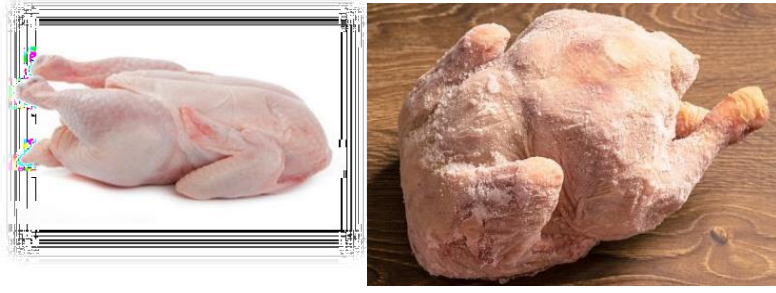


ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಗಳ ಕಿರು ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣ
ಉದ್ಯಮಗಳ ಔಪಚಾರಿಕೀಕರಣ ಯೋಜನೆ

ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಕೈಪಿಡಿ



ಆತ್ಮ ನಿರ್ಭರ ಭಾರತ

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಉದ್ಯಮಶೀಲತೆ ಮತ್ತು
ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ- ತಂಜಾವೂರು

ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಮಂತ್ರಾಲಯ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ
ಪುದುಕೊಟ್ಟೈ ರಸ್ತೆ, ತಂಜಾವೂರು
ತಮಿಳುನಾಡು - 613005

ಪರಿವಿಡಿ

1. ಪರಿಚಯ	Page No.
1.1 ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ	3
1.2 ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪದಗಳು	3-4
1.3 ಕೋಳಿಗಳ ದೇಹದ ವಿಭಾಗ	4-7
1.4 ಘನೀಕೃತ ಕೋಳಿ	8-9
1.5 ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾಂಸ ಉದ್ಯಮದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸ್ಥಿತಿ	9-10
2. ಘನೀಕೃತ ಕೋಳಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ	
2.1 ವಧೆ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ನಿರ್ವಹಣೆ	11-15
2.2 ವಧೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ	16-21
2.3 ಶೀತಲೀಕರಣ ಮತ್ತು ಘನೀಕರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು	21-22
2.4 ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಮತ್ತು ಘನೀಕರಿಸುವಿಕೆ	22-25
2.5 ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ಗಳು	25-27
2.6 ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಉಪಕರಣಗಳು	27-30
3. ಕೋಳಿ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್	
3.1 ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ನ ಮಹತ್ವ	31
3.2 ಕೋಳಿ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ಗೆ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು	31
3.3 ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಣಾಮಗಳು	32
3.4 ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು	32-33
3.5 ದೈಹಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು	33-34
4. ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನದಂಡಗಳು	
4.1. ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಫ್ ಮಾನದಂಡಗಳು	35-37
4.2. ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ	38-40
4.3 ಲೇಬಲಿಂಗ್ ಮಾನದಂಡಗಳು	41-42

ಅಧ್ಯಾಯ 1

ಪರಿಚಯ

1.1 ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ

ಕೋಳಿ ಸಾಕುವುದು ಮನುಷ್ಯರು ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆ, ಮಾಂಸ ಅಥವಾ ಗರಿಗಳಿಗಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು. "ಕೋಳಿ" ಎಂಬ ಪದವು ಫ್ರೆಂಚ್/ನಾರ್ಮನ್ ಪದ ಪೌಲ್ ನಿಂದ ಬಂದಿದೆ, ಇದು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಪದ "ಪುಲ್ಸಸ್" ನಿಂದ ಬಂದಿದೆ, ಇದರರ್ಥ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿ. ಕೋಳಿ ಮಾಂಸವು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಮಾನವ ಬಳಕೆಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ.



ದನಗಳು ಅಥವಾ ಹಂದಿಗಳಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸುಲಭತೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಕೋಳಿಗಳು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಪಾಕಪದ್ಧತಿಯುದ್ದಕ್ಕೂ ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮಾಂಸವು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಭಿರುಚಿಗೆ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಚಿಕನ್ ಅನ್ನು ಅದರ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬೇಕಿಂಗ್, ಗ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ್, ಬಾರ್ಬೆಕ್ಯುಂಗ್, ಫ್ರೈಯಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಕುದಿಯುವುದು ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. 20 ನೇ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಿಂದ, ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಚಿಕನ್ ತ್ವರಿತ ಆಹಾರದ ಪ್ರಧಾನ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. ಚಿಕನ್ ಅನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕೆಂಪು ಮಾಂಸಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆರೋಗ್ಯಕರವೆಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಳಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಉದ್ಯಮವು ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಕೋಳಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೀವ್ರವಾದ ಕೃಷಿ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ಕಡಿಮೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೃಷಿ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತವೆ.

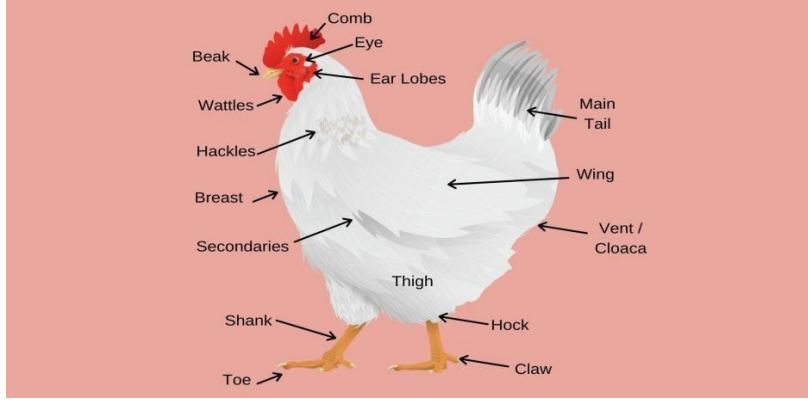
1.2.ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪದಗಳು

ಕೋಳಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು:

1. ಬ್ರಾಯ್ಲ್/ಫ್ರೈಯರ್: 1.13 ಕೆಜಿ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಡುಗೆ ತೂಕ ಹೊಂದಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 6 ರಿಂದ 10 ವಾರಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಯುವ ಕೋಳಿಗಳು.
2. ರೋಸ್ಟರ್: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 7 ರಿಂದ 12 ವಾರಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೋಳಿಗಳು 2.27 ಕೆಜಿ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಡುಗೆ ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
3. ಭಾರೀ ಕೋಳಿ: ತಳಿ ಕೋಳಿಗಳು ಮತ್ತು ರೋಸ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಿಂಗ್ ಕೋಳಿಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇವುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 1.81 ಕೆಜಿ ತೂಕದ ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
4. ಲಘು ಕೋಳಿ: ಕೋಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಕೋಳಿಗಳು, ಸ್ಕ್ವಾಯಿಂಗ್ ಕೋಳಿಗಳು ಎಂದೂ ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ, ಇವುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 10 ತಿಂಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಿನ ಅಂದಾಜು 1.13 ಕೆಜಿ ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
5. ಕಪಾನ್: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 4 ತಿಂಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಯಸ್ಸಿನ ಸಂತಾನಹರಣ ಗಂಡು ಕೋಳಿಗಳು.
6. ರೋಸ್ಟರ್: 2.72 ಕೆಜಿ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಡುಗೆ ತೂಕದೊಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 10 ತಿಂಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಗಂಡು ಕೋಳಿಗಳು.
7. ಕಾರ್ನಿಷ್ ಆಟದ ಕೋಳಿ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 0.91 ಕೆಜಿ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತೂಕದ ತೂಕವಿರುವ 5 ವಾರಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಯಸ್ಸಿನ ಯುವ ಕೋಳಿಗಳು.

1.3.ಕೋಳಿಗಳ ದೇಹದ ವಿಭಾಗ

ರೆಡಿ-ಟು-ಕುಕ್ ಕೋಳಿಮಾಂಸದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮೃತದೇಹಗಳು, ರೆಡಿ-ಟು-ಕುಕ್ ಕೋಳಿಗಳ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಕೋಳಿ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಗುರುತಿಸಿದಂತೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.



ರೆಡಿ-ಟು-ಕುಕ್ ಕೋಳಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಅಥವಾ ಅರೆ-ಸ್ಪಷ್ಟ ಮ್ಯಾರಿನೇಡ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಸಾಸ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು, ಆದರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಉತ್ಪನ್ನದ ನೋಟ ಅಥವಾ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಾರದು ಅಥವಾ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಾರದು.

ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಭಾಗಗಳು:

- ಬೆನ್ನುಗಳು
- ಸ್ತನಗಳನ್ನು ಹಿಂಭಾಗದಿಂದ ಭುಜದ ಜಂಟಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕಟ್ ಮೂಲಕ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕಶೇರುಖಂಡ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ನಲ್ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳ ಜಂಕ್ಷನ್‌ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ತನಗಳಿಂದ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು, ಮತ್ತು ಸ್ತನಗಳನ್ನು ಎದೆಯ ಮೂಲೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಸರಿಸುಮಾರು ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು; ಅಥವಾ ಮೂರು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಎದೆಯ ಮೂಲೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಮೊದಲು ಹಾರೈಕೆಯಮೂಲೆ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಹಗುರವಾದ ಅಥವಾ ಭಾರವಾದ ತುಣುಕುಗಳಿಗೆ ನಿಖರವಾದ ತೂಕ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬದಲಿಸಬಹುದು, ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಲೇಬಲ್ ಮಾಡುವಿಕೆಯ ಸೂಕ್ತತೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರದಂತೆ ಹೊಂದಿರಬಹುದು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, "ಕೋಳಿ ಸ್ತನಗಳು"). ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಚರ್ಮವನ್ನು ಸ್ತನಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಹೊರತು "ಟರ್ಕಿ ಸ್ತನಗಳು" ವಿಸ್ಕರ್ ವರೆಗೆ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಚರ್ಮವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬಹುದು.
- ಬೆನ್ನುಮೂಲೆಯ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳು ಮತ್ತು ಬೆನ್ನಿನ ಭಾಗದ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ತನಗಳನ್ನು ಹಿಂಭಾಗದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ತನಗಳನ್ನು ಎದೆಯ ಮೂಲೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು

ಸರಿಸುಮಾರು ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು; ಅಥವಾ ಮೂರು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಎದೆಯ ಮೂಲೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಮೊದಲು ಹಾರೈಕೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಹಗುರವಾದ ಅಥವಾ ಭಾರವಾದ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾದ ತೂಕ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬದಲಿಸಬಹುದು, ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಲೇಬಲಿಂಗ್‌ನ ಸೂಕ್ತತೆಗೆ ಬಾಧಿಸದೆ ಹೊಂದಿರಬಹುದು (ಉದಾ, "ಪಕ್ಕಲುಬುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ತನಗಳು"). "ಪಕ್ಕಲುಬುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಟರ್ಕಿ ಸ್ತನಗಳು" ವಿಸ್ಕರ್ ವರೆಗೆ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಚರ್ಮವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಚರ್ಮವನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

- ಡ್ರಮ್ ಸ್ವಿಕ್ ಗಳನ್ನು ತೊಡೆಯಿಂದ ಮೊಣಕಾಲಿನ ಜಂಟಿ (ಫೆಮೊರೊಟಿಬಿಯಲ್ ಮತ್ತು ಪಟೆಲ್ಲರ್ ಜಾಯಿಂಟ್) ಮತ್ತು ಹಾಕ್ ಜಾಯಿಂಟ್ (ಟಾರ್ಸಲ್ ಜಾಯಿಂಟ್) ಮೂಲಕ ಕತ್ತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಉದ್ದದ ಬೆನ್ನಿನಿಂದ ಮತ್ತು ಎದೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿದ ಕೋಳಿ ಮೃತದೇಹದಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದರಿಂದ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮಾನ ಬಲ ಮತ್ತು ಎಡ ಬದಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮುಂಭಾಗದ ಕೋಳಿ ಅರ್ಧ ಭಾಗವು ಪೂರ್ಣ ಸ್ತನವನ್ನು ಅನುಗುಣವಾದ ಹಿಂಭಾಗದ ಭಾಗವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ, ಮತ್ತು ರೆಕ್ಕೆಗಳು, ರೆಕ್ಕೆ ಮಾಂಸ ಅಥವಾ ರೆಕ್ಕೆಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು.
- ಹಿಂಭಾಗದ ಕೋಳಿ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಕಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗದ ಪಕ್ಕದ ಭಾಗವನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ಕಾಲುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಾಲನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ (ಅಂದರೆ, ತೊಡೆ ಮತ್ತು ಡ್ರಮ್ ಸ್ವಿಕ್), ಜಂಟಿ ಅಥವಾ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರೂ. ಬೆನ್ನಿನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ.
- ಶ್ರೋಣಿಯ ಮೂಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಾಲುಗಳು ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಶ್ರೋಣಿಯ ಮೂಳೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಕೋಳಿ ಕಾಲನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.
- ಕ್ವಾರ್ಟರ್ಸ್ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹೊರಹಾಕಿದ ಕೋಳಿ ಮೃತದೇಹವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ.
- ಸ್ತನ ಕ್ವಾರ್ಟರ್ಸ್ ರೆಕ್ಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಅರ್ಧ ಸ್ತನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆನ್ನಿನ

ಭಾಗವನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- ರೆಕ್ಕೆಯಿಲ್ಲದ ಸ್ತನ ಕಾಲುಗಳು ಕೋಳಿ ಮೃತದೇಹದ ಮುಂಭಾಗದ ಭಾಗವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ, ಇದರಿಂದ ರೆಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಲೆಗ್ ಕ್ವಾರ್ಟರ್ಸ್ ಕೋಳಿ ತೊಡೆ ಮತ್ತು ಡ್ರಮ್ ಸ್ಟಿಕ್ ಅನ್ನು ಬೆನ್ನಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತದೆ.
- ಟೆಂಡರ್ಲೋಯಿನ್ಗಳು ಒಳಗಿನ ಪೆಕ್ಟೊರಲ್ ಸ್ನಾಯುವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ, ಇದು ಕೋಳಿ ಮೃತದೇಹದ ಸ್ಪರ್ನಮ್ (ಸ್ತನ ಮೂಳೆ) ಜೊತೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಸೊಂಟದ ಜಂಟಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡೆಗಳು ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಶ್ರೋಣಿಯ ಮಾಂಸವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬಹುದು ಆದರೆ ಶ್ರೋಣಿಯ ಮೂಳೆಗಳು ಅಲ್ಲ. ಬೆನ್ನಿನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
- ಹಿಂಭಾಗದ ಭಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತೊಡೆಗಳು ಕೋಳಿ ತೊಡೆಯಿಂದ ಹಿಂಭಾಗದ ಭಾಗವನ್ನು ಜೋಡಿಸುತ್ತವೆ.
- ರೆಕ್ಕೆಗಳ ತುದಿಯನ್ನು (ಮೂರನೇ ಭಾಗ) ತೆಗೆಯಬಹುದೇ ಹೊರತು, ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ರೆಕ್ಕೆಯನ್ನು (ಮೂರು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ) ಎಲ್ಲಾ ಸ್ನಾಯು ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಹಾಗೇ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.
- ವಿಂಗ್ ಡ್ರಮ್‌ಟ್ ಒಂದು ಕೋಳಿ ರೆಕ್ಕೆಯ ಹ್ಯೂಮರಸ್ (ಮೊದಲ ಭಾಗ) ವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಮಾಂಸವನ್ನು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
- ರೆಕ್ಕೆಯ ಭಾಗಗಳು ಕೋಳಿ ರೆಕ್ಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಮಾಂಸವನ್ನು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ; ಡ್ರಮ್‌ಟ್ (ಮೊದಲ ವಿಭಾಗ) ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ರೆಕ್ಕೆಯ ಭಾಗವು ಎರಡನೇ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಅಥವಾ ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ವಿಭಾಗಗಳು.
- ಸ್ನಾಯು ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ವಿಶ್‌ಬೋನ್‌ಗಳು (ಎಲುಬಿನ ಮೂಳೆಗಳು) ಸ್ತನದಿಂದ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಹಾರಾಟದ ಮೂಳೆಯ (ಹೈಪೊಕ್ಲಿಯಮ್) ಮತ್ತು ಸ್ತನ ಮೂಳೆಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ (ಸ್ಟೆರ್ನಲ್ ಕ್ರೆಸ್ಟ್‌ನ ಕಪಾಲದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ) ಇಚ್ಛೆಯ ಮೂಳೆಯವರೆಗೆ ಕಡಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಭುಜವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಚರ್ಮವನ್ನು ಆಸೆ ಮೂಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು:

- ಗರಿಗಳು
- ಬಹಿರಂಗ ಮಾಂಸ
- ಬಣ್ಣ ಬದಲಾವಣೆ
- ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಮತ್ತು ಮುರಿದ ಮೂಳೆಗಳು
- ಘನೀಕರಿಸುವ ದೋಷಗಳು

1.4.ಘನೀಕೃತ ಕೋಳಿ

ಮಾಂಸವನ್ನು ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಬಹುದು, ಐಸ್ ಅಥವಾ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಿ ಕಂಟೇನರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಬಹುದು, ಕಠಿಣವಾಗಿ ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಬಹುದು, ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಬಹುದು, ಐಸ್ ಮೆರುಗು ಇಲ್ಲದೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಬಹುದು ಅಥವಾ ಐಸ್ ಮೆರುಗು ನೀಡಬಹುದು. ಉತ್ಪನ್ನ ಶೇಖರಣಾ ತಾಪಮಾನವು ಪೂರೈಕೆ ಸರಪಳಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಏಕರೂಪದ ಆಂತರಿಕ ಉತ್ಪನ್ನ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು:

ಎ. ತಣ್ಣಗಾದ: ಆಂತರಿಕ ಉತ್ಪನ್ನ ತಾಪಮಾನವು -2.8 ರಿಂದ 4.44°C ವರೆಗೂ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ವಧೆ-ನಂತರದ ತಣ್ಣಗಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ ಇರುತ್ತದೆ..

ಬಿ. ತಣ್ಣಗಾದ, ಐಸ್ ಪ್ಯಾಕ್: ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಐಸ್ (ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ನೀರು, ಒಣ ಐಸ್ ಅಲ್ಲ) ಹೊಂದಿರುವ ಕಂಟೇನರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆಂತರಿಕ ಉತ್ಪನ್ನ ತಾಪಮಾನವನ್ನು -2.8 ರಿಂದ 4.44°C (27 ರಿಂದ 40°F) ವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ವಧೆ ನಂತರ ತಣ್ಣಗಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಿ. ತಣ್ಣಗಾದ, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್: ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಮಾಡಲಾಗಿ (ಆಂತರಿಕ ಪ್ಯಾಕೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು) ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ (ಡ್ರೈ ಐಸ್) ಹೊಂದಿರುವ ಕಂಟೇನರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲಾಗಿ ಆಂತರಿಕ ಉತ್ಪನ್ನ ತಾಪಮಾನವನ್ನು -2.8 ರಿಂದ 4.44°C ವರೆಗಿನ ವಧೆಯನಂತರದ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ತಣ್ಣಗಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

ಡಿ. ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ತಣ್ಣಗಾದ: ಆಂತರಿಕ ಉತ್ಪನ್ನ ಉಷ್ಣತೆಯು ವಧೆ-ನಂತರದ ತಣ್ಣಗಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ -18 ಮತ್ತು -2.8°C ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಇ. ಘನೀಕೃತ. ಉತ್ಪನ್ನದ ಆಂತರಿಕ ತಾಪಮಾನವು -18°C ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ (ಡೀಪ್ ಫ್ರೋಜನ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ) ಘನೀಕರಿಸಿದ ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತದೆ.

ಎಫ್. ಐಸ್ ಮೆರುಗು ಇಲ್ಲದೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದೆ: ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಮಾಡುವಾಗ ತುಂಡುಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಫ್ರೀಜ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಉತ್ಪನ್ನದ ಆಂತರಿಕ ತಾಪಮಾನ ಘನೀಕರಿಸಿದ ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ -18°C ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಆಯ್ಕೆಯು ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಲಭ್ಯವಿದೆ.

ಜಿ. ಐಸ್ ಮೆರುಗುಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದೆ: ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಫ್ರೀಜ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಫ್ರೀಜರ್ ಬರ್ನ್‌ನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ನೀರಿನಿಂದ ಮೆರುಗುಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪನ್ನದ ಆಂತರಿಕ ತಾಪಮಾನವು -18°C ಅಥವಾ ಘನೀಕರಿಸಿದ ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಆಯ್ಕೆಯು ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಲಭ್ಯವಿದೆ.

ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ವಧೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ:

- **ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ:** ಉದ್ಯಮ-ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೋಳಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ವಧೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- **ಕೋಶರ್:** ವಧೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಹೂದಿ ಆಹಾರ ಕಾನೂನುಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿದಂತೆ ಕೋಳಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- **ಹಲಾಲ್:** ವಧೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇಸ್ಲಾಮಿಕ್ ಆಹಾರ ಕಾನೂನುಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿದಂತೆ ಕೋಳಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ವಧೆ ನಂತರದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು:

- **ಮುಳುಗಿಸಿ ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಲಾದ:** ಹತ್ತೆಯಾದ ತಕ್ಷಣ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತಣ್ಣನೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- **ಗಾಳಿಯಿಂದ ತಣ್ಣಗಾಗಿಸುವ:** ಹತ್ತೆಯಾದ ತಕ್ಷಣ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತಂಪಾದ ಗಾಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವ ಮೂಲಕ ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

1.5. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾಂಸ ಉದ್ಯಮದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸ್ಥಿತಿ

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರವನ್ನು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಉತ್ತಮ ಮೂಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ ಕೊಬ್ಬು, ಪ್ರೋಟೀನ್, ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳು. ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಜೀರ್ಣಸಾಧ್ಯತೆಯು 90-97% ಆಗಿದ್ದರೆ ತರಕಾರಿ ಮೂಲದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು 75-99% ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವು ಸಸ್ಯ ಮೂಲಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ, ಸಸ್ಯ ಮೂಲದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಅಗತ್ಯವಾದ

ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳು ಲೈಸಿನ್ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮೆಥಿಯೋನಿನ್ ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಅಗತ್ಯ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಸುಮಾರು ಮೂರು ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್ ಬ್ರೈಲರ್ ಮಾಂಸ ಮತ್ತು 2.86 ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಶೀಯ ಕೋಳಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಸುಮಾರು 20 ಪ್ರತಿಶತದಷ್ಟು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂದಾಜು ರೂ. 49,000 ಕೋಟಿ. ಭಾರತವು ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ 9 ನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾಲ್ಡೀವ್ಸ್ ಮತ್ತು ಒಮಾನ್‌ಗೆ. ಭಾರತೀಯ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಜಪಾನ್, ಮಲೇಷ್ಯಾ, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ ಮತ್ತು ಸಿಂಗಾಪುರದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಕೋಳಿ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿವೆ. ದೇಶದ ವಾರ್ಷಿಕ ತಲಾ ಬಳಕೆ ಕೇವಲ 2.4 ಕೆಜಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಕೋಳಿ ಉದ್ಯಮದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ದೊಡ್ಡ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಸಂಸ್ಥೆ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ 180 ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮತ್ತು 11 ಕೆಜಿ ಮಾಂಸವನ್ನು ತಲಾ ಬಳಕೆಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ -2

ಘನೀಕೃತ ಕೋಳಿಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

2.1. ವಧೆ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ನಿರ್ವಹಣೆ

ವಧೆ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಾಕಷ್ಟು ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವ ಒಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಮೇಯದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ, ವಧೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಚಿಂಗ್, ಸಾರಿಗೆ, ಪರಿಸರದ ಉಷ್ಣತೆ ಅಥವಾ ಉಪವಾಸದಂತಹ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು



ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು, ಆದರೆ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ: ಅವು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಒತ್ತಡದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಶವದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮಾಂಸವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸುವಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಸರಣಿಯ ಡಿಟೋನೇಟರ್ ಎಂದು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ತಿಳಿದಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲ್ಯಾಣವು ಹತ್ತೆಯ ಮೊದಲು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಮಾನವೀಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಬಯಸುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಹತ್ತೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಮತ್ತು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹೇಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಅವರು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಖರೀದಿಸುವ ಮಾಂಸವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬಳಸುವ ಅದ್ಭುತ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗ್ರಾಹಕರು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಾಣಿ ಹಿಂಸೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಅಭಿಯಾನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ, ಅವರೆಲ್ಲರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನೋವು ಅಥವಾ ಅನಗತ್ಯ ಸಂಕಟಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಯಾವುದೇ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಹತ್ತೆಯ ನಡುವೆ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಇದನ್ನು ಪ್ರಿಮೊರ್ಟಮ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ಲಿಂಗ್ ಅವಧಿ ಎಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮಾಂಸವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಪಕ್ಷಿಗಳ ಅನಗತ್ಯ ನೋವನ್ನು ತಡೆಯುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮಾಂಸವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ

ವಿಷಯ ಕುರಿತು ಭವಿಷ್ಯದ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಮಾನವೀಯ ಹತ್ಯೆಯ ಮೊದಲು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಯಾವುದೇ ಒತ್ತಡ, ನೋವು ಅಥವಾ ಬಳಲುವುದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

2.1.1. ಒತ್ತಡ

ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಅಹಿತಕರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಒತ್ತಡ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅದರ ನಡವಳಿಕೆ, ಚಯಾಪಚಯ ಅಥವಾ ಶವ ಮತ್ತು ಮಾಂಸದ ಮೇಲೆ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, "ಅಹಿತಕರ" ಸನ್ನಿವೇಶವು ಪರಿಸರ, ನಿಭಾಯಿಸುವುದು ಅಥವಾ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ "ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ" ದೊಡ್ಡ ಸರಣಿಯೊಂದಿಗೆ "ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ" ಒಂದು ವ್ಯಾಪಕ ಸರಣಿಯಾಗಿರಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಒತ್ತಡದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಹಂತವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಭಯ, ಹಸಿವು, ಬಾಯಾರಿಕೆ, ವಿಪರೀತ ಪರಿಸರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅಥವಾ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಶಾರೀರಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಕಾರಕ ಅಂಶಗಳು ದೇಹದ ಹೋಮಿಯೋಸ್ಟಾಟಿಕ್ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ; ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಅತಿಯಾದ ಸಮಯದವರೆಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ, ಅವು ರೋಗಗ್ರಾಸ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ, ಒತ್ತಡದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಾಗ ಪಕ್ಷಿಗಳು ರಕ್ಷಣೆಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಅಂದರೆ, ಅವರು ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಆದರೂ ಈ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವು ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಮಯ, ದೈಹಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಪಕ್ಷಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಶಾರೀರಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಗ್ಲುಕೋಕಾರ್ಟಿಕಾಯ್ಡ್‌ಗಳ ಸ್ರವಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಕನಿಷ್ಠ ಮಾಡಬೇಕು, ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸ್ರವಿಸುವಿಕೆಯು ಕನಿಷ್ಠ ಭಾಗಶಃ, ಒತ್ತಡದ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ರೂಪಾಂತರವು ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ; ಒತ್ತಡವು ಹಕ್ಕಿಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿದಾಗ, ನಿಯಂತ್ರಿತ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಒತ್ತಡದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ, ಪಕ್ಷಿಗಳು ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ.

