ಕಲ್ಪರಸ

Centenary publication -35

ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ

ಐಸಿಎಆರ್–ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ಕಾಸರಗೋಡು–671 124, ಕೇರಳ

ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೈಪಿಡಿ ಸಂಖ್ಯೆ 105

ಕಲ್ಪರಸ

ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ

ಮೂಲ ಲೇಖನ

ಕೆ.ಬಿ. ಹೆಬ್ಬಾರ್

ಎಮ್. ಅರಿವಳಗನ್

ಎಮ್.ಆರ್. ಮಣಿಕಂಠನ್

ಎ.ಸಿ. ಮ್ಯಾಥ್ಯು

ಪಿ. ಚೌಡಪ್ಪ

ಅನುವಾದ

ಸುರೇಖ

ರವಿ ಭಟ್

ಐಸಿಎಆರ್–ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ

ಕಾಸರಗೋಡು–671 124, ಕೇರಳ

ಕಲ್ಪರಸ–ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯ ವರ್ಧನೆ. 2016. ಐಸಿಎಆರ್–ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ., ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ.
ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೈಪಿಡಿ ಸಂಖ್ಯೆ 105. **ಪುಟಗಳು 24.**

ಪ್ರಕಾಶನ

ಡಾ. ಪಿ. ಚೌಡಪ್ಪ
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಐಸಿಎಆರ್–ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ.
ಕಾಸರಗೋಡು, 671 124 **ಕೇರಳ**
ದೂರವಾಣಿ: 04994-232893, 232894, 232895 &232996
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 04994-232322
ಇಮೇಲ್: director.cpcri@icar.gov.in
ವೆಬ್‌ಸೈಟ್: http://www.cpcri.gov.in

ವಿಷಯ ಸಂಪಾದಕರು

ಕೆ.ಬಿ. ಹೆಬ್ಬಾರ್
ಎಮ್. ಅರಿವಳಗನ್
ಎಮ್.ಆರ್. ಮಣಿಕಂಠನ್
ಎ.ಸಿ. ಮ್ಯಾಥ್ಯು
ಪಿ. ಚೌಡಪ್ಪ

ಅನುವಾದ

ಸುರೇಖ
ರವಿ ಭಟ್

ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸ

ಕೆ. ಶ್ಯಾಮಪ್ರಸಾದ್
ಯಚ್. ಮುರಲೀಕೃಷ್ಣ

ಮುದ್ರಣ

ಸೈಂಟ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಪ್ರೆಸ್, ಕೊಚ್ಚಿ

ಪರಿವಿಡಿ

1	ಪೀಠಿಕೆ	1
2	ಕಲ್ಪರಸ ಏಕೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು?	2
3	ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ	2
4	ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ	3
5	ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ	3
6	ಕಲ್ಪರಸ ಶೈತ್ಯಕಾರಕ	5
7	ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ವಿಧಾನ	6
8	ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಆವರ್ತನ	8
9	ಕಲ್ಪರಸದ ಇಳುವರಿ	8
10	ಕಲ್ಪರಸದ ಗುಣಮಟ್ಟ	8
11	ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಖನಿಜ ವಸ್ತುಗಳು	10
12	ಕಲ್ಪರಸದ ಶೇಖರಣಾವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು	10
13	ಕಲ್ಪರಸದ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ	11
14	ಕಲ್ಪರಸ ಮತ್ತು ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	13
15	ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಳವಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಬದ್ದಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಪರಿಶೀಲನ ಅಧ್ಯಯನ	14
16	ಕಾರ್ಯವಾಹಿ	16
17	ಕಲ್ಪರಸದ ಭವಿಷ್ಯದ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು	18
18	ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆ	20
19	ಆರ್ಥಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ	23

ಕಲ್ಪರಸ– ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ

ಪೀಠಿಕೆ

ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪರಸಕ್ಕೆ ತೆಂಗಿನ ಮರದ "ಜೀವಾಳ" ಎಂದರ್ಥ. ನೀರಾ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ತೆಂಗಿನ ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ರಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾದ ಆರೋಗ್ಯ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಆಹಾರ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿಯ ರಸವಾಗಿದ್ದು, ಸೋಡಿಯಂ, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಸತು ಮುಂತಾದ ಖನಿಜಗಳು, ವಿಟಮಿನ್ಸ್, ಅಮೈನೋ ಆಸಿಡ್, ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕಲ್ಪರಸವು ಅತಿ ಬೇಗನೆ ಹುದುಗುವಿಕೆಗೊಳಪಡುವುದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ತಾಜಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಒಂದು ಸವಾಲಿನ ಕೆಲಸ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಸುಣ್ಣ ಲೇಪಿಸಿದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಈ ರೀತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಸಸ್ಯ ರಸವು ಭಾಗಶಃ ಹುಳಿಯಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೇ, ಕೀಟಗಳಿಂದ, ಧೂಳಿನಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪಾನೀಯ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿ ಹುಳಿಯಾದ ರಸವನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮದ್ಯಸಾರ ಪಾನೀಯವಾದ ಶೇಂದಿ ಅಥವಾ ಹೆಂಡ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹುದುಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಂತಹ ಯಾವುದೇ ಸರಿಯಾದ ಸಂಗ್ರಹಣ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರತಿರೋಧಕಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಹುದುಗಿಸಿದ ಮತ್ತು ಹುದುಗಿಸದ ರಸವನ್ನು ಶೇಂದಿಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೈಸೂರು ಅಬಕಾರಿ ಕಾಯ್ದೆ 1901 (1901 ರ 5ನೇ ಕಾಯ್ದೆ), ಹೈದರಾಬಾದ್ ಅಬಕಾರಿ ಕಾಯ್ದೆ, 1316 (1316 ಎಫ್, 1 ನೇ ಸಂಖ್ಯೆ) ಮತ್ತು ಮದ್ರಾಸ್ ಅಬಕಾರಿ ಕಾಯ್ದೆ 1986 (1886 ರ 1 ನೇ ಕಾಯ್ದೆ) ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ಕರ್ನಾಟಕ ಅಬಕಾರಿ ಕಾಯ್ದೆ, 1965 (1966 ರ 21 ನೇ ಕಾಯ್ದೆ) ತೆಂಗಿನ ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ರಸ ತೆಗೆಯುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ. ಸೆಕ್ಷನ್ 11 ಎ ನ ಕಾಯ್ದೆಯಡಿ ತೆಂಗಿನ ಮರವನ್ನು ಮದ್ಯಸಾರಿಯ ಮರದ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ, ಇದರ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಪಡೆದ ಹುದುಗು ಬರಿಸದ ರಸವನ್ನು ಸಹ ಶೇಂದಿ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಹುದುಗುಬರಿಸದ ನೀರಾ ಮತ್ತು ಶೇಂದಿ ಎರಡೂ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿವೆ. ಹೆಂಡಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಹುದುಗದ ನೀರಾ ಅಮಲುರಹಿತವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶ ಭರಿತ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಪಾನೀಯವಾಗಿದೆ. ನೀರಾವನ್ನು ತಾಜಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಈ ಸವಾಲಿನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಕಲ್ಪರಸ ಶೈತ್ಯಕಾರಕ ("ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್") ದಿಂದ ಸಾಧಿಸುವಂತಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪಡೆದ ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಹುದುಗು ಬರಿಸದ ರಸವನ್ನು "ಕಲ್ಪರಸ" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಟ್ರೆಡ್‌ಮಾರ್ಕ್‌ನ ಅಡಿ ಪಂಜೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಪಾನೀಯವಾಗಿ, ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಸಕ್ಕರೆ, ತೆಂಗಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಬೆಲ್ಲ, ಸಿರಪ್ ಮುಂತಾದವುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಮಾಡಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿದ ಕೂಲಿಯಾಳುಗಳ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ತೆಂಗಿಗೆ ಅಸ್ಥಿರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಭಾರತೀಯ ತೆಂಗಿನ ರೈತರಿಗೆ, ಒಳ್ಳೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಲ್ಪರಸ ಮತ್ತು ಅದರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬೆಲೆಯು ಅವರ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಭರವಸೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದೆ. ಹೀಗೆ ಕಲ್ಪರಸದ ಆರ್ಥಿಕ ಲಾಭವು ರೈತರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದಾದರು, ಇದನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವೃತ್ತಿಪರ ಯೋಜನೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ತಪಾಸಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದು. ಈ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪರಸದ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟವನ್ನು ಸುಸಜ್ಜಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಯಸುವ ರೈತರು, ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞರಿಗಾಗಿ ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಅಮಲು ರಹಿತ ಕಲ್ಪರಸದ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕೂಲಂಕಶವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರ

ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಸಹ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗಿದೆ.

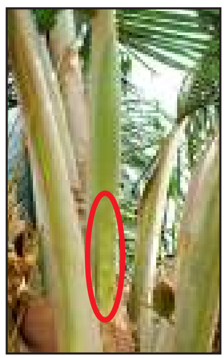
ಕಲ್ಪರಸ ಏಕೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು?

ತೆಂಗಿನ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನ ರಸವು, ಆಹಾರ ಕೊಳವೆಯ ಭಾಗದ ರಸವಾಗಿದ್ದು, ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹಾಗೂ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ತೆಂಗಿನ ಮರವು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಸುಮಾರು 12–14 ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಸುಮಾರು 20–25 ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಎಳನೀರಿಗಾಗಿ 7–8 ತಿಂಗಳ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಕೊಯ್ಲುಮಾಡಬಹುದಲ್ಲದೇ ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಯು ಪಕ್ವವಾಗಲು ಸುಮಾರು ಒಂದು ವರ್ಷ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಎಳನೀರಿನ ಕಾಯಿಯು ಸುಮಾರು 500 ಮಿ.ಲೀ. ಎಳನೀರು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ, ಪ್ರತಿ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಕೇವಲ 10–12.5 ಲೀ ಎಳನೀರನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ, ಅದೇ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಕಲ್ಪ ರಸ ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೊಗಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿ ನಿತ್ಯ 1.5 ಲೀ ನಂತೆ ಸುಮಾರು 40–45 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ರಸ ತೆಗೆದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 60–67.5 ಲೀ. ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ತೆಂಗಿನ ಎಳನೀರಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಕಲ್ಪರಸವು ಅಧಿಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಪಾನೀಯವಾಗಿ, ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಸಕ್ಕರೆ, ತೆಂಗಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಬೆಲ್ಲ, ಸಿರಪ್ ಮುಂತಾದವುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೇಶೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ತೆಂಗಿನ ಮರ ಮತ್ತು ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನ ಆಯ್ಕೆ

ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೊಂದಿದ ತೆಂಗಿನ ಮರವನ್ನು ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಬಳಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನೀಯುವ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮರದಿಂದ ಅಧಿಕ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ರಸ ತೆಗೆಯಲು ಅರಳದ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಕೋಶದ ತಳದಲ್ಲಿ (60 ಸೆ.ಮಿ. ಉದ್ದ) ಊತ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೂ ಗೊಂಚಲನ್ನು ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 1 ಎ). ಈ ಹೂಗೊಂಚಲು ಒಡೆಯದಂತೆ ನಾರಿನ ಹಗ್ಗ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಗ್ಗದಿಂದ ಸುತ್ತಲು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 1 ಬಿ). ಒಂದು ವಾರದ ವರೆಗೆ ಪ್ರತಿ ನಿತ್ಯ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಸಾಯಂಕಾಲ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬಡಿಗೆಯಿಂದ ಲಘುವಾಗಿ ತಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 1 ಸಿ) ಹಾಗೂ ಅಂಗೈನಿಂದ ಲಘುವಾಗಿ ತಿಕ್ಕಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 1 ಡಿ). ನಂತರ 7–10 ಸೆ. ಮಿ ನಷ್ಟು ತುದಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದಾಗ (ಚಿತ್ರ 1 ಇ) ಒಂದು ವಾರದೊಳಗೆ ಸಸ್ಯರಸವು ಹೊರಬರಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.


