



ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಗಳ ಕಿರು ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಉದ್ಯಮಗಳ
ನಿಯಮಬದ್ಧಗೊಳಿಸುವಿಕೆ (ಪಿಎಂ-ಎಫ್‌ಎಂಇ) ಯೋಜನೆ

ಶುಂಠಿ ಪುಡಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಕೈಪಿಡಿ



ಆತ್ಮನಿರ್ಭರ ಭಾರತ್

**ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಉದ್ಯಮಶೀಲತೆ ಮತ್ತು
ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ - ತಂಜಾವೂರು**

ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಚಿವಾಲಯ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ
ಪುದುಕೊಟ್ಟೈ ರಸ್ತೆ, ತಂಜಾವೂರು
ತಮಿಳುನಾಡು

ಪರಿವಿಡಿ

		ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ.
ಅಧ್ಯಾಯ 1: ಪರಿಚಯ		
1.1 ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಗಾತ್ರ		1
1.1.1 ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಮಹತ್ವ		2
1.1.2 ವಾಣಿಜ್ಯಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ತಳಿಗಳು		2
1.1.3 ಕೃಷಿ ಸನ್ನಿವೇಶ		4
1.1.4 ಶುಂಠಿಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸ್ಥಿತಿ		4
1.1.5 ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ		5
1.1.6 ಶುಂಠಿಯ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯ		6
1.1.7 ಶುಂಠಿಯ ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು		9
1.1.8 ಶುಂಠಿಯ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳು		11
1.2 ಭಾರತೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ		15
1.3 ಶುಂಠಿಯಿಂದ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು		16
1.3.1 ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು		16
1.3.2 ದ್ವಿತೀಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು		17
ಅಧ್ಯಾಯ 2: ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆ		
2.1 ಶುಂಠಿ ಪೌಡರ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹರಿವು		20
2.2 ಕೊಯ್ಲು		21
2.3 ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ತೊಳೆಯುವುದು		22
2.4 ವಿಂಗಡಣೆ		22
2.5 ಸಿಪ್ಪೆಸುಲಿಯುವುದು		22
2.6 ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್		23
2.7 ಒಣಗಿಸುವುದು		23
2.8 ಗಿರಣಿ/ರುಬ್ಬುವುದು		24
ಅಧ್ಯಾಯ 3: ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್		
3.1 ಕ್ಷೀಣಗೊಳ್ಳುವ ಅಂಶಗಳು		25
3.2 ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಗಾಗಿ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು		26
3.3 ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಗಾಗಿ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳು		26
ಅಧ್ಯಾಯ 4: ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನದಂಡಗಳು		
ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಕರು ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆದಾರರು		34

ಅಧ್ಯಾಯ 1

ಪರಿಚಯ

1.1. ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಗಾತ್ರ

ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮಸಾಲೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಭಾರತವನ್ನು "ವಿಶ್ವದ ಮಸಾಲೆ ಬೌಲ್" ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿ (ಜಿಂಗಿಬರ್ ಅಫಿಷಿನೇಲ್) ಏಲಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯ. ವಿವಿಧ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಮಸಾಲೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವ 6000 ರಲ್ಲಿಯೇ ವೇದಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿವಿಧ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ದಾಖಲೆಗಳಿವೆ. ಸಮುದ್ರ ಮಾರ್ಗಗಳ ಪರಿಶೋಧನೆಯಿಂದ ಭಾರತ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದೆ. ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ಏಷ್ಯಾ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಪಾಕಶಾಲೆಯ ಕಾರ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ, ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಶೀತಗಳು, ಜ್ವರಗಳು ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಹಸಿವು ಉತ್ತೇಜನಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ವಿದೇಶೀಯರನ್ನು ಭಾರತದತ್ತ ಆಕರ್ಷಿಸಿದವು ಮತ್ತು ಭಾರತವು ಯುರೋಪಿಯನ್ ದೇಶಗಳಿಂದ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಶಾಹಿಯಾಗಲು ಇದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. ಅಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಭಾರತವು ಮಸಾಲೆಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ಸ್ (ಬಿಐಎಸ್) ಪ್ರಕಾರ, ಮಸಾಲೆಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಉಷ್ಣವಲಯದಿಂದ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹವಾಮಾನದವರೆಗೆ ಮಸಾಲೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಶತಮಾನಗಳಿಂದಲೂ ವಿವಿಧ ಖಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯೇತರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂದು, ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಆಹಾರ ಪೂರಕ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯ ಬಲವಾದ ಸುವಾಸನೆಯು ಜಿಂಜರಾಲ್ ಸೇರಿದಂತೆ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಕೀಟೋನ್‌ಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿದೆ, ಇದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಶುಂಠಿ ಸಸ್ಯದ ಸೇವಿಸುವ ಭಾಗವು ಬೇರುಕಾಂಡವಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ "ಶುಂಠಿ ಮೂಲ" ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆದರೂ ಇದು ಮೂಲವಲ್ಲ. ಬೇರುಕಾಂಡವು ಸಸ್ಯದ ಸಮತಲವಾದ ಕಾಂಡವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ.

1.1.1. ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ

ಶುಂಠಿಯನ್ನು ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಮಸಾಲೆ, ಫ್ಲೇವರಿಂಗ್ ಏಜೆಂಟ್, ಅಲಂಕರಿಸಲು, ಔಷಧ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿ ಸೇವಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ತಾಜಾ ಪೇಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ತಾಜಾ ಅಥವಾ ಒಣ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಒಣಗಿದ ರುಬ್ಬಿದ ಶುಂಠಿಗೆ ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಬದಲಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು, ಆದರೂ ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿಯ ರುಚಿಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಜಿಂಜರ್ ಬ್ರೆಡ್, ಕುಕೀಸ್, ಕ್ರಾಕರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕೇಕ್, ಶುಂಠಿ ಏಲ್ ಮತ್ತು ಬಿಯರ್ ನಂತಹ ರೆಸಿಪಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯ ಸುವಾಸನೆಯು ಒಳಹೊಕ್ಕು ಮತ್ತು ಪರಿಮಳಯುಕ್ತ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಸಾಲೆಯುಕ್ತ, ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಚ್ಚುವಿಕೆಯ ರುಚಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲಾ ಅಡುಗೆಗಳ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿದೆ. ಶುಂಠಿಯ ಕಟುವಾದ, ಮಸಾಲೆಯುಕ್ತ ಮಾಧುರ್ಯವು ಸಿಹಿಯಿಂದ ಖಾರದವರೆಗೆ ಅನೇಕ ಪಾಕವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ರುಚಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಉಪಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ (ಭಾರತ ಮತ್ತು ಪಾಕಿಸ್ತಾನ) ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಅಡ್ರಾಕ್ (ಸ್ಥಳೀಯ ಹೆಸರು) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಅನೇಕ ಭಕ್ಷ್ಯಗಳ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯು ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು, ತರಕಾರಿ ಮೇಲೋಗರಗಳು ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಮಸಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿಯನ್ನು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ, ಚಹಾ ಮತ್ತು ಕಾಫಿಯನ್ನು ಮಸಾಲೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಬಳಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದು, ಕರುಳಿನ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದು, ಹುಳುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು, ಅನಿಲವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು, ಯಕೃತ್ತು ಮತ್ತು ಪಿತ್ತಕೋಶವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಬಲಪಡಿಸುವುದು, ಮುಟ್ಟನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯಗೊಳಿಸಲು, ಸಂಧಿವಾತ ಮತ್ತು ಊತವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು, ರಕ್ತ ಶುದ್ಧೀಕರಣವಾಗಿ, ಬೆಚ್ಚಗಾಗಲು ಮತ್ತು ಮಿತಿಮೀರಿದ ಮತ್ತು ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ಸರಿಯಾದ ಚಯಾಪಚಯವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು, ಉಳುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ, ಕೆಮ್ಮು ಮತ್ತು ಆಸ್ತಮಾದಲ್ಲಿ ಹಿತವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ವಿರೋಧಿ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ವಿರೋಧಿ ಮತ್ತು ದೌರ್ಬಲ್ಯ ಅಥವಾ ದುರ್ಬಲತೆಯ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

1.1.2. ವಾಣಿಜ್ಯಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ತಳಿಗಳು

ಶುಂಠಿಯ ಹಲವಾರು ತಳಿಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಹೆಸರನ್ನು

ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳು ಮಾರನ್, ಕುರುಪ್ಪಂಪಾಡಿ, ಎರ್ನಾಡ್, ವಯನಾಡ್, ಹಿಮಾಚಲ ಮತ್ತು ನಾಡಿಯಾ. ವಿಲಕ್ಷಣ ತಳಿ 'ರಿಯೊ -ಡಿ - ಜನೈರೊ' ಕೂಡ ಬೆಳೆಗಾರರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ. ಶುಂಠಿಯ ಸುಧಾರಿತ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಐಐಎಸ್‌ಆರ್ ವರದಾ ವೈವಿಧ್ಯವು ತಾಜಾ ಶುಂಠಿ, ಒಣ ಶುಂಠಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಂಡಿ ತಯಾರಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಐಐಎಸ್‌ಆರ್ ರೆಜಾಥಾ ಸಾರಭೂತ ತೈಲದಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1: ಸುಧಾರಿತ ಶುಂಠಿ ತಳಿಗಳ ಇಳುವರಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

ವೈವಿಧ್ಯ	ತಾಜಾ ಸರಾಸರಿ ಇಳುವರಿ (t/ha)	ಮುಕ್ತಾಯ ಒಣ (ದಿನಗಳು)	ಚೇತರಿಕೆ (%)	ಕಚ್ಚಾ ಫೈಬರ್ (%)	ಒಲಿಯೋರೆಸಿನ್ (%)	ಸಾರಭೂತ ತೈಲ (%)
ಭಾರತೀಯ ಮಸಾಲೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಕೋಯಿಕ್ಕೋಡ್, ಕೇರಳ						
ಐಐಎಸ್‌ಆರ್ ವರದ	22.6	200	20.7	4.5	6.7	1.8
ಐಐಎಸ್‌ಆರ್ ಮಹಿಮಾ	23.2	200	23.0	3.3	4.5	1.7
ಐಐಎಸ್‌ಆರ್ ರೆಜಾತಾ	22.4	200	19.0	4.0	6.3	2.4
ಎತ್ತರದ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಒರಿಸ್ಸಾ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಒರಿಸ್ಸಾ						
ಸುಪ್ರಭಾ	16.6	229	20.5	4.4	8.9	1.9
ಸುರುಚಿ	11.6	218	23.5	3.8	10.0	2.0
ಸುರವಿ	17.5	23.5	23.5	4.0	10.2	2.1
ಸುಭದ	18.0	210	22.4	3.4	10.4	2.0
ವೈ.ಎಸ್. ಪಾರ್ಮರ್ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ನೌನಿ, ಸೋಲನ್						
ಹಿಮಗಿರಿ	13.5	230	20.6	6.4	4.3	1.6
ಕೇರಳ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ತ್ರಿಶೂರ್, ಕೇರಳ						
ಅಧಿರಾ	21.0	220 - 240	22.6	3.4	6.8	3.1

ಕಾರ್ತಿಕಾ	19.0	220 - 240	21.6	3.7	7.2	3.2
ಅಶ್ವಿತಿ	23.0	220 - 240	19.7	3.5	7.5	3.3

1.1.3. ಕೃಷಿ ಸನ್ನಿವೇಶ

ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಾ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮತ್ತು ಉಪೋಷ್ಣವಲಯದ ದೇಶಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ವಿಶ್ವ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸುಮಾರು 30 ರಿಂದ 40 ಪ್ರತಿಶತದಷ್ಟು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಕೇರಳ, ಅರುಣಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ, ಒರಿಸ್ಸಾ, ಮೇಘಾಲಯ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ ಮುಂತಾದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡು, ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿ ಮತ್ತು ಕೆಳ ಪಳನಿ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿ ಕುಟುಂಬವು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಗುಂಪು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇಂಡೋ-ಮಲೇಷಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿದೆ, ಇದು 53 ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ 1200 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಸ್ಯ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶ 107.54 ಸಾವಿರ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಮತ್ತು ದೇಶದ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ 385.33 ಸಾವಿರ ಟನ್.

ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯು 1683.00 ಸಾವಿರ ಟನ್ ಆಗಿದ್ದು, ಇದರ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 310.43 ಸಾವಿರ ಹೆ. ಚೀನಾ, ಭಾರತ, ನೇಪಾಳ ಮತ್ತು ಥೈಲ್ಯಾಂಡ್ ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಮುಖ ಶುಂಠಿ ಉತ್ಪಾದಕರಾಗಿದ್ದು, ಕ್ರಮವಾಗಿ 396.60 ಸಾವಿರ ಟನ್, 385.33 ಸಾವಿರ ಟನ್, 210.79 ಸಾವಿರ ಟನ್ ಮತ್ತು 172.68 ಸಾವಿರ ಟನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೊಂದಿವೆ. ಭಾರತ ಮತ್ತು ಇಂಡೋನೇಷಿಯಾ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಗುವಳಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

1.1.4. ಶುಂಠಿಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸ್ಥಿತಿ

ಭಾರತವು ಶುಂಠಿಯ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಉತ್ಪಾದಕ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಕರಾಗಿದ್ದು, ಜಾಗತಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಚೀನಾ, ನೇಪಾಳ, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ, ನೈಜೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ಥೈಲ್ಯಾಂಡ್ ನಂತರದ 31% ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತವು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 6,83,000 ಟನ್ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯ 1/3 ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಶೇಕಡಾ 30 ರಷ್ಟು ಒಣ ಶುಂಠಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, 50 ಪ್ರತಿಶತವನ್ನು ತಾಜಾ ಅಥವಾ ಹಸಿರು ಶುಂಠಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಬೀಜ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇರಳವು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒಣ ಶುಂಠಿಯ

ಅತಿದೊಡ್ಡ ಉತ್ಪಾದಕವಾಗಿದೆ, ಇದು ರಫ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾಲು ಪಡೆದಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 2: ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯ ಪ್ರದೇಶ, ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆ

ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರದೇಶ	(000 ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ನಲ್ಲಿ) ಉತ್ಪಾದನೆ	(000 ಎಂಟಿ ಯಲ್ಲಿ) ಉತ್ಪಾದಕತೆ	ಉತ್ಪಾದಕತೆ (ಎಂಟಿ/ಹೆಕ್ಟೇರ್ ನಲ್ಲಿ)
1997-98	75.60	252.10	3.3
1998-99	77.80	265.30	3.4
1999-2000	77.50	281.50	3.6
2000-01	83.40	303.40	3.6
2001-02	84.60	317.90	3.8
2002-03	85.90	307.40	3.6
2003-04	85.10	301.90	3.5
2004-05	95.30	359.00	3.8
2005-06	110.60	391.20	3.5
2006-07	106.10	393.40	3.7
2007-08	104.10	382.60	3.7
2008-09	143.90	610.40	4.2
2009-10	142.10	679.30	4.8
2010-11	167.40	702.00	4.2
2011-12	155.10	755.60	4.9
2012-13	136.30	682.60	5.0
2013-14	132.60	655.10	4.9
2014-15	141.70	760.30	5.4
2015-16	164.00	1109.00	6.8
2016-17	168.00	1076.00	6.4

ಮೂಲ: ಸ್ಟ್ಯಾಸ್ ಬೋರ್ಡ್, ಭಾರತ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ರೈತರ ಕಲ್ಯಾಣ ಸಚಿವಾಲಯ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ

1.1.5. ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ

ಒರಿಸ್ಸಾ, ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಅರುಣಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಸಿಕ್ಕಿಂ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಶುಂಠಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರಾಜ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇರಳವು ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 33 ರಷ್ಟು ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ, ಇದರ ಮೂಲಕ ಭಾರತವು ಅತಿದೊಡ್ಡ ಶುಂಠಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕೊಚ್ಚಿನ್ ಶುಂಠಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲಿಕಟ್ ಶುಂಠಿ ವಿಶ್ವ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯ ಭಾರತೀಯ ಶುಂಠಿ ಪ್ರಭೇದಗಳಾಗಿವೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 3: ಪ್ರದೇಶವಾರು ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯವಾರು ಪಾಲು

ರಾಜ್ಯ	ಪ್ರದೇಶ	ಶೇಕಡಾ ಪಾಲು	ಉತ್ಪಾದನೆ	ಶೇಕಡಾ ಪಾಲು
ಅಸ್ಸಾಂ	18733	11.36	166536	15.40
ಗುಜರಾತ್	6500	3.94	100500	9.29
ಕರ್ನಾಟಕ	29285	17.76	109340	10.11
ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ	7650	4.64	56575	5.23
ಮೇಘಾಲಯ	9936	6.03	66366	6.14
ಸಿಕ್ಕಿಂ	12300	7.46	55900	5.17
ಒರಿಸ್ಸಾ	14200	8.61	34230	3.17
ಮಿಜೋರಾಂ	8207	4.98	59994	5.55
ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ	13000	7.89	138000	12.76
ಉತ್ತರಾಂಚಲ	2055	1.25	19599	1.81
ಕೇರಳ	4500	2.73	20000	1.85
ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ	509	0.31	1770	0.16
ತೆಲಂಗಾಣ	2500	1.52	12340	1.14
ಇತರೆ	35475	21.52	240280	22.22
ಒಟ್ಟು	164850	100.00	1081430	100.00

1.1.6. ಶುಂಠಿಯ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯ

ಕೋಷ್ಟಕ 4: ಶುಂಠಿಯ ಸಂಯೋಜನೆ (100 ಗ್ರಾಂ ಖಾದ್ಯ ಭಾಗ), ತಾಜಾ ತೂಕದ ಆಧಾರ

ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು	ಪ್ರತಿ 100 ಗ್ರಾಂಗೆ ಪ್ರಮಾಣ
ಶಕ್ತಿ	69(Kcal)
ತೇವಾಂಶ	80.9(g)
ಪ್ರೋಟೀನ್	2.3 (g)
ಕೊಬ್ಬು	0.9 (g)
ಬೂದಿ	1.2(g)
ಕಚ್ಚಾ ನಾರು	2.4(g)
ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್	12.3 (g)
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ	20 (mg)
ರಂಜಕ	60 (mg)
ಕಬ್ಬಿಣ	3.5(mg)

ಮೂಲ: ಎನ್‌ಐಎನ್‌,2019

ಕೋಷ್ಟಕ 5: ಶುಂಠಿಯ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯ

ಜೀವಸತ್ವಗಳು		
ಪೋಷಕಾಂಶ	ಮೊತ್ತ	ಡಿವಿ
ಕೋಲೀನ್	28.8 mg	
ಪೋಲೀಟ್	11.00 mcg	
ಪೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ	0.00 mcg	
ನಿಯಾಸಿನ್	0.750 mg	5 %
ಪ್ಯಾಂಟೋಥೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ	0.203 mg	4 %
ರಿಬೋಫ್ಲಾವಿನ್	0.034 mg	3 %
ಥಯಾಮಿನ್	0.025 mg	2 %
ವಿಟಮಿನ್ ಎ	0.00 IU	0 %
ವಿಟಮಿನ್ ಎ, ಆರ್ ಎಇ	0.00 mcg	
ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್, ಆಲ್ಫಾ	0.00 mcg	
ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್, ಬೀಟಾ	0.00 mcg	
ಕ್ರಿಪ್ಟೋಕ್ಸಾಂಥಿನ್, ಬೀಟಾ	0.00 mcg	
ಲುಟಿನ್ + ಜೀಕ್ಸಾಂಥಿನ್	0.00 mcg	
ಲೈಕೋಪೀನ್	0.00 mcg	
ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ 12	0.00 mcg	0 %
ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ 12, ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ	0.00 mcg	
ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ 6	0.160 mg	12 %
ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ	5.0 mg	6 %
ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ	0.00 mcg	0 %
ವಿಟಮಿನ್ ಇ (ಆಲ್ಫಾ-ಟೋಕೊಫೆರಾಲ್)	0.26 mg	1 %
ವಿಟಮಿನ್ ಇ, ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ	0.00 mg	
ವಿಟಮಿನ್ ಕೆ	0.1 mcg	0 %
ಖನಿಜಗಳು		
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಸಿಎ	16.00 mg	1 %
ತಾಮ್ರ, ಕೂ	0.226 mg	25 %
ಕಬ್ಬಿಣ, ಫೆ	0.60 mg	3 %
ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್, ಎಂಜಿ	43.00 mg	11 %
ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಎಂಎನ್	0.229 mg	10 %
ರಂಜಕ, ಪಿ	34.00 mg	5 %
ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್, ಕೆ	415.00 mg	9 %
ಸೆಲೆನಿಯಮ್, ಸೆ	0.7 mcg	1 %
ಸೋಡಿಯಂ, ನ್ಯಾ	13.00 mg	1 %
ಸತು, ಜೆಡ್‌ಎನ್	0.34 mg	3 %
ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅಮಿನೋಆಸಿಡ್‌ಗಳು		

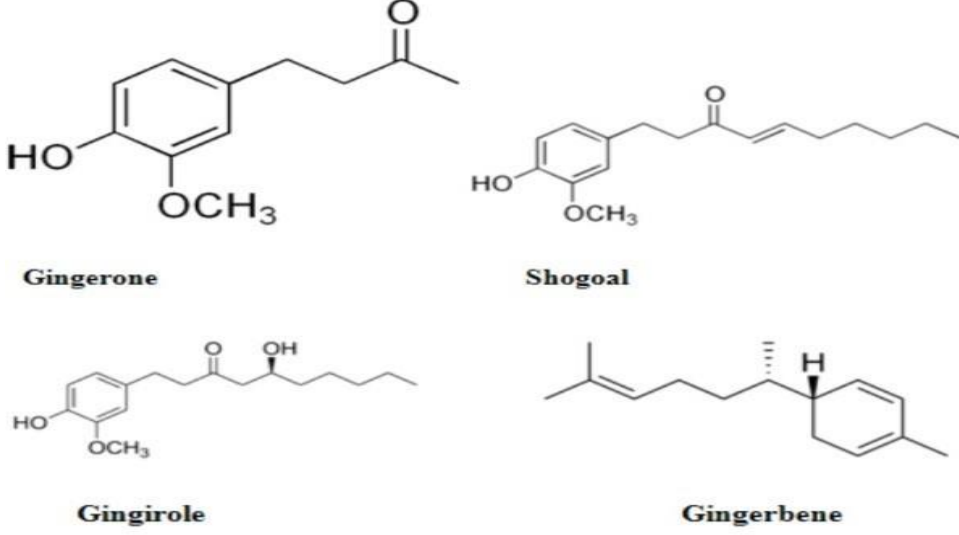
ಪ್ರೋಟೀನ್	1.82 g	4 %
ಅಲನ್ಯೆನ್	0.031 g	
ಅರ್ಜಿನೈನ್	0.043 g	
ಆಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ	0.208 g	
ಸಿಸ್ಟೈನ್	0.008 g	
ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ	0.162 g	
ಗ್ಲೈಸಿನ್	0.043 g	
ಹಿಸ್ಟಿಡಿನ್	0.030 g	4 %
ಐಸೊಲ್ಯೂಸಿನ್	0.051 g	4 %
ಲ್ಯೂಸಿನ್	0.074 g	3 %
ಲೈಸಿನ್	0.057 g	3 %
ಮೆಥಿಯೋನಿನ್	0.013 g	
ಫೆನೈಲಾಲನೈನ್	0.045 g	
ಪ್ರೊಲ್ಯೆನ್	0.041 g	
ಸೆರಿನ್	0.045 g	
ಥ್ರೊನೈನ್	0.036 g	3 %
ಟ್ರಿಪ್ಟೊಫಾನ್	0.012 g	4 %
ಟೈರೋಸಿನ್	0.020 g	
ವ್ಯಾಲಿನ್	0.073 g	4 %
ಫೆನೈಲಾಲನೈನ್ + ಟೈರೋಸಿನ್	0.065 g	4 %
ಮೆಥಿಯೋನಿನ್ + ಸಿಸ್ಟೈನ್	0.013 g	1 %

