮೈಡ್ @ 0.5% ಅನ್ನು ಗೊನೆಗಳಿಗೆ ಮಳೆಗಾಲ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲು ಮತ್ತು 30-45 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.</p>
<p>Crown rot and Bud rot</p>	<p>: Removal of rotten spindle and apply 1% Bordeaux paste to the wound, cover with polythene sheet till the new shoot emerges. Drenching crown of surrounding palms with 1% Bordeauxmixture.</p>
<p>ಶಿರ/ಚಂಡೆ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ ಮತ್ತು ಸುಳಿ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ</p>	<p>: ಕೊಳೆತ ಸುಳಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ಮತ್ತು 1% ಬೋರ್ಡೋ ಪೇಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಸವರಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಹೊಸದಾದ ಸುಳಿ ಬರುವವರೆಗೂ ಮುಚ್ಚಿಡುವುದು. ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಮರದ ಸುತ್ತಲಿನ</p>

ಮರಗಳಿಗೂ ಕೂಡ 1% ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

**Basal stem rot/ Foot rot
(*Ganoderma lucidum* (Leys)
Karst and *G. applanatum*)**

: Isolation trenches of 60 cm depth and 30 cm width between diseased and healthy palms.

: Addition of FYM(25kg) or green leaves/palm/year.

Application of *Trichoderma harzianum*
: (CPCRI TR 28) enriched neem cake @ 2.5 kg/palm at quarterly intervals for one year. Root feeding with Hexaconazole @ 2% (100 ml solution per palm) at quarterly intervals for one year and soil drenching with 25 liters of 0.2% Hexaconazole or with Bordeaux mixture (1%).

ಕಾಂಡದ ಬುಡ ಕೊಳೆಯುವ ರೋಗ
/ಅಣಬೆ ರೋಗ
(ಗ್ಯಾನೋಡರ್ಮಾ ಲ್ಯುಸಿಡಂ ಮತ್ತು
ಗ್ಯಾನೋಡರ್ಮಾ ಅಪ್ಲನಾಟಮ್)

: ರೋಗಪೀಡಿತ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮರಗಳ ನಡುವೆ 60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳ ಮತ್ತು 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲದ ಕಂದಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕು.

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ 25 ಕೆ.ಜಿ./ಮರ/ವರ್ಷ ನೀಡಬೇಕು.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಂ (ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಟಿ.ಆರ್. 28) ನಿಂದ ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿದ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ @ 2.5 ಕೆ.ಜಿ./ಮರ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಒಂದು ವರ್ಷದವರೆಗೆ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಸಾಕೊನಾಜೋಲ್ @ 2% (ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ 100 ಮಿ.ಲೀ) ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬೇರಿಗೆ ಉಣಿಸುವುದು ಮತ್ತು 0.2% ಹೆಕ್ಸಾಕೊನಾಜೋಲ್ ಅಥವಾ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು (1%) 25 ಲೀಟರ್‌ನಂತೆ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

Inflorescence dieback
(*Colletotrichum gloeosporioides* Penz)

ಹೊಂಬಾಳೆ ಸಾಯುವ ರೋಗ
(ಕೊಲೆಟೋಟ್ರಿಚಂ
ಗ್ಲಿಯೋಸ್ಪೋರಾಯ್ಡ್)

- : Removal and destruction of completely dried inflorescence.
- : Spraying with Propiconazole@ 0.1% (1ml/L), two sprays, at 30-35 days interval. Initial spraying on production of femaleflowers.

- : ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸತ್ತ ಹೊಂಬಾಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು. ಪ್ರೊಪಿಕೊನಾಜೋಲ್ @ 0.1% ಅನ್ನು 30-35 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು. ಮೊದಲ ಸಿಂಪಡಣೆಯನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀಡಬೇಕು.

Leaf spot/ Blight
(*Phyllosticta arecae* Hohnel, C.

gloeosporioides Penz, and *Pestalotiopsis palmarum*)

ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಎಲೆ ಬೆಂಕಿ ರೋಗ

(ಫಿಲೋಸ್ಟಿಕ್ಟಾ ಅರೆಕೆ, ಸಿ. ಗ್ಲಿಯೋಸ್ಪೋರಾಯ್ಡ್ ಮತ್ತು ಪೆಸ್ಟಾಲೋಟಿಯೋಪ್ಸಿಸ್ ಪಾಲ್ಮೆರು)

- : **Phytosanitation measures:** The disease affected parts of the palm to be removed and destroyed to reduce the inoculum.

- : Spraying with systemic fungicide Propiconazole 25 EC (1ml/liter of water) during August- September. Second spraying with Carbendazim 12% + Mancozeb63% (2g/liter of water) or systemic fungicide Hexaconazole 5% or Tebuconazole 38.9% (1ml/L of water). Soil test based balance nutrient management to maintain plant health.

- : ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಮರದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಾಶಮಾಡುವುದು.

- : ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಮರದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಾಶಮಾಡುವುದು.

ಪ್ರೊಪಿಕೊನಾಜೋಲ್ 25 ಇ.ಸಿ. (1 ಮಿ.ಲೀ/ಲೀಟರ್ ನೀರು) ಪ್ರವಾಣದಲ್ಲಿ ಆಗಸ್ಟ್- ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಮರಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.ಕಾರ್ಬೆಂಡಾಜಿಮ್ 12% + ಮ್ಯಾನ್‌ಕೊಜೆಬ್ 63% (2 ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್ ನೀರು) ಅಥವಾ ಅಂತರ್ವ್ಯಾಪಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳಾದ ಹೆಕ್ಸಾಕೊನಾಜೋಲ್ 5% ಅಥವಾ ಟೆಬುಕೊನಾಜೋಲ್

38.9% (1 ಮಿ.ಲೀ./ ಲೀಟರ್ ನೀರು) ಅನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಮರಗಳ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡಲು, ಮಣ್ಣಿನ ಪರಿಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.

69 Nursery diseases

: Collar portion of seedlings in nurseries and transplanted seedlings is affected by bacteria *Fusarium* spp., *Rhizoctonia* spp., *Pythium* spp. and *Phytophthora* spp. accelerate rotting of young bud and root decay.

