

ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಆಯಾಮಗಳು

ಬಸವರಾಜ್ ಲಕ್ಕಂಡಿ ಮತ್ತು ಸುಮಂಗಲಾ ಬದಾಮಿ

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ - ೫೮೦ ೦೦೫

☎: ೯೬೩೨೭೯೦೯೮೭

ಮಿಂಚಂಚೆ: basubangari@yahoo.com

ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಅಥವಾ ಆಹಾರವನ್ನು ಮಾನವರು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸೇವಿಸುವ ಇತರ ರೂಪಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಬಳಸುವ ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳ ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಉದ್ಯಮಿಯಿಂದ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛ, ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ ಬೆಳೆಗಳು ಅಥವಾ ಸಾಯಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇವನ್ನು ಆಕರ್ಷಕ, ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೀರ್ಘ-ಕಾಲ ಉಳಿಯುವ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಇತಿಹಾಸ : ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಇತಿಹಾಸ ಪೂರ್ವ ಕಾಲದಷ್ಟು ಹಿಂದಿನದಾಗಿದೆ. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಕತ್ತರಿಸುವುದು, ಹುದುಗಿಸುವುದು, ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವುದು, ಉಪ್ಪಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳನ್ನು (ಸುಡುವುದು, ಹೊಗೆಯಾಡಿಸುವುದು, ಆವಿಯಿಂದ ಬೇಯಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವನ್‌ನಿಂದ ಬೇಯಿಸುವುದು ಮೊದಲಾದ) ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು

ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಉಪ್ಪಿನಿಂದ - ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸೈನಿಕರು ಮತ್ತು ನಾವಿಕರ ಆಹಾರಗಳ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಈ ವಿಧಾನಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದವೆಂಬುದರ ಸಾಕ್ಷ್ಯವು ಪ್ರಾಚೀನ

ಗ್ರೀಕ್, ಚಾಲ್ಡಿಯನ್, ಈಜಿಪ್ಟಿಯನ್ ಮತ್ತು ರೋಮನ್ ನಾಗರಿಕತೆಗಳ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ೧೯ ನೆಯ ಮತ್ತು ೨೦ ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆಧುನಿಕ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಿಧಾನವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಿಲಿಟರಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡವು. ೧೮೦೯ ರಲ್ಲಿ ನಿಕೋಲಸ್ ಅಪ್ಪರ್ಟ್ ನಿರ್ವಾತ ಬಾಟಲಿಗೆ ತುಂಬಿಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಆ ಮೂಲಕ ಫ್ರೆಂಚ್ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತಂತೆ. ಈ ವಿಧಾನವು

ಪೀಟರ್ ಡುರಾಂಡ್ ೧೮೧೦ ರಲ್ಲಿ ಟೆನ್-ಡಬ್ಬಿಗಳಿಗೆ ತುಂಬಿಡುವ ಮತ್ತು ನಂತರ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ನೆರವನ್ನು ನೀಡಿತು. ಆ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಸವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರಿಂದ ಆ ವಿಧಾನವು ದುಬಾರಿ ಮತ್ತು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೂ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ

ವಿಜ್ಞಾನ ಎಷ್ಟೇ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಂತಹ ಉತ್ತಮ, ಅನುಕೂಲಕರ ಮತ್ತು ಶೀಘ್ರ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಸಹ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ, ತಾಜಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ದಿನನಿತ್ಯದ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ತುಂಬಾ ಉತ್ತಮವಾದುದು ಮತ್ತು ದೇಹಕ್ಕೆ ಹಿತಕಾರಿಯಾದುದು. ಅದರಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯ ಜೊತೆ ಜೊತೆಗೆ ತಾಜಾ ಅರಿ ಸಿಗುವ ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ದಿನಂತ್ರ ಸೇವಿಸುವುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಮರೆಯಬಾರದಲ್ಲವೇ.....

ತುಂಬಿಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ನಂತರ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರವಾದವು. ಲೂಯಿಸ್ ಪ್ಯಾಶ್ಚರ್ ೧೮೬೨ ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಪ್ಯಾಶ್ಚರೀಕರಣವು ಆಹಾರದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ಜೈವಿಕ ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿತ್ತು.