ಮೂಲ: ಯುಎಸ್‌ಡಿಎ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಡೇಟಾಬೇಸ್

ಫೈಟೋಕೆಮಿಕಲ್ ಸಂಯೋಜನೆ

ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಜಿಂಜರಾಲ್ಕಳು, ಆದರೆ ಶುಂಠಿಯ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶೋಗಾಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಶೋಗೋಲ್, ಇದು ಜಿಂಜರಾಲ್‌ಗಳ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣದ ರೂಪಗಳು. ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಜಿಂಜರಾಲ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜಿಂಜರಾಲ್ ಆಗಿದೆ. ವಿಭಿನ್ನ ಸರಪಳಿ ಉದ್ಭವಿರುವ ಇತರ ಜಿಂಜರಾಲ್ ಗಳು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಅವರು ಸಾವಯವವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯ ಮೇಲೆ 51 ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ, 31 ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಶುಂಠಿಯ ಫಟಕಗಳೆಂದು ವರದಿ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚುವರಿ 20 ಅನ್ನು ಇನ್ನೂ ನಿರೂಪಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಗುರುತಿಸಲಾದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಂಜರಾಲ್‌ಗಳು, ಶೋಗಾಲ್‌ಗಳು, ಪ್ಯಾರಡಾಲ್‌ಗಳು, ಡೈಹೈಡ್ರೊಪರಾಡೋಲ್‌ಗಳು, ಡೈಹೈಡ್ರೊಶೋಗಾಲ್‌ಗಳು, ಜಿಂಜರಾಲ್‌ಗಳ ಅಸಿಟೈಲ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಜಿಂಜರಾಡಿಯೋಲ್‌ಗಳು, ಜಿಂಗರ್ಡಿಯೋಲ್‌ಗಳ ಮೊನೊ- ಮತ್ತು ಡಿ- ಅಸಿಟೈಲ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, 1-ಡಿಹೈಡ್ರೋಜಿಂಗರ್ಡಿಯೋನ್ಸ್, ಡೈರಿಲ್ಡೆಪ್ಪಾನಾಯ್ಡ್‌ಗಳು, ಜಿಂಗಿಬರಿನ್, ಫೆಲಾಂಡ್ರಿನ್ ಮತ್ತು ಮೀಥೈಲ್ ಈಥರ್ ಈ ಕೆಲವು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು.

ಜಿಂಜರಾಲ್ ಜೊತೆಗೆ ಜಿಂಜರಾಲ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜಿಂಜರಾಲ್ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಆಲ್ಕೈಲ್ ಸರಪಳಿಯ ಬದಲಿಗಳು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಬಹುದು. ಶುಂರಿ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿನ 50 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಘಟಕಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೊನೊಟರ್ಪೆನಾಯ್ಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸೆಸ್ಕ್ವಿಟೆರಪೆನಾಯ್ಡ್‌ಗಳು.



1.1.7. ಶುಂರಿಯ ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

1. ಶೀತ ಮತ್ತು ಜ್ವರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

ಬಿಸಿ ಕಪ್ ಶುಂರಿ ಚಹಾವನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಚಳಿಗಾಲವು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಾತಾವರಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನಿಮ್ಮ ದೇಹದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಇದನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರೆ ಬೆವರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನೀವು ಕೆಟ್ಟ ಶೀತ ಮತ್ತು ಜ್ವರದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದರೆ ನೀವು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಶುಂರಿ ಚಹಾವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗುವುದು.

2. ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು

ಶುಂರಿಯು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು ಅದು ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಇದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಶುಂರಿಯು ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಹೃದಯ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಔಷಧಿಯಾಗಬಹುದು.

3. ಉರಿಯೂತವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ

ಉರಿಯೂತವನ್ನು ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಸೋಂಕು ಮತ್ತು ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇದು ತಪ್ಪಾಗಬಹುದು ಮತ್ತು ತೀವ್ರವಾದ ಕೀಲು ನೋವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ತನ್ನದೇ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಉರಿಯೂತ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯು ಉರಿಯೂತವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

4. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ತಡೆಯುತ್ತದೆ

ಶುಂಠಿಯು, ಪುರುಷರ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಅದರ ಉರಿಯೂತದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದಾಗಿ, ಇದು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

5. ಮೆದುಳಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ

ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿರುವ ಉರಿಯೂತ ನಿವಾರಕ ಗುಣಗಳು ಮೆದುಳಿನ ಉತ್ತಮ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಮನಸ್ಸಿನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯ ಮೂಲವು ಅರಿವಿನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.

6. ತೀವ್ರ ಅರ್ಜೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತದೆ

ತೀವ್ರವಾದ ಅರ್ಜೀರ್ಣವನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ಡಿಸ್ಪೆಪ್ಸಿಯಾ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ, ಇದು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೋವು ಮತ್ತು ತೀವ್ರ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯು ಬೇಗನೆ ಖಾಲಿಯಾಗದಿದ್ದರೆ, ಅದು ಅರ್ಜೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯು ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ಖಾಲಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಜೀರ್ಣವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

7. ಯಕೃತ್ತನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ

ಶುಂಠಿಯು ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಯಕೃತ್ತನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ವೈದ್ಯಾಪ್ಯದ ಯಕೃತ್ತಿನ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಭಾರ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಔಷಧಗಳು ಯಕೃತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಕೆಸರು ಆಗುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇದು ಯಕೃತ್ತನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗದಂತೆ ಮತ್ತು ಹೆದರಿಸದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

8. ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

ಶುಂಠಿಯು ಹೃದ್ರೋಗಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

9. ಅಸ್ಥಿಸಂಧಿವಾತಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತದೆ

ಅಸ್ಥಿಸಂಧಿವಾತವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಜನರು ತೀವ್ರವಾದ ಕೀಲು ನೋವು ಮತ್ತು ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಗಿತವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಶುಂಠಿಯು ಮೂಳೆ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

1.1.8. ಶುಂಠಿಯ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳು

1. ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಪರಿಹಾರ

ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ, ಶುಂಠಿಯು ಜೀರ್ಣಾಂಗ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವದ ದೀರ್ಘ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಗಿಡಮೂಲಿಕೆ ಔಷಧದಲ್ಲಿ, ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಕಾರ್ಮಿನೇಟಿವ್ (ಕರುಳಿನ ಅನಿಲಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನೆಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವ ವಸ್ತು) ಮತ್ತು ಕರುಳಿನ ಸ್ನಾಸ್ಕೋಲಿಟಿಕ್ (ಕರುಳಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಮತ್ತು ಶಮನಗೊಳಿಸುವ ವಸ್ತು) ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕರುಳಿನ ಸೆಳೆತ ಮತ್ತು ಸೆಡೆತವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ವಾಕರಿಕೆ, ವಾಂತಿ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದೆ, ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ರಸಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ, ಕರುಳಿನ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಕರುಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯು ಸಿಯಲಾಗೋಗ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಲಾಲಾರಸದ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ನುಂಗುವುದನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ, ಇದು ಜೀರ್ಣಕಾರಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಔಷಧದಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಔಷಧದಂತೆ ಅಂಶಗಳು ಜಿಂಜಿಬೆರಿನ್ ಮತ್ತು ಜಿಂಗೈರಾಲ್. ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಬಳಸಲಾಗುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಆಯುರ್ವೇದ ಔಷಧವಾದ ತ್ರಿಕಾಟು, ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಶುಂಠಿಯು ಶುದ್ಧೀಕರಣವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯು ಮಲಬದ್ಧತೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಯು ಮಲದ ಸಂಕೋಚಕವಾಗಿದೆ, ಅಂದರೆ ಇದು ಮಲದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಒಣಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಲಬದ್ಧತೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಡಿಸೈಪ್ಲಿಯಾ

ಶುಂಠಿಯು ಲಾಲಾರಸ, ಪಿತ್ತರಸ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರಿಕ್ ಸುವಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಹಸಿವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು, ವಾಯು, ಉದರಶೂಲೆ ಮತ್ತು ಜಠರಗರುಳಿನ ಸೆಳೆತವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಸಹಾಯವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಜಿಂಜರಾಲ್ಗಳು ಡಿಸೈಪ್ಲಿಯಾ, ಪೆಪ್ಟಿಕ್ ಅಲ್ಸರ್ ರೋಗ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರಿಕ್ ಮತ್ತು ಕೊಲೊನ್ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹೆಲಿಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಪೈಲೋರಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣು ವಿರೋಧಿ

ಶುಂಠಿಯು ಸೈಟೋಪ್ರೊಟೆಕ್ಟಿವ್ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣು ವಿರೋಧಿ ಎಜೆಂಟ್. ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣು ವಿರೋಧಿ ಘಟಕಗಳು 6 ಜಿಂಜೆಸಲ್ವೊನಿಕ್ ಆಸಿಡ್, 6 ಜಿಂಜರಾಲ್, 6 ಶೋಗೋಯಾಲ್, ಬೀಟಾ-ಸೆಸ್ಕ್ವಿಫೆಲ್ಯಾಂಡ್ರೆನ್, ಬೀಟಾ-ಬಿಸಬೊಲೀನ್, ಜಿಂಜೆಸಲ್ವೊನಿಕಾಸಿಡ್, ಕರ್ಕುಮೀನ್, ಮತ್ತು 6 ಜಿಂಗೈಲೈಕೋಪ್ರೊಟೀನ್ ಎ, ಬಿ ಮತ್ತು ಸಿ. ಅತ್ಯಂತ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಘಟಕಗಳು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಲೋಳೆಪೊರೆಯನ್ನು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್, ಸ್ವಿರಾಯ್ಡ್ ಅಲ್ಲದ ಉರಿಯೂತದ ಔಷಧಗಳು ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ, ಜಿಂಗಿಬೆರೀನ್ ಮತ್ತು ಜಿಂಜರಾಲ್ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಎಥೆನಾಲ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಸಿಡ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

1. ಉಸಿರಾಟದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಗಂಟಲಿನ ಸೋಂಕುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸೈನುಸೈಟಿಸ್‌ನಲ್ಲಿನ ದಟ್ಟಣೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಇದು ಶೀತ ಮತ್ತು ಜ್ವರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಶ್ವಾಸನಾಳದ ನಯವಾದ ಸ್ನಾಯು ಕೋಶಗಳ ವಲಸೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಥಾಲೇಟ್ ಈಸ್ಟರ್-ಮಧ್ಯಸ್ಥ ವಾಯುಮಾರ್ಗದ ಮರುರೂಪಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ಮೂಲಕ ಲಾರಿಂಜೈಟಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಣ, ಕಿರಿಕಿರಿಯುಂಟುಮಾಡುವ ಕೆಮ್ಮನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, (6) -ಶೋಗೋಲ್, (6) -ಜಿಂಗರೋಲ್, (8) -ಇಂಗರೋಲ್, ಮತ್ತು (10) ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಬಯೋಆಕ್ಟಿವ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಥಾಲೇಟ್ ಎಸ್ಟರ್-ಮಧ್ಯಸ್ಥ ವಾಯುಮಾರ್ಗದ ಪುನರ್ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ, ಇದು ಶುಂಠಿಯು ಥಾಲೇಟ್ ಎಸ್ಟರ್-ಸಂಬಂಧಿತ ಆಸ್ತಮಾ ಅನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

2. ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಶುಂಠಿಯು ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ, ಹೃದಯಾಘಾತವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ರಕ್ತ ತೆಳುವಾಗಿಸುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ, ಆಂತರಿಕ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ, , ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಚಿಕಿತ್ಸಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವ ಎಲ್ಡಿಎಲ್ ಆಕ್ಸಿಡೀಕರಣವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ ಅಪಧಮನಿಯ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು. ಶುಂಠಿಯು ಹೃದಯದ ಮೇಲೆ ನಾದದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಹರಿವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುವ ಮೂಲಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಶುಂಠಿಯು ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

3. ಹೃದಯರಕ್ತನಾಳದ ಪರಿಣಾಮ

ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯು ಎಂಡೋಥೀಲಿಯಂ ಅವಲಂಬಿತ (ಕೋಲಿನರ್ಜಿಕ್) ಮತ್ತು ಎಂಡೋಥೀಲಿಯಂ-ಸ್ವತಂತ್ರ ವಾಸೋಡಲೇಟರ್ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಹೈಪೊಟೆನ್ಸಿವ್ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ ಶುಂಠಿ ಸಾರವು ಕೋಲಿನರ್ಜಿಕ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ತಡೆಯುವ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೂಲಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೃದಯ-ನಿರೋಧಕ ಮತ್ತು ಹೃದಯ-ಉತ್ತೇಜಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಲಿನರ್ಜಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂನಲ್ಲಿರುವ ಮಸ್ಕರಿನಿಕ್ ಗ್ರಾಹಕಗಳನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕುಸಿತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಶುಂಠಿಯ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಘಟಕಗಳಾದ 6- ಜಿಂಜರೋಲ್, 8-ಜಿಂಜರೋಲ್, 10-ಜಿಂಜರೋಲ್ ಮತ್ತು 6-ಶೋಗೋಲ್, ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ವಿರೋಧಿ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮೂಲಕ ವಾಸೋಡಲೇಟರ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯಲ್ಲಿ ಸಪೋನಿನ್, ಟರ್ಪಿನಾಯ್ಡ್, ಫ್ಲೇವನಾಯ್ಡ್, ಅಮೈನೋ ಆಸಿಡ್/ಪೆಪ್ಟೈಡ್, ಸೆಕೆಂಡರಿ ಅಮೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡ್ ಗಳಿವೆ. ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಹೈಪೊಟೆನ್ಸಿವ್ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಸೋಡಲೇಟರ್ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಕಾರಕ ಏಜೆಂಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

4. ಆಂಟಿಥ್ರೊಂಬೊಟಿಕ್ ಚಟುವಟಿಕೆ

ಶುಂಠಿಯು ಆಂಟಿಥ್ರೊಂಬೊಟಿಕ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಪ್ಲೇಟೆಟ್ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಥ್ರೊಂಬೋಕ್ಸೀನ್ ಅನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಶೋಗೋಲ್ 5-ಎಜ್‌ಇಟಿಇ ರಚನೆಯ ಆದ್ಯತೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಜಿಂಜರಾಲ್ ಮತ್ತು ಡಿಹೈಡ್ರೊಪರಾಡೋಲ್ ಸೈಕ್ಲೋಆಕ್ಸಿಜನೇಸ್‌ನ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಕ್ಕೆ ಒಲವು ತೋರಿದೆ.

5. ನರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಮರೆವಿನ ಕಾಯಿಲೆ

6-ಜಿಂಜರಾಲ್ ಅಮಿಲಾಯ್ಡ್-ಪ್ರೇರಿತ ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಸೆಲ್ ಸಾವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುವ ಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಆಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅಮಿಲಾಯ್ಡ್ ವಯಸ್ಸಾದ ಪ್ಲೇಕ್‌ಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದೆ, ಅಲ್ಟ್ರಾಮರ್ನ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ನರರೋಗಶಾಸ್ತ್ರದ ಗುರುತು ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ನೈಟ್ರೋಸೇಟಿವ್ ಒತ್ತಡದ ಮೂಲಕ ನರಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಪೊಪ್ಟೋಸಿಸ್ ಅನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. 6-ಜಿಂಜರಾಲ್ ಪೂರ್ವ-ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಸೈಟೊಟಾಕ್ಸಿಸಿಟಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಜಿಂಜರಾಲ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಸಾರಜನಕ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಅಂತರ್ಜೀವಕೋಶದ ಶೇಖರಣೆಯನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಖಾಲಿಯಾದ ಅಂತರ್ವರ್ಧಕ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕ ಗ್ಲುಟಾಥಿಯೋನ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪುನಃಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಹ ತಿಳಿದಿದೆ.

6. ಉರಿಯೂತದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

ಶುಂಠಿಯು ಉರಿಯೂತ, ನೋವು ಮತ್ತು ಸಂಧಿವಾತದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಶುಂಠಿಯು ಉರಿಯೂತದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದಿವೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಯುತವಾಗಿವೆ. ಶುಂಠಿಯನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ನೋವಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಅಸ್ಥಿಸಂಧಿವಾತ ಅಥವಾ ಸಂಧಿವಾತ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನಶೀಲತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಶುಂಠಿಯು ಉರಿಯೂತದ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಘಟಕವು ಜವಾಬ್ದಾರರಲ್ಲ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆಯಾದರೂ, ಶೋಗಾಲ್ ಅತ್ಯಂತ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕ ಮತ್ತು ಉರಿಯೂತದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದೆ, ಇದು ಅದರ ಆಲ್ಫಾ, ಬೀಟಾ-ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕೀಟೋನ್ ಮೊಯಿಟಿಯ ಉಪಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಜಿಂಜರಾಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 10-ಜಿಂಜರಾಲ್ ಅನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಚೈನ್ ಉದ್ದವು ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದೆ. ಜಿಂಜರಾಲ್‌ಗಳು, ಶೋಗಾಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಜಿಂಗರೆನೋನ್ ಎ, [6] -ಜಿಂಗರ್ಡಿಯೋಲ್,

ಹೆಕ್ಟಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಜಿಂಗರೋನ್ ನಂತರ ಸಣ್ಣ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಸಿಟೋನ್ ಸಾರವು ಉರಿಯೂತದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

1.2. ಭಾರತೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ

ಪ್ರಸ್ತುತ, ಭಾರತವು ಶುಂಠಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪಾದಕವಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು ಇದು ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಬಳಕೆದಾರವಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಆರೋಗ್ಯ-ಪ್ರಜ್ಞೆಯೊಂದಿಗೆ, ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಗ್ರಾಹಕರು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ-ಭರಿತ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ, ಇದು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಶುಂಠಿಯ ಜನಪ್ರಿಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ, ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಮಾಡಿದ ರೂಪವನ್ನು ಸಲಾಡ್ ಡ್ರೆಸ್ಸಿಂಗ್, ಟೊಮೆಟೊ ಕೆಚಪ್ ಮತ್ತು ಸಾಸ್, ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ, ಗಸಿ, ಮಾಂಸ ಸಾಸೇಜ್ ಮತ್ತು ರಸ ಭಕ್ಷ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಸಾಲೆ ಅಥವಾ ಸುವಾಸನೆಯ ಏಜೆಂಟ್ ಆಗಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಕರುಳಿನ ಅನಿಲವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕಾರ್ಮಿನೇಟಿವ್ ಅಂಶವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಆಯುರ್ವೇದ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಶುಂಠಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ನಿಯಮಿತ ಸೇವನೆಯು ಮಧುಮೇಹ, ಸ್ತೂಲಕಾಯ, ಹೃದಯ ರೋಗಗಳ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ, ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮೈಬಣ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆರೈಕೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಸುಗಂಧವನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಸಹ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಶುಂಠಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪಾನೀಯಗಳು, ಮಿಠಾಯಿ ಮತ್ತು ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಸುವಾಸನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಜಾಗತಿಕ ಶುಂಠಿ ರಫ್ತಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತವು ಸರಾಸರಿ ಐದರಿಂದ ಏಳನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರವು ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಭಾರತದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರಫ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳೆಂದರೆ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಮತ್ತು ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ, ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯಾ, ಯುನೈಟೆಡ್ ಅರಬ್ ಎಮಿರೇಟ್ಸ್, ಮೊರೊಕೊ, ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್, ಯೆಮೆನ್ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್, ಯುನೈಟೆಡ್ ಕಿಂಗ್ಡಮ್ ಮತ್ತು ನೆದರ್ಲಾಂಡ್ಸ್. ಒಟ್ಟು ಶುಂಠಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ 50% ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಈಶಾನ್ಯ, ಉತ್ತರಖಂಡ ಮತ್ತು ಸಿಕ್ಕಿಂ ರಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈಶಾನ್ಯ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಸಾವಯವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದ 1.5-2 ಮೆ.ಟನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸುಮಾರು 10 ಪ್ರತಿಶತದಷ್ಟು ಒಣ ಶುಂಠಿಯಾಗಿ

ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು 1.9 ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಣ ಶುಂಠಿಯ ದೊಡ್ಡ ಪಾಲು ರಫ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಹೆಚ್ಚುವರಿವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸುಗ್ಗಿಯ ನಂತರದ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯು (ಇದು ಸುಮಾರು 70 ಪ್ರತಿಶತದಷ್ಟು) ಸಾಗುವಳಿದಾರರು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಾಜಾವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಒತ್ತಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಅಸಂಘಟಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸುಧಾರಿತ ಉತ್ಪಾದನಾ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಗಳ ಕಡಿಮೆ ಅಳವಡಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ನಿರ್ಬಂಧವಾಗಿದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮಿಗಿಲನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಜೀವಿತಾವಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಸರಳೀಕೃತ ಮತ್ತು ಕೈಗೆಟುಕುವ ಸಾವಯವ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದುವುದು ಇಂದಿನ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ

1.3. ಶುಂಠಿಯಿಂದ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

1.3.1. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

a. ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿ

ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿಯು ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯ ನಂತರ ವ್ಯಾಪಾರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ. ಶುಂಠಿ ಪುಡಿ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಶುಂಠಿ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಓಲಿಯೋಸಿನ್ ತೆಗೆಯಲು ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿಯು ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. 8 ರಿಂದ 9 ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರಬುದ್ಧ ರೈಜೋಮ್‌ಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳು ಸುವಾಸನೆ, ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿವೆ. ಒಣಗಿದ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಮೂಲಕ, ಶುಂಠಿಯನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ರಫ್ತು ಮಾಡಬಹುದು, ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದಂತೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯದೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ. ಚೀನೀ ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿಯು ಭಾರತೀಯ ಶುಂಠಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಫ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದರ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ನಾರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದಾಗಿ. ಶುಂಠಿಯ ಒಣಗಿದ ರೂಪದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಭರವಸೆಗಾಗಿ ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ತೈಲ ಮತ್ತು ಫೈಬರ್ ಅಂಶ, ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯ ಮಟ್ಟ, ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಮಿಶ್ರ ಮಸಾಲೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಕಳಮಟ್ಟದ ಲೇಪಿತ, ಶುದ್ಧ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದ, ವಿಭಜಿತ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲೆ ಮಾಡಿದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಣ ಶುಂಠಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒಣ ಚೇತರಿಕೆಯ