ಚಿತ್ರ 1 ಎ. ರಸ ತೆಗೆಯಲು ಸಿದ್ದವಾದ ಹೂಗೊಂಚಲು

ಚಿತ್ರ 1 ಬಿ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಗ್ಗದಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಹೂಗೊಂಚಲು

ಚಿತ್ರ 1 ಸಿ. ಗಟ್ಟಿ ಬಡಿಗೆಯಿಂದ ಹೂಗೊಂಚಲು ತಟ್ಟುವುದು

ಚಿತ್ರ 1 ಡಿ. ಅಂಗೈನಿಂದ ಹೂಗೊಂಚಲು ತಿಕ್ಕುವುದು

ಚಿತ್ರ 1 ಇ. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ತುದಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ

ಈ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ನೀರಾ ಇಳಿಸಲು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 2 ಎ) ಸಸ್ಯರಸದ ಹರಿಯುವಿಕೆ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ, ಕತ್ತರಿಸಿದ ತುದಿಗೆ ಮಣ್ಣು ಅಥವ ಅಂತಾದ ವಸ್ತು ಅಥವ ಎಲೆಯ ರಸವನ್ನು ಸವರಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 2 ಬಿ). ಇದು ಸಸ್ಯರಸ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುವುದೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಇದು ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನ ಆಂತರಿಕ ಒಳ ಹರಿವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ತೆಂಗಿನ ಮರದಲ್ಲಿ ಹೂ ಗೊಂಚಲು ನೇರವಾಗಿ ಅಥವ ಮೂಲ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ 20–30 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಬಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯರಸವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಡಿಕೆ ಒಳಗೆ ಬೀಳದೆ, ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ತೆಂಗಿನ ಎಲೆಯನ್ನು ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗದ ಸುತ್ತಲೂ ಕಟ್ಟಿ ರಸವು ಹನಿ ಹನಿಯಾಗಿ ಮಡಿಕೆಯೊಳಗೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಮರಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿಡಲಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವ ಬಿದಿರಿನ ಚೀಲದಲ್ಲಿ 8–12 ಗಂಟೆಗಳ ವರೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 3). ಹುದುಗಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮಡಿಕೆಯ ಒಳ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಲೇಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಸಸ್ಯರಸವು ದಟ್ಟ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಹುಳಿ/ಕಟು ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಲ್ಲದೇ, ಹುಳ, ಇರುವೆ ಮತ್ತು ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಶೇಂದಿ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಸುಣ್ಣ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ 2 ಎ. ಕತ್ತರಿಸಿದ ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಕೋಶ ಮತ್ತು ದಂಟಿನ ನೋಟ

ಚಿತ್ರ 2 ಬಿ. ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗದ ಸುತ್ತಲೂ ಮಣ್ಣು ಅಥವ ಅಂತಾದ ವಸ್ತು ಸವರುವುದು

ಚಿತ್ರ 3. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಾ ಸಂಗ್ರಹಣೆ

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ಸರಳವಾದ ಪಿವಿಸಿ ಕನೆಕ್ಟರ್‌ನ್ನು ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ, ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್ ಮೂಲಕ ತೆಂಗಿನ ರಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೋಡಣೆ

ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಸುತ್ತಳತೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಇರುವ ಸುಮಾರು 50–60 ಮಿ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸ ಹೊಂದಿರುವ ಸುಮಾರು 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ಪಿ.ವಿ.ಸಿ. ಪೈಪ್ ಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದರ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ 3 ಮಿ.ಮೀ. ಆಳದವರೆಗೆ ಹರಿತವಾದ ಗರಗಸದಂತಹ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಬೇಕು. ಈ ತುದಿಯು ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗದ ಒಳಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 10–15 ಮಿ.ಮೀ. ಆಳದವರೆಗೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ಪೈಪಿನ ಗರಗಸದಂತೆ ಕೊರೆಯಲಾದ ತುದಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 20 ಮಿ.ಮೀ. ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ 10 ಮಿ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸದ ಒಂದು ತುದಿ ಚೂಪಾಗಿರುವ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಇದರ ಮೂಲಕ ಸಸ್ಯರಸವು ಹೊರಬಂದು ಸಂಗ್ರಹಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 4). ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಯ ಒಳಗೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯರಸವು ಸರಾಗವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ 4. ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಪಿವಿಸಿ ಜೋಡಣೆಗಳು

ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನ ತುದಿಗೆ ಮಣ್ಣು ಅಥವ ಅಂಟಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಿಲ್ಲ (ಚಿತ್ರ 5).

ಒಂದು ಪಾರದರ್ಶಕ ಕೊಳವೆಯ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು

ಚಿತ್ರ 5. ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ ಪಿವಿಸಿ ಜೋಡಣೆ

ಜೋಡಣೆಯ ತೆರೆದ ಕೊಳವೆಯ ತುದಿಗೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ತಿರುಪು ಮುಚ್ಚಳ ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿ ಅಥವ ಜಿಪ್ ಹೊಂದಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 6 ಎ). ಸಸ್ಯರಸವು ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಹರಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಸ್ಯರಸವು ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗದೇ ತಾಜಾತನವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಧನವನ್ನು ಬೌದ್ಧಿಕ ಆಸ್ತಿ ಹಕ್ಕಿನಡಿ ಪಂಜೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ (ದಾಖಲೆ ಸಂ. 2425/ಸಿಹೆಚ್ಇ/2013 ಎ.ದಿ. 03/06/2013).

ಚಿತ್ರ 6 ಎ. ತಿರುಪು ಮುಚ್ಚಳ ಹೊಂದಿದ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪರಸದ ಸಂಗ್ರಹಣೆ

ಚಿತ್ರ 6 ಬಿ. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುವುದು

ನ್ಯೂನತೆಗಳು

ಈ ಸಾಧನದಲ್ಲಿಯ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೊಳವೆಯ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಕಲ್ಪರಸವು ಇದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವಾಗ ಅದರ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ವಾಸನೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬದಲಾವಣೆಗೊಳಪಡುತ್ತದೆ. ಅದಲ್ಲದೇ, ಕಡಿಮೆ/ತಂಪು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ, ಇಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ದಕ್ಷತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು.

ಕಲ್ಪರಸ ಶೈತ್ಯಕಾರಕ "ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್"

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಕಾರ್ಕಳ ಪ್ರದೇಶದ ತೆಂಗಿನ ರೈತರಾದ ಶ್ರೀ. ಅಗಸ್ಟಿನ್ ಜೊಸೆಫ್ ಇವರು ಜಂಟಿಯಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಕೊಕ್ಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್ ಸುಧಾರಿತ ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 7). ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್ ಒಂದು ಪೊಳ್ಳಾದ ಪಿವಿಸಿ ಪೈಪ್. ಇದರ ಒಂದು

ಚಿತ್ರ.7. ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್

ತುದಿಯು ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಆವರಿಸಿದ 2 ಲೀ. ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲು ಅಥವಾ ಚೀಲ ಇಡುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಇಡುವಂತೆ ಮತ್ತು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಅಗಲವಾಗಿರುವ ದ್ವಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಪಿವಿಸಿ ಪೈಪ್‌ನ ಹೊರಮೈಗೆ (ಹೂಗೊಂಚಲು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ) ತಾಪಮಾನ ನಿರೋಧಕ ಕವಚವನ್ನು ಹೊದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಒಳಗಡೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ತುಂಡುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಂಪಾದ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಕಾಯ್ದಿರಿಸಬಹುದು. ಈ ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್ ಹಗುರವಾಗಿದ್ದು, ಜಲ ನಿರೋಧಕವಾಗಿದ್ದು, ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿಗೆ ಜೋಡಿಸಬಹುದು, ಕಡಿಮೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದು, ಹಾಗೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಕಾಯ್ದಿರಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಾಧನವನ್ನು ಬೌದ್ಧಿಕ ಆಸ್ತಿ ಹಕ್ಕಿಗಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ (ದಾಖಲೆ ಸಂ. 4077/ಸಿಹೆಚ್ಇ/2014 ಎ ದಿ. 05/09/2014).