೨೦ ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವ ಸಮರ ೧೧ ರ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಹೆಚ್ಚಾಗುವಿಕೆಯು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿನ (ಅಮೇರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡು) ಆಹಾರ ಬಳಕೆಯ ಏರಿಕೆಯು ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದವು. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯಿರುವ ಪಾತ್ರೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಒಣಗಿಸುವುದು, ಪಾನೀಯಗಳನ್ನು ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸುವುದು, ಶೀತಾವರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕಡದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಕೃತಕ ಸಿಹಿಕಾರಿಗಳು, ಬಣ್ಣಕೊಡುವ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಬೆಂಜೋಯೇಟ್ ನಂತಹ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು ಮೊದಲಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ೨೦ ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ವೃತ್ತಿಯು ಆರಂಭವಾಯಿತು, ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾಕಾರರು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅವರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯಮ-ವರ್ಗದ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ನಿಯರು ಮತ್ತು ತಾಯಂದಿರಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಶೀತಾವರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕಡದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರಗಳು (ಕ್ಲಾರೆನ್ಸ್ ಬರ್ಡ್ಲೆಯ ಕಂಡುಹಿಡಿದ) ರಸ-ಸಾರೀಕೃತ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ “ಟಿ.ವಿ ಡಿನ್ನರ್”ಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಯಶಸ್ವಿಯಾದವು. ಯುದ್ಧಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣಾಕಾರರು ಜನರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಸಮಯವನ್ನು ಉಳಿಸುವುದರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡರು ಹಾಗೂ ಆ ಆಕರ್ಷಣೆಯು ಇಂದು ದಿಫೀರ್ ಆಹಾರವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

೧ ಆಹಾರದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಹಾರಗಳನ್ನು



ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕರ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಕರು ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆದಾರರು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗ್ರಾಹಕರು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದವುಗಳಿಗಿಂತ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ನೇರ ಹಣಕಾಸಿನ ಲಾಭವಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿರಳವಾಗಿ ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ಕಳಪೆ ಮಟ್ಟದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹಾಗೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಂಶಯಾಸ್ಪದ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಗ್ರಾಹಕರಿಂದ ಪಡೆದ ಲಾಭವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

೨ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರು ಆಹಾರ ಬೆಳೆಯುವ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ದೂರವಾದ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಕರು ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಹೋಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ತಾಜಾ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆಹಾರ ಉದ್ಯಮವು ಅನೇಕ ವಿವಿಧ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸಿಪ್ಪೆತೆಗೆದ ಆಲೂಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬರಿಯ ಬೇಯಿಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾ ಆಹಾರವಾಗಿಸಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಅವನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳೊಳಗಾಗಿ ಬೇಯಿಸಬಹುದು.

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೆಂದರೆ

೧. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇದು ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ವಿಷತ್ವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತದೆ, ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ, ಮಾರಟ ಮತ್ತು ಹಂಚಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಆಹಾರದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
೨. ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲದ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
೩. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮತ್ತು ಬೇಗನೆ ಕೆಟ್ಟು ಹೋಗುವ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದೂರಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವುದನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕೆಡಿಸುವ ಮತ್ತು ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೀತಿಯ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
೪. ಆಧುನಿಕ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಿಧಾನಗಳಿಲ್ಲದೆ ಆಧುನಿಕ ಸೂಪರ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ದೀರ್ಘ ಪ್ರಯಾಣವು ಅಸಂಭವವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಮಿಲಿಟರಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದುಬಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
೫. ಆಧುನಿಕ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಅಲರ್ಜಿ, ಮಧುಮೇಹ ಹೊಂದಿರುವವರ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದವರ ಜೀವನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಜೀವಸತ್ವಗಳಂತಹ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ.
೬. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರಗಳು ತಾಜಾ ಆಹಾರಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ, ಬೇಗ ಕೆಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಮೂಲದಿಂದ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ತಲುಪಿಸುವ ಹೆಚ್ಚು ದೂರದ ಸಾಗಣೆಗೆ ಅಧಿಕ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ತಾಜಾ ಉತ್ಪನ್ನ ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾ ಆಹಾರಗಳಂತಹ ತಾಜಾ



ಪದಾರ್ಥಗಳು ಗಂಭೀರ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ (ಉದಾ ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲ) ದಾಳಿಗೆ ಬೇಗ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ.