2.1.2. ವಧೆಗೂ ಮುನ್ನ ನಿರ್ವಹಣೆ

ವಧೆಗೂ ಮುನ್ನ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿವೆ ಆದರೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ: ಸಂಸ್ಕರಣಾ ದಕ್ಷತೆ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಮಾನವೀಯ ವರ್ತನೆಗಳು. ಪ್ರಸ್ತುತ, ಮಾಂಸದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ವಧೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವೆಚ್ಚ-ಲಾಭ ಮತ್ತು ಮಾನವೀಯ ಪರಿಗಣನೆಗಳು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಿವೆ.

ವಧೆಗೂ ಮುನ್ನ ತಪ್ಪಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಒತ್ತಡದ ಮೂಲವಾಗಿರಬಹುದು, ಸ್ನಾಯುವಿನ ಗ್ಲೈಕೋಜೆನ್ ಮೆಟಾಬಾಲಿಸಂನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಸ್ನಾಯುವಿನ ಪಿಎಚ್ ಅನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ; ಆದ್ದರಿಂದ, ಮಾಂಸವು ಬಣ್ಣಗಳು, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ವೇಗವಾಗಿ ಹಾಳಾಗುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಂತಹ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ವಧೆಗೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ ಅಗತ್ಯ.

2.1.3. ಹಿಡಿಯುವುದು

ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ವಧೆಗೂ ಮುನ್ನ ಹಂತವು ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳು ನಿರೀಕ್ಷಿತ ತೂಕವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ, ಅಥವಾ ಬೆಳೆಯುವ ಹಂತದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಕ್ರೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ ಕಸಾಯಿಖಾನೆಗೆ ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಅಭ್ಯಾಸವು ಮೃತದೇಹ ಮತ್ತು ಮಾಂಸದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಹುದು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಟ್ರಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುವ ಮೊದಲು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ತಪ್ಪಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಿಂದ. ಇದು ಮೂಗೇಟುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು ಅಥವಾ ವಿಪರೀತ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಳೆ ಮುರಿಯಬಹುದು. ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೈಯಿಂದ ಹಿಡಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಕಾಲಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು, ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಐದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಒಯ್ಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ, ಮೃತದೇಹ ಮತ್ತು ಮಾಂಸದ ಮೇಲೆ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಕ್ರೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಲೋಡ್ ಮಾಡುವುದು ತೀವ್ರ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ, ದೇಹವು ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಸ್ಥಾನದಿಂದಾಗಿ ಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಇದು ಎಪಿನ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು

ಗ್ಲೂಕೋಕಾರ್ಬಿಡ್ ಕಾಯ್ದೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ, ಮಾಂಸದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಎರಡೂ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು.

2.1.4. ಸಾಗಾಣಿಕೆ

ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಒತ್ತಡದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಹೊಲದಿಂದ ಕಸಾಯಿಖಾನೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವುದು. ಹಲವಾರು ಒತ್ತಡದ ಅಂಶಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ: ತಾಪಮಾನ, ವೇಗವರ್ಧನೆ ಮತ್ತು ವಾಹನದ ವೇಗ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಿಶ್ಚಲತೆ, ಕಂಪನ, ಚಲನೆ, ಪರಿಣಾಮಗಳು, ಉಪವಾಸ, ನೀರಿನ ಅಭಾವ, ಶಬ್ದ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಕಲ್ಯಾಣ ಬದಲಾವಣೆಗಳು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯಿಂದ ಸಾವಿನವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಸ್ಥಳಗಳಿಗಿಂತ ಸಣ್ಣ ವಧೆ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮರಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಕಸಾಯಿಖಾನೆಗೆ ಆಗಮಿಸಿದಾಗ ಸತ್ತ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಟ್ಟು 5% ಆಗಿರಬಹುದು, ಆದರೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಒತ್ತಡದ ಅಂಶವಿದ್ದರೆ, ಬಿಸಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟಗಳು 65% ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿರಬಹುದು.

ಸಾರಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಟ್ರಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ದೂರದವರೆಗೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಕಳಪೆ ವಾತಾಯನವು ಮತ್ತೊಂದು ಹಾನಿಕಾರಕ ಅಂಶವಾಗಿದೆ, ಇದು ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆದ್ರ್ವತೆಯ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

2.1.5. ಉಪವಾಸ

ವಧೆ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಆಹಾರವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್ ಕಾರ್ಕ್ ಸ್ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಅಥವಾ ತಡೆಯಲು, ಹೊರಹಾಕುವ ಮತ್ತು ತೊಳೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಲದೊಂದಿಗೆ ಶವದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಉಪವಾಸದ ಸಮಯವು ಸಾಕಷ್ಟು ಉದ್ದವಾಗಿರಬೇಕು ಆದರೆ ತೂಕ ಇಳಿಕೆಗೆ ಅಥವಾ ಶವದ ಇಳುವರಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವವರೆಗೆ ಇರಬಾರದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಈ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು 8 ರಿಂದ 12 ಗಂಟೆ ಸಾಕು. ಉಪವಾಸವು ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಪಿಎಚ್ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ವಧೆಯ ನಂತರದ ಸ್ನಾಯುವಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗ್ಲೈಕೋಲಿಸಿಸ್, ಇದು ಮಾಂಸದ ಬಣ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಮಾಂಸದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.

2.1.7. ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಹತ್ತೆಯ ಮೊದಲು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ

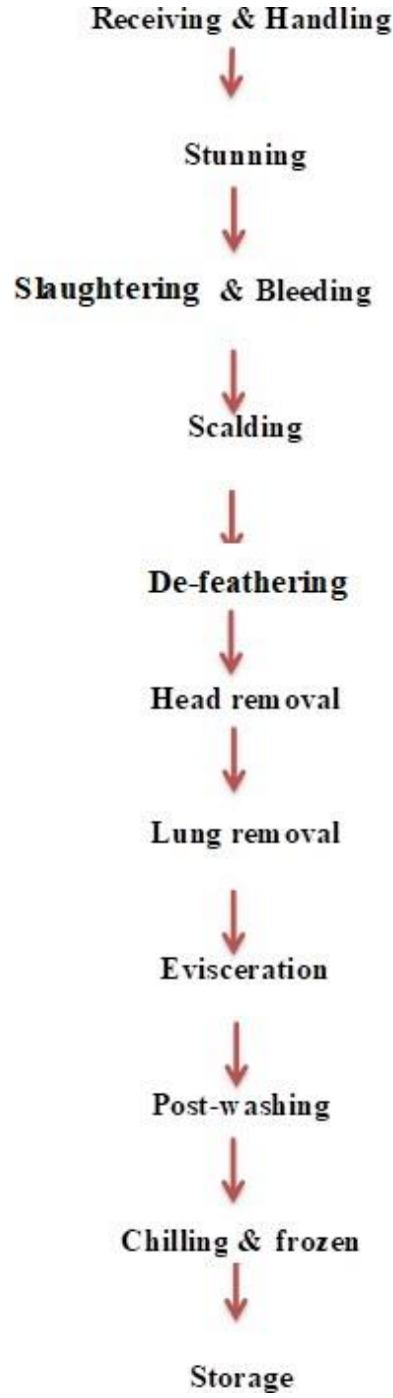
ಕಸಾಯಿಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಯಾಣದ ಅವಧಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ, ಕೋಳಿಗಳು ನಿರ್ಜಲೀಕರಣದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ತೀವ್ರ ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ಒಣ ದೇಹ, ಒಣ ನಾಲಿಗೆ, ಸಮನ್ವಯದ ನಷ್ಟ, ಮತ್ತು ಸಾವು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ತೀವ್ರ ಒತ್ತಡದ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವು ಮಾಂಸದ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕುಸಿತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರಚನೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಧಾರಣಕ್ಕೆ.

2.1.6. ಮೂಗೇಟುಗಳು

ಮೂಗೇಟುಗಳು ತಪ್ಪಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿದೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಅಥವಾ ಕಾಲುಗಳು ಮುರಿಯುತ್ತವೆ, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ನೋವು ಮತ್ತು ಉರಿಯೂತವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಶವದ ಇಳುವರಿ, ಶ್ರೇಣೀಕರಣ ಮತ್ತು ಮಾಂಸದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ, ಮಾನವೀಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಬಾರದು, ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಭಾವಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು.

2.2. ವಧೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ

2.2.1. ಹರಿವಿನ ಚಾರ್ಟ್



2.2.2. ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು

ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಟ್ರಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾದ ಕ್ರೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಟ್ರಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲಾದ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಹನಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ರೇಟುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುವುದನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳದೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಆಗಮಿಸಿದ ನಂತರ, ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಕ್ರೇಟ್‌ಗಳಿಂದ ಇಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೈಯಾರೆ ಸಂಕೋಲೆ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಇಳಿಸುವಿಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡ್ಯುಲರ್ ಕ್ರೇಟ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ, ಇದನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ ಮತ್ತು ಓರೆಯಾಗಿಸಬಹುದು ಇದರಿಂದ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಕನ್ವೇಯರ್ ಬೆಲ್ಟ್ ಮೇಲೆ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅನಿಲ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಕ್ರೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಬಹುದು, ಅಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಆಯ್ದ ಅನಿಲದಿಂದ ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಕ್ರೇಟುಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಳಿಮಾಂಸದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ, ಅನಿಲ ಅಥವಾ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

2.2.3. ವಧೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತಸ್ರಾವ

ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಗೊಂಡ ನಂತರ, ಸಾಮಾನ್ಯ ವಧೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬೈಲರ್‌ಗಳನ್ನು ಮೀರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಧಾನವು ತ್ವರಿತ ಸಾವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕುತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಜುಗುಲಾರ್ ಮತ್ತು ಶೀರ್ಷಧಮನಿ ಅಪಧಮನಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ 40 ರಿಂದ 60% ಮಾತ್ರ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಉಳಿದವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಒಳಾಂಗಗಳ ಒಳಗೆ (20 ರಿಂದ 25%) ಮತ್ತು ಮೃತದೇಹವನ್ನು (15 ರಿಂದ 20%; ಸ್ನಾಯುಗಳು, ಕೊಬ್ಬು, ಮೂಳೆಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ) ವಿತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಅವಧಿಯು ಅನ್ವಯಿಸುವ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ನಡುವಿನ ಸಮಯವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ, 40% ರಕ್ತವನ್ನು 60 ರಿಂದ 90 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಗ್ಯಾಸ್ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ನಂತರ ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಅವಧಿಯನ್ನು 2 ರಿಂದ 2.5 ನಿಮಿಷಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು.

2.2.4.