: Soil drenching with 1% Bordeaux mixture or Copper oxychloride @ 0.25 %

ಸಸಿ ಮಡಿ/ನರ್ಸರಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಸಸಿಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ರೋಗಗಳು

: ನರ್ಸರಿಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ನೆಟ್ಟ ಸಸಿಗಳ ಬುಡದ ಭಾಗವನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಾದ ಫ್ಯುಜೇರಿಯಂ, ರೈಜೊಕ್ಟೋನಿಯ ಮತ್ತು ಫೈಟಾಫ್ತೋರಾಬಾಧಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ಸುಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ಬೇರು ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

: ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು: 1% ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣ ಅಥವಾ ಕಾಪರ್ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್ @ 0.25% ನಷ್ಟು ಗಿಡಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

70 Major pests of arecanut

: Root grub, Spindle bug, Mites, Pentatomid bug, Scale insect, Inflorescence caterpillar. Emerging pests: Red palm weevil, *Ambrosia* beetle.

ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟಗಳು

: ಬೇರು ಹುಳು, ಸುಳಿ ತಿನ್ನುವ ಹುಳ (ಸ್ಪಿಂಡಲ್ ಬಗ್), ನುಸಿ, ಪೆಂಟಾಟೋಮಿಡ್ ಕೀಟ, ಸ್ಕೇಲ್ ಕೀಟ, ಹೊಂಬಾಳೆಯ ಕಂಬಳಿಹುಳು.

ಹೊಸದಾಗಿ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಕೀಟಗಳು: ಕೆಂಪು ಮೂತಿ ಹುಳ(ಆಂಬ್ರೋಸಿಯಾ ಬೀಟಲ್)

Integrated Pests Management (IPM) for major pests of Arecanut

ಅಡಿಕೆಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ಕೀಟಗಳ ಸಮಗ್ರಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿ

Root grub
(*Leucopholis* spp.)

- : 3-4 ploughings from October-December to expose the grubs to predators.
Hand picking of adults during peak emergence period May- June in plains and August in hills at 6.30 PM -7.30 PM.
- : Application of neem cake @ 2 kg/palm/year during June to July in the basin.
Application of Entomopathogenic nematode liquid suspension, *Steinernema carpocapsae* @ 1.5 billion infective juveniles (IJ's)/ha (approximately 1 crore IJ's/palm) during September - October in plains and November - December in hills or Patch application of chlorpyrifos 20EC @ 10 litre/ha or bifenthrin 10 EC @ 20 litre/ha covering interspaces and root zones.
- : If needed, second round root zone application of chlorpyrifos 20 EC @ 7 ml/palm or bifenthrin 10 EC @ 14 ml/palm after 45 days may be given.

ಬೇರು ಹುಳ (ಲ್ಯೂಕೊಫೋಲಿಸ್)

- : ಮರಿ ಹುಳಗಳನ್ನು ಪರಭಕ್ಷಕಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಲು ಅಕ್ಟೋಬರ್-ಡಿಸೆಂಬರ್ ವರೆಗೆ 3-4 ಬಾರಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- : ಪ್ರೌಢ ಕೀಟದ ಗರಿಷ್ಠ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವಿಕೆಯ ಅವಧಿಯಾದ, ಮೇ-ಜೂನ್ ತಿಂಗಳು (ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ) ಮತ್ತು ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ (ಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ) ಸಂಜೆ ಸುಮಾರು 6.30 ರಿಂದ 7.30 ರ ವರೆಗೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಸಾಯಿಸಬೇಕು.
- : ಮರದ ಬುಡಗಳಿಗೆ ಜೂನ್-ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ಮರಕ್ಕೆ 2 ಕೆ.ಜಿ.ಯಂತೆ ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು.

	<p>ದ್ರಾವಣ ರೂಪದ ಎಂಟಮೋಪ್ಯಾಥೋಜನಿಕ್ ಜಂತುಹುಳಗಳನ್ನು (ಸ್ಪಿನ್‌ನಿಮಾ ಕಾರ್ಪೋಕ್ಯಾಪ್ಪೆ @ 1.5 ಶತಕೋಟಿ ಜಂತುಹುಳು/ ಹೆಕ್ಟೇರ್) ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶವಾದರೆ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್- ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮತ್ತು ಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಾದರೆ ನವೆಂಬರ್-ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮರದ ಬುಡಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇ.ಸಿ. @ 10 ಲೀಟರ್ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಅಥವಾ ಬೈಫೆನ್‌ತ್ರಿನ್ 10 ಇ.ಸಿ. @ 20 ಲೀಟರ್ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ ಮರಗಳ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳ ವಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.</p> <p>ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಸಲ ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇ.ಸಿ. @ 7 ಮಿ.ಲೀ./ಮರ ಅಥವಾ ಬೈಫೆನ್‌ತ್ರಿನ್ 10 ಇ.ಸಿ. @ 14 ಮಿ.ಲೀ./ ಮರ 45 ದಿನದ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳ ವಲಯಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸಬೇಕು.</p>
<p>Spindle bug (<i>Mircarvalhoia arecae</i>)</p> <p>ಸುಳಿ ತಿನ್ನುವ ಹುಳ (ಮಿರ್‌ಕಾರ್‌ವಾಲ್‌ಹೋಯಿಯ ಅರೆಕೆ)</p>	<p>: Placement of Thiamethoxam 25 WG of (2 g) in perforated poly-sachets in the inner most two leaf axils of areca palms during April- May.</p> <p>Spraying with Thiamethoxam 25 WG (0.25 g/L) in and around the spindle and inner whorl of leaves.</p> <p>: ಏಪ್ರಿಲ್- ಮೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಥಿಯಾಮೆಥಾಕ್ಸಾಮ್ 25 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಜಿ. (2 ಗ್ರಾಂ) ಅನ್ನು ರಂಧ್ರವಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಾಚೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಅಡಿಕೆ ಮರದ ಒಳಗಿನ ಎರಡು ಎಲೆಗಳ ಅಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು.</p> <p>ಥಿಯಾಮೆಥಾಕ್ಸಾಮ್ 25 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಜಿ. (0.25 ಗ್ರಾಂ /ಲೀಟರ್) ಅನ್ನು ಎಲೆಗಳ ಒಳ ಸುರುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.</p>
<p>Red mite (<i>Raoiella indica</i>) and white mite (<i>Oligonychus indicus</i>)</p> <p>ಕೆಂಪು ನುಸಿ (ರೋಯೆಲ್ಲಾ ಇಂಡಿಕಾ)</p>	<p>: Conserve predatory mites <i>Amblyseius channabasavanni</i>.</p> <p>Application of neem oil emulsion (5 ml/L) two-times at 15 days intervals.</p> <p>: ಪರಭಕ್ಷಕ ಹುಳವಾದ ಅಂಬ್ಲಿಸಿಯಸ್ ಚನ್ನಬಸವಣ್ಣಿಯ</p>