ಇದು ಅಮಲುರಹಿತ, ಕೆಡದಂತೆ ಉಳಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ಸ್ವಾದಭರಿತ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಒಂದು ವಿನೂತನ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, ಕತ್ತರಿಸಿದ ಅರಳದ ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಹೊರಸೂಸಿದ ರಸವು ನೇರವಾಗಿ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂಗ್ರಹಣ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಗ್ರಹಣ ಪಾತ್ರೆಯ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ 2–3 °ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ತಾಜಾ, ಆರೋಗ್ಯಕರ, ರಾಸಾಯನಿಕ ರಹಿತ ಮತ್ತು ಮದ್ಯಸಾರ ರಹಿತ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಉಪ ಶೂನ್ಯ ತಾಪಮಾನದಡಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಮಯದವರೆಗೆ ತಾಜಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬಹುದು. ಈ ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ತುಂಬ ಸರಳವಾಗಿದ್ದು, ರೈತರು ರಾಸಾಯನಿಕ ಮುಕ್ತ ಪೌಷ್ಠಿಕ ಪಾನೀಯವನ್ನು ಅಥವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನುತ್ಪಾದಿಸಿ, ಸುಲಭವಾಗಿ ತಮ್ಮ ತೆಂಗಿನ ಮರವನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯುವಂತೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ವಿಧಾನ

"ತೆಂಗಿನ ಮರ ಮತ್ತು ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನ ಆಯ್ಕೆ" ಭಾಗದಲ್ಲಿ

ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಹೂ ಗೊಂಚಲನ್ನು ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ, ಸಸ್ಯರಸವು ಹೊರ ಸುಸೂತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್‌ನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ರಸದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಸಾರ 0.5–0.75 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಅಥವ 3–4 ಜೆಲ್ ಐಸ್ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ನ್ನು ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್‌ನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 8 ಎ). ಈ ಸಾಧನದೊಂದಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಪಿವಿಸಿ ಉಂಗುರಕ್ಕೆ ಆಹಾರ ದರ್ಜೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲವೊಂದನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 8 ಬಿ, ಸಿ). ಉಕ್ಕಿನ ಅಥವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಸುವ ಸಲಕರಣೆ (ಶೋಧಕ) ಯನ್ನು ಪಿವಿಸಿ ಉಂಗುರದ ಮೇಲೆ ಅಳವಡಿಸಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಭಾಗದಿಂದ ಯಾವುದೇ ಕಲುಷಿತ ವಸ್ತುಗಳು ಕಲ್ಪರಸದೊಡನೆ ಬೆರೆಯದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 8 ಡಿ).

ಚಿತ್ರ 8 ಎ. ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್ ನಲ್ಲಿ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಇರಿಸುವಿಕೆ

ಚಿತ್ರ 8 ಬಿ. ಪಿವಿಸಿ ಉಂಗುರಕ್ಕೆ ಪಾಲಿಥಿನ್ ಚೀಲ ಅಳವಡಿಕೆ

ಚಿತ್ರ 8 ಸಿ. ಗ್ರೂವ್ ನ ಮೇಲೆ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಚೀಲ ಇರಿಸುವಿಕೆ

ಚಿತ್ರ 8 ಡಿ. ಗ್ರೂವ್ ನ ಮೇಲೆ ಶೋಧಕದ ಅಳವಡಿಕೆ

ಚಿತ್ರ 9 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವಂತೆ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸಾಧನದ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ತುದಿಯು ಶೋಧಕದ ಮೇಲೆ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಕೀಟ, ಇರುವೆ ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ರೆಕ್ಸಿನ್ ಅಥವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಸಾಧನದ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಕಲ್ಪರಸದ ಸಂಗ್ರಹದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿ (ಚಿತ್ರ 9 ಸಿ), ಹಿಡಿಕೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಮರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 10.)

ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಆರಂಭಿಕ ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ ಹೂಗೊಂಚಲು ಲಂಬವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಜೋಡಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದು (ಚಿತ್ರ 9 ಎ) ಆದರೆ ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಕಲ್ಪರಸವು ನೇರವಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲದ ಒಳಗೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದರಿಂದ ಜೋಡಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ (ಚಿತ್ರ 9 ಬಿ). ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ, ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಸಾಯಂಕಾಲ ತುಂಬಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲವನ್ನು ಕೆಳಗಿಳಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರಿಸಿ ಶೇಖರಣ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್, ಜೋಡಣೆ ಮತ್ತು ಶೋಧಕವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ತುಂಡುಗಳನ್ನು, ಕಂಟೈನರ್‌ನ್ನು ಪ್ರತಿಬಾರಿ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ

ಚಿತ್ರ9 ಎ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಒಳಗೆ ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಜೋಡಣೆ
ಚಿತ್ರ9 ಬಿ ಜೋಡಣೆ ರಹಿತ
ಚಿತ್ರ 9 ಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಒಂದು ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದ್ದು ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 2–3 ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್‌ನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 10 ಎ, ಬಿ).

ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುವುದರಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಧೂಳು, ಇರುವೆ, ಕೀಟ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗದ ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ, ಈ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಎಲ್ಲ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ.

ಚಿತ್ರ 10 ಎ. ತೆಂಗಿನ ಮರದಲ್ಲಿ ಕೊಕೊ ಸ್ಯಾಪ್ ಚಿಲ್ಲರ್ ಒಂದು ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿರುವುದು

ಚಿತ್ರ 10 ಬಿ. ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿರುವುದು

ಅನುಕೂಲತೆಗಳು

- ✓ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಪಡಿದ ಸಸ್ಯರಸವು ಮದ್ಯಸಾರ ರಹಿತ, ತಾಜಾ, ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪಾನೀಯವಾಗಿದೆ
- ✓ಈ ರಸವು ಯಾವುದೇ ಸುಣ್ಣ, ಮಣ್ಣು ಅಥವ ಎಲೆಯ ಸಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಕಶ್ಮಲವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ
- ✓ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಕೀಟ, ಇರುವೆ, ಮತ್ತು ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ
- ✓ಇದನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿಡಬಹುದು
- ✓ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕಲ್ಪರಸವು ಕುಡಿಯುಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆರೋಗ್ಯದಾಯಕ ಪಾನೀಯ
- ✓ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ, ಮಿಠಾಯಿ ಮತ್ತು ಜೇನನ್ನು ಸುಣ್ಣ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸದೇ ತಯಾರಿಸಬಹುದು

- ✓ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ರಸವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ ಇರದೇ ತೆಂಗಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕವಾದ ಯಾವುದೇ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ
- ✓ಈ ಸಾಧನವು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಅಗ್ಗದ, ಸರಳವಾದ ಸಾಧನವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೇ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳ ತರಬೇತಿಯಿಂದ ಯಾರಾರೂ ಸಹ ಇದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.
- ✓ಈ ಸಾಧನವು ತೆಂಗು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ರಸವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದಾದ ಯವುದೇ ಮರಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು
- ✓ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಸುಲಭವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮರ ಹತ್ತಲು ತಿಳಿದಿರುವ ಪುರುಷರು ಅಥವಾ ಮಹಿಳೆಯರು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು.

ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಆವರ್ತನ

ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ, ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಸಾಯಂಕಾಲ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಸಲ ಚೂಪಾದ ಚಾಕುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ 1–2 ಮಿ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ತುದಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುತ್ತ, 40–45 ದಿವಸದ ವರೆಗೆ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಇದು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೌಶಲ್ಯ, ಋತುಮಾನ ಮತ್ತು ಮರದ ಗುಣಧರ್ಮ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಉದ್ದ 10–15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವವರೆಗೆ ಇದನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಬಹುದು. ಒಂದು ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಅವಧಿ ಮುಗಿಯುವ ಸುಮಾರು ಮೂರು ವಾರಗಳ ಮೊದಲು ಮತ್ತೊಂದು ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ರಸ ತೆಗೆಯಲು ಸಿದ್ದಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಮರದಿಂದ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಮರದಿಂದ 2–3 ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಕಲ್ಪರಸದ ಇಳುವರಿ

ಕಲ್ಪರಸದ ಇಳುವರಿಯು ತಳಿ ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಇಳುವರಿಯು ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ, ಋತುವಿನಿಂದ ಋತುವಿಗೆ, ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಮತ್ತು ಮರದಿಂದ ಮರಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಪರಸದ ಇಳುವರಿಯು ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಎತ್ತರದ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ 1.5–3.0 ಲೀ ಅಥವ 40–45 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ 60–80 ಲೀ ಕಲ್ಪರಸವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ತೆಂಗಿನ ಮರ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ 12–14 ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ, ಕೇವಲ 6 ನ್ನು ಕಲ್ಪರಸ ಇಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿದರೂ ಸುಮಾರು 400 ಲೀ ನಷ್ಟು ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರ ಇಳುವರಿಯು ಕಲ್ಪರಸ ಇಳಿಸುವ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ಸಹ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ನುರಿತ ಕೆಲಸಗಾರರಾದರೆ ಸರಾಸರಿ ರಸ ತೆಗೆಯುವ ಅವಧಿಯಾದ 30–45 ದಿವಸಗಳ ಬದಲಾಗಿ 2 ತಿಂಗಳುಗಳ ವರೆಗೆ ರಸ ತೆಗೆಯಬಹುದು.

ಕಲ್ಪರಸದ ಗುಣಮಟ್ಟ

ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ಕಲ್ಪರಸದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು (ಕೊಷ್ಟಕ 1, ಚಿತ್ರ 11). ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ

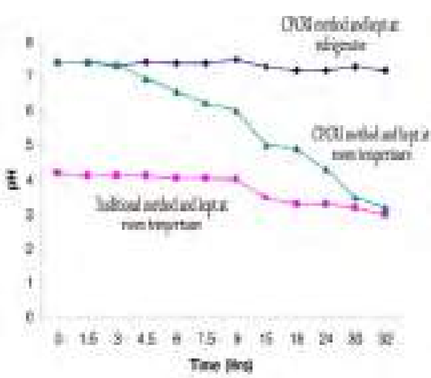
ಚಿತ್ರ 11. ಎ. ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಯ ಕಲ್ಪರಸ ಬಿ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಪಡೆದ ರಸ

ಕೊಷ್ಟಕ 1. ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ಕಲ್ಪರಸದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು

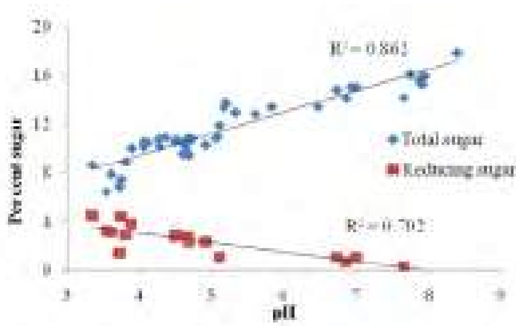
ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಧರ್ಮ	ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ	ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ
ಕರಗಬಲ್ಲ ಘನವಸ್ತುಗಳು (° ಬ್ರಿಕ್ಸ್)	15.5–18	13–14
ರಸಸಾರ	7–8	6 ಮತ್ತು 6ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ
ಬಣ್ಣ	ಸುವರ್ಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಅಥವಾ ಜೇನು ಬಣ್ಣ	ಆಯಿಸ್ಟರ್ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ
ಕೀಟ, ಧೂಳು, ಪರಾಗ, ಮಣ್ಣು	ಇರುವುದಿಲ್ಲ	ಇರುವುದು
ರುಚಿ	ಸಿಹಿ ಮತ್ತು ರುಚಿಕರ	ಕಟುವಾದ ವಾಸನೆ
ರೋಗಕಾರಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು	ಇರುವುದಿಲ್ಲ	ಇರುವುದು
ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಪ್ರಮಾಣ	ಕಡಿಮೆ	ಅಧಿಕ