2.2.5. ಸುಡುವಿಕೆ

ಸುಡುವಿಕೆಯು ಚರ್ಮವನ್ನು ಮೃದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೀಳುವುದನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಬಾಲದ ಗರಿಗಳು, ಉಳಿದಿರುವ ಗರಿಗಳು ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಬಣ್ಣಗಳು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾದ ವಸ್ತುಗಳು. ಎರಡು ರೀತಿಯ ಸುಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು: ಬಿಸಿನೀರಿನ ಸುಡುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಉಗಿ ಸುಡುವಿಕೆ. ಪ್ರತಿಯಾಗಿ, ಬಿಸಿನೀರಿನ ಸುಡುವಿಕೆಯು ಶವವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಮೃತದೇಹದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬಹುದು. ಸ್ವಾಂಡರ್ಡ್ ಸ್ಕ್ಯಾಲ್ಡಿಂಗ್ ಹತ್ತೆಯ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಮೃತ ದೇಹವನ್ನು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಉಕ್ಕುವ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಕಿತ್ತುಕೊಳ್ಳುವ ಕಷ್ಟದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. ಜಲಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಬುದ್ಧ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘ ಮುಳುಗುವ ಸಮಯವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು, ಆದರೆ ಕಿರಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಇಮ್ಶರ್ನ್ ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಡುವ ವಿಧಾನ

➤ ಮೃದುವಾದ ಸುಡುವಿಕೆ/ಅರೆ ಸುಡುವಿಕೆ:

ಮೃದುವಾದ ಸುಡುವಿಕೆಯು 50 ರಿಂದ 53° ಸಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 60 ರಿಂದ 180 ಸೆ. ಈ ವಿಧಾನವು ಎಪಿಡರ್ಮಲ್ ಪದರವನ್ನು ಹಾಗೇ ಬಿಡುತ್ತದೆ, ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯುವ ಬ್ರೈಲರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸುಲಭವಾದ ಗರಿ ತೆಗೆಯಲು ಅನುಮತಿಸುತ್ತದೆ. ಮೃತದೇಹದ ನೋಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿ ಹತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಸುಡಬೇಕು.

➤ ಮಧ್ಯಮ ಸುಡುವಿಕೆ

ಪ್ರಬುದ್ಧ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಮ ಸುಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು 60 ರಿಂದ 120 ಸೆಕೆಂಡುಗಳವರೆಗೆ 54 ರಿಂದ 58°ಸೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯ-ತಾಪಮಾನ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಎಪಿಡರ್ಮಲ್ ಪದರವು ಮುರಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಗರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತುಂಬಾ ಸುಲಭ.

➤ ಕಠಿಣ ಸುಡುವಿಕೆ

ಹಾರ್ಡ್ ಸ್ಕ್ಯಾಲ್ಡಿಂಗ್‌ಗೆ 45 ರಿಂದ 90 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ 60°ಸೆ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನ ತಾಪಮಾನ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನವು ವೇಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪಿನ್ ಗರಿಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ನೋಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟುಹೋದಕ್ಕಿಂತ ಈ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟು

ಮೃತದೇಹಗಳಿಂದ ಗರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ಸುಲಭ, ಆದರೆ ಅಂತಹ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸವು "ಹಿಟ್ಟಾಗಿರುತ್ತದೆ" ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ನಂತರ ಚರ್ಮವು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

2.2.6. ಗರಿ ತೆಗೆಯುವುದು

ಸುಟ್ಟ ತಕ್ಷಣ ಗರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ದೊಡ್ಡ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ, ಗರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಪಿಕರ್ಸ್ ಅಥವಾ ರಬ್ಬರ್ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಪ್ಲಕ್‌ಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಗರಿಗಳನ್ನು ಶವದಿಂದ ಉಜ್ಜುತ್ತದೆ. ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ, ಮೃತದೇಹವು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ನೇತಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ರಬ್ಬರ್ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಸೆಟ್ ತಿರುಗುವ ಡಿಸ್ಕ್‌ನ ನಡುವೆ (ಸಂಕೋಲಿನ ರೇಖೆಯಿಂದ) ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಇದನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

2.2.7. ತಲೆ ತೆಗೆಯುವಿಕೆ

ಗರಿ ತೆಗೆದ ನಂತರ ಮತ್ತು ಹೊರಹಾಕುವ ಮೊದಲು, ಶಿರಚ್ಛೇದನವನ್ನು ವಧೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವಾಗಿ ಬಳಸದಿದ್ದರೆ ತಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರಗಳು ತಲೆ, ಅನ್ನನಾಳ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸನಾಳವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತವೆ, ಇದು ನಂತರದ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಹೊರಹಾಕುವಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಹಂತವಾಗಿದೆ.

2.2.8. ಶ್ವಾಸಕೋಶ ತೆಗೆಯುವಿಕೆ

ಶ್ವಾಸಕೋಶವನ್ನು ಕೈಯಾರೆ ಅಥವಾ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಟಾರ್ಸಸ್ ಜಾಯಿಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು, ಮತ್ತು ಮೂಳೆಗಳ ನಡುವೆ ಕಟ್ ಮಾಡುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎಲುಬಿನ ಮೂಲಕ ಅಲ್ಲ, ಏಕೆಂದರೆ ತಂಪಾದ ಹಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಕಡು ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಬೇಯಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಕಪ್ಪು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಾಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದ ನಂತರ, ಮೃತದೇಹಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಸಾಲಿಗೆ ಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶವಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಕೈಯಾರೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಮರು-ನೇತಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಅನುಕೂಲವೆಂದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕ ಉಳಿತಾಯ, ಉತ್ತಮ ನೈರ್ಮಲ್ಯ (ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ರಾಶಿ ಹಾಕದ ಕಾರಣ), ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಠಿಣವಾದ ಮೋರ್ಟಿಸ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

2.2.9. ಹೊರಹಾಕುವಿಕೆ

ಈ ಹಂತವು ದೇಹದ ಕುಹರವನ್ನು ತೆರೆಯುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಒಳಾಂಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದನ್ನು

ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ (ಅಂದರೆ, ಕರುಳು, ಗಿಜಾರ್ಡ್, ಪಿತ್ತಕೋಶ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ). ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ಹೊರಹಾಕುವಿಕೆಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ:

- ರವಾನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮರುಹೊಂದಿಸುವುದು,
- ಕತ್ತಿನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು,
- ಕ್ಲೋಕಾ ಕತ್ತರಿಸುವುದು,
- ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ ಕುಳಿಯನ್ನು ತೆರೆಯುವುದು, ಮತ್ತು
- ಒಳಾಂಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು.

ಇದನ್ನು ಹಸ್ತಚಾಲಿತವಾಗಿ, ಅರೆ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಎಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಒಳಾಂಗಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದಂತೆ ಮತ್ತು ಶವವನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸದಂತೆ ವಿಶೇಷ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಬೇಕು.

ಹೊರಹಾಕುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇಂಜಿಸ್ಟಾದ ಸೋರಿಕೆಯು ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಶವದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ:

- ಉತ್ಪಾದನಾ ದಕ್ಷತೆಯು ಶವಗಳನ್ನು ಮರು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಚೂರನ್ನು ಮಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಮೃತದೇಹವು ರೋಗಕಾರಕ ಮತ್ತು ಹಾಳಾಗುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳುವ ಬಲವಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ.

ಹೊರಹಾಕುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡ-ಮಾಲಿನ್ಯವು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹಲವಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ. ಕೋಳಿ-ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ರೈತರು ಮೃತದೇಹಗಳ ಮೇಲೆ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಚೆಲ್ಲುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು 24 ಗಂಟೆಗಳ ಮೊದಲು ಆಹಾರವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

2.2.10. ತೊಳೆದ ನಂತರ

ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಮೊದಲು, ಶವಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ರಕ್ತ ಅಥವಾ ಕೊಬ್ಬಿನ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಮೃತದೇಹದ ಅಂತಿಮ ಆಂತರಿಕ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ತೊಳೆಯುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೊರಹಾಕುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಕರುಳಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ವಸ್ತುವು ಮೃತದೇಹವನ್ನು ತೊಳೆಯಬೇಕು ಎಂದರ್ಥ. ತೊಳೆಯುವುದು ಶವಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ (ತುಂತುರು ತೊಳೆಯುವುದು) ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ತೊಳೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತಣ್ಣನೆಯ ಅಥವಾ ಬಿಸಿನೀರಿನೊಂದಿಗೆ. ಬ್ರಶ್ ಮತ್ತು

ರಬ್ಬರ್ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತೊಳೆಯುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು. ಅನುಮತಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾನಾಶಕ ಜಾಲಾಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ, ಕೋಳಿ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅತ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಆಂಟಿಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿದೆ. ತೊಳೆದ ಮೃತದೇಹಗಳು, ಸರಿಸುಮಾರು 300 ಸಿ ಆಂತರಿಕ ತಾಪಮಾನದೊಂದಿಗೆ, ಈಗ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ

2.3. ಶೀತಲೀಕರಣ ಮತ್ತು ಘನೀಕರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು

ಕೋಳಿ ಉದ್ಯಮವು ಬಳಸುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಘನೀಕರಿಸುವ ಮತ್ತು ತಣ್ಣಗಾಗಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ:

- **ಸ್ಥಿರ ಗಾಳಿ:** ದೇಶೀಯ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ದೊಡ್ಡ ಶೈತ್ಯೀಕರಿಸಿದ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಸ್ಥಿರ ಗಾಳಿ. ಫ್ರೀಜರ್‌ನ ಉಷ್ಣತೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ -10 ಮತ್ತು -40°ಸೆ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ ಶಾಖವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
- **ಬ್ಲಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀಜಿಂಗ್:** ಬ್ಲಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀಜಿಂಗ್ ವೇಗದ ಗಾಳಿಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಪಂಖಗಳಿಂದ ಪರಿಚಲನೆಯಾಗುವ ಅತಿ ವೇಗದ ಶೀತ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ. ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ದರವು ಸ್ಥಿರ ಗಾಳಿಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಸುಧಾರಣೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಘನೀಕರಿಸುವ ದರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ವಾಯು-ಬ್ಲಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀಜರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಗಾಳಿಯ ವೇಗಗಳು 30 ರಿಂದ 1100 ಮೀಟರ್/ನಿಮಿಷ ವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು, ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವು -10 ರಿಂದ -40°ಸೆ ವರೆಗೂ ಇರಬಹುದು.
- **ಪ್ಲೇಟ್ ಫ್ರೀಜಿಂಗ್:** ಪ್ಲೇಟ್ ಫ್ರೀಜಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಲೋಹದ ಫ್ರೀಜರ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಅಥವಾ ಕಪಾಟಿನಲ್ಲಿ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಟ್ರೇಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಸುತ್ತಿದ ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಫಲಕಗಳ ಉಷ್ಣತೆಯು -10 ರಿಂದ -30°ಸೆ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ಲೇಟ್ ಫ್ರೀಜಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೆಳುವಾದ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ ಫಿಲೆಟ್ ಅಥವಾ ರುಬ್ಬಿದ ಮಾಂಸ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- **ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸುವುದು/ಸ್ಪ್ರೇ:** ಇದನ್ನು ಕೋಳಿ ತುಂಡುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೃತದೇಹಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಫ್ರೀಜ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಬ್ರೈನ್, ಗ್ಲೈಕೋಲ್ ಅಥವಾ ಪ್ರೊಪೈಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕೋಲ್ ನಂತಹ ಘನೀಕರಿಸುವ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

➤ **ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ಘನೀಕರಿಸುವಿಕೆ:** ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ಘನೀಕರಣವು ಸಾರಜನಕ (N_2) ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ (CO_2) ನಂತರ ದ್ರವ ಅಥವಾ ಘನೀಕೃತ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ; ಎರಡನ್ನೂ ದ್ರವ ಅಥವಾ ಆವಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಘನೀಕರಿಸುವ ದರವು ತುಂಬಾ ವೇಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ದ್ರವ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ -196 ಮತ್ತು -78.5° ಸೆ ಆಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕೋಳಿ ಮೃತದೇಹಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರಿನ ಇಮ್ಮರ್ಷನ್ ಅಥವಾ ತಣ್ಣನೆಯ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಹೊರಹಾಕಿದ ತಕ್ಷಣ ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಸುಮಾರು 39° ಸಿ ನಿಂದ 5° ಸೆ ನಿಂದ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಅನುಮತಿಸುತ್ತದೆ. ನಿಯಮಾವಳಿಗಳು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಕೋಳಿಗಳ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ 72 ಗಂಟೆಗಳ ಒಳಗೆ -18° ಸೆ ಗೆ ಇಳಿಸಬೇಕು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನವು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ. ಆಹಾರ ಘನೀಕರಿಸುವ ಮತ್ತು ತಣ್ಣಗಾಗುವಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಂಗ್ ದರವು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನ ಕುಸಿತವು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಗಾತ್ರ, ತಣ್ಣಗಾಗುವ ವಿಧಾನ, ನಿರೋಧಕ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣ, ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಉಪಕರಣ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನದ ಹೊರೆಯಂತಹ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

2.4. ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಮತ್ತು ಘನೀಕರಿಸುವಿಕೆ

2.4.1. ಶೈತ್ಯೀಕರಣ:

ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಶಾಖವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿರುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಶಾಖೆಯಾಗಿದ್ದು, ತಾಪಮಾನವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳ ಅಥವಾ ವಸ್ತುವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು, ದೇಹದಿಂದ ತಣ್ಣಗಾಗಬೇಕಾದ ಶಾಖವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ದೇಹಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು (ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಥವಾ ದ್ವಿತೀಯಕ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ), ಇದರ ತಾಪಮಾನವು ಶೈತ್ಯೀಕರಿಸಿದ ದೇಹಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.