	<p>ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ನುಸಿ (ಓಲಿಗೊನೈಕಸ್ ಇಂಡಿಕಸ್)</p>	<p>ಕೀಟವನ್ನು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿ, ವೃದ್ಧಿಸುವುದು. 15 ದಿನಗಳ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆ (5 ಮಿ.ಲೀ/ಲೀಟರ್) ಯನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.</p>
	<p>Pentatomid bug(<i>Halyomorpha picus</i>)</p> <p>ಪೆಂಟಾಟೋಮಿಡ್ ಬಗ್ (ಹೇಲ್ಯೊಮಾರ್ಪಾ ಪೈಕಸ್)</p>	<p>: Low infection: Neem oil emulsion (5 ml/L) spray, two - times in fortnightly intervals only to the infested and surrounding palms not to (avoid spray on freshly opened inflorescence.)</p> <p>: Severe infection: Clothianidin (0.24 g/L) or Pymetrozine (0.6 g/L) to the developing bunches.</p> <p>: ಕಡಿಮೆ ಬಾಧೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ: ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆ 5 ಮಿಲಿ /ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ 15 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಮರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು. ಹೊಸದಾಗಿ ಅರಳಿದ ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು.</p> <p>: ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬಾಧೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ: ಕ್ಲೋಥಿಯಾನಿಡಿನ್ (0.24 ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್) ಅಥವಾ ಪೈಮೆಟ್ರೊಝಿನ್ (0.6 ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್) ಅನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಗೊನೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.</p>
	<p>Scale insect (<i>Aonidiella orientalis</i> and <i>Ischnaapsis longinostri</i>)</p> <p>ಸ್ಕೇಲ್ ಕೀಟ (ಆನಿಡೆಲ್ಲಾ ಒರಿಯೆಂಟಾಲಿಸ್ ಮತ್ತು ಇಸ್ಚನಾಪ್ಸಿಸ್ ಲಾಂಜಿನೊಸ್ಟ್ರಿಸ್)</p>	<p>: Temperature favors population build up, so provide proper shade. Conservation and augmentation of lady bird beetle, <i>Chilocorus nigrita</i>. Neem oil emulsion spray @ 5ml/L two-times in 15 days intervals.</p> <p>: ಅತಿಯಾದ ತಾಪಮಾನ ಕೀಟದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ನೆರಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಲೇಡಿ ಬರ್ಡ್ ಬೀಟಲ್ (ಚಿಲೊಕೊರಸ್ ನಿಗ್ರೀಟಾ) ಅನ್ನು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ವರ್ಧನೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.</p> <p>ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ಗೆ 5 ಮಿಲಿಯಂತೆ ಸೇರಿಸಿ 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.</p>
	<p>Inflorescence caterpillar</p>	<p>: Cut and burn the infested female flowers</p>

	(Tirathaba sp.)	and inflorescence. Open the spadices and spray Lambda cyhalothrin (0.3 ml/L).
	ಹೂಗೊಂಚಲ ಕಂಬಳಿಹುಳು (ತಿರಥಬ ಹುಳು)	: ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳು ಮತ್ತು ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಸುಡುವುದು. ಸುಳಿಗಳನ್ನು ತೆರೆದು ಲ್ಯಾಂಡಾ ಸೈಹಲೋತ್ರಿನ್ (0.3 ಮಿ.ಲೀ./ಲೀಟರ್) ಅನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
71	Storage pests of arecanut	: Arecanut beetle, Coffee bean weevil, Cigarette beetle, Rice moth
	ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡಿದ ಅಡಿಕೆಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ಕೀಟಗಳು	: ಅಡಿಕೆ ದುಂಬಿ, ಕಾಫಿ ಬೀಜದ ಮೂತಿ ಕೀಟ, ಸಿಗರೇಟ್ ದುಂಬಿ, ಅಕ್ಕಿ ಹುಳು
72	Physiological disorders in arecanut	: Disorders are due to abnormal environmental conditions, improper nutrition and without involvement of primary parasite. Tendernut dropping, Button shedding, Nut splitting, Bandh.
	ಅಡಿಕೆಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ತೊಂದರೆಗಳು	: ಭೌತಿಕ : ಪರಿಸರದಲ್ಲಾಗುವ ಏರುಪೇರಿನಿಂದ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಪರಾವಲಂಬಿಗಳ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಭೌತಿಕ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಎಳೆ ಅಡಿಕೆ ಉದುರುವಿಕೆ, ಹೆಣ್ಣು ಹೂವು (ಬಟನ್) ಉದುರುವಿಕೆ, ಕಾಯಿ ಸೀಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಹಿಡಿ ಮುಂಡಿಗೆ
73	Imbalance of nutrients	: Crown bending, oblique ring, crown choking, bandh disease, nut splitting, nut shedding.
	ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅಸಮತೋಲನಗಳು	: ತಲೆ ಅಥವಾ ಚಂಡೆ ಬಾಗುವಿಕೆ, ಓರೆಯಾದ ಉಂಗುರ, ಕ್ರೌನ್ ಚೋಕಿಂಗ್, ಹಿಡಿಮುಂಡಿಗೆ, ಕಾಯಿ ಸೀಳುವಿಕೆ, ಕಾಯಿ ಉದುರುವಿಕೆ
74	Protection from sun scorch/ stem breaking	: Stem should be covered with areca leaves/ areca sheath. : Painting/ white washing with lime in some areas.