ಶೇಕಡಾವಾರು (> 20 %), ದಪ್ಪ ಬೆರಳುಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಫೈಬರ್ ಅಂಶ (<4 %) ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಕೇರಳದಿಂದ ರಫ್ತಾಗುವ ಕೊಚ್ಚಿನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲಿಕಟ್ ಒಣ ಶುಂಠಿಯು ಭಾರತದ ಎರಡು ಜನಪ್ರಿಯ ತಳಿಗಳಾಗಿವೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಕುರುಪ್ಪಂಪಾಡಿ, ಚೇರನಾಡ್, ಎರೆನಾಡ್ ಮತ್ತು ವಯನಾಡ್ ಸ್ಥಳೀಯ. ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ರುಬ್ಬಿದ ನಂತರ ನೇರವಾಗಿ ಮಸಾಲೆಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಶುಂಠಿಯ ಓಲಿಯೋರೆಸಿನ್ ಮತ್ತು ಶುಂಠಿಯ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಸಹ ಬಳಸಬಹುದು. ಒಣ ಶುಂಠಿಯ ಇಳುವರಿ ಹಸಿರು ಶುಂಠಿಯ 16-25%. ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿ, ವಿಭಜನೆ ಅಥವಾ ಹೋಳುಗಳಂತಹ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಒಣಗಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

b. ಶುಂಠಿ ಪುಡಿ

ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಅದರ ಶುದ್ಧ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿರಳವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇದು ಕರಿ ಪುಡಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಶುಂಠಿ ಪೈನ್, ಶುಂಠಿ ಬಿಯರ್ ಮತ್ತು ಬೇಯಿಸಿದ ಸರಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತು ಒಣ ಶುಂಠಿ. ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಗಿಡಮೂಲಿಕೆ ಔಷಧಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಆಹಾರ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿಯೂ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಯು ಉತ್ತಮ ರಫ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

1.3.2. ದ್ವಿತೀಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

a. ಶುಂಠಿ ಪೇಸ್ಟ್

ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ದಪ್ಪ ಪೇಸ್ಟ್ ಆಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ. ಪೇಸ್ಟ್‌ಗೆ ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು (1 ಕೆಜಿ ಪೇಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ 60 ಮಿಲಿ) ಸೇರಿಸಿ. ನಿರಂತರ ಸ್ಪೂರ್ತಿದಾಯಕದೊಂದಿಗೆ 5 ನಿಮಿಷ ಬೇಯಿಸಿ. ಅದರ ನಂತರ ಶುಂಠಿ ಪೇಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಕ್ರಿಮಿಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಜಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿ 5-10 ಮಿಮೀ ಹೆಡ್‌ಸ್ಪೇಸ್ ಅನ್ನು ಬಿಡಬೇಕು. ಮೊಹರು ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಪೇಸ್ಟ್‌ನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಮಚ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ನಂತರ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ ಶುಂಠಿಯ ಪೇಸ್ಟ್ ಅನ್ನು 85-90 ° C ನಲ್ಲಿ 10 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯೀಕರಿಸಬೇಕು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಿ, ಶುಷ್ಕ ಮತ್ತು ತಂಪಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿ ಪೇಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಮಟ್ಟ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿ -ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಪೇಸ್ಟ್ ಬಹಳ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದು ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 50% ಮೆಸರೇಟೆಡ್ ಮತ್ತು ಹೋಳಾದ ಶುಂಠಿ, 35% ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು 15% ಉಪ್ಪಿನೊಂದಿಗೆ

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಇದು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ 12 ತಿಂಗಳ ಸುಧಾರಿತ ಶೆಲ್ವ್ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ.

c. ಶುಂಠಿ ಸಿರಪ್

ಶುಂಠಿ ಸಿರಪ್ ಅನ್ನು ಕೋಮಲ ರೈಜೋಮ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಆಂಟಿಮೆಟಿಕ್ ಏಜೆಂಟ್ ಆಗಿ ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಗರ್ಭಿಣಿ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಬಹುದು. ಶುಂಠಿ ಸಿರಪ್ ಬಳಸಿ ನಾವು ನಿಂಬೆ ರಸವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಸೋಡಾ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಅನೇಕ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಪಾನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ಸುವಾಸನೆಯ ಏಜೆಂಟ್ ಆಗಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ

d. ಶುಂಠಿ ಎಣ್ಣೆ

ಶುಂಠಿಯಿಂದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಟೀಮ್ ಡಿಸ್ಸಿಲೇಶನ್ ಮತ್ತು ದ್ರಾವಕ ತೆಗೆಯುವಿಕೆ ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು; ಸ್ಟೀಮ್ ಡಿಸ್ಸಿಲೇಶನ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಣ್ಣೆಯು ಶುಂಠಿಯ ಎಪಿಡರ್ಮಲ್ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸನೆಯು ಸಾರಭೂತ ತೈಲಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಚೀನಾ, ಭಾರತ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ, ಜಮೈಕಾ ಮತ್ತು ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾದ ಪ್ರಮುಖ ಮಸಾಲೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ದೇಶಗಳಿಂದ ತೈಲವನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯಿಂದ ಸಾರಭೂತ ತೈಲವು ಪರಿಮಳಯುಕ್ತ ಸುವಾಸನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಣ ಶುಂಠಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿದೆ ಎಂದು ವರದಿ ಮಾಡಿದೆ. ಶೋಗಾಲ್ ಮತ್ತು ಜಿಂಜರಾಲ್ ಆಹಾರಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು, ಅರೆ ಔಷಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಜಿಂಜರಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಜಿಂಜರ್‌ನಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶುದ್ಧತೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೈ-ಸ್ಪೀಡ್ ಕೌಂಟರ್-ಕರೆಂಟ್ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಟೋಗ್ರಫಿಯಿಂದ ಸ್ಟೆಪ್‌ವೈಸ್ ಎಲುಶನ್ ಬಳಸಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಶುಂಠಿಯ ಸಿಪ್ಪೆಯಿಂದಲೂ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಎಣ್ಣೆಯ ಬಣ್ಣದ ಅಂಶವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆ, ಔಷಧೀಯ ಮತ್ತು ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸುವಾಸನೆಯಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

e. ಶುಂಠಿ ಒಲಿಯೋರೆಸಿನ್

ಒಲಿಯೋರೆಸಿನ್ ಎನ್ನುವುದು ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಶುಂಠಿಯ ಸಾರವಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 15 ರಿಂದ 35% ನಷ್ಟು ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ಎಣ್ಣೆಯು ಶುಂಠಿಯ ಒಲಿಯೋರೆಸಿನ್‌ನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯಕವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಜಿಂಜರಿನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯಿಂದ ಒಲಿಯೋರೆಸಿನ್‌ನ ಸರಾಸರಿ ಇಳುವರಿ 6.5% ಆಗಿದ್ದು ಅದು

3.9 ರಿಂದ 9.3% ವರೆಗೆ ಇರಬಹುದು.

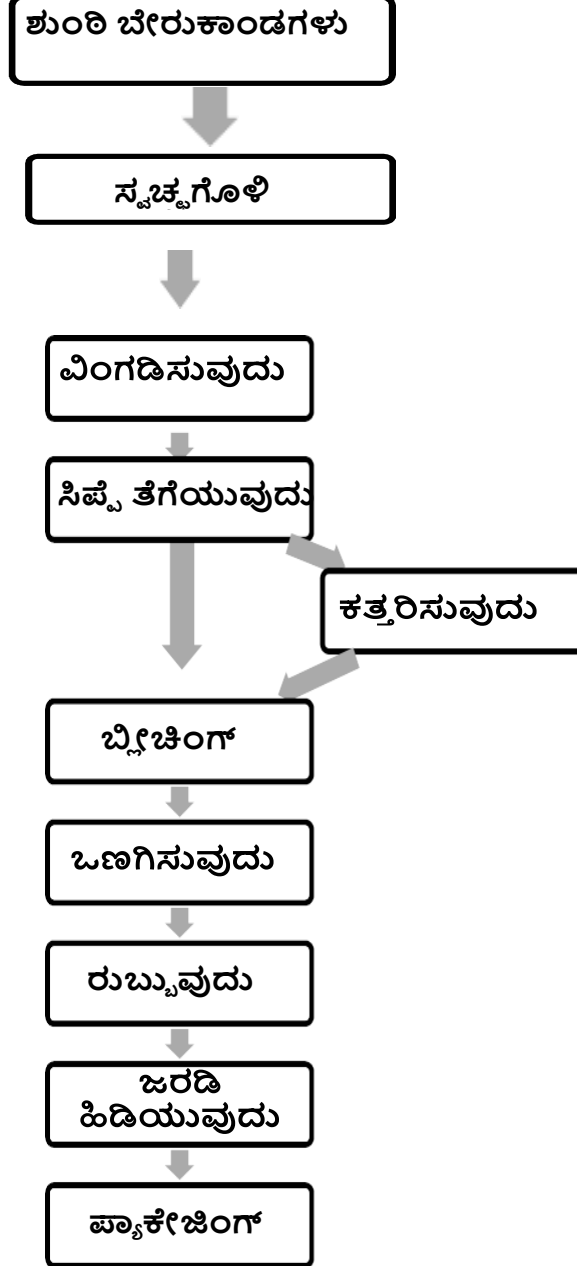
f. ಸಂರಕ್ಷಿತ ಶುಂಠಿ

ಶುಂಠಿ ಕ್ಯಾಂಡಿ ಅಥವಾ ಸ್ಪಟೀಕೀಕರಿಸಿದ ಶುಂಠಿ, ಉಪ್ಪುನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಿರಪ್ ಅಥವಾ ಸಿರಪ್ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಶುಂಠಿಯ ಮುಖ್ಯ ವಿಧಗಳು. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಸೌಮ್ಯವಾದ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಶುಂಠಿಯೊಂದಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ನಾರಿನಂಶವು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಂರಕ್ಷಿತ ಶುಂಠಿಯು ಆಸ್ಟೇಲಿಯಾ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ. ಇದು ಭಾರತದ ಶುಂಠಿಯ ನೆಚ್ಚಿನ ರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ದೇಶದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮುರಬ್ಬವು ಅನೇಕರ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಶುಂಠಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಅದು ದೊಡ್ಡ ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಕರಗಿದ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಉಪ್ಪುನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಿರಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ 2

ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆ

2.1. ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಫ್ಲೋ ಚಾರ್ಟ್



2.2. ಕೊಯ್ಲು

ಶುಂಠಿಯು ನೆಟ್ಟು 210-240 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಬುದ್ಧತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಬೇಡಿಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ 180 ದಿನಗಳ ನಂತರ ತರಕಾರಿ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಶುಂಠಿಯ ಕೊಯ್ಲು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಶುಷ್ಕಗೊಳಿಸಲು, ಪಕ್ವವಾದ ರೈಜೋಮ್ ಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಬುದ್ಧವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಒಣಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ. ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಮೊದಲು ನೀರಾವರಿ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರೈಜೋಮ್ ಕ್ಲಂಪ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಪ್ರೇಡ್ ಅಥವಾ ಅಗೆಯುವ ಫೋರ್ಕ್ ನೊಂದಿಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಎತ್ತಲಾಗುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೃಷಿಗಳಲ್ಲಿ, ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಅಥವಾ ಪವರ್ ಟೆಲ್ಲರ್ ಡ್ರಾ ಹಾರ್ವೆಸ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸಹ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರುಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಒಣ ಎಲೆಗಳು, ಬೇರುಗಳು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೈಯಾರೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಡವಾಗಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿಯೂ ಇದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳು ಭೂಗತವಾಗಿ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆ ಹಾಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ದೇಶೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯು ಪಾಕಶಾಲೆಯ ಬಳಕೆಗೆ ತಾಜಾ ಹಸಿರು ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಆದ್ಯತೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಎರಡು ವಿಧದ ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಅಂದರೆ ಬ್ಲೀಚ್ ಮತ್ತು ಬ್ಲೀಚ್ ಮಾಡದ ರಫ್ತು ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಶುಂಠಿ ರೈಜೋಮ್ ಗಳ ಸೂಕ್ತತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಮಾನದಂಡವೆಂದರೆ ಫೈಬರ್ ಅಂಶ, ಬಾಷ್ಪಶೀಲ-ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಚುರುಕುತನದ ಮಟ್ಟ. ತಾಜಾ ಬೇರುಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಈ ಮೂರು ಘಟಕಗಳ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಸಮೃದ್ಧಿಯು ಸುಗ್ಗಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಬುದ್ಧತೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ವಿವಿಧ ಅಂತಿಮ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಶುಂಠಿಯ ಕೊಯ್ಲಿನ ಹಂತ

ಮುಕ್ತಾಯದ ಬಳಕೆ	ಕೊಯ್ಲು ಹಂತ (ನೆಟ್ಟು ನಂತರ ತಿಂಗಳುಗಳು)
ತರಕಾರಿ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ಶುಂಠಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಕ್ಯಾಂಡಿ, ತಂಪು ಪಾನೀಯಗಳು, ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಆಲೂಹಾಲ್ಯುಕ್ತ ಪಾನೀಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆ	5-6
ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಶುಂಠಿ ಎಣ್ಣೆ, ಓಲಿಯೋರೆಸಿನ್, ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ ಮತ್ತು ಶುಂಠಿ ತಯಾರಿಸುವುದು	7-8

2.3. ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ತೊಳೆಯುವುದು

ಶುರಿ ಬೆರಳುಗಳು ಮತ್ತು ತಾಯಂದಿರನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶುರಿಯನ್ನು ತೊಳೆಯಲು ಶುರಿ ತೊಳೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವಶೇಷಗಳು, ಚಿಗುರುಗಳು ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಶುರಿಯು ರಫ್ತು ಮಾಡಲು ಅಥವಾ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಶೇಖರಣೆಗಾಗಿ ಉದ್ದೇಶಿಸಿದ್ದರೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ತಕ್ಷಣ ಬೇರುಕಾಂಡವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೈಜೋಮ್ ಅನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅನುಸರಿಸಲಾಯಿತು, ಇದರಲ್ಲಿ ರೈಜೋಮ್ ಗಳನ್ನು ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 10 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಅದ್ದಿಡಲಾಯಿತು. ಕಿಣ್ವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಈ ವಿಧಾನವು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಶುರಿ ತೊಳೆಯುವ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ತೊಳೆಯುವ ಮೇಲ್ಭಾಗದಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

2.4. ವಿಂಗಡಣೆ

ವಿಂಗಡಣೆ ಎಂದರೆ ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ, ತೂಕ, ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಗುಂಪು ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಮತ್ತು ಗಾಯಗೊಂಡ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳು ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾರದಲ್ಲಿನ ಸಾಮ್ಯತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಚ್ಛ, ಕಂದು-ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಗಾಢ ಬಣ್ಣದ ಶುರಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಬೇಕು. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಅಥವಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಸೋಂಕಿತ ಬೇರುಕಾಂಡದೊಂದಿಗೆ ಛಿದ್ರಗೊಂಡ ಅಥವಾ ಒಡೆದ ಚರ್ಮವನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

2.5. ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯುವುದು

ಸಿಪ್ಪೆಸುಲಿಯುವಿಕೆಯು ಹೊರಪದರವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಪಕ್ಕಗೊಂಡ ರೈಜೋಮ್‌ಗಳ ಸಿಪ್ಪೆಸುಲಿಯುವುದನ್ನು ಹೊರಗಿನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದ ಒಡೆದ ತುದಿಗಳಿಂದ ತುರಿಯುವ ಮೂಲಕ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಒಣಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವೇಗಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹೊರಗಿನ ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆ ಇರುವ ತೈಲ ಹೊಂದಿರುವ ಕೋಶಗಳ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಚಾಕುಗಳಿಂದ ಆಳವಾಗಿ ಕೆರೆಯುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಅತಿಯಾದ ಸಿಪ್ಪೆಸುಲಿಯುವುದರಿಂದ ಒಣಗಿದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಾರಭೂತ ತೈಲದ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಮೊದಲು

ತೊಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪಡೆದ ಒಣ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಅದರ ಪರಿಮಳ, ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಕಟುತ್ವಕ್ಕೆ ಮೌಲ್ಯಯುತವಾಗಿದೆ. ಜಮೈಕಾದ ಜಿಂಜರ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಭಾರತೀಯ ಒಣಗಿದ ಜಿಂಜರ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒರಟಾಗಿ ಸುಲಿದಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿ ಸುಲಿದಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೈಜೋಮ್‌ಗಳನ್ನು ಸಮತಟ್ಟಾದ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆರಳುಗಳ ನಡುವೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚರ್ಮವು ಹಾಗೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಒಣ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಒರಟಾದ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದ ಅಥವಾ ಬಿಳಿಯಾಗದ ಶುಂಠಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶುಂಠಿಯ ಬಹುಪಾಲು ಈ ಗುಣಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿದೆ.

2.6. ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್

ಕೆರೆದ ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣದ ಸ್ಲರಿಯಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, Ca(OH)_2 , (1 ಕೆಜಿ ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣ/120 ಕೆಜಿ ನೀರು) ನಂತರ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೈಜೋಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ನೀರು ಒಣಗಿದಂತೆ, ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸ್ಲರಿಯಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೈಜೋಮ್‌ಗಳು ಏಕರೂಪದ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ ಬರುವವರೆಗೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಣ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಸಹ ಇದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಬಿಳುಪುಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಲೈಮಿಂಗ್ ಶುಂಠಿಗೆ ಉತ್ತಮ ನೋಟವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ದಾಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಒಳಗಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

2.7. ಒಣಗಿಸುವುದು

ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯ ತೇವಾಂಶವು ಸುಮಾರು 80-82 ಪ್ರತಿಶತದಷ್ಟಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತ ಶೇಖರಣೆಗಾಗಿ 10 ಪ್ರತಿಶತದವರೆಗೆ ಇಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಣ ಶುಂಠಿಯ ಇಳುವರಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ವಲಯವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ತಾಜಾ ಶುಂಠಿಯ ಶೇ 19-25ರಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶುಂಠಿಯನ್ನು ತೆರೆದ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬಿದಿರಿನ ಚಾಪೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ಪದರದಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಒಣಗಲು ಸುಮಾರು 8 ರಿಂದ 10 ದಿನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ (ಅಂತಿಮ ತೇವಾಂಶವು 10 %). ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿದ ಶುಂಠಿಯು ಕಂದು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಅನಿಯಮಿತ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ, ಒಣಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವೇಗಗೊಳಿಸಲು ಟ್ರೇ ಡ್ರೈಯರ್ ನಂತಹ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಡ್ರೈಯರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಯಾಂತ್ರಿಕ ಡ್ರೈಯರ್ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಶುಂಠಿಯನ್ನು ಒಣಗಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ

ಹಲವಾರು ರೀತಿಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೇ ಡ್ರೈಯರ್, ಕ್ರಾಸ್ ಫ್ಲೋ ಏರ್ ಟನಲ್‌ಗಳು, ಸೋಲಾರ್ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳು ಸೇರಿವೆ.

ಗಾಢ ಬಣ್ಣದ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಈ ಫಲಿತಾಂಶಕ್ಕಿಂತ ಗರಿಷ್ಠ ಒಣಗಿಸುವ ತಾಪಮಾನವು 60 ° C ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯ ಡ್ರೈಯರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಶುಂಠಿಯ ತುಂಡುಗಳು ಒಣಗಲು ಕೇವಲ 5-6 ಗಂಟೆಗಳು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುಲಿದ ಶುಂಠಿ ಬೇರುಕಾಂಡಗಳು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಡ್ರೈಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಣಗಲು ಸುಮಾರು 16-18 ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವು ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡುವುದು ಮುಖ್ಯ.

ಒಣಗಿಸುವ ಮುನ್ನ ರೈಜೋಮ್‌ಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಸಮಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು (ಉತ್ಪನ್ನದ ನೋಟವನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡದೆ ರೈಜೋಮ್‌ನ ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಅಂತಿಮ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಸುಲಭ). ರೈಜೋಮ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಕೈಯಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಣ್ಣ ಯಂತ್ರಗಳು ಲಭ್ಯವಿದೆ.

2.8. ಗಿರಣಿ/ರುಬ್ಬುವಿಕೆ

ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ಮರು ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ರುಬ್ಬುವಿಕೆ ಒಂದು. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಸಾಲೆ ರುಬ್ಬುವಿಕೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವೆಂದರೆ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು, ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಉತ್ಪನ್ನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ವಿವಿಧ ಸುತ್ತವರಿದ ಗ್ರೈಂಡಿಂಗ್ ಗಿರಣಿಗಳು ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳು ಲಭ್ಯವಿದೆ; ಹ್ಯಾಮರ್ ಮಿಲ್, ಅಟ್ರಿಶನ್ ಮಿಲ್ ಮತ್ತು ಪಿನ್ ಮಿಲ್. ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ, ಪ್ಲೇಟ್ ಗಿರಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಿಗೆ ಗಿರಣಿಗಳನ್ನು ಶುಂಠಿ ರುಬ್ಬಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ 3 ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್

3.1. ಕ್ಷೀಣಗೊಳ್ಳುವ ಅಂಶಗಳು

ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತು/ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು, ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

3.1.1. ತೇವಾಂಶ

ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯು ಹೈಗ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಪ್ರಕೃತಿಯಾಗಿದ್ದು, ವಾತಾವರಣದಿಂದ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಒದ್ದೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒರೆಸುತ್ತದೆ/ಗಟ್ಟಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯು ಮುಕ್ತ-ಹರಿಯುವ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

3.1.2. ಪರಿಮಳ / ಸುವಾಸನೆಯ ನಷ್ಟ

ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ತೈಲಗಳಿವೆ, ಇದು ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಪರಿಮಳ/ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ತೈಲ ಅಂಶದಲ್ಲಿನ ನಷ್ಟಗಳು ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಆಕ್ಸಿಡೀಕರಣವು ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ಸುವಾಸನೆಯ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

3.1.3. ಬಣ್ಣ ತೆಗೆಯುವಿಕೆ

ಶುಂಠಿ ಪುಡಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕು ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಹುದು ಇದರಿಂದ ಬಣ್ಣ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಥವಾ ಮರೆಯಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಕ್ಷೀಣಿಸಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

3.1.4. ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆ

ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯು ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆಯಿಂದಾಗಿ ಹಾಳಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ, ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದ್ರ್ವತೆ, ಶಾಖ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕದಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

3.1.5. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಮಾಲಿನ್ಯ

65% ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದ್ರ್ವತೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ತೇವಾಂಶ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ

ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಟ್ಟದ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಮೀರಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದಾಗಿ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ.