2.4.2. ಘನೀಕರಿಸುವಿಕೆ:

ಘನೀಕರಣವು ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಬೆಳೆಯಲು

ವಿಫಲವಾಗುತ್ತವೆ, ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಭಾಗವು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಹೀಗಾಗಿ ಆಹಾರದ ನೀರಿನ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಆಹಾರದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಶೈತ್ಯೀಕರಣವು ಪರಿಸರ ತಾಪಮಾನದಿಂದ -2°C ವರೆಗಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಂಪಾಗಿಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಘನಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯು ಆಹಾರದ ಘನೀಕರಿಸುವ ಹಂತವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಅಥವಾ ಘನೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ತಂಪಾಗಿಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು, ನಂತರ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಹುದು. ಸರಿಯಾದ ಘನೀಕರಿಸುವ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ, -10°C ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ವಿಫಲವಾದರೂ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಹಾಳಾಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಿಧಾನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

2.4.3. ಘನೀಕರಿಸುವ ತಾಪಮಾನ:

ಉದ್ಯಮ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ, ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ -2 ರಿಂದ -18°C ವರೆಗಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾದ ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿಮಾಂಸದಂತಹ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಘನೀಕರಿಸುವ ಪದವನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಂದರ್ಭಿಕವಾಗಿ, ಅಲ್ಟ್ರಾ-ಫ್ರೀಜಿಂಗ್ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ -18°C ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಸಣ್ಣ ಏರಿಳಿತಗಳು ಸಾಧ್ಯ; ಈ ಪದವು ಘನೀಕರಿಸುವ ವೇಗವು ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಘನೀಕರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಮತ್ತು ಘನೀಕರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ತಾಪಮಾನ, ತೇವಾಂಶ, ಸಮಯ ಮತ್ತು ಎರಡೂ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಮಾಂಸ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.

2.4.4. ಘನೀಕರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು

ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ, ಅಥವಾ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಇದು ಅಲ್ಪಾವಧಿಗೆ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಘನೀಕರಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಘನೀಕರಿಸುವ ದ್ರವಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆ

ಮೂಲಕ ಅಗತ್ಯವಾದ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ತಲುಪುವುದನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯು ಹಲವಾರು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಗರಿಷ್ಠ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿ, ದ್ರವ ಅಥವಾ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮತ್ತು -15 ರಿಂದ -28.8°C ಗೆ ಆಳವಾದ ಇಮರ್ಶನ್ ಕೂಲಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಕೋಳಿಯನ್ನು 3 ರಿಂದ 72 ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಸರಣವಿಲ್ಲದೆ ಫ್ರೀಜ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಕ್ಷಿಪ್ರ ಘನೀಕರಣವು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದಂತೆಯೂ ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, 0.3 ಸೆಂಮೀ/ನಿಮಿಷದ ಸರಾಸರಿ ಘನೀಕರಿಸುವ ವೇಗವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುತ್ತದೆ, ಗರಿಷ್ಠ 30 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಟಿಕ ರಚನೆಯ ವಲಯವನ್ನು ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ; ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಉತ್ಪನ್ನವು 90 ನಿಮಿಷಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ಆಳವಾದ ಫ್ರೀಜ್ ಬಳಸುವಾಗ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಣ್ಣ ಐಸ್ ಸ್ಪಟಿಕದ ಗಾತ್ರ. ಸ್ಪಟಿಕದ ಗಾತ್ರವು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ನೇರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ, ಸಣ್ಣ ಸ್ಪಟಿಕಗಳನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯವಾಗಿಸುತ್ತದೆ, ತ್ವರಿತ ಘನೀಕರಣದಂತೆಯೇ. -30 ರಿಂದ -40°C ವರೆಗಿನ ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯೊಂದಿಗೆ ಐರ್-ಬ್ಲಾಸ್ಟ್ ಸುರಂಗಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ 2.5 ಮೀ/ಸೆ ವಾಯು ವೇಗಗಳು ಕೂಡ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಘನೀಕರಿಸುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಪಟಿಕ ರಚನೆಯ ವಲಯ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ತಾಪಮಾನದ ಶ್ರೇಣಿ -3.8 ರಿಂದ -0.5°C ಅಥವಾ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಘನೀಕರಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಐಸ್ ಸ್ಪಟಿಕಗಳ ರಚನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ವೇಗವಾಗಿ ಈ ವಲಯವು ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ, ಸಣ್ಣ ಐಸ್ ಹರಳುಗಳು, ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾಂಸದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಹನಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಿಪ್ರ ಘನೀಕರಣವು ಹಗುರವಾದ ಬಣ್ಣದ ಶವಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ, ಅದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಘನೀಕರಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಘನೀಕರಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಮವು ಒಣಗುತ್ತದೆ, ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ; ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಮೃತದೇಹವು ತ್ವರಿತ ಘನೀಕರಣಕ್ಕಿಂತ ಗಾಡವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ನಿಧಾನಗತಿಯ ಘನೀಕರಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಪದರದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಐಸ್ ಹರಳುಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಮೃತದೇಹಗಳು ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಗಾಡವಾಗುತ್ತವೆ. ಕಪ್ಪಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಮಾಂಸದ ಮೇಲ್ಮೈ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆ ಮಾಂಸದ ಘನೀಕರಿಸುವ ವೇಗವು ಬಣ್ಣದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಸರಿಯಾದ ನೋಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮೃತದೇಹಗಳು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದರೂ, ಕೊಬ್ಬು ಐಸೋಲೇಟರ್ ಆಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ, ಘನೀಕರಿಸುವ

ವೇಗವನ್ನು ನಿಧಾನಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಮೃದುತ್ವವನ್ನು ಪಕ್ವತೆ ಮತ್ತು ಘನೀಕರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು. ಘನೀಕರಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಹಂತಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲಿಗೆ, ತಾಪಮಾನವು ಕ್ರಮೇಣ ಘನೀಕರಿಸುವ ಹಂತಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ; ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಉತ್ಪನ್ನವು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಉತ್ಪನ್ನವು ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಳಿ ಘನೀಕರಣದ ನಂತರ, ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ -17.73°C ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಘನೀಕರಿಸುವ ಗೋದಾಮುಗಳು ಕೋಳಿ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು -23.3°C ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇರಿಸುತ್ತವೆ.

2.5. ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ಗಳು

ಶೈತ್ಯಕಾರಕವು ಯಾವುದೇ ದೇಹ ಅಥವಾ ವಸ್ತುವು ಶೀತಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ, ಇನ್ನೊಂದು ದೇಹ ಅಥವಾ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಂಕೋಚನ -ಆವಿ ಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಶೈತ್ಯಕಾರಕವು ಚಕ್ರದ ಕೆಲಸದ ದ್ರವವಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ, ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶಾಖವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಶೈತ್ಯೀಕರಣವನ್ನು ಸಂಕೋಚನ -ಆವಿ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು, ಇದು ರಾಸಾಯನಿಕ, ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಧರ್ಮೋಡೈನಮಿಕ್ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆವಿ -ಸಂಕೋಚನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ದ್ರವಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ರೆಫ್ರಿಜರೆಟರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ; ಕಡಿಮೆ-ತಾಪಮಾನದ ಸಾರಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದವುಗಳನ್ನು ದ್ವಿತೀಯಕ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೆಕೆಂಡರಿ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ಗಳಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ 0°C ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಘನೀಕರಿಸುವ ತಾಪಮಾನ ಹೊಂದಿರುವ ಪರಿಹಾರಗಳು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಎಥಿಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕಾಲ್, ಪ್ರೊಪಿಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕೋಲ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳು. ಪ್ರೊಪಿಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕಾಲ್ ಆಹಾರದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ನಿರುಪದ್ರವಿಗಳ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ, ಎಲ್ಲರೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶೈತ್ಯೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು, ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು, ಅಜೈವಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಫ್ಲೋರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು (ಫ್ಲೋರಿನೇಟೆಡ್ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಸಿಎಫ್‌ಸಿಗಳು) ಸೇರಿವೆ. ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರದ ಆಯ್ಕೆಯು ಬಳಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಶೀತಕವು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದರೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು.

2.5.1. ಕೋಳಿಮಾಂಸದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ

ಕೋಳಿ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿನ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವು ಹಕ್ಕಿಯ ಆನುವಂಶಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿ, ಹಕ್ಕಿಯ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಮಾಂಸದ ಬಣ್ಣವು ಹೀಮ್ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದಾಗಿದೆ. ಜೀವಂತ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ, ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಪ್ರಧಾನ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ವಧೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ, ಉಳಿದ 95% ಹೀಮ್ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಮಯೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಹೊಂದಿದೆ.

ಕೋಳಿ ಹೀಮ್ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ತಣ್ಣಗಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ. ಮಾಂಸಖಂಡದ ಪಿಎಚ್ ಮತ್ತು ಮಾಂಸದ ಬಣ್ಣವು ಹೆಚ್ಚು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿವೆ; ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ನಾಯು ಪಿಎಚ್ ಗಾಢವಾದ ಮಾಂಸದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ, ಆದರೆ ಕಡಿಮೆ ಸ್ನಾಯು ಪಿಎಚ್ ಹಗುರವಾದ ಮಾಂಸದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ವಿಪರೀತಗಳಲ್ಲಿ, ಹೈ-ಪಿಎಚ್ ಮಾಂಸವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಾಢ, ದೃಢ ಮತ್ತು ಒಣ (ಡಿಎಫ್‌ಡಿ) ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಪಿಎಚ್ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಮಸುಕಾದ, ಮೃದು ಮತ್ತು ಹೊರಸೂಸುವ (ಪಿಎಸ್‌ಇ) ಮಾಂಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾಂಸಖಂಡದ ಪಿಎಚ್ ಮಾಂಸದ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಮಯೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.

2.5.2. ಕೋಳಿಮಾಂಸದಲ್ಲಿ ರಚನೆ

ಮೃದುತ್ವವು ಮಾಂಸದ ಅತ್ಯಂತ ಮೌಲ್ಯಯುತ ಗುಣಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ. ಮಾಂಸದ ರಚನೆಯು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರತೆಯಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿರೋಧಾತ್ಮಕವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆಯಾದರೂ, ಕೋಮಲ ಘನೀಕರಣ ಮತ್ತು ಕರಗುವ ತಾಪಮಾನ, ಘನೀಕರಿಸುವ ಮೊದಲು ವಯಸ್ಸಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾ ಮಾಂಸದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಕೋಮಲ ಘನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಮೃದುತ್ವ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿದ ಗಡಸುತನ ಎರಡೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. ಘನೀಕರಿಸುವ ಮತ್ತು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಶೇಖರಣೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಮೃದುತ್ವವಾಗಿಸುವುದು ಮೈಯೊಫಿಬ್ರಿಲ್ಲರ್ ವಿಘಟನೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಶೇಖರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸ್ವಭಾವ ಕಳೆಯುವಿಕೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದು:

- ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಪೊರೆಗಳಿಗೆ ಐಸ್ ಸ್ಪಟಿಕ ಹಾನಿ.
- ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಣುಗಳ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ.
- ಘನೀಕರಿಸಿದ ನೀರಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಣದ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಹೆಚ್ಚಳ.

- ಕಿಣ್ವಕ ಚಟುವಟಿಕೆ.
- ಉಚಿತ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಅಖಂಡ ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ.
- ಆಕ್ಸಿಡೈಸಿಂಗ್ ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ.

2.6. ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಉಪಕರಣಗಳು

▪ ವಧೆ ಮಾಡುವ ಸಲಕರಣೆ

2.6.1. ರವಾನೆ ಸಾಲು

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೋಳಿ ಹತ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಯಾಂತ್ರಿಕರಣವು ಎತ್ತರದ ಸಾಗಣೆ ರೇಖೆಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ನೇತುಹಾಕಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ವಧೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಲು ಸ್ಟೇನ್ಲೆಸ್-ಸ್ಟೀಲ್ ಚೈನ್ ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.