	<p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ ಸೀಳುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಕಾಂಡವನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನ</p>	<p>: The outermost row of palms on the southern and south western sides can be protected by covering and grown with tall shade trees like <i>Casuarina</i>.</p> <p>: ಅಡಿಕೆ ಕಾಂಡವನ್ನು, ಒಣಗಿದ ಅಡಿಕೆ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಎಲೆಯ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. : ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಬಳಿಯಬೇಕು. : ತೋಟದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ನೈರುತ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಹೊರ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಅಡಿಕೆ ಮರಗಳನ್ನು, ಎತ್ತರದ ಮರಗಳಾದ ನೆರಳು ಮರವನ್ನು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲು ನೇರವಾಗಿ ಕಾಂಡಗಳಿಗೆ ತಾಕುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.</p>
75	<p>Forking/ Digging in areca garden</p> <p>ಅಡಿಕೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಅಗೆಯುವ ಪದ್ಧತಿ</p>	<p>: To break up surface crust, forking or digging is practiced during October-November after cessation of monsoon.</p> <p>: ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊರ ಪದರವನ್ನು, ಮಳೆಗಾಲ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಅಕ್ಟೋಬರ್- ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆದು ಸಡಿಲ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ</p>
76	<p>Index tissue for leaf sampling</p> <p>ಎಲೆಯ ಮಾದರಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಅಂಗಾಂಶ ಅಥವಾ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಭಾಗ</p>	<p>: 3rd or 4th leaf from top</p> <p>: ಮರದ ಮೇಲಿನಿಂದ 3 ಅಥವಾ 4 ನೇ ಎಲೆ</p>
77	<p>General recommendation for prevention of arecanut diseases</p> <p>ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ರೋಗ ಬಾಧೆಯಿಂದ ತಡೆಯಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕಾ ಕ್ರಮಗಳು</p>	<p>: Pre and post monsoon spray of Bordeaux mixture in traditional belts with high rainfall and next spray with 45 days gap, if rain continued.</p> <p>: ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಮಳೆಗಾಲದ ಮುಂಚೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಮಳೆ ಮುಂದುವರೆದರೆ, 45 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೋರ್ಡೋ ಸಿಂಪಡಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.</p>
78	<p>Horticultural maturity in</p>	<p>: Green nuts turn to yellow/ orange</p>

	arecanut	colour
	ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಪಕ್ಷತೆ	: ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಕಾಯಿಗಳು ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕೇಸರಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು.
79	Areca and Arecanut	: Tree with inflorescence and fruit bunches. Ripe and dehusked nuts.
	ಅರೆಕಾ ಮತ್ತು ಅರೆಕಾನಟ್/ಅಡಿಕೆ	: ಅರೆಕಾ ಎಂದರೆ ಹೊಂಬಾಳೆ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಗೊನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮರ ಅಡಿಕೆ ಅಥವಾ ಅರೆಕಾನಟ್ ಎಂದರೆ ಹಣ್ಣಾದ ಮತ್ತು ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದ ಕಾಯಿ
80	Harvesting in arecanut	: June- July for tender nuts and November- March for ripe nuts.
	ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಪದ್ಧತಿ	: ಬಲಿಯದ ಅಡಿಕೆ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಜೂನ್- ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಣ್ಣಾದ ಅಥವಾ ಬಲಿತ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನವೆಂಬರ್- ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.
81	Method of traditional harvesting	: Climbing from one end of the garden, jumping to next palm through oscillation of thin upper stem, completing whole garden and getting down at other end of the garden.
	ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿ	: ತೋಟದ ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ, ಮರವನ್ನು ಹತ್ತಿ, ಕೊಯ್ಲನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಮತ್ತೊಂದು ಮರಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿದ ಮರದ ತೆಳುವಾದ ಕಾಂಡದ ಭಾಗವನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ ಜಿಗಿಯುವುದು. ಹೀಗೆ ಇಡೀ ತೋಟದ ಕೊಯ್ಲನ್ನು ಮುಗಿಸಿ, ತೋಟದ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುವುದು.
82	Types of processed nuts	: Dried ripe nuts, Kalipak, Scented supari
	ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಕಾಯಿಗಳ ಬಗೆ	: ಒಣಗಿಸಿದ ಹಣ್ಣು ಅಡಿಕೆ, ಕಾಲಿಪಾಕ್ ಅಥವಾ ಕೆಂಪಡಿಕೆ, ಕಂಪು ಗೊಳಿಸಿದ ಸುಪಾರಿ
83	Processing	: Tender nut (Kalipak) processing Matured nut (Kottapak) processing