ಆಧುನಿಕ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿನ ರೀತಿಗಳು

ಖರ್ಚಿನ ಇಳಿಕೆ: ೧. ಲಾಭದ ಪ್ರಚೋದಕತೆಯು ಯಾವುದೇ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿಕ್ಕುತ್ತದೆ; ಇದಕ್ಕೆ ಆಹಾರದ ಉದ್ಯಮವೂ ಹೊರತಾಗಿಲ್ಲ. ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಳಜಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲಾಭವನ್ನು ಗಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಾಧಕವಾಗಿವೆ. ಅವು ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಉದ್ಯಮವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಆರೋಗ್ಯ-ಹಾನಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. (ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಭಾಗಶಃ-ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಿಸಿ ಸಸ್ಯಕ ಎಣ್ಣೆಗಳು ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ಅವನ್ನು ಲಾಭ-ಗಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.) ಗ್ರಾಹಕರ ಒತ್ತಡವು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ-ತಯಾರಿಸಲಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿತು. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿದ ಲಾಭಗಳ ಪ್ರಬಲತೆಯು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರಗಳ ಮಿತಿಮೀರಿದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಉದ್ಯಮವು ಕಾರಣವೆಂಬ ವ್ಯಾಪಕ ಸ್ವೀಕಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು.

೨. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೃಷಿಕರು ಖರ್ಚಿನ ಇಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅವರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಉದ್ಯಮಗಳಿಂದ ಕೊಳ್ಳುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ.

ಆರೋಗ್ಯ : ೧. ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನಾಂಶದ ಇಳಿಕೆ- ಉದಾ. ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಚಿಪ್ಸ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕರಿಯುವ ಬದಲಿಗೆ ಬೇಕ್ ಮಾಡುವುದು.

೨. ಸಹಜ ರುಚಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು-ಉದಾ. ಹಿಂದೆ ಬಳಸಿದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕೃತಕ ಸಿಹಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು.

ನೈರ್ಮಲ್ಯ : ಸಂಭಾವ್ಯ ಅಪಾಯ ಮತ್ತು ಹಾನಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಉದ್ಯಮ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಗಳು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಅನುಮೋದಿಸಿವೆ. ಯು.ಎಸ್.ಎ ನಲ್ಲಿ ಚಾಲ್ತಿಗೆ ತರಲಾದ ಪ್ರಮಾಣಕವೆಂದರೆ ಹೆಚ್.ಎ.ಸಿ.ಸಿ.ಪಿ.

ಸಾಮರ್ಥ್ಯ : ೧. ಇಂಧನದ ಬೆಲೆಗಳು ಏರುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಇಂಧನ-ಉಳಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಬಳಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದೆ, ಉದಾ. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಚಾಲಕಗಳಲ್ಲಿ ಆವರ್ತನ ಪರಿವರ್ತಕಗಳ ಬಳಕೆ. ಕಾರ್ಖಾನೆ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಿಸಿಮಾಡುವ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಖ ನಿರೋಧಕಗಳ ಬಳಕೆ, ಇಂಧನ ಚೇತರಿಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಬಳಕೆ, ಚೀನಾದಿಂದ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್‌ನವರೆಗೆ ದಾರಿಯುದ್ದಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ಮೀನು-ಶೀತಕವನ್ನು ಬಳಸುವುದು.

೨. ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿನ ಸ್ವಯಂಚಾಲನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು (ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹರಡಿದ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು) ಕಾರ್ಮಿಕರ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ತಯಾರಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಆಹಾರ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ, ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪರಿವರಣಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

೧. ನೈರ್ಮಲ್ಯ- ಉದಾ. ಇದನ್ನು ಪ್ರತಿ ಮಿ.ಲೀ. ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

೨. ಇಂಧನದ ಬಳಕೆ- ಉದಾ. ಇದನ್ನು “ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಟನ್ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಹಬೆಯ ಟನ್”ನ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

೩. ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಸುವುದು-ಉದಾ.ಇದನ್ನು ಆಲೂಗಡ್ಡೆಗಳ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗುವ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

೪. ಬಳಸಿಕೊಂಡ ಕಾರ್ಮಿಕರು - ಉದಾ. ಇದನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಟನ್ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಕೆಲಸದ ಗಂಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

೫. ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುವುದು- ಉದಾ. ಇದನ್ನು “ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಅವಧಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಮಯ”ದಿಂದ ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು: ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ

೧. ಕ್ಯಾನರಿ (ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಭದ್ರಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆ), ೨. ಮೀನು ಸಂಸ್ಕರಣೆ, ೩. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಗಿಲಾವು ಮಾಡುವಿಕೆ, ೪. ಮಾಂಸ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ೫. ಕಸಾಯಿಖಾನೆ, ೬. ಸಕ್ಕರೆ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ೭. ತರಕಾರಿ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಕಾರ್ಖಾನೆ.

ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿನ ನ್ಯೂನತೆಗಳು: ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನಷ್ಟೆ ಹೊಂದಿರದೆ ಹಲವಾರು ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಅವುಗಳೆಂದರೆ

೧. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೊಳೆದು, ಸರಳವಾಗಿ ಅಡುಗೆಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ತಾಜಾ ಆಹಾರವು ಆಹಾರ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ

ಜೀವಸತ್ತ್ವಗಳು, ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, 'ಸಿ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವು ಬಿಸಿಮಾಡಿದಾಗ ನಾಶಹೊಂದುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಟ್ಟ ಹಣ್ಣುಗಳು ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ 'ಸಿ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

೨. ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಆಹಾರಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಪಾಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ.

೩. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಕೊಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹಾಗೂ ರೂಪ ವರ್ಧಿಸುವ ಘಟಕಗಳಂತಹ ಆಹಾರದ ಸೇರಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಹೊಂದಿರದೇ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅವು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿರಬಹುದು. ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಉಳಿಯುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವ ನೈಟ್ರೈಟ್ ಅಥವಾ ಸಲ್ಫೈಟ್‌ಗಳಂತಹ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳು ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಘಟಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆಯು (ಉದಾ. ಹೆಚ್ಚು ದುಬಾರಿಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕೊಬ್ಬುಗಳು ಅಥವಾ ಶೈತ್ಯೀಕರಿಸಿದ ಎಣ್ಣೆಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಅಗ್ಗದ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ - ದೃಢವಾಗಿರುವ ಸಸ್ಯಯುಕ್ತ ಎಣ್ಣೆಗಳು) ತೀವ್ರ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೂ ಅವನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬದಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಜ್ಞಾನವಿಲ್ಲ.

೪. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇತರ ಅವಶ್ಯಕ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರಗಳಿಗಿಂತ

ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಕ್ಯಾಲೋರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಅದನ್ನು "ಖಾಲಿ ಕ್ಯಾಲೋರಿ" ಗಳೆಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗ್ರಾಹಕರ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಡಿಮೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವುಳ್ಳ ಆಹಾರ (ಜಂಕ್-ಫುಡ್) ಗಳು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ - ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿವೆ.

೫. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬೆಲೆಕೂಡಿಸಿದ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕರಿಂದ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹಂಚಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ-ಹರಡಿದ ಮೂಲಭೂತ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕಡಿಮೆ-ದರ್ಜೆಯ ತಯಾರಕಾ ಸೌಕರ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ನೈರ್ಮಲ್ಯ-ಪ್ರಮಾಣಗಳ ವಿಫಲತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

೬. ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಗಾಗಿ ಈ ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸೇರಿಸುವಿಕೆಯು ಮಾನವ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಅಪೋಪ್ಟೋಸಿಸ್ ಹಂತಕ್ಕೆ ಹೋಗದೆ ಅತೀ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿದ ನಂತರ ಕೆಲವು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮರೆಯದೇ ಪಾಲಿಸುವುದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಕರ್ತವ್ಯ. ಅದೆಂದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಎಷ್ಟೇ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಂತಹ ಉತ್ತಮ, ಅನುಕೂಲಕರ ಮತ್ತು ಶೀಘ್ರ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದಿದ್ದರೂ ಸಹ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ, ತಾಜಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ದಿನನಿತ್ಯದ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ತುಂಬಾ ಉತ್ತಮವಾದುದು ಮತ್ತು ದೇಹಕ್ಕೆ ಹಿತಕಾರಿಯಾದುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯ ಜೊತೆ ಜೊತೆಗೆ ತಾಜಾ ಆಗಿ ಸಿಗುವ ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನ ದಿನಂಪ್ರತಿ ಸೇವಿಸುವುದನ್ನ ಮಾತ್ರ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಮರೆಯಬಾರದಲ್ಲವೆ!