3.2. ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು

ನಿರ್ವಹಣೆ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು, ಬಳಸಬೇಕಾದ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಯ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು, ಕೆಳಗೆ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲಾಗಿದೆ:

- ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸೋರಿಕೆ ಮತ್ತು ಹಾಳಾಗದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು.
- ಬೆಳಕು, ಶಾಖ, ತೇವಾಂಶ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕದಂತಹ ವಾತಾವರಣದ ಅಂಶಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡಬೇಕು. ಆಯ್ಕೆ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನ ಆವಿ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕದ ತಡೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.
- ಪರಿಮಳ/ಸುವಾಸನೆ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ವಾಸನೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುವು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಡೆಗೋಡೆ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.
- ಮಸಾಲೆ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ತೈಲವು ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳ ಒಳ/ ಸಂಪರ್ಕ ಪದರದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮುದ್ರಿತ ವಸ್ತುವಿನ ಮಸುಕಾದ ಜಿಡ್ಡಿನ ಮತ್ತು ಗಲೀಜು ಪ್ಯಾಕೇಜಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುವು ಗ್ರೀಸ್ ಮತ್ತು ತೈಲ ನಿರೋಧಕವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನದೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುವು ಉತ್ತಮ ಯಂತ್ರ, ಮುದ್ರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಬಿಸಾಡಬಹುದಾದಂತಿರಬೇಕು.

3.3. ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಗಾಗಿ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳು

3.3.1. ಬೃಹತ್ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್

ಬೃಹತ್ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ, ಜಂಬೋ ಚೀಲಗಳು ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಮಧ್ಯಂತರ ಬಲ್ಕ್ ಕಂಟೇನರ್‌ಗಳನ್ನು(ಎಫ್‌ಬಿಸಿ) ಬಳಸುವುದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಆಗಿದೆ. ಈ ಚೀಲಗಳು 1 ಟನ್ ವರೆಗೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್

(ಪಿಪಿ) ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ಲ್ಯಾಮಿನೇಟ್ ಮಾಡಬಹುದು ಅಥವಾ ಒಳಗಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಲೈನರ್ ಬ್ಯಾಗ್ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸಬಹುದು. ಯುಪಿ ಅವನತಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಪಿಪಿ ಫ್ಯಾಬ್ರಿಕ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಲೋಡ್/ ಇಳಿಸುವಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ನೇತುಹಾಕಲು ಚೀಲಗಳಿಗೆ ಭರ್ತಿ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಸ್ಪ್ರಿಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಜೋಲಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಫ್‌ಬಿಸಿ ಗಳು ವಿವಿಧ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ:

- ಚೀಲಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ, ಬಾಗಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂತಹವು
- ಕಣಗಳು, ಪುಡಿ, ಚಕ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಉಚಿತ ಹರಿಯುವ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು
- ಉತ್ಪನ್ನ ವ್ಯರ್ಥ / ಸೋರಿಕೆ ಮತ್ತು ಅವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು
- ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ, ಕಡಿಮೆ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅಗತ್ಯವಿದೆ
- ಲೋಡ್ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಇಳಿಸಲು ಸಮಯ ಉಳಿತಾಯ
- ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಳು ಕಡಿಮೆ ತೂಕ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆದ್ದರಿಂದ, ಸರಕು ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ

3.3.2. ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಪ್ಯಾಕೇಜುಗಳು

2 ಕೆಜಿಯಿಂದ 10 ಕೆಜಿ ವರೆಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಪ್ಯಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ಸಹ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಟೆನ್‌ಪ್ಲೇಟ್ ಕಂಟೇನರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸೆಣಬಿನ ಚೀಲಗಳಂತಹ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಲ್ಯಾಮಿನೇಟೆಡ್ ಫ್ಲೆಕ್ಸಿಬಲ್ ಪೌಚ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ನೇಯ್ಡ್ ಚೀಲಗಳಂತಹ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಚೀಲಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಿಬಿಪಿ ಬಹುವರ್ಣದ ಮುದ್ರಿತ ಲ್ಯಾಮಿನೇಟೆಡ್ ಪಿಪಿ ನೇಯ್ಡ್ ಚೀಲಗಳು. ಈ ಚೀಲಗಳು ಗಸೆಟ್ಟೆಡ್ ಆಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಕಿಟಕಿ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು.

3.3.3. ಗ್ರಾಹಕ ಪ್ಯಾಕೇಜುಗಳು

ದೇಶೀಯ ಮತ್ತು ರಫ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಗ್ರಾಹಕ ಪ್ಯಾಕ್ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಶುಂಠಿ ಪುಡಿಯ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು/ರಫ್ತುದಾರರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿವೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತು/ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಆಯ್ಕೆ/ಆರಿಸುವಿಕೆ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ:

- ಶೆಲ್ವ-ಜೀವಿತಾವಧಿ ಅಂದರೆ ತೇವಾಂಶ ತೆಗೆಯುವಿಕೆ, ಸುವಾಸನೆ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಬಣ್ಣಹೀನತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ರಕ್ಷಣೆ (ಪ್ರಡಿಮಾಡಿದ ಶುಂಠಿಯ ಪ್ರಡಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ನಿರ್ಣಾಯಕ)
- ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಸಾರಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು
- ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪ್ರಕಾರ/ ವಲಯ
- ಗ್ರಾಹಕರ ಆದ್ಯತೆಗಳು
- ಮುದ್ರಣ ಮತ್ತು ಸೌಂದರ್ಯದ ಆಕರ್ಷಣೆ

ಗ್ರಾಹಕ ಪ್ಯಾಕ್‌ಗಳಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಪ್ರಕಾರಗಳು:

- ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಆಕಾರಗಳ ಗಾಜಿನ ಬಾಟಲಿಗಳು ಲೇಬಲ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಲೋಹ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕ್ಯಾಪ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕ್ಯಾಪ್‌ಗಳು ಟ್ರಾಂಪರ್ ಪುರಾವೆ, ವಿತರಣೆ, ರುಬ್ಬುವ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಅಂತರ್ನಿರ್ಮಿತ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.
- ವಿತರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೊಂದಿಗೆ/ಇಲ್ಲದ ಮುದ್ರಿತ ಟೆನ್ವೀಟ್ ಕಂಟೇನರ್ ಗಳು,
- ವಿತರಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿತ ಪಾತ್ರೆಗಳು.
- ಪ್ಲಗ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕಂಟೇನರ್‌ಗಳು ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು ಟ್ರಾಂಪರ್ ಪುರಾವೆ ಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ.
- ಮುದ್ರಿತ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಚೀಲಗಳು-ದಿಂಬಿನ ಚೀಲ, ಗಸ್ಟೆಡ್ ಚೀಲ, ನಿಲ್ಲುವ ಚೀಲ.
- ಸಾಲಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು

ಸುಲಭವಾಗಿ ಲಭ್ಯತೆ, ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮುದ್ರಣ, ಕಡಿಮೆ ತೂಕ, ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ ಮತ್ತು ವೆಚ್ಚ-ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವದಿಂದಾಗಿ ಮುದ್ರಿತ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಚೀಲಗಳು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಹಳ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಲ್ಯಾಮಿನೇಟ್/ಫಿಲ್ಮ್ ಅನ್ನು ತಕ್ಕಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮುದ್ರಿತ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಚೀಲಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಸಂಯೋಜನೆಗಳ ಲ್ಯಾಮಿನೇಟ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಕೆಲವು ಲ್ಯಾಮಿನೇಟ್‌ಗಳು:

- ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್/ ಮೆಟಲ್ಯೆಸ್ಟ್ ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್/ ಎಲ್ಡಿಪಿಇ
- ಬಿಒಪಿಪಿ/ಎಲ್ಡಿಪಿಇ

- ಬಿಬಿಪಿಪಿ / ಮೆಟಲ್ಯೆಸ್ಡ್ ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್/ ಎಲ್ಡಿಪಿಇ
- ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್/ ಅಲ್ ಫಾಯಿಲ್/ಎಲ್ಡಿಪಿಇ

12 μ ಪಿಇಟಿ/ಮುದ್ರಿಸಿ/ 12 μ ಎಂಇಟಿ ನಂತಹ 3 ಪದರ ಲ್ಯಾಮಿನೇಟ್‌ಗಳು. ಪಿಇಟಿ/ ಪಿಇ ಡಿಲಮಿನೇಷನ್ ಅನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಮುದ್ರಣದ ಮಸುಕು ಮತ್ತು ಆಕಾರವು ಬದಲಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಬಿಬಿಪಿಪಿ ಆಧಾರಿತ ಲ್ಯಾಮಿನೇಟ್‌ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಎರಡು ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳ ಕೆಲವು ಅನುಕೂಲಕರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಸಾಲೆ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ.

ಲ್ಯಾಮಿನೇಷನ್‌ಗಾಗಿ ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 10 ಅಥವಾ 12 μ ರಿಕ್ ಆಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ, ಹೊಳಪು ಮತ್ತು ಮುದ್ರಣದೊಂದಿಗೆ ಫಿಲಂ ಹೆಚ್ಚು ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದ್ದು, ಮಾರಾಟದ ಆಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಫಿಲಂ ಕಡಿಮೆ ತೇವಾಂಶ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ಪ್ರವೇಶಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಆದ್ದರಿಂದ, ಪರಿಮಳ, ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿ ಧಾರಣದೊಂದಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಶೆಲ್ವ್ ಜೀವನವನ್ನು ಖಾತ್ರಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿ (ಹರೆಯುವುದು, ಪಂಕ್ಚರ್, ಬರ್ಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲೆಕ್ಸ್) ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಫಿಲಂ ಉತ್ತಮ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ ಮತ್ತು ಮುದ್ರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಮುದ್ರಣ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಮಾರಾಟ ಪ್ರಚಾರಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಫಿಲಂಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆದ್ದರಿಂದ, ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮಸಾಲೆ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ವಾಸನೆ ಅಥವಾ ಕಳಂಕವನ್ನು ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಬಿಬಿಪಿಪಿ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳು ಶಾಖ ಮುದ್ರೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಅಥವಾ ಶಾಖ ಮುದ್ರೆ ಮಾಡಲಾಗದೆ ಇರಬಹುದು. ಫಿಲ್ಮ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ತೇವಾಂಶ ತಡೆಗೋಡೆ ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಫಿಲ್ಮ್ ನಯವಾದ, ಹೊಳಪುಳ್ಳ, ಸ್ಪಟಿಕ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸಂಪರ್ಕ ಬಳಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯರಹಿತ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವು ಭಾರತೀಯ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಿಂದ ರೂಪಿಸಲಾದ ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಗ್ರಾಹಕ ಮಸಾಲೆಗಳ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ಯಾಕ್‌ಗಳ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್

ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಲ್ಯಾಮಿನೇಟ್‌ಗಳು/ಸಹ-ಹೊರತೆಗೆದ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳು (500 ಗ್ರಾಂ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದವರೆಗೆ)	ಲ್ಯಾಮಿನೇಟ್‌ಗಳು/ಸಹ-ಹೊರತೆಗೆದ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳು (1000 ಗ್ರಾಂ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದವರೆಗೆ)
12μ ಪಿಇಟಿ / 37.5μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)	12μ ಪಿಇಟಿ/50μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)
12μ ಎಂಇಟಿ ಪಿಇಟಿ / 37.5μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)	12μ ಎಂಇಟಿ ಪಿಇಟಿ / 50μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)
12μ ಪಿಇಟಿ / 50μ ಪಿಪಿ	12μ ಪಿಇಟಿ / 62.5μ ಪಿಪಿ
12μ ಎಂಇಟಿ ಪಿಇಟಿ / 50μ ಪಿಪಿ	12μ ಎಂಇಟಿ ಪಿಇಟಿ / 62.5μ ಪಿಪಿ
10μ ಪಿಇಟಿ / 9μ ಅಲ್ ಫಾಯಿಲ್ / 37.5μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ(30% ಎಚ್ಡಿ)	10μ ಪಿಇಟಿ / 9μ ಅಲ್ ಫಾಯಿಲ್ / 50μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30%ಎಚ್ಡಿ)
12μ ಅಲ್ ಫಾಯಿಲ್ / 37.5μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)	12μ ಅಲ್ ಫಾಯಿಲ್ / 50μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)
25μ ಬಿಒಪಿಪಿ / 37.5μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)	25μ ಬಿಒಪಿಪಿ / 50μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)
25μ ಎಂಇಟಿ ಬಿಒಪಿಪಿ / 37.5μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30%ಎಚ್ಡಿ)	25μ ಎಂಇಟಿ ಬಿಒಪಿಪಿ / 50μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)
35μ ಬಿಒಪಿಪಿ / 25μ ಬಿಒಪಿಪಿ	35μ ಬಿಒಪಿಪಿ / 35μ ಬಿಒಪಿಪಿ
30μ ಎಲ್ಡಿ – 7.5μ ಟಿಐಇ - 25μ ಪಿಎ – 7.5μ ಟಿಐಇ - 30μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)	30μ ಎಲ್ಡಿ – 7.5μ ಟಿಐಇ - 30μ ಪಿಎ – 7.5μ ಟಿಐಇ - 40μ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ (30% ಎಚ್ಡಿ)
ಎಲ್ಡಿ ಅಥವಾ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ ಪದರ ಎಲ್‌ಎಲ್‌ಡಿ (ಹೊರ) ಅಥವಾ ಎಲ್‌ಎಲ್‌ಡಿ- ಎಚ್‌ಡಿ (ಒಳ ಅಥವಾ ಹೊರ) ಅಥವಾ ಇಎಎ ಪದರ (ಹೊರ) ಕೂಡ ಆಗಿರಬಹುದು	ಎಲ್ಡಿ ಅಥವಾ ಎಲ್ಡಿ-ಎಚ್ಡಿ ಪದರ ಎಲ್‌ಎಲ್‌ಡಿ (ಹೊರ) ಅಥವಾ ಎಲ್‌ಎಲ್‌ಡಿ- ಎಚ್‌ಡಿ (ಒಳ ಅಥವಾ ಹೊರ) ಅಥವಾ ಇಎಎ ಪದರ (ಹೊರ) ಕೂಡ ಆಗಿರಬಹುದು

ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಆಧಾರಿತ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಚೀಲಗಳ ಸೀಲಿಂಗ್ ವಿಧಗಳು ಬದಲಾಗಬಹುದು:

- ಸೆಂಟರ್ ಸೀಲ್ ರಚನೆ
- ಮೂರು ಕಡೆ ಸೀಲ್ ರಚನೆ
- ನಾಲ್ಕು ಕಡೆ ಸೀಲ್ ರಚನೆ
- ಸ್ಟ್ರಿಪ್ ಪ್ಯಾಕ್ ರಚನೆ

ಚೀಲದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಲಿಂಕ್ ಸೀಲ್ ಸಮಗ್ರತೆಯಾಗಿದೆ. ಶಾಖ ಮುದ್ರೆಯ ಪದರದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಫಿಲ್ಮ ರಚನೆಯನ್ನು ಅಸಾಧಾರಣ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದರೂ, ಇಂಟರ್ಲೇಯರ್ ಲ್ಯಾಮಿನೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯೊಂದಿಗೆ, ಚೀಲದ ಸೀಲಿಂಗ್ ವಿಫಲವಾದರೆ, ಉತ್ಪನ್ನವು ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಅನರ್ಹವಾಗಬಹುದು.

ಕೆಳಗಿನ ಸಾಲು ಎಂದರೆ ಮಾನದಂಡಗಳು ಶುಂಠಿಯ ಆಹಾರ ವ್ಯಾಪಾರ ನಿರ್ವಾಹಕರಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಶುಂಠಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಶುಂಠಿಯ ಪುಡಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಮಾನದಂಡಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ:

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್	ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು
1.	ಒಟ್ಟು ಪ್ಲೇಟ್ ಎಣಿಕೆ	-
2.	ಕೋಲಿಫಾರ್ಮ್ ಎಣಿಕೆ	-
3.	ಇ.ಕೋಲಿ	-
4.	ಸಾಲ್ಮೊನೆಲ್ಲಾ	25 ಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ
5.	ಶಿಗೆಲ್ಲ	-
6.	ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೊಕಸ್ ಔರೆಸ್	-
7.	ಯೀಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಮೋಲ್ಡ್ ಎಣಿಕೆ	-
8.	ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಬೀಜಕ ಎಣಿಕೆ	-
9.	ಲಿಸ್ಟೇರಿಯಾ ಮೊನೊಸೈಟೋಜೆನ್ಸ್	-

ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಯಂತ್ರಗಳ ತಯಾರಕರ ಪಟ್ಟಿ

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕಂಪನಿಯ ಹೆಸರು	ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು
1.	ಎಂಎಂಎಂ ಬಕ್ಸಭೋಯ್ & ಕಂ 140 ಸಾರಂಗ್ ಸ್ಟ್ರೀಟ್ 1 ನೇ ಮಹಡಿ, ಕ್ರಾಫರ್ಡ್ ಮಾರ್ಕೆಟ್ ಹತ್ತಿರ ಮುಂಬೈ ಭಾರತ ದೂರವಾಣಿ: +91 22 2344 2902 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +91 22 2345 2532 yusufs@vsnl.com; mmmmb@vsnl.com; yusuf@mmmb.in	ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಲೇಬಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳು
2.	ಅಕ್ಯುಫಿಲ್ ಯಂತ್ರಗಳು ಎಸ್. ಎಫ್. ಸಂಖ್ಯೆ 120/2, ಕಾಳಪಟ್ಟಿ ಅಂಚೆ ಕಚೇರಿ ಕೊಯಮತ್ತೂರು - 641 035 ತಮಿಳುನಾಡು ಭಾರತ ದೂರವಾಣಿ: +91 422 2666108/2669909 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +91 4222666255 ಇ-ಮೇಲ್: acufilmachines@yahoo.co.in	ಒಣಗಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳು; ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಲೇಬಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳು
3.	ಬಾಂಬೆ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವರ್ಕ್ಸ್ 1 ನವಯುಗ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಎಸ್ಟೇಟ್ 185 ಟೋಕರ್ಸ್ ಜೀವರಾಜ್ ರಸ್ತೆ ಸ್ವಾನ್ ಮಿಲ್ ಎದುರು, ಸೇವಿ (ಪ) ಮುಂಬೈ 400015 ಭಾರತ ದೂರವಾಣಿ: +91 22 24137094/24135959 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +91 22 24135828	ಒಣಗಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳು
4.	ಪ್ಲಾಂಟರ್ಸ್ ಎನರ್ಜಿ ನೆಟ್ವರ್ಕ್ (PEN) ಸಂಖ್ಯೆ 5, ಪವರ್ ಹೌಸ್ 3 ನೇ ಸ್ಟ್ರೀಟ್ ಎನ್‌ಆರ್‌ಟಿ ನಗರ ತೇನಿ 625531 ತಮಿಳುನಾಡು ಇಂಡಿಯಾ ದೂರವಾಣಿ: +91 4546 255272 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +91 4546 25527	ಒಣಗಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳು
5.	ಪ್ರೀಮಿಯಂ ಇಂಜಿನಿಯರ್ಸ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಪ್ಲಾಟ್ ಸಂಖ್ಯೆ 2009, ಹಂತ IV, ಜಿಐಡಿ ಸಿ ವತ್ಸ, ಅಹಮದಾಬಾದ್ 382445 ಭಾರತ ದೂರವಾಣಿ: +91 79 25830836	ಒಣಗಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳು; ಗಿರಣಿ ಮತ್ತು ರುಬ್ಬುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು

	ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +91 7925830965	
6.	ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ನಬಿ ಬಾಗ್ ಬೆರಸಿಯಾ ರಸ್ತೆ ಭೋಪಾಲ್ 462 038 ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶ ಭಾರತ ದೂರವಾಣಿ: +91 755 2737191 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +91 755 2734016	ಕತ್ತರಿಸುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು; ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು;ಗಿರಣಿ ಮತ್ತು ರುಬ್ಬುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು
7.	ಗಾರ್ಡರ್ಸ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ 158 ಗಾಲ್ವ್ ಲಿಂಕ್ಸ್ ನವದೆಹಲಿ 110003 ಭಾರತ ದೂರವಾಣಿ: +91 11 3344287/3363640 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +91 11 3717179	ಕತ್ತರಿಸುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು; ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು;ಗಿರಣಿ ಮತ್ತು ರುಬ್ಬುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು; ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಲೇಬಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳು
8.	ರಾಜನ್ ಯುನಿವರ್ಸಲ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ಸ್ ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಬ್ಯಾಗ್ ಸಂಖ್ಯೆ 250 162 ಲಿಂಗಿ ಚೆಟ್ಟಿ ಸ್ಟ್ರೀಟ್ ಚೆನ್ನೈ 600 001 ಭಾರತ ದೂರವಾಣಿ: +91 44 25341711/ 25340731/ 25340751 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +91 44 25342323	ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು;ಗಿರಣಿ ಮತ್ತು ರುಬ್ಬುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು
9.	ಗುರುದೀಪ್ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳು ಹರಿಚಂದ್ ಮಿಲ್ ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಎಲ್ಪಿಎಸ್ ಮಾರ್ಗ್, ವಿಖೋಲಿ ಮುಂಬೈ 400 079 ಭಾರತ ದೂರವಾಣಿ: +91 22 2578 3521/577 5846/579 5982 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +91 22 2577 2846	ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಲೇಬಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳು

10.	ಶ್ರೀಣಿ ಮತ್ತು ಕಂಪನಿ ಎ-ಪಿ6/3, ವಜೀರಪುರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಎಸ್ಟೇಟ್ ದೆಹಲಿ-110 052 ಭಾರತ ದೂರವಾಣಿ: +91 11 7456101/ 27456102 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +91 11 7234126/7433905 ಇ-ಮೇಲ್: Rank@poboxes.com	ಒಣಗಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳು
11.	ಸೂರ್ಯ ಕಿಚನ್ ಸಲಕರಣೆಗಳು ತಮ್ಮನಂ, ಕೊಚ್ಚಿ, ಎರ್ನಾಕುಲಂ, ಕೇರಳ 08045329361	ಸುಲಿಯುವ ಯಂತ್ರಗಳು



ನಮ್ಮನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ

ನಿರ್ದೇಶಕರು

**ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಉದ್ಯಮಶೀಲತೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ-
ತಂಜಾವೂರು**

(ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಚಿವಾಲಯ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ)

ಪುದುಕೊಟ್ಟೈ ರಸ್ತೆ, ತಂಜಾವೂರು - 613 005, ತಮಿಳುನಾಡು

ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ.: +91- 4362 - 228155, ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ ನಂ.:+91 - 4362 - 227971

ಇಮೇಲ್: director@iifpt.edu.in ಜಾಲತಾಣ:www.iifpt.edu.in