	<p>ಸಂಸ್ಕರಣೆ : ಬಲಿಯದ ಅಥವಾ ಎಳೆಯ ಕಾಯಿಗಳ (ಕಾಲಿಪಾಕ್ ಅಥವಾ ಕೆಂಪಡಿಕೆ) ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಬಲಿತ ಅಥವಾ ಹಣ್ಣಾದ ಕಾಯಿಗಳ (ಕೊಟ್ಟಾಪಾಕ್ ಅಥವಾ ಚಾಲಿ) ಸಂಸ್ಕರಣೆ</p>
	<p>Tender nut processing: 6 to 7 months green nuts are dehusked, cut into pieces, boiled in water, 'kali' coating is given from previous boilings and dried.</p> <p>ಬಲಿಯದ ಅಥವಾ ಎಳೆಯ ಕಾಯಿಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆ: 6ರಿಂದ 7 ತಿಂಗಳು ಬಲಿಯದ ಹಸಿರು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸುಲಿದು, ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಬೇಯಿಸಿ, ಕಾಯಿಯನ್ನು ಬೇಯಿಸಿ ಉಳಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಬಲಿಯದ ಕಾಯಿಗೆ ಲೇಪಿಸಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p>Ripe nut processing: Fully ripe 9 months old yellow or orange nuts dried in sun for 35 to 40 days, cut longitudinally, scoop out dry nut and again dried for 10 days.</p> <p>ಬಲಿತ ಅಥವಾ ಹಣ್ಣಾದ ಕಾಯಿಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಲಿತ 9 ತಿಂಗಳ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕೇಸರಿ ಬಣ್ಣದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ 35 ರಿಂದ 40 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಒಣಗಿಸಿ, ನಂತರ ಉದ್ದವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ, ಒಳಗಿರುವ ಒಣಗಿದ ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದು ಮತ್ತೆ 10 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಒಣಗಿಸುವುದು.</p>
<p>84</p>	<p>Bura tamul and Neettadaka : In Assam, fresh fruits are preserved in thick layers of mud. In Kerala, fresh fruits are stored by steeping in water, resulting in discolouration of outer husk and foul smell due to bacterial attack but inner core is preserved.</p> <p>ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬುರಾ ತಮುಲ ಮತ್ತು ನಿಟ್ಟಡಕ ಎಂದರೆ : ಅಸ್ಸಾಂ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ, ಅಡಿಕೆ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ದಪ್ಪದಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಪದರದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿಡುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಬುರಾ ತಮುಲ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮೇಲಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯು ಬಣ್ಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ದಾಳಿಯಿಂದ ಒಂದು ರೀತಿಯ ದುರ್ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಒಳಭಾಗವು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p>
<p>85</p>	<p>Taste of arecanut : Astringent (contracting, drying sensation or puckeriness felt all over the mouth)</p>

	ಅಡಿಕೆಯ ರುಚಿ	: ಒಗರಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸಂಕೋಚಕ ರುಚಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ (ಕುಗ್ಗುವಿಕೆ, ಒಣಗಿಸುವ ಸಂವೇದನೆ ಅಥವಾ ಬಾಯಿಯ ತುಂಬೆಲ್ಲಾ ಚುಚ್ಚುವಂತ ಅನುಭವವಾಗುತ್ತದೆ.)
86	Grades of tender nut ಎಳೆಯ ಅಡಿಕೆಯ ಶ್ರೇಣಿಗಳು	: Hasa (I quality), Bettae (II), Gorblu (III), Nuli (IV) ಹಸ (ಪ್ರಥಮ ಶ್ರೇಣಿ), ಬೆಟ್ಟೆ (ದ್ವಿತೀಯ ಶ್ರೇಣಿ), ಗೊರಬಲು (ತೃತೀಯ ಶ್ರೇಣಿ), ನುಲಿ (ನಾಲ್ಕನೇ ಶ್ರೇಣಿ)
87	Types of processed tender nuts based on no.of cuts, shapes and sizes ಕತ್ತರಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆ, ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದ ಮೇಲೆ ವಿಂಗಡಿಸುವ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಎಳೆಯ ಅಡಿಕೆಯ ಶ್ರೇಣಿಗಳು	: Unde or Api, Batlu or Ottavettu, Choor, Podi, Erazel, Iylon, Nayampak ಉಂಡೆ ಅಥವಾ ಆಪೆ, ಬಟ್ಟಲು ಅಥವಾ ಒಟ್ಟವೆಟ್ಟು, ಚೂರು, ಪೊಡಿ, ಇರಾಜೆಲ್, ಐಲೊನ್, ನಯಮ್‌ಪಾಕ್
88	Grades of dry nut (chali) ಒಣ ಅಡಿಕೆಯ ಶ್ರೇಣಿಗಳು (ಚಾಲಿ)	: Mora, Moti, Srivardhan, Jamnagar and Jini ಮೊರ, ಮೋಟಿ, ಶ್ರೀವರ್ಧನ, ಜಾಮ್‌ನಗರ್ ಮತ್ತು ಜಿನಿ
89	Moisture content in dry kernels ಒಣ ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣ	: 6-7% 6-7%
90	Constituents of arecanut ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಸತ್ವಗಳು	: Tannin, Fat, Polyphenols ಟಾನಿನ್, ಕೊಬ್ಬು, ಪಾಲಿಫೀನಾಲ್‌ಗಳು
91	Other products from arecanut ಅಡಿಕೆಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಇತರೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು	: Arecanut husk- fibre, hard boards & plastics, pulping & paper boards. Areca stem & leaves- building materials, utility articles, furnitures. ಅಡಿಕೆಯ ಸಿಪ್ಪೆ- ನಾರು, ಹಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಪಲ್ಪಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಪೇಪರ್ ಬೋರ್ಡ್

		ಅಡಿಕೆಯ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಯಿಂದ- ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಉಪಯುಕ್ತಕರ ವಸ್ತುಗಳು, ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳು
92	Areca leaf sheath products	: Throw away cups & plates, plyboards, decorative veneer panels and picture mounts, house sandals, gin washers, other household items. ಅಡಿಕೆಯ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು : ಬಟ್ಟಲುಗಳು ಮತ್ತು ತಟ್ಟೆಗಳು, ಪ್ಲೇಬೋರ್ಡ್, ಅಲಂಕಾರಿಕ ತೆಳು ಫಲಕಗಳು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ ಆರೋಹಣಗಳು, ಮನೆಯೊಳಗೆ ಬಳಸುವ ಚಪ್ಪಲಿಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಗೃಹೋಪಯೋಗಿ ವಸ್ತುಗಳು
93	Areca plate making unit	: Ecovision/ Ecoblizz, Vittal ಅಡಿಕೆ ತಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸುವ ಘಟಕ : ಎಕೊವಿಷನ್ ಅಥವಾ ಎಕೋಬ್ಲಿಜ್, ವಿಟ್ಟ
94	Medicinal uses	: Antihelmintic and are effective against tape worms and round worms. Antibacterial and inhibits growth of <i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus typhi</i> and <i>Staphulococcus aureus</i>. Arecoline lowers blood sugar level. ಅಡಿಕೆಯ ಔಷಧೀಯ ಉಪಯೋಗಗಳು : ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಲಾಡಿ ಹುಳಗಳು ಮತ್ತು ದುಂಡು ಹುಳಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ವಿರೋಧಿ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇ.ಕೋಲಿ, ಸ್ಟೆಫೈಲೋಕೊಕಸ್ ಟೈಫಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟೆಫೈಲೋಕೊಕಸ್ ಔರಿಯಸ್ ಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅರೆಕೋಲಿನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
95	Uses of arecanut constituents	: Tannin (16-22%): For dyeing clothes, leather, rope, black writing ink and food color. Fat (8-12%): rich in myristic acid. ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು : ಟ್ಯಾನಿನ್(16-22%): ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣವಾಗಿ, ಲೆದರ್, ಹಗ್ಗ, ಕಪ್ಪು ಮಸಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಬಣ್ಣ