ಕಲ್ಪರಸವು ಸ್ವಲ್ಪ ಕ್ಷಾರೀಯ ರಸಸಾರ ಹೊಂದಿ, ಸುವರ್ಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಅಥವ ಜೇನು ಬಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು ಸಿಹಿಯಾಗಿ ರುಚಿಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ತಾಜಾ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಹೊರಗಿನ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೊಡ್ಡಿದಾಗ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ, ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ನಂತರ ಮದ್ಯಸಾರ ಹಾಗೂ ಕೊನೆಗೆ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಹುದುಗುವಿಕೆಗೊಳಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರಸದ ರಸಸಾರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಆಮ್ಲೀಯವಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ ಸಸ್ಯರಸವು ಕೊಠಡಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ 2–3 ಗಂಟೆಯೊಳಗೆ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಒಳಪಟ್ಟು ರಸಸಾರ ಕಡಿಮೆಯಾಗತೊಡಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 12). ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹುದುಗಿಸಿದ ಸಸ್ಯರಸದ ರಸಸಾರವು 3.5 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ, ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ರೆಫ್ರೀಜರೆಟರಿನಲ್ಲಿ (–1 ರಿಂದ –3 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್) ಶೇಖರಿಸಿದಾಗ, ರಸಸಾರದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗದೆ ತಾಜಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ ಸಸ್ಯರಸದ ರಸಸಾರವು 7.5 ಆಗಿದ್ದು, ಅದು ಶೇ. 15 ರಷ್ಟು ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು (ಚಿತ್ರ 13.) ಹೊಂದಿದೆ. ಆದರೆ, ರಸಸಾರ 4 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ, ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶದ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಶೇ. 6 ಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರೆಡ್ಯೂಸಿಂಗ್ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವು ಶೇ. 5% ವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 13).



ಚಿತ್ರ 12.



ಚಿತ್ರ 13.

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ತಾಜಾ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಮಾರಾಟಮಾಡುವುದಾದರೆ ಅದರ ರಸಸಾರವು 7 ಅಥವ 7 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಗಿರಬೇಕು, ಸುವರ್ಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣ, ಸಿಹಿ ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಕಲುಷಿತ ರಹಿತವಾಗಿರುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. 6.5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ರಸಸಾರ ಹೊಂದಿದ ಸಸ್ಯರಸವು ತಾಜಾ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಅಥವ ಸಕ್ಕರೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಘಟಕಗಳು

ತಾಜಾ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕಲ್ಪರಸವು ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ, ಖನಿಜ ಮತ್ತು ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದಲ್ಲದೇ, ಫೆನಾಲಿಕ್ಸ್, ಅಸ್ಕೊರ್‌ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ, ಪೊಟ್ಯಾಷ್, ಮ್ಯಾಗ್ನಿಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಲಘುಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಕಬ್ಬಿಣ, ಸತು ಮತ್ತು ತಾಮ್ರವನ್ನು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಷ್ಟಕ 2 ಮತ್ತು 3 ರಲ್ಲಿ ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸದಲ್ಲಿನ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಘಟಕಗಳು, ಖನಿಜಗಳು ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್‌ನ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕಲ್ಪರಸವು ಖನಿಜ ಮತ್ತು ಜೀವಸತ್ವಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪಾನೀಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ತ್ವರಿತ ಶಕ್ತಿ ಒದಗಿಸುವ ಪಾನೀಯವಾಗಿ, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಪೋಷಣಖಾದ್ಯ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಪಾನೀಯದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಲೈಟ್‌ಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಗಾದ ರೋಗಿಗಳಿಗೂ ಸಹ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾದುದು. ಇದು ಮಾನವನ ಶರೀರವನ್ನು ತಂಪಾಗಿಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದಲ್ಲದೇ ಯಾವುದೇ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಕಾಮಾಲೆ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆದು ಆರೋಗ್ಯ ವೃದ್ಧಿಸಲು ಇದನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಇದರ ಸೇವನೆ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಲ್ಪರಸದ ಶೇಖರಣಾವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದರ ಶೇಖರಣ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯ, ಶೈತ್ಯೀಕರಣ, ಶೋಧನೆ, ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಗೆಶನ್, ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣ, ಕೃತಕ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳ ಬಳಕೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವು ಲಭ್ಯವಿರುವ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೊಷ್ಟಕ 2. ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸದಲ್ಲಿನ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ (ಪ್ರತಿ 100 ಮಿ.ಲೀ.)

ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳು	ವ್ಯಾಪ್ತಿ	ಸರಾಸರಿ
ರಸಸಾರ	6.57–7.5	7.18
ಒಟ್ಟು ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ (ಗ್ರಾಂ)	10.08–16.50	15.18
ರೆಡ್ಯೂಸಿಂಗ್ ಶುಗರ್ (ಗ್ರಾಂ)	0.439–0.647	0.554
ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲ (ಗ್ರಾಂ)	0.123–0.338	0.245
ಪ್ರೋಟೀನ್ (ಗ್ರಾಂ)	0.150–0.177	0.165
ಸೋಡಿಯಂ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	69.4–117.5	90.6
ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	146.1–182.4	168.4
ರಂಜಕ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	2.0–6.4	3.9
ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	0.009–0.014	0.012
ತಾಮ್ರ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	0.028–0.035	0.031
ಸತು (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	0.018–0.026	0.020
ಕಬ್ಬಿಣ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	0.049–0.058	0.053
ಫಿನಾಲಿಕ್ಸ್ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	4.80–5.4	5.10
ಆಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಚಟುವಟಿಕೆ (ಮಿ.ಮೊ. TE)	0.299–0.355	0.321

(ಮೂಲ: ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ, ಕಾಸರಗೋಡು)

ಕೊಷ್ಟಕ 3. ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸದಲ್ಲಿನ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳು

ವಿಟಮಿನ್	(ಮಿ.ಗ್ರಾಂ/100ಮಿ.ಲೀ.)
ಥಯಾಮೈನ್	77.00
ರೈಬೋಫ್ಲೇವಿನ್	12.20
ಪೈರಿಡೋಕ್ಸಲ್	38.40
ಪ್ಯಾಂಟೋಥೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ	5.20
ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ	40.60
ಬಯೋಟಿನ್	0.17
ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ	0.24
ಇನೋಸಿಟೋಲ್	127.70
ಕೋಲಿನ್	9.00
ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ12	ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ
ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ	17.5

(ಮೂಲ: ಫಿಲಿಪ್ಪೈನ್ಸ್ ತೆಂಗಿನ ಅಥೋರಿಟಿ)

ಚಿತ್ರ 14. ಪಾಶ್ಚರೀಕರಿಸಿದ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟಿರುವುದು

ಆದರೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಹುದುಗು ಬರಿಸಿದ ನೀರಾದ ಹುಳಿ ವಾಸನೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರಿಂದಾಗಿ ನೀರಾವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ರುಚಿಕರವಾದ ಪಾನೀಯುವನ್ನಾಗಿಸಿ ಇದರ ಶೇಖರಣ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಪಿಸಿಆರ್‌ಐ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕಲ್ಪರಸವು ಒಳ್ಳೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ್ದಾದರಿಂದ ಇದರ ಶೇಖರಣ ಅವಧಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಹುದುಗು ಬರಿಸದ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಪೊಲಿಪ್ರೊಪಿಲೀನ್ ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಸರಳವಾಗಿ ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಿ, (ಚಿತ್ರ 14.) 4– 5 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ (ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ –1 ರಿಂದ –3 ಡಿಗ್ರಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ) 45 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಶೇಖರಿಸಿಡಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಶೇಖರಿಸಿದ ಕಲ್ಪರಸವು ಸ್ವಲ್ಪ ಸವಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕೊಷ್ಟಕ 4 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ತನ್ನ ಎಲ್ಲ ಗುಣಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಕಲ್ಪರಸದ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ

ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಜೇನು

ಕಲ್ಪರಸವು ಸುಮಾರು 15 ಪ್ರತಿಶತದಷ್ಟು ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು

ಕೊಷ್ಟಕ 4. ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚರೀಕರಿಸಿದ ಕಲ್ಪರಸದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು

ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು	ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸ	ಪಾಶ್ಚರೀಕರಿಸಿದ ಕಲ್ಪರಸ
ಕರಗಬಲ್ಲ ಘನವಸ್ತುಗಳು (°ಬ್ರಿಕ್ಸ್)	15.5 ರಿಂದ 18	ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ
ರಸಸಾರ	7–8	6.5 ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು
ಬಣ್ಣ	ಸುವರ್ಣ ಕಂದು ಅಥವಾ ಜೇನು ಬಣ್ಣ	ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ
ಕೀಟ, ಧೂಳು, ಪರಾಗ, ಮಣ್ಣು	ಇರುವುದಿಲ್ಲ	ಇರುವುದಿಲ್ಲ
ರುಚಿ	ಸಿಹಿ ಮತ್ತು ರುಚಿಕರವಾಗಿರುವುದು	ಸಿಹಿ
ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಪ್ರಮಾಣ	ಕಡಿಮೆ	ಕಡಿಮೆ
ಶೇಖರಣೆಗಾಗಿ ಬೇಕಾದ ತಾಪಮಾನ	–1 ರಿಂದ –3 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್	4 ರಿಂದ 6 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್
ಶೇಖರಣಾವಧಿ	30 ದಿವಸ	45 ದಿವಸ

115 ° ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಆವಿಯಾಗಿಸಿ ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಮಧುವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಸ್ನಿಗ್ಧ ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬಿಸಿ (60 °–70 ° ಬ್ರಿಕ್ಸ್) ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ತಂಪಾಗಿಸಿ ಕಲ್ಪರಸದ ಮಧು ಅಥವ ಸಿರಪ್‌ನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು (ಗತಿ ನಕ್ಷೆ 1.).

ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಾಂಧ್ರಗೊಳಿಸಿ, ತೆಂಗಿನ ಎಲೆ ಅಥವ ಉಕ್ಕಿನ ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಸುರಿದು ಬೆಲ್ಲವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕಲ್ಪರಸ ಸೀದುಹೋಗದಂತೆ ಕಲಕುತ್ತ ಇನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡುತ್ತ ಮುಂದುವರಿದಲ್ಲಿ ಹರಳು ರೂಪದ ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ತಕ್ಷಣ ತಂಪು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ತಂಪಾಗಿಸುವಾಗ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಕಲಕುತ್ತ ಇರುವುದರಿಂದ ಉಂಡೆಗಳಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ನಂತರ ಏಕರೂಪದ ಕಣದ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು, ಇದನ್ನು ಸಾಣಿಸಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಈ ತರಹದ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ತೆರೆದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾದ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದಾಗ ಏಕರೂಪದ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗದೆ, ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ತೊಡಕನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಸಿಪಿಸಿಆರ್‌ಐ ನಲ್ಲಿ ತೈಲವನ್ನು ತುಂಬಿಸಿದ ಎರಡು ಪದರಗಳ ಕುಕ್ಕರ್‌ನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 15).

ಕಳಪೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಸಕ್ಕರೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಳಾಗುವುದರ ಕಾರಣ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಸಕ್ಕರೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ 7 ಲೀ. ಕಲ್ಪರಸದಿಂದ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಬೆಲ್ಲ/ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟದ ಕಳಪೆ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಇಂತಹ 5 ಲೀ. ಕಲ್ಪರಸದಿಂದ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲ/ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಗತಿ ನಕ್ಷೆ 1. ಕಲ್ಪರಸದಿಂದ ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಮಧುವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಹಂತಗಳು

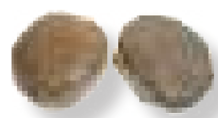
[illegible]

[illegible]

ಕಲ್ಪ ರಸದಿಂದ ಪಡೆದ ಜೇನು

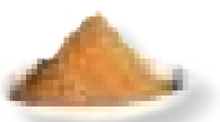
[illegible]

[illegible]



ಕಲ್ಪ ರಸದಿಂದ ಪಡೆದ ಬೆಲ್ಲ

[illegible]



ಕಲ್ಪ ರಸದಿಂದ ಪಡೆದ ಸಕ್ಕರೆ

[illegible]

[illegible]

ಚಿತ್ರ 15. ಸಿಪಿಸಿಆರ್‌ಐ ನಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ ತೈಲವನ್ನು ತುಂಬಿಸಿದ ಎರಡು ಪದರಗಳ ಕುಕ್ಕರ್

ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆಯು ಕೇವಲ ಕ್ಯಾಲರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ, ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯು ಕ್ಯಾಲರಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಹ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಅಥವ ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ, ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಕಬ್ಬಿಣ, ಸತು, ಪೋಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್‌ನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ (ಕೊಷ್ಟಕ 5). ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎರಡು, ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಹತ್ತು ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಕಬ್ಬಿಣ, ಮ್ಯಾಗ್ನಿಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಸತುವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಿ ವಿಟಮಿನ್ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಾದ ಬಿ1, ಬಿ2, ಬಿ3 ಮತ್ತು ಬಿ6 ನ್ನು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ.

ಕಲ್ಪ ರಸದಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾದ ಸಿಹಿ ತಿನಸುಗಳು

ಕಲ್ಪರಸದ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಗುಣದಿಂದಾಗಿ ಇದರ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಬೆಲ್ಲದ ಬದಲಾಗಿ ಕಲ್ಪರಸದ ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಮಧುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಸಕ್ಕರೆ/ಬೆಲ್ಲದಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾದ ಹಲವು ಸಿಹಿ ತಿನಸುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 16). ಸರಳ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನಳವಡಿಸಿ, ಕಡಿಮೆ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಿಕೆಯಿಂದ ಕಲ್ಪರಸದಿಂದ ಹಲವು ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಮಸಾಲೆ ಬೆಲ್ಲ, ಕುಕೀಸ್, ಚಾಕೊಲೇಟ್, ನೀರ ಕೇಕ್, ಸ್ಕ್ವಾಷ್, ಇತ್ಯಾದಿ ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಗೃಹ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಾಗಿ ಇದನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಬಹಳಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದು. ಸಹಕಾರಿ ವಲಯದ ಸಂಘಟಿತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾದ ರೈತ ಉತ್ಪಾದಕ ಸಂಘಗಳ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಾದರೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದು.

ಚಿತ್ರ 16 ಎ. ಕಲ್ಪರಸದ ಸಕ್ಕರೆ ಆಧಾರಿತ ಬೂಂದಿ ಲಡ್ಡು

ಚಿತ್ರ 16ಬಿ. ಬರ್ಫಿ

ಚಿತ್ರ 16ಸಿ. ಗುಲಾಬ್ ಜಾಮುನ್

ಚಿತ್ರ 16ಡಿ. ಅತಿರಸ

ಕಲ್ಪರಸ ಮತ್ತು ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ

ಕಲ್ಪರಸ ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಸೇವಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಿರುವ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಪಾನೀಯವಾಗಿ

ಕೊಡೆಕ್ಸ್ ಅಲಿಮೆಂಟೇರಿಯಸ್ (ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಗುಣಮಟ್ಟ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಹೆಚ್.ಒ/ಎಫ್ಎಒ) ಪ್ರಕಾರ ಪಾನೀಯ ಎಂದರೆ "ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶ/ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ರಸವನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಹುದುಗು ಬಾರದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಭೌತಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಶೇಖರಿಸಿದ ತಾಜಾ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಪಾನೀಯ". ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಪರಿಶುದ್ಧವಾಗಿ/ತಾಜಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಯಾವುದೇ ಕೃತಕ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ಬಳಸದೇ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ತಾಜಾ ರಸವೆಂದು ಮಾರಾಟಮಾಡಬಹುದು. ಕೇರಳದ ಪಲಕ್ಕಾಡ್ ತೆಂಗು ಉತ್ಪಾದಕರ ಕಂಪೆನಿ (ಪಿ.ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಎಲ್.), ತೇಜಸ್ವಿನಿ ತೆಂಗು ಉತ್ಪಾದಕರ ಕಂಪೆನಿ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಗೋವಾ ರಾಜ್ಯಗಳ ಕೆಲವು ಕಂಪೆನಿಗಳು ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಈ ಕಂಪೆನಿಗಳು ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ರೈತರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ತೆಂಗಿನ ಒಕ್ಕೂಟಗಳ ಮೂಲಕ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುವ ವಿತರಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಸ್ತೆ ಬದಿಯ ಮಳಿಗೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಇದರ ಮಾರಾಟವು, ಕಲ್ಪರಸವು ಬಾಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ತಣಿಸುವ ತಾಜಾ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸಿದೆ.

ತೆಂಗಿನ ಕಲ್ಪರಸದ ಸಕ್ಕರೆ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಗೆ ಭಾರಿ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವುದಾದರೂ, ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಜು ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ. ತಮಿಳುನಾಡು, ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ, ಕೇರಳ, ಲಕ್ಷದ್ವೀಪ ಸಮೂಹ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಜು ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ, ಇಂಡೊನೇಷಿಯ, ಫಿಲಿಫೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಥೈಲೇಂಡ್ ದೇಶಗಳು ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಪ್ರಧಾನ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಾಗಿವೆ. ತೆಂಗನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಮೂರನೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ರಾಷ್ಟ್ರವಾದ ಫಿಲಿಫೈನ್ಸ್‌ನಿಂದ ಜಪಾನ್, ಪಶ್ಚಿಮ ಏಷಿಯ, ಏಷಿಯ ಮತ್ತು ಯುರೋಪ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಳವಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಬದ್ಧಗೊಳಿಸುವಿಕೆ

ಪರಿಶೀಲನ ಅಧ್ಯಯನ

(ಶ್ರೀ. ಸತೀಶ ಕುಮಾರ, ಪಾಲಕ್ಕಾಡ್ ತೆಂಗು ಉತ್ಪಾದಕರ ಸಂಘ, ಕೇರಳ)

ತೆಂಗಿನ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಏರುಪೇರು ಮತ್ತು ಏರುತ್ತಿರುವ ಕೂಲಿಯಾಳುಗಳ ಸಂಬಳದಿಂದ ಸಂಕಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ರೈತರಿಗೆ ಕಲ್ಪರಸವು ತನ್ನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಬೇಡಿಕೆಯಿಂದ ಹೊಸ ಚೈತನ್ಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಪಾಲಕ್ಕಾಡ್ ತೆಂಗು ಉತ್ಪಾದಕರ ಕಂಪೆನಿ (ಪಿ.ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಎಲ್.) ಯು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ತಾಜಾ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಕಲ್ಪರಸದ ಮಾರಾಟವನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯೀಕರಣಗೊಳಿಸಿತು. ರೈತರಿಂದ ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಶೇಖರಣ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಿ, ನಂತರ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಲವು ಮಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಮಾರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿಸಲು ಸುಸಜ್ಜಿತ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಅವಶ್ಯಕ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಲಂಕುಶವಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಉದ್ದೇಶ/ಧ್ಯೇಯ

ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸ ಕೊಠಡಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಒಂದೆರಡು ಗಂಟೆಗಳೊಳಗೆ ಹುದುಗಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸದ ರಸಸಾರವು 7.0 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು, ಸುವರ್ಣ ಕಂದು ಅಥವ ಜೇನು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಹುಳಿ/ಕಟು ವಾಸನೆ ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ 8–12 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ವಾತಾವರಣದ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡುವುದರಿಂದ, ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಹುದುಗುಬರುವುದಕ್ಕೆ

ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರಸದ ರಸಸಾರವು 6.0 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಶೇಂದಿಯ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಹುದುಗುಬರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು 2–4 ಡಿಗ್ರಿ ತಾಪಮಾನವಿರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ತಾಸಿಗೊಮ್ಮೆ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ತೆಗೆದು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಕು. ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನವಿರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹುದುಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ.