2.6.2. ಅತ್ಯದ್ಭುತ ಸಲಕರಣೆ:

ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವ, ಕುತ್ತಿಗೆ ಕತ್ತರಿಸುವುದು (ಕೊಲ್ಲುವುದು) ಮತ್ತು ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ವಧೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗದ ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವ ಹಂತಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದ ಬ್ರೈಲರ್ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿನ ಅದ್ಭುತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವಿಕಸನವು, ಬಹುತೇಕವಾಗಿ, ವಧೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಇತರ ಅಂಶಗಳಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕತ್ತಿನ ಕತ್ತರಿಸಿದ ವಿಧ, ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಸಮಯ, ಸುಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೀಳುವಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಗೊಂಡ ಪ್ರಮಾಣ ಹೊರಹಾಕುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ.

- ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಟನ್ನರ್ಸ್
- ನಿಯಂತ್ರಿತ-ವಾಯುಮಂಡಲದ ಸ್ಟನ್ನರ್ಸ್

2.6.3. ವಧೆ

ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಕೈಯಾರೆ (ಚಾಕುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ) ಅಥವಾ ಕುತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಜುಗುಲಾರ್ ಮತ್ತು ಶೀರ್ಷಧಮನಿ ಅಪಧಮನಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ರೋಟರಿ ಚಾಕುವಿನಿಂದ ಕೊಲ್ಲಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಷರ್ ಮತ್ತು ಹಲಾಲ್ ವಧೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಹಸ್ತಚಾಲಿತವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಲು ಮಾತ್ರ ಅನುಮತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವಧೆ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ದಕ್ಷತೆಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಕುಶಲತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಕ್ಷಿಗಳು ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಗೊಂಡ ನಂತರ, ಅವರ ತಲೆಗಳನ್ನು ಓವರ್‌ಹೆಡ್ ಕನ್ವೇಯರ್‌ಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬಾರ್ನಿಂದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

2.6.4. ಸ್ಯಾಲ್ವರ್ಸ್

- **ಟ್ಯಾಂಕ್ ಸ್ಯಾಲ್ವರ್ಸ್:** ಇವುಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಮುಳುಗಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಸುಡುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಕೋಳಿ-ವಧೆ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು. ಸುಡುವ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಪಾತ್ರೆಗಳು ತುಕ್ಕುಗೆ ನಿರೋಧಕವಾಗಿರಬೇಕು. ನೆತ್ತಿಯ ನೀರಿನ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಸುಮಾರು 60 ° ಸಿ ನಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಪ್ರತಿ ಹಕ್ಕಿಗೆ 2.5 ಲೀ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಲು ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಹಬೆಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು, ಇದು ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪ್ಲಕ್‌ಿಂಗ್ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ.
- **ಸ್ಪ್ರೇ ಸ್ಯಾಲ್ವರ್ಸ್:** ಈ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಶುದ್ಧವಾದ ಬಿಸಿನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಈ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯ ವೆಚ್ಚದಿಂದಾಗಿ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನ್ವಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

2.6.5. ಗರಿ ತೆಗೆಯುವುದು ಅಥವಾ ಕೀಳುವ ಯಂತ್ರಗಳು

➤ ಒಣ ಕೀಳುವ ಯಂತ್ರಗಳು

ಕೀಳುವ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಹೀರುವಿಕೆಯು ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿರುಗುವ ತಟ್ಟೆಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇಳುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ದೇಹದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಘಟಕದ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿಗಾಗಿ ಕಾಯಲು ಸಂಗ್ರಹ ಚೀಲಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗರಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಹಿಡಿತವನ್ನು ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಗರಿಷ್ಠ ಕೀಳುವ ಸಮಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸರಿಹೊಂದಿಸಬಹುದು. ತೇಲಿದ ಹಕ್ಕಿಯ ಮುಕ್ತಾಯವು ತೇವದ ಕೀಳುವಿಕೆಯಿಂದ ಪಡೆದದ್ದನ್ನು ಹೋಲಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷ ಕೌಶಲ್ಯದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

➤ ತೇವದ ಕೀಳುವಿಕೆ ಯಂತ್ರಗಳು

ಒದ್ದೆಯಾದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೀಳುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಗರಿ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣ ಗರಿ ತೆಗೆಯಲು, ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕೀಳುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲ ಕೀಳುವ ಯಂತ್ರವು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಆನ್‌ಲೈನ್ ರಬ್ಬರ್-ಫಿಂಗರ್ಡ್ ಕೀಳುವ ಯಂತ್ರ ಆಗಿದೆ. ಉದ್ದನೆಯ ಬೆರಳುಗಳು ತಿರುಗುವ ಕೀಳುವ ಯಂತ್ರದ ಡಿಸ್ಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಕೀಳುವ ಯಂತ್ರದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ನೀರು ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳು

ಉದುರಿದ ಗರಿಗಳು ಮತ್ತು ಚರ್ಮವನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊದಲ ಯಂತ್ರ 70% ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಗರಿಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎರಡನೇ ಕೀಳುವ ಯಂತ್ರವು ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಉಳಿದ ಗರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತದೆ. ಕೀಳುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಗರಿಗಳ ಚದುರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗರಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು, ಇದನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ ಒಮ್ಮೆಯಾದರೂ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ನಿರಂತರ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದ ರವಾನೆಯಾಗುವ ಗರಿಗಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಮೇಲಾಗಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಓಡಿಸಬೇಕು.

➤ ತಲೆ ಮತ್ತು ಟ್ರಾಕಿಯಾ ಪುಲ್ಲರ್

ಈ ಯಂತ್ರವು ಹಕ್ಕಿಯ ತಲೆ, ಶ್ವಾಸನಾಳ ಮತ್ತು ಅನ್ನನಾಳವನ್ನು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತದೆ. ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನೀಕರಣದ ನಂತರ, ತಲೆ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಎಳೆಯುವ ಯಂತ್ರವು ಬೆನ್ನುಮೂಳೆಯನ್ನು ಅದರ ದುರ್ಬಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮುರಿಯುತ್ತದೆ, ನಂತರ ತಲೆ, ಶ್ವಾಸನಾಳ ಮತ್ತು ಅನ್ನನಾಳವನ್ನು ಕ್ರಮೇಣ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

➤ ಹೊರಹಾಕುವಿಕೆ ಸಲಕರಣೆ

ಒಂದು ಚಾಕು ಮತ್ತು ಒಂದು ಕತ್ತರಿ ಬಳಸಿ ಕೈಯಾರೆ ಹೊರಹಾಕಬಹುದು

2.6.6. ಮೃತದೇಹ ತೊಳೆಯುವ ಯಂತ್ರ:

ಹೊರಹಾಕುವ ಯಂತ್ರಗಳ ನಂತರ ಕಾರ್ಕ್ಯಾಸ್ ವಾಷರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೆ/ಹೊರಗೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತೊಳೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳು ಸ್ಟೇನ್ಲೆಸ್-ಸ್ಟೀಲ್ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಬಲವಾದ ನೀರಿನ ಹೊಳೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿದ ನಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಕುಂಚಗಳು ಮತ್ತು ರಬ್ಬರ್ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನೀರಿನ ತೊಳೆಯುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಒತ್ತಡದ ಪಂಪ್ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕವನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

2.6.7. ಘನೀಕರಿಸುವ ಉಪಕರಣ

ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ ಉದ್ಯಮ ಮತ್ತು ಇತರ ಆಹಾರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ಅವುಗಳ ತಂಪಾಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಥವಾ ಶೀತ ಮೂಲದ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು. ಆವಿ ಕಂಪ್ರೆಷನ್ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಮತ್ತು ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ಆಹಾರಗಳ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘನೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಕೃತಕ ತಂಪಾಗಿಸುವ ತಂತ್ರಗಳು: ಕೃತಕ ತಂಪಾಗಿಸುವಿಕೆಯು ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನವನ್ನು

ಪಡೆಯುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯ ವೆಚ್ಚದ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಆವಿ ಸಂಕೋಚನವನ್ನು ಬಳಸುವ ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ **ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಫ್ರೀಜರ್ಸ್** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ; ಎರಡನೇ ವರ್ಗದ ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳು **ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಕ್ರಯೋ ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳು**. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಆವಿ-ಸಂಕೋಚನ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು -40°C ವರೆಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ, ವಿಶೇಷ ಅನ್ವಯಗಳು -80°C ವರೆಗೆ. ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ, ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ಪದವನ್ನು -150°C ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ, ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ಫ್ರೀಜಿಂಗ್ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ದ್ರವ ಸಾರಜನಕ (-196°C) ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ (-78°C ಕ್ಯಾಸ್ ಘನ) ಬಳಸಿ ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.) ಬ್ಲಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆಯ ಅಂಶಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

2.6.8. ಘನೀಕರಿಸುವ ಕೊಠಡಿಗಳು

ಘನೀಕರಿಸುವ ಕೊಠಡಿಗಳು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಕೋಲ್ಡ್ ಸ್ಟೋರೇಜ್ ಕೋಣೆಗಳಾಗಿದ್ದು, ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸದಿದ್ದರೂ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಪ್ರಮಾಣಿತ ವಿನ್ಯಾಸ ಉಪಕರಣಗಳಿಲ್ಲ. ಫ್ರೀಜರ್ ಕೋಣೆಯ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಫ್ರೀಜ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪರಿಮಾಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾರ, ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್, ಪೆಲೆಟೈಸೇಶನ್ ವಿಧಾನ, ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಈ ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಕೈಯಾರೆ ನೇತುಹಾಕಿ ಅಥವಾ ಕಪಾಟಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ -3

ಕೋಳಿ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್

3.1. ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ನ ಮಹತ್ವ

ಕೋಳಿ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಶೆಲ್ವ್ ಜೀವಿತಾವಧಿಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಚ್ಚಾ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಕ್ಯೂರಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಶಾಖದಂತಹ ಕೆಲವು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಅಂತಹ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಅಥವಾ ಬೇಯಿಸಿದ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದ ವಾತಾವರಣ ಅಥವಾ ನಿರ್ವಾತ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಪರ್ಯಾಯಗಳಾಗಿವೆ.

3.2. ಕೋಳಿ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ಗೆ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು

- ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳಿವೆ: ಕೋಳಿ ಮೃತದೇಹ ಅಥವಾ ಕಡಿತದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ರೂಪ, ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ವಸ್ತು.
- ತಾಜಾ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸವನ್ನು ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ವಿತರಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಆದ್ರ್ವ ಸಾಗಣೆದಾರ, ಮೇಣದ ಲೇಪಿತ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯೊಂದಿಗೆ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಒಣ ಸಾಗಣೆದಾರ ಹೋಲುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಐಸ್ ಇಲ್ಲದೆ.
- ತೀರಾ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೃತದೇಹಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಮರ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ಕ್ಲಿಪ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ತನ, ತೊಡೆ, ಡ್ರಮ್ ಮತ್ತು ರೆಕ್ಕೆಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಸುಮಾರು 90% ಕೋಳಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಗ್ರಾಹಕರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಮ್ಲಜನಕ ಪ್ರವೇಶಸಾಧ್ಯವಾದ ಪಾಲಿಸ್ಟೈರೀನ್ ಫೋಮ್ ಟ್ರೇಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲಜನಕ ಪರ್ಮಿಯಲ್ ಪಾಲಿ (ವಿನ್ಯೆಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್) (ಪಿವಿಸಿ) ಅಥವಾ ಪಾಲಿಮರ್ ಆಧಾರಿತ ಸ್ಟೈಚ್ ಫಿಲ್ಮ್ ಅತಿಕ್ರಮಣ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರೊಸೆಸರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಐಸ್ ಪ್ಯಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಹಿಗ್ಗಿಸುವ ಪ್ಯಾಕೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕಚ್ಚಾ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಕಾಳಜಿಯು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಗುಣಮಟ್ಟವಾಗಿದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಉಷ್ಣ ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಕಚ್ಚಾ

ಕೋಳಿಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಹುದು. ಕಚ್ಚಾ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸವನ್ನು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವಾಗ ಉತ್ತಮ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು ಮುಖ್ಯ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ.

3.3. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಕಚ್ಚಾ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ತಣ್ಣಗಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ. ಸೈಕೋಟ್ರೋಪಿಕ್ ಹಾಳಾಗುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾಳಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಶುದ್ಧತೆ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯವು ಕೋಳಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಅವರಣಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಅಪಾಯದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವು ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ತೀರ್ಪಿನ ಪ್ರಮುಖ ಆಧಾರವಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಹೊಸ ಬ್ಯಾಚ್ (ತೆಗೆಯುವ ಪಕ್ಷಿಗಳು; ಕಸ ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರ; ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ದಂಶಕಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ; ಶುಷ್ಕ ಮತ್ತು ತೇವ ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ; ಸೋಂಕುಗಳೆತ ಧೂಮಪಾನ) ಮತ್ತು ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಸ್ಪೋಟದ ನಂತರ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕೋಳಿ ತಾಣವನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬೇಕು. ವಧೆ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಕೋಳಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಮಾಡಬಹುದು ಅಥವಾ ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು. ಕತ್ತರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ಮೈಕ್ರೋಬಯಾಲಾಜಿಕಲ್ ಎಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಕಟ್-ಅಪ್ ಕೋಳಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಡೀ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಹಾಳಾಗುತ್ತವೆ, ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕೋಳಿಗಿಂತ ಇಡೀ ಶವಗಳ ಕುಳಿಗಳಿಂದ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಜೊತೆಗೆ, ಕಚ್ಚಾ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಥವಾ ದೈಹಿಕ ಆಗಿರಬಹುದು.