			ಕೊಬ್ಬು(8-12%): ಮೈರಿಸ್‌ಸಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
96	Areca Farm Machineries	:	Dehusker, Climber, Sprayer
	ಅಡಿಕೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು	:	ಅಡಿಕೆ ಸುಲಿಯುವ ಯಂತ್ರ, ಮರ ಹತ್ತುವ ಯಂತ್ರ, ಔಷಧಿ ಸಿಂಪಡಣೆಯ ಯಂತ್ರ
97	DASD	:	Directorate of Arecanut and Spices Development, Kozhikode, Kerala
	ಡಿ.ಎ.ಎಸ್.ಡಿ.	:	ಅಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಸಾಲೆ ಬೆಳೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ಕೊಯ್ಪುಕ್ಕೋಡ್, ಕೇರಳ
98	CAMPCO	:	Central Arecanut and Cocoa Marketing and Processing Co-operative Ltd., Mangalore, Karnataka
	ಕ್ಯಾಂಪ್ಕೊ	:	ಕೇಂದ್ರೀಯ ಅಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೊ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣ ಸಹಕಾರಿ ಲಿ., ಮಂಗಳೂರು, ಕರ್ನಾಟಕ
99	Areca Journal	:	Indian Journal of Arecanut, Spices, Medicinal and Aromatic Plants (DASD)
	ಅಡಿಕೆ ಜರ್ನಲ್	:	ಇಂಡಿಯನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಅರೆಕನಟ್, ಸ್ಪೈಸಸ್, ಮೆಡಿಸಿನಲ್ ಮತ್ತು ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಪ್ಲಾನ್ಟ್ಸ್(ಡಿ.ಎ.ಎಸ್.ಡಿ.)
100	Areca Book	:	The Arecanut Palm- K,V.A.Bavappa, M.K.Nair, T.Premkumar, CPCRI, Kasaragod
	ಅಡಿಕೆ ಪುಸ್ತಕಗಳು	:	Arecanut- Balasimha, D. and Rajgopal, V., ICAR- CPCRI, Kasaragod, Kerala. ದ ಅರೆಕನಟ್ ಪಾಮ್- ಕೆ.ವಿ.ಎ. ಬಾವಪ್ಪ, ಎಂ.ಕೆ. ನಾಯರ್, ಟಿ. ಪ್ರೇಮ್‌ಕುಮಾರ್, ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು ಅಡಿಕೆ- ಬಾಲಸಿಂಹ, ಡಿ. ಮತ್ತು ರಾಜಗೋಪಾಲ್, ಎ.,ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ.

Arecanut crop cycle/ ಅಡಿಕೆ ಮರದ ಜೀವನ ಚಕ್ರ



Seedling
ಸಸಿ



Areca Palm
ಅಡಿಕೆ ಮರ



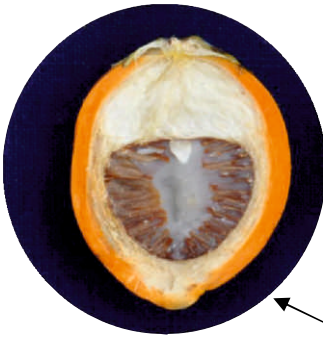
Spathe
ಹೊಂಬಾಳೆ



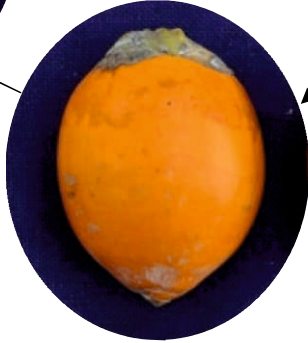
Dry Kernel
ಬಣ ತಿರುಳು



Inflorescence
ಹಿಂಗಾರ



Fresh Kernel
ತಾಜಾ ತಿರುಳು



Ripe Arecanut
ಹಣ್ಣಾದ ಅಡಿಕೆ



Areca Bunch
ಅಡಿಕೆ ಗೊಂಚಲು

Authors:

Dr. S. Elain Apshara, Principal Scientist (Horticulture- Fruit Science)
ICAR- CPCRI, Regional Station, Vittal, Bantwal Tk., DK Dt., Karnataka- 574 243.
elainapshara@gmail.com, 9449809566

Dr. Ranjini, T.N., Scientist (Spices, Plantation, Medicinal & Aromatic Crops)
Crop Improvement Division, ICAR- CPCRI, Kasaragod, Kerala- 671 124.
ranjini.tantry@gmail.com, 9480039453

Dr. Chaithra, M., Scientist (Plant Pathology)
ICAR- CPCRI, Regional Station, Vittal, Bantwal Tk., DK Dt., Karnataka- 574 243.
chaithramuddumadiah@gmail.com, 8197821301

ಲೇಖಕರು:

ಡಾ. ಎಸ್. ಎಲೈನ್ ಅಪ್ಸರ, ಪ್ರಧಾನ ವಿಜ್ಞಾನಿ (ತೋಟಗಾರಿಕೆ- ಹಣ್ಣಿನ ವಿಜ್ಞಾನ)
ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಸಂ.ಪ-ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರ, ವಿಟ್ಟ, ಬಂಟ್ವಾಳ ತಾಲೂಕು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ, ಕರ್ನಾಟಕ-574 243
elainapshara@gmail.com, 9449809566