ಈ ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಕಲ್ಪರಸದ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸವಾಲನ್ನು "ಹುದುಗಿದ ಸಸ್ಯರಸದ ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ (ರಸಸಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಹುಳಿ/ ಕಟು ವಾಸನೆ ತೆಗೆಯುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ) ಮತ್ತು ಶೇಖರಣಾವಧಿಯ ಹೆಚ್ಚಳ" ದಿಂದ "ಸಸ್ಯರಸದ ಗುಣ ಮಟ್ಟ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶೇಖರಣಾವಧಿ ಹೆಚ್ಚಳ" ಸವಾಲಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದೆ. ರಸಸಾರವು 7 ಮತ್ತು ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನೀರಾ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವು 2–4 ಡಿಗ್ರಿ ತಾಪಮಾನದ ಸಂಗ್ರಹಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ

ಚಿತ್ರ 17. ಮಾರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ವಿತರಕದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವುದು

ಹುದುಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಿಧಾನವಾಗಿದ್ದು, 4–5 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ರಸಸಾರವು 6.5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ರಸಸಾರ 6.5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಮಾರಾಟಮಾಡಲು ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ. ಸುವರ್ಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಆಯಿಸ್ಟ್ರ್ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು ಮತ್ತು ಹುಳಿ/ಕಟು ವಾಸನೆಯು ಸಸ್ಯರಸದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಇಳಿಮುಖದ ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಇದರ ಕಲಬರಕೆಯನ್ನು ಬ್ರಿಕ್ಸ್ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನದ ಮೂಲಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಜ್ಯೂಸ್ (ರಸ) ವಿತರಕಗಳಲ್ಲಿ 2–4 ಡಿಗ್ರಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ರಸದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡಬಹುದಾದುದರಿಂದ, ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿ ಕಲ್ಪರಸದ ಬೇಡಿಕೆ ನಿರಂತರವಾಗಿರುವ ಕಡೆ ಕಲ್ಪರಸದ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 17). ಆದರೆ ಈ ವಿತರಕದ ಒಳಗಿನ ತಿರುಗುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ತನಕ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ತುಂಬಿಸಿಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ರೂಪುಗೊಂಡು, ತಿರುಗುವಿಕೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಏಕರೂಪದ ತಂಪನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಾಗದೇ, ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಳಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದವರೆಲ್ಲರೂ ಕೈಗವಸವನ್ನು ಮತ್ತು ತಲೆಗೆ ಟೋಪಿಯನ್ನು ತಪ್ಪದೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಶೇಖರಣ ಕೊಠಡಿಗೆ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಿ, ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವವರೆಲ್ಲರೂ ತಪ್ಪದೇ ಪಾದರಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ತಲೆಗೆ ಟೋಪಿಯನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ರಸ ತೆಗೆಯುವುದು (ವಿಧಾನ, ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ)

ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು, ರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ 5–6 ವಾರಗಳ ತರಬೇತಿ ಅವಶ್ಯಕ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ, ಸಸ್ಯರಸದ ಶುದ್ಧತೆಯ (ಸುಣ್ಣ, ಹುಳ, ಇರುವೆ ಮತ್ತು ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗುವುದು) ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯನ್ನು ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಲುಷಿತ

ವಸ್ತುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿದಾಗ, ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಸದಿರುವುದರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನ ಆಂತರಿಕ ಒಳ ಹರಿವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಸೇರದಂತೆ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

"ಚೇಲಿ ಚೆತ್ತು" (ಹೂಗೊಂಚಲು ನೇರವಾಗಿ ಇರುವುದು) ರಸ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, "ಪಂತಿ ಚೆತ್ತು" (ಹೂಗೊಂಚಲು ಬಾಗಿರುವುದು) ವಿಧಾನವು ಉತ್ತಮವಾದುದು. "ಪಂತಿ ಚೆತ್ತು" ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹೂಗೊಂಚಲು ಬಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ನೀರ ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಲೇಪನದ ಉಪಯೋಗ ಅವಶ್ಯಕವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಗರಿಯಿಂದ ಅಥವಾ ನೂಲಿನಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯರಸವು ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯುದ್ದಕ್ಕೂ ತೊಟ್ಟಿಕ್ಕಿ ಅದು ಕೊಳೆತುಹೋಗವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಅದಲ್ಲದೇ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಕೊನೆಯ ಹನಿಯವರೆಗೆ "ಪಂತಿ ಚೆತ್ತು" ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಈ ಎಲ್ಲ ಅನುಕೂಲತೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಲಾಗುವುದು.

ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಕಾರ್ಯಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ರಸ ತೆಗೆಯಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಮರದ ಮೇಲೆ ಇಡುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ವಾರಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದು ಮರದ ಮೇಲೆ ತೊಟ್ಟಿಕ್ಕದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ, ಇದು ಅನೇಕ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತನ್ನೆಡೆಗೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮರವೊಂದರಲ್ಲಿ ರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕ್ಷಮತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯರಸದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮತ್ತು ಮರದ ಮೇಲೆ ಇದರ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದು.

ಒಬ್ಬ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಅನುಭವಿ ರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕ ಒಬ್ಬ ಸಹಾಯಕನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿ ದಿನ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 2.5–3.0 ಗಂಟೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಯಂಕಾಲ 2–2.5 ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿ ಮರದಲ್ಲಿ 2 ಹೂಗೊಂಚಲಿನಂತೆ ಸುಮಾರು 15 ಮರಗಳಿಂದ ರಸ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಇಡುವುದರಿಂದ ಉಳಿದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಸ ತೆಗೆಯುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಲ್ಲದೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ/ ಜೆಲ್ ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ನ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ಸಹ ಸಸ್ಯರಸದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸದೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಸಸ್ಯರಸವು ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಡುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯನ್ನು 1:2 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ (1 ಮಿ.ಲೀ. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ : 2 ಮಿ.ಲೀ. ಸಸ್ಯರಸ) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಮನಾದ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹವಾಮಾನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬೇರೆ ಮಾರಾಟಗಾರರ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಭರವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಅದರ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೆಚ್ಚದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಜೆಲ್ ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಬಳಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಲ್ಲದೇ, ಜೆಲ್ ಪ್ಯಾಕ್‌ನ್ನು ಶೀತಲಗೊಳಿಸಿ ಮರು ಬಳಕೆ ಸಹ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸಗಳು

ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕ

1. ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಕಳಚಿ, ರಾಟೆ ಮತ್ತು ಹಗ್ಗದ ಮೂಲಕ ಕೆಳಗಿಳಿಸುವುದು
2. ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರಸ ಹರಿಯುವಂತೆ ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದು
3. ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಸಹಾಯಕರು ರಾಟೆ ಮತ್ತು ಹಗ್ಗದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಳುಹಿಸಿದ ಹೊಸ ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು

4. ಹೂಗೊಂಚಲಿನ ತುದಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಗೆ ಅದನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಸಸ್ಯರಸವು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು

5. ಅದೇ ಮರದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳನ್ನು ರಸ ತೆಗೆಯಲು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಮುಂದಿನ ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು.

ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕರು (ಪ್ರತಿ 30 ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳಿಗೆ ಒಬ್ಬರಂತೆ)

1. ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಂದ ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು

2. ಹೊಸ ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುವುದು

3. ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಚೀಲವನ್ನು ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಮರದ ಸಂಖ್ಯೆ, ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಗುರುತಿನ ಸಂಖ್ಯೆ, ದಿನಾಂಕ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಸಮಯ (ಬೆಳಿಗ್ಗೆ/ ಸಾಯಂಕಾಲ) ಎಂಬ ವಿವರಣೆ ಇರುವ ಗುರುತಿನ ಚೀಟಿಯನ್ನು ಅಂಟಿಸುವುದು.

4. ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಚೀಲವನ್ನು ಸಸ್ಯರಸ ಸಾಗಿಸುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರಿಸುವುದು

5. ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕನಿಂದ ಪಡೆದ ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ/ ಐಸ್ ಜೆಲ್ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ, ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಚೀಲವನ್ನು ಇರಿಸುವುದು

6. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಸಸ್ಯರಸ ಚೀಲವನ್ನು ಶೇಖರಣ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದು, ಅಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯರಸ ತಾಂತ್ರಿಕರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸುವುದು

7. ಫ್ರೀಜರ್‌ನಿಂದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಪಡೆದು, ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಸಾಗಿಸುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿಮಾಡುವುದು.

ಶೇಖರಣ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರಸ ತಾಂತ್ರಿಕ

1. ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಸಹಾಯಕರಿಂದ ಪಡೆದ ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಚೀಲವನ್ನು 4–6 ಡಿಗ್ರಿ ತಾಪಮಾನವಿರುವ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು

2. ಪ್ರತಿ ಚೀಲದಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯರಸದ ರಸಸಾರ, ಬಣ್ಣ, ಸಸ್ಯರಸದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ದಿನಚರಿ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸುವುದು

3. ಹೀಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಒಳ್ಳೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಣ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಶೀತಲ ಶೇಖರಣಾ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು

4. ಪ್ರತಿ ದಿವಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಅತಿಹೆಚ್ಚು 20 ಲೀ. ನಷ್ಟು ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಣ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ದಿನಾಂಕ/ಸಮಯ/ಪ್ರಮಾಣ (ಲೀ.) ವಿವರಣೆಯಿರುವ ಚೀಟಿಯನ್ನು ಅಂಟಿಸುವುದು

5. ಈ ಸಂಗ್ರಹಣ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಸಸ್ಯರಸ ಸಾಗಾಣೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರಿಸಿ, ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಹಾಕಿ, ಮಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ ಅದರ ವಿವರವನ್ನು ದಿನಚರಿ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸುವುದು

6. ಇಳಿಗೆಗಳಿಂದ ಹಿಂಪಡೆದ ಖಾಲಿ ಸಸ್ಯರಸ ಸಾಗಾಣೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವುದು.

ಮಾರಾಟ ಮಳಿಗೆಗಳು

1. ಶೇಖರಣ ಘಟಕದಿಂದ ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಣ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಪಡೆದು ಅದನ್ನು 4–6 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ತಾಪಮಾನವಿರುವ ಫ್ರೀಜರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು

2. ಸಸ್ಯರಸ ವಿತರಕದಲ್ಲಿ 4–6 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ತುಂಬಿಸುವುದು

3. 200 ಮಿ.ಲೀ ಕಾಗದದ ಕಪ್‌ಗೆ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಸುರಿದು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ವಿತರಿಸುವುದು

4. ಮಳಿಗೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರಸ ವಿತರಕದಲ್ಲಿ ಶೇಷವಿರುವ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಣ ಪಾತ್ರೆಗೆ ತುಂಬಿಸುವುದು

5. ಸಸ್ಯರಸದ ರಸಸಾರವನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ಪರಿಕ್ಷೀಸಿ, 6ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸುವುದು

6. ಸಸ್ಯರಸದ ಮಾರಾಟವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ಸಸ್ಯರಸ ಸಂಗ್ರಹಣ ಪಾತ್ರೆಗೆ ಹೊಸ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಇಡುವುದು.

ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು

- ಇವುಗಳು ಪ್ರತಿ ದಿನ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಸಾಯಂಕಾಲ ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು
- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಆಧಾರಿತ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯಲು ಬಳಸಿರುವುದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ
- ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಮರಗಳು ಶೈತ್ಯಾಗಾರದಿಂದ 10 ನಿಮಿಷ ದೂರವಿರುವುದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕಲ್ಪರಸದ ಭವಿಷ್ಯದ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು

ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಹುದುಗುಬಾರದ ಕಲ್ಪರಸದ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಶೀಷೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸುವುದು (ಬಾಟಲಿಂಗ್), ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಯಲ್ಲಿನ ಇತ್ತೀಚಿನ ಪ್ರಗತಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಅರೋಗ್ಯದ ಮೇಲಿನ ಅನುಕೂಲತೆಗಳಿಂದಾಗಿ ದೇಶೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪರಸದ ಬೇಡಿಕೆ ಹಾಗೂ ಕಲ್ಪರಸದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬೇಡಿಕೆಯು ದೇಶೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರಿಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ತೆಂಗಿನ ಮರದಿಂದ ಕಲ್ಪರಸವನ್ನು ತೆಗೆದಾಗ ಅದರಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕ ಸ್ಥಿರ ಆದಾಯದ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿದಂತಹ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲತೆಗಳು ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕತೆಗೆ, ರೈತರಿಗೆ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ದೊರಕುತ್ತದೆ.

- ಈ ಉದ್ಯಮವು ರೈತರು, ಕಾರ್ಮಿಕರು, ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಳಿಗೆಗಳು ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞರ ಮೂಲಕ ದೇಶದ ಜಿಡಿಪಿಗೆ ಶತಕೋಟಿಯಷ್ಟು ಆದಾಯವನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಇದಲ್ಲದೇ ಕಲ್ಪರಸದ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆಯು (ಹನೀ, ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ, ಟೊಫಿ, ಸಿರಪ್, ಜಾಮ್ ಕೇಕ್ ಇತ್ಯಾದಿ) ಹೊಸ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಸ್ಥಳೀಯ ಆರ್ಥಿಕತೆಯನ್ನು ಸದೃಢಗೊಳಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
- ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ಬಹುತೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗು ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ತೆಂಗಿನ ಬೆಲೆಯ ಏರುಪೇರಿನಿಂದಾಗಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಬದುಕಿಗಾಗಿ ತೆಂಗನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿದೆ. ತೆಂಗಿನಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿರುವ ದಕ್ಷಿಣ ಸುಮತ್ರದಂತಹ ದೇಶದ ಅನುಭವದ ಪ್ರಕಾರ, ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆದರೆ 8–10 ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅದಲ್ಲದೇ ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಉಳಿದ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗಿಂತ 2–3 ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಆದಾಯವನ್ನು ವರ್ಷವಿಡೀ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಪಡೆಯಬಹದು. ಫಿಲಿಫೈನ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ತೆಂಗಿನ ಶೇಂದಿ ಮತ್ತು ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯು ಅನುಕ್ರಮ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಕೇವಲ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, ರೈತರು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಸುಮಾರು 10 ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಆದಾಯವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ನಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.
- ದೇಶದ ಕೆಲವು ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ಲಕ್ಷದ್ವೀಪ ದಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ರೈತರು ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ತೆಂಗಿನ ಸಕ್ಕರೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದರ ರಫ್ತಿಗೆ ಒಳ್ಳೆ ಭವಿಷ್ಯವಿದೆ.
- ಸಿ.ಪಿ.ಸಿ.ಆರ್.ಐ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ತಾಜಾ, ಆರೋಗ್ಯದಾಯಕ ಮತ್ತು ಹುದಗುಬರಿಸದ ಸಸ್ಯರಸವನ್ನು ತೆಗೆದು ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಮಾರಾಟದಿಂದ ಇದನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಪ್ರಚಾರಗೊಳಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ದೊರಕಿವೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ತೆಂಗಿನ ಉದ್ಯಮದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯುಮಾಡುತ್ತದೆ. ನೀತಿ ತಯಾರಕರು ತೆಂಗಿನಿಂದ ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವುದನ್ನು ಸಕ್ರಮಗೊಳಿಸಿದರೆ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಸ್ವ–ಉದ್ಯೋಗವಾಗಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಆದಾಯಕ್ಕೆ ದಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

- ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ, ನಮ್ಮ ದೇಶದ 2 ಮಿಲಿಯನ್ ಹೆಕ್ಟೆರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಕನಿಷ್ಠ 10 ಪ್ರತಿಶತ ಮರಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಬಳಸಿದಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿ ಮರದಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ 1 ಲೀ ಇಳುವರಿ ಪಡೆದರೂ, ಸುಮಾರು ರೂ. 36,000 ಕೋಟಿ ಆದಾಯವನ್ನು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 25–30 ಪ್ರತಿಶತ ರೈತರ ಪಾಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ತೆಂಗಿನ ಮರದಿಂದ ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆದು ಸಕ್ಕರೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 19 ಟನ್ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ, ಕಬ್ಬಿನಿಂದ ಕೇವಲ 5–10 ಟನ್ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಭಾರತವು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ತೆಂಗಿನ ಕೃಷಿ ಹೊಂದಿದ ಎರಡನೇ ದೇಶವಾದುದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ.

ಕೊಷ್ಟಕ 5. ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಕಂದು ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಬಿಳಿ ಸಕ್ಕರೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ತಾಜಾ ಕಲ್ಪರಸದಿಂದ ಪಡೆದ ಸಕ್ಕರೆಯಲ್ಲಿನ ಖನಿಜಗಳ ಅಂಶಗಳು

	ಕಲ್ಪ ರಸದಿಂದ ಪಡೆದ ಸಕ್ಕರೆ	ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಕಂದು ಸಕ್ಕರೆ	ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಬಿಳಿ ಸಕ್ಕರೆ
ಪ್ರಧಾನ ಖನಿಜಗಳು (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ/ 100 ಗ್ರಾಂ)			
ಸಾರಜನಕ	202	10	0
ರಂಜಕ	79	3	0.07
ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಮ್	1,030	65	2.5
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ	6	24	6
ಮ್ಯಾಗ್ನಿಶಿಯಂ	29	7	1
ಸೋಡಿಯಂ	45	2	1
ಗಂಧಕ*	26	13	2
ಲಘು ಖನಿಜಗಳು (ಮೈ. ಗ್ರಾಂ/ 100 ಗ್ರಾಂ)			
ಬೋರಾನ್*	30	0	0
ಸತು	2,100	200	120
ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್	130	200	0
ಕಬ್ಬಿಣ	2,190	1,260	120
ತಾಮ್ರ	230	60	6

(ಮೂಲ: ಸಿಪಿಸಿಆರ್‌ಐ ಕಾಸರಗೋಡು, * ಫಿಲಿಫೈನ್ಸ್ ತೆಂಗಿನ ಅಥೋರಿಟಿ

ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಸ್ಥಳ	ಉಪಕರಣ	ನಿರೀಕ್ಷಿತ ವಿವರಗಳು	ಅಂದಾಜು ವೆಚ್ಚ	ಅಭಿಪ್ರಾಯ
ಕಲ್ಪರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರು	ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಸಲಕರಣೆಗಳು	ಚಾಕು, ಕೋಲು, ಕತ್ತಿ ಇತ್ಯಾದಿ	2500	
	ರಾಟೆ ಮತ್ತು ಹಗ್ಗ	7-8 ಕೆ.ಜಿ. ತೂಕದ ಉಪಕರಣ ಸಾಗಿಸಲು	300	ಎಲ್ಲ ಮರಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗುವುದು
	ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	4 ಲೀ. ಸಾಮರ್ಥ್ಯ	1000	ಎಲ್ಲ ಅರಳದ ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗುವುದು
ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಸಹಾಯಕ	ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	4 ಲೀ. ಸಾಮರ್ಥ್ಯ	1000	ಪ್ರತಿ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ
	ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಚೀಲ	4 ಲೀ. ಸಾಮರ್ಥ್ಯ	2	ಪ್ರತಿ ಅರಳದ ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಪ್ರತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ (ಬೆಳಿಗ್ಗೆ/ಸಂಜೆ)
	ಗುರುತಿನ ಚೀಟಿ	2	0.25	ಪ್ರತಿ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚೀಲ ಮತ್ತು ಕಂಟೈನರ್‌ಗಾಗಿ
	ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣೆ	30 ಲೀ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	4000	ಪ್ರತಿ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ
	ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ	12 ಲೀ. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	1600	ಪ್ರತಿ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ
	ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ			ಪ್ರತಿ 2 ಲೀ. ಕಲ್ಪರಸಕ್ಕೆ 1 ಕೆ.ಜಿ.
ಕಲ್ಪರಸದ ತಂತ್ರಜ್ಞ	ರಸಸಾರ ಮಾಪಕ		2000	2
	ಮಾಪನ ಪಾತ್ರೆ	3 ಲೀ.	200	3
	ಶೋಧಕ	ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್	200	3
	ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	20 ಲೀ., ಸ್ಟೀಲ್ ಕ್ಯಾನ್	2000	
	ಕಲ್ಪರಸ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	60 ಲೀ. ಚಿಲ್ಲರ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	3000	2
ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಣೆ	ಫ್ರೀಜರ್	300ಲೀ.	25000	1
	ಪೇಪರ್ ಕ್ಯಾಪ್		1.25	ಎಲ್ಲರೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು
	ಕೈಗವಸು		100	ಎಲ್ಲರೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು
ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಳಿಗೆ	ಫ್ರೀಜರ್	225 ಲೀ.	20000	1 ಸಂಖ್ಯೆ
	ಕಲ್ಪರಸದ ವಿತರಕ	4-10 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್, ಸಿಂಗಲ್ ಜಾರ್, 10ಲೀ.	30000	1 ಸಂಖ್ಯೆ
	ಮಾಪನ ಪಾತ್ರೆ	3 ಲೀ.	200	2 ಸಂಖ್ಯೆ
	ಕಾಗದದ ಕಪ್	210 ಮಿ.ಲೀ.	60,000	60,000 ಸಂಖ್ಯೆ
	ರಸಸಾರ ಮಾಪಕ		2000	2ಸಂಖ್ಯೆ

ಟಿಪ್ಪಣಿ

- ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ವೆಚ್ಚದ ವಿವರವು ಕೇವಲ ಸೂಚಕಗಳು ಮಾತ್ರ. ಇದು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ, ಉತ್ಪಾದಕತೆ, ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಹಾಯಕರಿಗೆ ನಿಗದಿತ ಸಂಬಳವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಇಳುವರಿಯ ಮೇಲಿನ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕಮಿಶನ್‌ನಂತಹ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಾದರಿಗಳು ಸಹ ಒಳಗೊಂಡಿವೆ.
- ಋತುಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ಸಸ್ಯರಸದ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಏರು ಪೇರನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು (ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರಾದ ಮಾರಾಟ ಕಡಿಮೆಯಿರುವುದು). ಸರಾಸರಿ ಪೋಲಾಗುವ/ಮಾರಾಟವಾಗದೇ ಇರುವ ನೀರದ ಪ್ರಮಾಣವು

ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಶೇ. 30 ರಷ್ಟಿರುವುದು ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಡಿಮೆ ಮಾರಾಟವಿರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ.

- ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ದರವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಶೇ. 20 ರ ಮಾರಾಟದ ಅಂಚಿನೊಂದಿಗೆ, ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಾದ ಮಾರಾಟ ದರವು ರೂ.125/– ನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮೇಲೆ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳು

ವಿವರ	ಪ್ರಮಾಣ
ಮರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	250
ಪ್ರತಿ ಮರದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ಇಳುವರಿ	2 ಲೀ.
ತೋಟದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ಇಳುವರಿ	500 ಲೀ.
ಪ್ರತಿ ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಸಹಾಯಕರಿಗೆ ಮರಗಳು	15
ಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಒಟ್ಟು ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ	17
ಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಒಟ್ಟು ಸಹಾಯಕರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	17
ಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಒಟ್ಟು ತಾಂತ್ರಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ	2
ಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಒಟ್ಟು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರ ಸಂಖ್ಯೆ	1
ಪ್ರತಿ ಮಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಸರಾಸರಿ ಮಾರಾಟ	40 ಲೀ.
ಬೇಕಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಮಳಿಗೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	10
ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಸಂಬಳ	15000 ರೂ.
ಸಹಾಯಕರಿಗೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಸಂಬಳ	7500 ರೂ.
ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಸಂಬಳ	20000 ರೂ.
ತಾಂತ್ರಿಕರಿಗೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಸಂಬಳ	15000 ರೂ.
ಮಾರಾಟದ ಮೇಲಿನ ಮಾರ್ಜಿನ್	20
ಪ್ರತಿ ಲೀ. ಕಲ್ಪರಸದ ಸರಾಸರಿ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆ	125%
ಕಲ್ಪರಸದ ಪೋಲಾಗುವಿಕೆ	30%

ಕಲ್ಪರಸ ತೆಗೆಯಲು ಒಂದು ಮಾದರಿ ತೋಟವನ್ನು (250 ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳು) ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಬೇಕಾದಂತಹ ಅಂದಾಜುವೆಚ್ಚ

ಉಪಕರಣಗಳು	ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿವರಗಳು	ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಘಟಕ	ಪ್ರತಿ ಘಟಕದ ಸರಾಸರಿ ವೆಚ್ಚ (ರೂ.)	ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚ (ರೂ.)	ವೆಚ್ಚದ ಬಗೆ	ಅಭಿಪ್ರಾಯ
ರಸ ತೆಗೆಯುವ ಸಲಕರಣೆಗಳು	ಚಾಕು, ಕೋಲು, ಕತ್ತರಿ ಇತ್ಯಾದಿ	17 ಸಂಖ್ಯೆ	2500	42,500	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	
ರಾಟೆ ಮತ್ತು ಹಗ್ಗ	7–8 ಕೆ.ಜಿ. ತೂಕದ ಉಪಕರಣ ಸಾಗಿಸಲು	250 ಸಂಖ್ಯೆ	300	75,000	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ ಅಳವಡಿಸಲಾಗುವುದು	ಎಲ್ಲ ಮರಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ
ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	4 ಲೀ.	517 ಸಂಖ್ಯೆ	1000	517,000	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	ಎಲ್ಲ ಆರಿಸಿದ ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗುವುದು (ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ಎರಡು ಹೂಗೊಂಚಲು)
ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	30 ಲೀ. ಚಿಲ್ಲರ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	17 ಸಂಖ್ಯೆ	4000	68,000	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	ಪ್ರತಿ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ
ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಸಾಗಿಸುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	12 ಲೀ. ಚಿಲ್ಲರ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	17 ಸಂಖ್ಯೆ	1600	27,200	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	ಪ್ರತಿ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ
ರಸಸಾರ ಮಾಪಕ		22	2000	44000	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	
ಮಾಪನ ಪಾತ್ರೆ	3 ಲೀ.	24 ಸಂಖ್ಯೆ	200	4800	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	
ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಪಾತ್ರೆ	20 ಲೀ., ಸ್ಟೀಲ್ ಕ್ಯಾನ್	50 ಸಂಖ್ಯೆ	2000	100000	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	ಕಲ್ಪರಸದ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಣೆಗಾಗಿ
ಕಲ್ಪರಸ ಸಾಗಣೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	60 ಲೀ. ಚಿಲ್ಲರ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	10 ಸಂಖ್ಯೆ	3000	30000	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	ಕಲ್ಪರಸದ ಸಾಗಣೆಗಾಗಿ
ಫ್ರೀಜರ್	300ಲೀ.	4 ಸಂಖ್ಯೆ	25000	100000	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	
ಫ್ರೀಜರ್	225 ಲೀ.	10 ಸಂಖ್ಯೆ	20000	200000	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	ಪ್ರತಿ ಮಳಿಗೆಗೆ ಒಂದರಂತೆ
ಕಲ್ಪರಸದ ವಿತರಕ 4–10 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್, ಸಿಂಗಲ್ ಜಾರ್,	10ಲೀ.	10 ಸಂಖ್ಯೆ	30000	300000	ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ	ಪ್ರತಿ ಮಳಿಗೆಗೆ ಒಂದರಂತೆ
ಒಟ್ಟು ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ				1508500		
ಕಲ್ಪರಸ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಚೀಲ	4 ಲೀ.	30000 ಸಂಖ್ಯೆ	1	30000	ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ	ಪ್ರತಿ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೂಗೊಂಚಲಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ
ಅಂಟಿಸುವ ಗುರುತಿನ ಚೀಟಿ	ಗುರುತಿನ ಚೀಟಿಯ ಹಾಳೆ	30000 ಸಂಖ್ಯೆ	0.25	7500	ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ	ಪ್ರತಿ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಚೀಲ ಮತ್ತು ಕಂಟೈನರ್‌ಗೆ, ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ
ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ		15000 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ	3	45000	ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ	2 ಲೀ. ಕಲ್ಪರಸಕ್ಕೆ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ
ಶೋಧಕ	ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್	20 ಸಂಖ್ಯೆ	200	4000	ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ	
ತಲೆಗೆ ಟೋಪಿ		1500 ಸಂಖ್ಯೆ	1.25	1875	ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ	
ಕೈಗವಸು		50 ಸಂಖ್ಯೆ	100	5000	ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ	
ಕಾಗದದ ಕಪ್	210 ಮಿ.ಲೀ.	60000 ಸಂಖ್ಯೆ	1	60000	ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ	ಪ್ರತಿ ದಿವಸ 400 ಲೀ. ಮಾರಾಟ
ಒಟ್ಟು ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ				153375		

ಮಾದರಿ ತೋಟದಿಂದ (250 ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳು) ಸಸ್ಯರಸ ತೆಗೆಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಉಪಕರಣ ಮತ್ತು ಸೌಲಭ್ಯಗಳು

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಗುಂಪು		ಖರ್ಚು (ರೂ.)	ಅಭಿಪ್ರಾಯ
1	ಉಪಭೋಗ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು	ಉಪಭೋಗ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು	153375	
2	ಕಾರ್ಮಿಕ ವೆಚ್ಚ	ಅ. ರಸ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಮಿಕರು	255000	
		ಬ. ಸಹಾಯಕರು	127500	
		ಕ. ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು	20000	
		ಡ. ತಾಂತ್ರಿಕರು	30000	
3	ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನ ವೆಚ್ಚ	ಅ. ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ನೀರು	7500	
		ಬ. ಬಾಡಿಗೆ	10000	
		ಕ. ನಿರ್ವಹಣೆ	5000	
		ಡ. ಸಾಗಣೆ	20000	ಕಲ್ಪರಸದ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಣೆ
		ಇ. ಇತರೆ	10000	
4	ನಿಧಿ ವೆಚ್ಚ	ಅ. ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳದ ಮೇಲಿನ ಬಡ್ಡಿ	18856	
		ಬ. ಕಾರ್ಯವಾಹಿ ಬಂಡವಾಳದ ಮೇಲಿನ ಬಡ್ಡಿ	15959	2 ತಿಂಗಳ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಾರ್ಯವಾಹಿ ಬಂಡವಾಳವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದೆ

ಆರ್ಥಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ಮಾಸಿಕ ಆದಾಯ	
ಕಲ್ಪರಸದ ಮಾಸಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ (ಲೀ.)	15000
ಮಾರಾಟವಾಗಬಲ್ಲ ಕಲ್ಪರಸದ ಪ್ರಮಾಣ, ಪೋಲಾಗುವಿಕೆ ಹೊರತು ಪಡಿಸಿ (ಲೀ.)	10500
ಪ್ರತಿ ಲೀ. ಕಲ್ಪರಸದ ಬೆಲೆ (ರೂ.)	100
ತಿಂಗಳಿಗೆ ಕಲ್ಪರಸದ ಮಾರಾಟದಿಂದ ಬರುವ ಆದಾಯ (ರೂ.)	1050000
ತಿಂಗಳಿಗೆ ತೋಟದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಆದಾಯ (ಖರ್ಚು ತೆಗೆದು) (ರೂ.)	376809
ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು, ಪ್ರತಿ ಮರದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಆದಾಯ (ರೂ.)	1507

ಮಾಸಿಕ ವೆಚ್ಚಗಳು

ಮಾಸಿಕ ಆದಾಯ	
ಕಲ್ಪರಸದ ಮಾಸಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ (ಲೀ.)	15000
ಮಾರಾಟವಾಗಬಲ್ಲ ಕಲ್ಪರಸದ ಪ್ರಮಾಣ, ಪೋಲಾಗುವಿಕೆ ಹೊರತು ಪಡಿಸಿ (ಲೀ.)	10500
ಪ್ರತಿ ಲೀ. ಕಲ್ಪರಸದ ಬೆಲೆ (ರೂ.)	100
ತಿಂಗಳಿಗೆ ಕಲ್ಪರಸದ ಮಾರಾಟದಿಂದ ಬರುವ ಆದಾಯ (ರೂ.)	1050000
ತಿಂಗಳಿಗೆ ತೋಟದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಆದಾಯ (ಖರ್ಚು ತೆಗೆದು) (ರೂ.)	376809
ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು, ಪ್ರತಿ ಮರದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಆದಾಯ (ರೂ.)	1507

KALPARASA