3.4. ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು

- **ಕ್ಲೋರಿನ್ ಇಮ್ಬರ್ಷನ್:** ಕ್ಲೋರಿನ್ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ (20 ಪಿಪಿಎಂ) ಟ್ರೇ-ಪ್ಯಾಕ್ಡ್ ಸ್ಪ್ರೆಚ್-ಸುತ್ತಿದ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ನ ಮೈಕ್ರೋಬಯಾಲಾಜಿಕಲ್ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೋರಿನ್ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕೋಳಿಗಳ ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ಕೋಗುಲೇಸ್-ಪಾಸಿಟಿವ್ ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೊಕಸ್ ಸಂಭವವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿತು.
- **ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಸೋರ್ಬೇಟ್:** ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಸೋರ್ಬೇಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾ ಕೋಳಿಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು

ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಸೋರ್ಬೇಟ್ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವವು ಈ ಸಂಯುಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ಯೂಡೋಮೊನಾಸ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಸೋರ್ಬೇಟ್ ನಿಂದ ತಡೆಯಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ, ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಅಕಾಲಿಕ ಹುಳಿ ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ.

- **ಹೈಪೋಕ್ಲೋರಸ್ ಆಸಿಡ್:** ಹೈಪೋಕ್ಲೋರಸ್ ಆಸಿಡ್ ಅನ್ನು ಕೋಳಿ ಕಸಾಯಿಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲಾ ನಿರ್ಮೂಲನೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆಯೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಕೋಳಿ ಕಸಾಯಿಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಕೆಲವು ತಳಿಗಳು ಈ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಸಾಂದ್ರತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.
- **ಡಿಸೋಡಿಯಂ ಎಥಿಲೆನೈಡಿಯಾಮೈನೇಟೇಟ್ ಮತ್ತು ನಿಸೈನ್:** ಡಿಸೋಡಿಯಮ್ ಎಥಿಲೆನೈಡಿಯಾಮೈನೇಟೇಟ್ ಮತ್ತು ನಿಸೈನ್ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾತ ಅಥವಾ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದ-ವಾತಾವರಣದ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಕಚ್ಚಾ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಕೋಳಿಗಳ ಶೇಲ್ವ ಜೀವನವನ್ನು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
- **ಟ್ರೈಸೋಡಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್:** ಟ್ರೈಸೋಡಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಅನ್ನು ಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸಬಹುದು: ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲಾ, ಎಸ್ಕೆರಿಚಿಯಾ ಕೊಲಿ, ಕ್ಯಾಂಪಿಲೋಬ್ಯಾಕ್ಟರ್, ಸ್ಯೂಡೋಮೊನಾಸ್, ಒಟ್ಟು ಎಣಿಕೆಗಳು, ಲಿಸ್ಟೇರಿಯಾ, ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೊಕಸ್ ಔರಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬಾಸಿಲಸ್.
- **ಆಸಿಡ್ ಅಥವಾ ಕ್ವಾರೀಯ ಪರಿಹಾರ:** ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (1%), ಸಕ್ಕರೆ, ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಆಸೋರ್ಬಿಕ್/ಆಸೋರ್ಬಿಕ್ ಆಸಿಡ್, ಮತ್ತು 10% ಟ್ರೈಸೋಡಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸ್ನಾನವನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಿ, ಲಾಗ್ 10 ಸಿಎಫ್‌ಯು/ಎಂಎಲ್ ನ ಗಮನಾರ್ಹ ಇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು ಎಂಟರೊಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಸಿ, ಸ್ಯೂಡೋಮೊನಾಸ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬಾಸಿಲಸ್‌ನ ಏರೋಬಿಕ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಎಣಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ
- **ಪೆರಾಸೆಟಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ವಾಟರ್ನರಿ ಅಮೋನಿಯಂ:** ಪ್ಯಾರಾಸೆಟಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ವಾಟರ್ನರಿ ಅಮೋನಿಯಂ ಅನ್ನು ಕೋಳಿ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು, ಕೋಳಿ ಮೃತದೇಹಗಳ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

3.5. ದೈಹಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು

- **ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್:** ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ನಿರ್ವಾತ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್

ಮೈಕ್ರೋಪ್ಲೋರಾವನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ, ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಲವು ತಳಿಗಳು (ಏರೋಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಏರೋಜೆನ್ಸ್, ಎಸ್ಕೆರಿಚಿಯಾ ಕೋಲಿ, ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಿಯಸ್ ಮಿರಾಬಿಲಿಸ್) ರೆಫ್ರಿಜರೇಟೆಡ್ ಶೇಖರಣೆಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ವಾತ-ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಮಾಡಿದ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದಲ್ಲಿ ಬದುಕಬಲ್ಲವು. ಇದಲ್ಲದೆ, ಎಂಟೆರೊಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಸಿಯ ಹಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ಪರಿಸರ ಸಪ್ರೊಫೈಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಯಾವೆಂಜರ್‌ಗಳು; ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರೋಗಕಾರಕಗಳು ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ, ಕುಹರಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಎಣಿಕೆಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಗಿಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಹಿತಕರ ವಾಸನೆಯು ಪ್ರಬಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕುಳಿಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಆಕ್ಷೇಪಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಟ್ರೇ-ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ ಸ್ಟ್ರೆಚ್-ಸುತ್ತಿದ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಕೋಳಿ ಮೃತದೇಹಗಳು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೆಸೊಫೈಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸೈಕೋಟ್ರೋಫಿಕ್, ನಿರ್ವಾತ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ.

➤ ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸುವುದು

ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸುವುದು ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ರೋಗಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಹಲವು ಸಂಭಾವ್ಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಹೇಗಾದರೂ, ಮಾಂಸವನ್ನು ಕಚ್ಚಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ, ಮಾಂಸದ ನೋಟವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸದೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿತವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಶಾಖ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಗೋಚರವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಮುಳುಗಿಸುವಿಕೆ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, 120 ° 50 ° ಸಿ or 1 ಸೆ ನಲ್ಲಿ 100° ಸಿ). 90 ° ಸಿ ಗಿಂತ ಕೆಳಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಶಾಖ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡದೆ ಇ. ಕೋಲಿ ಅಥವಾ ಕೋಳಿಮಾಂಸದ ಮೇಲೆ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಉಷ್ಣ ಸಹಿಷ್ಣು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ.

ಅಧ್ಯಾಯ -4

ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಕೋಳಿಯ ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತಾ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟಗಳು

ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಮಾನದಂಡಗಳು (ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸೇರ್ಪಡೆಗಳು) ನಿಯಮಗಳು, 2011

2.5.2 ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು:

2.5.2.7. ಘನೀಕೃತ ಮೆಟನ್, ಚಿಕನ್, ಮೇಕೆ ಮತ್ತು ಎಮ್ಮೆ ಮಾಂಸ

4.1. ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಐ ಮಾನದಂಡಗಳು

ಫ್ರೋಜನ್ ಚಿಕನ್ ಎಂದರೆ ಈ ನಿಯಮಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾಂಸದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಖಾದ್ಯದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಮರಣೋತ್ತರ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮರಣೋತ್ತರ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಘನೀಕರಿಸುವ ತಾಜಾ ಮಾಂಸವು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಬೇಕು, ಯಾವುದೇ ವಿದೇಶಿ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು, ಆಕ್ಸಿಪಾರ್ಹ ವಾಸನೆ/ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷೀಣಿಸುವಿಕೆಯ ಪುರಾವೆಗಳು. ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಪಟಿಕೀಕರಣದ ತಾಪಮಾನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಹಾದುಹೋಗುವಂತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನವು ಉಷ್ಣತೆಯ ಸ್ಥಿರೀಕರಣದ ನಂತರ ಉಷ್ಣ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ 180C ಅಥವಾ ತಣ್ಣಗಿನ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಘನೀಕರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮಾಂಸವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದರ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಗಾಢ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸಬೇಕು.

ಉತ್ಪನ್ನವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರಬೇಕು, ಅವುಗಳೆಂದರೆ:—

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು
1.	ಒಟ್ಟು ಪ್ಲೇಟ್ ಎಣಿಕೆ	100000 / ಗ್ರಾಂ ಗರಿಷ್ಠ
2.	ಇ.ಕೋಲಿ	100 / ಗ್ರಾಂ ಗರಿಷ್ಠ
3.	ಸ್ಯಾಫಿಲೋಕೊಕಸ್ ಔರಿಯಸ್	100 / ಗ್ರಾಂ ಗರಿಷ್ಠ
4.	ಕ್ಲೋಸ್ಟ್ರಿಡಿಯಂ ಪೆಫ್ಪಿಂಜನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋಸ್ಟ್ರಿಡಿಯಂ ಬೊಟುಲಿನಮ್	30/ ಗ್ರಾಂ ಗರಿಷ್ಠ
5.	ಯೀಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಅಚ್ಚು ಎಣಿಕೆ	1000/ ಗ್ರಾಂ ಗರಿಷ್ಠ
6.	ಸಾಲ್ಮೊನೆಲ್ಲಾ	25 ಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ
7.	ಲಿಸ್ಟೇರಿಯಾ ಮೊನೊಸೈಟೋಜೆನ್ಸ್	25 ಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ

2.3: ಉಳಿಕೆಗಳು; 2.3.1: ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧ.

1) ನಿಯಂತ್ರಣದ ನಿಬಂಧನೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ 2.3.1 (2),

ಯಾವುದೇ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಆಹಾರದ ಲೇಖನಗಳ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಈ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ನೋಂದಾಯಿಸದ ಮತ್ತು ನೋಂದಾಯಿಸುವ ಸಮಿತಿಯ ಆಹಾರದ ಲೇಖನಗಳಂತೆ ಬಳಸಲು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ಫ್ಯೂಮಿಗಂಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಕೀಟನಾಶಕ ಕಾಯಿದೆ, 1968 ರ ಸೆಕ್ಷನ್ 5 ರ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ (1968 ರ 46).

2) ಕಾಲಮ್ 3 ರಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾದ ಆಹಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಲಮ್ 2 ರಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾದ ಕೀಟನಾಶಕದ ಪ್ರಮಾಣವು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಕೋಷ್ಟಕದ ಕಾಲಮ್ 4 ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾದ ಸಹಿಷ್ಣುತೆಯ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಬಾರದು:

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಹೆಸರು	ಆಹಾರ	ಸಹಿಷ್ಣುತೆಯ ಮಿತಿ (ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ/ಕೆಜಿ. ಪಿಪಿಎಂ)
1.	ಆಲ್ಫಿನ್, ಡೈಲ್ಫಿನ್ (ಮಿತಿಗಳು ಆಲ್ಫಿನ್ ಮತ್ತು ಡೈಲ್ಫಿನ್‌ಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಡೈಲ್ಫಿನ್ ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ)	ಮಾಂಸ	0.2
2.	ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ. (ಡಿಡಿಟಿ, ಡಿಡಿಡಿ ಮತ್ತು ಡಿಡಿಇಗೆ ಮಾತ್ರ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಮಿತಿಗಳು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ)	ಮಾಂಸ, ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಮೀನು	7.0 (ಸಂಪೂರ್ಣ ಉತ್ಪನ್ನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ)
3.	ಫೆನಿಟ್ರೋಥಿಯಾನ್	ಮಾಂಸ	0.03
4.	ಗಾಮಾ (γ) ಐಸೋಮರ್ (ಲಿಂಡೇನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ)	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	2.00 (ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ)
5.	ಕ್ಲೋರ್ಫೆನ್ವಿನೋಸ್	ಕ್ಲೋರ್ಫೆನ್ವಿನೋಸ್	0.2 (ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬು)
6.	ಕ್ಲೋರ್ಫಿಪ್ರೋಸ್	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.1 (ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬು)