ಡಾ. ರಂಜಿನಿ ಟಿ.ಎನ್., ವಿಜ್ಞಾನಿ (ಸಾಂಬಾರ, ನಡುತೋಪು, ಔಷಧೀಯ ಮತ್ತು ಸುಗಂಧ ಬೆಳೆಗಳು)
ಬೆಳೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಭಾಗ, ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಸಂ.ಪ- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ- 671 124
ranjini.tantry@gmail.com, 9480039453

ಡಾ. ಚೈತ್ರ ಎಂ, ವಿಜ್ಞಾನಿ (ಬೆಳೆ ರೋಗ ಶಾಸ್ತ್ರ)
ಭಾ.ಕೃ.ಅ.ಸಂ.ಪ-ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರ, ವಿಟ್ಟ, ಬಂಟ್ವಾಳ ತಾಲೂಕು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ, ಕರ್ನಾಟಕ-574 243
chaithramuddumadiah@gmail.com, 8197821301

References:

ಉಲ್ಲೇಖಗಳು:

Cocoa

1. Chadha, K.L. 2001. *Handbook of Horticulture*. 1031 pp. Directorate of Information and Publications of Agriculture, ICAR, New Delhi.
2. Balasimha, D. 2002. *Cocoa*. 175 pp. ICAR- CPCRI, Kasaragod, Kerala.
3. Elain Apshara, S. and Venkatesh Hubballi, N. 2012. *Calendar for Cocoa*. 30 pp. Technical bulletin No.76, ICAR- CPCRI, Kasaragod.
4. Elain Apshara S., Chaithra M., Venkatesh Hubballi N., Purandara C., Meenakshi Patil, Deepashree Y., Nithin M.G., 2019. *Cocoa Notebook (Kannada)*. 70 pp. Technical bulletin No.145, ICAR- CPCRI, Kasaragod and DCCD, Kochi.
5. Wood, G.A.R. and Lass, R.A. 1985. *Cocoa*. (IV Edition). 620 pp. Longman Group Limited, Longman House, Burnt Mill, Harlow, Essex CM20 2JE, England.

ಕೊಕ್ಕೊ:

1. ಚಡ್ಡ, ಕೆ. ಎಲ್. 2001. ಹ್ಯಾಂಡ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಹಾರ್ಟಿಕಲ್ಚರ್. 1031 ಪಿಪಿ. ಡೈರೆಕ್ಟರೇಟ್ ಆಫ್ ಇನ್ಫಾರ್ಮೇಶನ್ ಅಂಡ್ ಪಬ್ಲಿಕೇಶನ್ಸ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್, ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್., ನವದೆಹಲಿ.
2. ಬಾಲಸಿಂಹ ಡಿ., 2002. ಕೊಕ್ಕೊ. 175 ಪಿಪಿ. ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ.
3. ಎಲೈನ್ ಅಪ್ಸರ, ಎಸ್. ಮತ್ತು ವೆಂಕಟೇಶ್ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ, ಎನ್. 2012. ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ಫಾರ್ ಕೊಕ್ಕೊ. 30 ಪಿಪಿ. ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಬುಲೆಟಿನ್ ನಂ. 76, ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು.
4. ಎಲೈನ್ ಅಪ್ಸರ ಎಸ್., ಚೈತ್ರ ಎಂ, ವೆಂಕಟೇಶ್ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ, ಎನ್, ಪುರಂದರ ಸಿ, ಮೀನಾಕ್ಷಿ ಪಾಟೀಲ್, ದೀಪ ಶ್ರೀ ವೈ ಮತ್ತು ನಿತಿನ್ ಎಮ್. ಜಿ 2019. ಕೊಕ್ಕೊ ನೋಟ್‌ಬುಕ್ (ಕನ್ನಡ). 70 ಪಿಪಿ. ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಬುಲೆಟಿನ್ ನಂ. 145, ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು ಮತ್ತು ಡಿ.ಸಿ.ಸಿ.ಡಿ., ಕೊಚ್ಚಿ.
5. ವುಡ್, ಜಿ.ಎ.ಆರ್. ಮತ್ತು ಲಾಸ್, ಆರ್. ಎ. 1985. ಕೊಕ್ಕೊ (IV ಎಡಿಷನ್). 620 ಪಿಪಿ. ಲಾಂಗ್‌ಮ್ಯಾನ್ ಗ್ರೂಪ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಲಾಂಗ್‌ಮ್ಯಾನ್ ಹೌಸ್, ಬನ್ಟ್ ಮಿಲ್, ಹಾರ್ಲೋ, ಎಸೆಕ್ಸ್ ಸಿಎಂ 20 2 ಜೆಇ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್.

Coconut

1. Chowdappa, P, Niral, V., Jerard, B.A., Samsudeen, K. 2017. *Coconut*. 440 pp. ICAR- CPCRI, Kasaragod, Kerala.
2. Menon, K.P.V. and Pandalai, K.M. 1958. *The Coconut Palm: A Monograph*. 384 pp. Indian Central Committee, Ernakulam, Kerala.
3. Prabhakaran Nair, K.P. 2014. *Coconut*. pp. 67- 101. In: *The agronomy and economy of important trees crops of the developing world*. Elsevier, London- Reed Elsevier India Private Ltd.
4. Salaria, A.S. 1999. *Horticulture at a glance*. 522 pp. Jain Brothers, New Delhi.
5. Subramanian, P, Thamban, C., Vinayaka Hegde, Hebbar, K.B., Ravi Bhat, Krishnakumar, V., Niral, V. and Joseph Rajkumar, A. 2018. *Coconut*. 59 pp. Technical bulletin No.133, ICAR- CPCRI, Kasaragod.

ತೆಂಗು

1. ಚೌಡಪ್ಪ, ಪಿ., ನಿರಲ್, ವಿ., ಜೆರಾರ್ಡ್, ಬಿ.ಎ. ಮತ್ತು ಸಮ್‌ಸುದೀನ್, ಕೆ., 2017. ಕೊಕನಟ್. 440 ಪಿಪಿ. ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ.
 2. ಮೆನನ್, ಕೆ.ಪಿ.ವಿ. ಮತ್ತು ಪೆಂಡಲೈ, ಕೆ.ಎಂ. 1958. ದಿ ಕೊಕನಟ್ ಪಾಮ್: ಎ ಮೋನೋಗ್ರಾಫ್. 384 ಪಿಪಿ. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕೊಕನಟ್ ಕಮಿಟಿ, ಎರ್ನಾಕುಲಂ, ಕೇರಳ.
 3. ಪ್ರಭಾಕರನ್ ನಾಯರ್, ಕೆ.ಪಿ. 2014. ಕೊಕನಟ್. ಪಿಪಿ. 67-101. ಇನ್: ದಿ ಆಗ್ರೋನಮಿ ಅಂಡ್ ಎಕನಮಿ ಆಫ್ ಇಂಪಾರ್ಟೆಂಟ್ ಟ್ರೀಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಡೆವಲಪಿಂಗ್ ವರ್ಲ್ಡ್. ಎಲ್ಸ್ವೇರ್, ಲಂಡನ್- ರೀಡ್ ಎಲ್ಸ್ವೇರ್ ಇಂಡಿಯಾ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್.
 4. ಸಲರಿಯಾ, ಎ.ಎಸ್. 1999. ಹಾರ್ಟಿಕಲ್ಚರ್ ಅಟ್ ಎ ಗ್ಲಾನ್ಸ್. 522 ಪಿಪಿ. ಜೈನ್ ಬ್ರದರ್ಸ್, ನವದೆಹಲಿ.
 5. ಸುಬ್ರಮಣಿಯನ್ ಪಿ., ತಂಬಾನ್ ಸಿ., ವಿನಾಯಕ ಹೆಗ್ಡೆ, ಹೆಬ್ಬಾರ್ ಕೆ.ಬಿ., ರವಿ ಭಟ್, ಕೃಷ್ಣಕುಮಾರ್ ವಿ., ನಿರಾಲ್ ವಿ. ಮತ್ತು ಜೋಸೆಫ್ ರಾಜಕುಮಾರ್ ಎ.
2018. ಕೊಕನಟ್. 59 ಪಿಪಿ. ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಬುಲೆಟಿನ್ ನಂ. 133, ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು.

Arecanut

1. Balasimha, D. and Rajgopal, V., 2004. *Arecanut*. 306 pp. ICAR- CPCRI, Kasaragod, Kerala.
2. Bavappa, K.V.A., Nair, M.K. and Premkumar, T. 1982. *The Arecanut Palm*. 340 pp. ICAR- CPCRI, Kasaragod.
3. Elain Apshara, S. and Jaganathan, D. 2011. *Calendar for Arecanut*. 43 pp. Technical Bulletin No. 67, ICAR- CPCRI, Kasaragod.
4. Kumar, N. 2018. *Introduction to spices, plantation crops, medicinal and aromatic plants*. 314 pp. Scientific International Pvt. Ltd.
5. Nagaraja, N.R., Jaganathan, D., Jose, C.T., Ananda, K.S., Elain Apshara, S., Thava Prakasa Pandian, R., Shivaji Hausrao Thube and Saneera, E.K. 2021. *ICAR- CPCRI, Vittal- In the service of farming community*. 38 pp. Technical Bulletin No.138, ICAR- CPCRI, Kasaragod.

ಅಡಿಕೆ

1. ಬಾಲಸಿಂಹ, ಡಿ. ಮತ್ತು ರಾಜಗೋಪಾಲ್, ವಿ., 2004. ಅಡಿಕೆ. 306 ಪಿಪಿ.ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ.
2. ಬಾವಪ್ಪ, ಕೆ.ವಿ.ಎ., ನಾಯರ್, ಎಂ.ಕೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರೇಮ್‌ಕುಮಾರ್, ಟಿ. 1982. ದಿ ಅರೆಕನಟ್ ಪಾಮ್. 340 ಪಿಪಿ. ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು.
3. ಎಲೈನ್ ಅಪ್ಪರ, ಎಸ್. ಮತ್ತು ಜಗನ್ನಾಥನ್, ಡಿ. 2011. ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ಆಫ್ ಅರೆಕನಟ್. 43 ಪಿಪಿ. ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಬುಲೆಟಿನ್ ನಂ. 67, ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು.
4. ಕುಮಾರ್, ಎನ್. 2018. ಇನ್ಟ್ರೋಡಕ್ಷನ್ ಟು ಸ್ಪೈಸಸ್, ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ಕ್ರಾಪ್ಸ್, ಮೆಡಿಸಿನಲ್ ಅಂಡ್ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ಸ್. 314 ಪಿಪಿ. ಸೈನ್ಟಿಫಿಕ್ ಇನ್‌ಫಾರ್ಮೇಷನ್ ಫೈಲಿ.
5. ನಾಗರಾಜ, ಎನ್. ಆರ್., ಜಗನ್ನಾಥನ್, ಡಿ., ಜೋಸ್, ಸಿ.ಟಿ., ಆನಂದ, ಕೆ.ಎಸ್., ಎಲೈನ್ ಅಪ್ಪರ, ಎಸ್., ತವ ಪ್ರಕಾಶ್ ಪಾಂಡಿಯನ್, ಆರ್., ಶಿವಾಜಿ ಹೌಸರಾವ್ ತುಬೆ ಮತ್ತು ಸನೀರಾ, ಇ. ಕೆ. 2021. ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ವಿಟಲ್- ಇನ್ ದಿ ಸರ್ವೀಸ್ ಆಫ್ ಫಾರ್ಮಿಂಗ್ ಕಮ್ಯುನಿಟಿ. 38 ಪಿಪಿ. ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಬುಲೆಟಿನ್ ನಂ. 138, ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್.- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು.

Contacts:

Cocoa and Arecanut- cprcivtl@gmail.com

Cocoa, Coconut, Arecanut planting materials- cprcirckidu@gmail.com

ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ:

ಕೊಕ್ಕೊ ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆ-cprcivtl@gmail.com

ಕೊಕ್ಕೊ, ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆ ಬೀಜ, ಸಸಿ ಮತ್ತು ಕಸಿ ಮಾಡಿದ ಗಿಡಗಳು-cprcivtl@gmail.com