7.	2,4ಡಿ	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.05
8.	ಎಥಿಯಾನ್ (ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಎಥಿಯಾನ್ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಆಮ್ಲಜನಕ ಅನಲಾಗ್ ಮತ್ತು ಎಥಿಯಾನ್ ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ)	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.2(ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಧಾರ)
9.	ಮೊನೊಕ್ರೋಟೊಫಾಸ್	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.02
10.	ಟ್ರೈಕ್ಲೋರ್‌ಫೋನ್	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.1
11.	ಕಾರ್ಬೆಂಡಜಿಮ್	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.10 (ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಧಾರ)
12.	ಬೆನೊಮಿ	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.10 (ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಧಾರ)
13.	ಸೈಪರಮೆಥಿನ್ (ಐಸೋಮರ್‌ಗಳ ಮೊತ್ತ) (ಕೊಬ್ಬು ಕರಗುವ ಶೇಷ)	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.20 (ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಧಾರ)
14.	ಎಡಿಫೆನ್‌ಫೋಸ್	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.02 ((ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಧಾರ)
15.	ಫೆನ್‌ಥಿಯಾನ್ (ಫೆಂಥಿಯಾನ್ ನ ಮೊತ್ತ, ಅದರ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅನಲಾಗ್ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಲ್ಫಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸಲ್ಫೋನ್‌ಗಳು ಫೆಂಥಿಯಾನ್ ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ)	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	2.00 (ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಧಾರ)
16.	ಫೆನ್‌ಲೇಲೇರೇಟ್ (ಕೊಬ್ಬು ಕರಗುವ ಶೇಷ)	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	1.00 (ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಧಾರ)
17.	ಫೆಂಟೋಯೇಟ್	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.05 (ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಧಾರ)
18.	ಫೋರೇಟ್ (ಫೋರೇಟ್ ನ ಮೊತ್ತ, ಅದರ ಆಮ್ಲಜನಕ ಅನಲಾಗ್ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಲ್ಫಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸಲ್ಫೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಫೋರೇಟ್ ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ)	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.05 (ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಧಾರ)
19.	ಪಿರಿಮಿಥೋಸ್-ಮೀಥೈಲ್	ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ	0.05 (ಮೃತದೇಹ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಧಾರ)

4.2 ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ

ಭಾಗ I - ಸಾಮಾನ್ಯ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ಪೆಟ್ಟಿ ಆಹಾರ ಉದ್ಯಮ ನಿರ್ವಾಹಕರು ನೋಂದಣಿಗೆ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆ (ನಿಯಮ 2.1.1 (2) ನೋಡಿ)

ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದಕರು/ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡುವವರು/ನಿರ್ವಾಹಕರಿಗೆ ಸ್ಯಾನಿಟರಿ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು

ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ, ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಅಥವಾ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸ್ಥಳವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು:

1. ಆವರಣವು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಹೊಲಸು ಪರಿಸರದಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಾರೆ ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಎಲ್ಲಾ ಹೊಸ ಘಟಕಗಳು ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ದೂರ ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು.
2. ಒಟ್ಟಾರೆ ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಆಹಾರ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ನಡೆಸಲು ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿರಬೇಕು.
3. ಆವರಣವು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಬೇಕು, ಸಾಕಷ್ಟು ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಚಲನೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮುಕ್ತ ಸ್ಥಳವಿರಬೇಕು.
4. ಮಹಡಿಗಳು, ಛಾವಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು. ಫ್ಲೇಕಿಂಗ್ ಪೇಂಟ್ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಇಲ್ಲದೆ ಅವು ನಯವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಬೇಕು.
5. ನೆಲ ಮತ್ತು ಸ್ಕರ್ಫ್ ಮಾಡಿದ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕದಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು, ಆವರಣವನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಕಿಟಗಲಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿಡಬೇಕು. ವ್ಯವಹಾರದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಿಂಪಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಾರದು, ಬದಲಿಗೆ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸ್ಪೃಶ್ಯ ನೋಣಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ನೋಣಗಳ ಸ್ವಾಟ್ಸ್/ ಫ್ಲಾಪ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಆವರಣದ ಕೀಟವನ್ನು ಮುಕ್ತವಾಗಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ, ಕಿಟಕಿಗಳು, ಬಾಗಿಲುಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ತೆರೆಯುವಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿವ್ವಳ ಅಥವಾ ಪರದೆಯೊಂದಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ನೀರು ಕುಡಿಯಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯೋಲಾಜಿಕಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿತ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು.

6. ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ನಿರಂತರ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಬೇಕು. ಮಧ್ಯಂತರ ನೀರು ಪೂರೈಕೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಆಹಾರ ಅಥವಾ ತೊಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ನೀರಿನ ಸಾಕಷ್ಟು ಶೇಖರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.
7. ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುವಂತಹ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಕಂಟೇನರ್‌ಗಳು, ಟೇಬಲ್‌ಗಳು, ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಕೆಲಸದ ಭಾಗಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.
8. ಯಾವುದೇ ಪಾತ್ರೆ, ಕಂಟೇನರ್ ಅಥವಾ ಇತರ ಸಲಕರಣೆಗಳು, ಲೋಹೀಯ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕಾರಕವಾಗಿಸುವ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕೆ, ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಶೇಖರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಾರದು. (ತಾಮ್ರ ಅಥವಾ ಹಿತ್ತಾಳೆ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಸರಿಯಾದ ಲೈನಿಂಗ್ ಹೊಂದಿರಬೇಕು).
9. ಎಲ್ಲಾ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿ, ತೊಳೆದು, ಒಣಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಚ್ಚು/ ಶೀಲೀಂಧ್ರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಮುಕ್ತಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯಿಂದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ವ್ಯಾಪಾರದ ಮುಕ್ತಾಯದಲ್ಲಿ ಪೇರಿಸಿಡಬೇಕು.
10. ಸರಿಯಾದ ತಪಾಸಣೆಗೆ ಅವಕಾಶವಾಗುವಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗೋಡೆಗಳಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.
11. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇಕು ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ನಿಬಂಧನೆಗಳು ಇರಬೇಕು.
12. ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಾರರು ಕ್ಲೀನ್ ಏಪ್ರನ್, ಕೈಗವಸುಗಳು ಮತ್ತು ತಲೆ ಉಡುಗೆ ಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.
13. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು

ಅನುಮತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ಕಡಿತ ಅಥವಾ ಗಾಯಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ಮುಚ್ಚಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಆಹಾರದೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರಲು ಅನುಮತಿಸಬಾರದು.

14. ಎಲ್ಲಾ ಆಹಾರ ನಿರ್ವಹಿಸುವವರು ತಮ್ಮ ಬೆರಳಿನ ಉಗುರುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು, ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಆರಂಭಿಸುವ ಮುನ್ನ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಸಲ ಶೌಚಾಲಯವನ್ನು ಬಳಸಿದ ನಂತರ ಸೋಪು, ಅಥವಾ ಡಿಟರ್ಜೆಂಟ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ಕೈ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಆಹಾರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳು, ಕೂದಲನ್ನು ಕೆರೆಯುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು.
15. ಎಲ್ಲಾ ಆಹಾರ ನಿರ್ವಹಿಸುವವರು ನಕಲಿ ಉಗುರುಗಳು ಅಥವಾ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳು ಅಥವಾ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಸಡಿಲವಾದ ಆಭರಣಗಳನ್ನು ಧರಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವರ ಮುಖ ಅಥವಾ ಕೂದಲನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು.
16. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ ತಿನ್ನುವುದು, ಜಗಿಯುವುದು, ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡುವುದು, ಉಗುಳುವುದು ಮತ್ತು ಮೂಗು ಊದುವುದನ್ನು ಆವರಣದಲ್ಲಿ ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿದೆ.
17. ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಅಥವಾ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸರಿಯಾದ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
18. ಆಹಾರವನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡಿದ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡಬೇಕು.
19. ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಮಾಡಿದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸುವಾಗ ಆಹಾರಗಳು ಅಗತ್ಯವಾದ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
20. ಕೀಟನಾಶಕಗಳು / ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು `ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆ / ಸಂಗ್ರಹಣೆ / ನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ದೂರವಿರಬೇಕು.

4.3 ಲೇಬಲಿಂಗ್ ಗುಣಮಟ್ಟ

ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಮಾಡಿದ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಲೇಬಲ್ ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಆಹಾರ ಕಲಬೆರಕೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ (ಪಿಎಫ್‌ಎ) ನಿಯಮಗಳು, 1955 ರ ಭಾಗ VII ಮತ್ತು ತೂಕ ಮತ್ತು ಅಳತೆಗಳ ಮಾನದಂಡಗಳು (ಪ್ಯಾಕೇಜ್ಡ್ ಸರಕುಗಳು) 1977 ರ ನಿಯಮಗಳು, ಲೇಬಲ್‌ಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು:

1. ಹೆಸರು, ವ್ಯಾಪಾರದ ಹೆಸರು ಅಥವಾ ವಿವರಣೆ
2. ತೂಕ ಅಥವಾ ಪರಿಮಾಣದಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಅವರೋಹಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಹೆಸರು
3. ಆಮದು ಮಾಡಿದ ಆಹಾರದ ಉತ್ಪಾದಕ/ಪ್ಯಾಕರ್, ಆಮದುದಾರ, ಮೂಲ ದೇಶದ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಳಾಸ
4. ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಮಾಹಿತಿ
5. ಆಹಾರ ಸೇರ್ಪಡೆಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಸುವಾಸನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿ
6. ಬಳಕೆಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು
7. ವೆಜ್ ಅಥವಾ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಚಿಹ್ನೆ
8. ನಿವ್ವಳ ತೂಕ, ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ವಿಷಯಗಳ ಪರಿಮಾಣ
9. ವಿಶಿಷ್ಟ ಬ್ರಾಂಡ್, ಲಾಟ್ ಅಥವಾ ಕೋಡ್ ಸಂಖ್ಯೆ
10. ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ನ ತಿಂಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ಷ
11. ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವ ತಿಂಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ಷ
12. ಗರಿಷ್ಠ ಚಿಲ್ಲರೆ ಬೆಲೆ

4.3.1. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆಯೋ, ಉತ್ಪನ್ನ ಲೇಬಲ್ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು

ವಿಕಿರಣದ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣ ಆಹಾರದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪರವಾನಗಿ ಸಂಖ್ಯೆ. ಬಣ್ಣ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸೇರ್ಪಡೆ. ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಆಹಾರ-ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಎಳನೀರು ಅಥವಾ ಸಮುದ್ರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲದ ಉತ್ಪನ್ನ ಅಥವಾ ಹಾಲು ಅಥವಾ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಥವಾ ಭಾಗವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಯಾವುದೇ ಆಹಾರ-ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು - ಕಂದು ಚೌಕದ ರೂಪರೇಖೆಯೊಳಗೆ ತುಂಬಿದ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪ್ಯಾಕೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆಹಾರದ ಹೆಸರು ಅಥವಾ ಬ್ರಾಂಡ್ ಹೆಸರಿಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಡಿಸ್‌ಪ್ಲೇ ಲೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ.

ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ ಆಹಾರವು ಹಸಿರು ಚೌಕಟ್ಟಿನೊಳಗೆ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿದ ವೃತ್ತದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬೇಕು.

ಎಲ್ಲಾ ಘೋಷಣೆಗಳು ಹೀಗಿರಬಹುದು: ಪ್ಯಾಕೇಜ್‌ಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಅಂಟಿಸಿರುವ ಲೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಥವಾ ಹಿಂದಿಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ, ಅಥವಾ ಆಮದು ಮಾಡಿದ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಹೊಂದಿರುವ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹೊದಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಮುದ್ರಿಸಬಹುದು, ಅಥವಾ ಪ್ಯಾಕೇಜ್‌ನಲ್ಲಿಯೇ ಮುದ್ರಿಸಬಹುದು, ಅಥವಾ ಕಾರ್ಡ್ ಅಥವಾ ಟೇಪ್‌ನಲ್ಲಿ ದೃಢವಾಗಿ ಅಂಟಿಸಬಹುದು, ಕಸ್ಟಮ್ಸ್ ಕ್ಲಿಯರೆನ್ಸ್‌ಗೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದುವುದು.

ರಫ್ತುದಾರರು "ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್ (ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಲೇಬಲಿಂಗ್) ನಿಯಮ 2011" ರ ಅಧ್ಯಾಯ 2 ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಮಾನದಂಡಗಳ (ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಲೇಬಲಿಂಗ್) ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಭಾರತಕ್ಕೆ ರಫ್ತು ಮಾಡಲು ಲೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವ ಮೊದಲು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು. ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಐ ಲೇಬಲಿಂಗ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿತು ಮತ್ತು ಡ್ರಾಫ್ಟ್ ಅಧಿಸೂಚನೆಯನ್ನು ಏಪ್ರಿಲ್ 11, 2018 ರಂದು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು, ಡಬ್ಲ್ಯುಟಿಒ ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಂದ ಕಾಮೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಕಾಮೆಂಟ್‌ಗಳು ಪರಿಶೀಲನೆಯಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಣೆಯ ದಿನಾಂಕ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಲೇಬಲಿಂಗ್ ರೆಗ್ಯುಲೇಶನ್ 2011 ರ ಪ್ರಕಾರ, ಮಲ್ಟಿ-ಪೀಸ್ ಪ್ಯಾಕೇಜ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ "ಪ್ರಿಪ್ಯಾಕೇಜ್ಡ್" ಅಥವಾ "ಪ್ರಿ ಪ್ಯಾಕ್ಡ್ ಫುಡ್", ಲೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು