ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳು, ಹುರುಳಿ ಹಿಟ್ಟುಗಳಂತಹ ಧಾನ್ಯಗಳ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಮಾಂಸ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸಸ್ಯ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾರಿನಂಥ ಅಥವಾ ನಾರುರಹಿತ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸಮುಚ್ಚಯಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ಅಂತಹ ಮಾಂಸದ ಪರ್ಯಾಯಗಳು ಶೇ. 50ರಿಂದ 80 ನೀರು, ಶೇ. 4ರಿಂದ 20ರಷ್ಟು ವಿನ್ಯಾಸರಹಿತ ಪ್ರೊಟೀನ್, ಶೇ. 1ರಿಂದ 25ರಷ್ಟು ವಿನ್ಯಾಸಿತ ಪ್ರೊಟೀನ್, ಸುವಾಸನೆ, ಬಣ್ಣದ ಅಂಶಗಳ ಶೇ. 3ರಿಂದ 10ರಷ್ಟು ಸೇರ್ಪಡೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಬರ್ಗರ್‌ಗಳು, ಪಿಜ್ಜಾ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನೇಕ ಆಹಾರಗಳಂತಹ ವಿಶೇಷ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯ ಮೂಲದ ಮಾಂಸದಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಸಸ್ಯ ಮೂಲದ ಮಾಂಸ, ಮಾಂಸಕ್ಕಿಂತ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಸಸ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಂಸದ ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಾರಾಟವಾದ ವರ್ಗಗಳು ಬರ್ಗರ್‌ಗಳು, ಸಾಸೇಜ್‌ಗಳು, ಹಾಟ್ ಡಾಗ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಟೀಸ್ ಎಂದು **GFI** ವರದಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯ ಆಧಾರಿತ ಮಾಂಸ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬಹುತೇಕ ಕಂಪನಿಗಳು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಯೂರೋಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿವೆ. 2016ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಇಂಪಾಸಿಬಲ್ ಬರ್ಗರ್ ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವಿ ಕಂಪನಿಯಾಗಿದೆ. ಗುಡ್ ಡಾಟ್ ಮತ್ತು ಬ್ಲೂ ಟ್ರೈಬ್ ಫುಡ್ಸ್ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಆಧಾರಿತ ಮಾಂಸ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಕಂಪನಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಮಾಂಸವನ್ನು ಕೋಳಿ, ಹಸು, ಹಂದಿ, ಕುರಿ ಅಥವಾ ಮೀನಿನಂಥ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಲಾದ ಕೆಲವು ಜೀವಂತ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ, ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಆನುವಂಶಿಕ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಿಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯಲು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಪ್ರಾಣಿ ಕೋಶಗಳನ್ನು 2–3 ವಾರಗಳ ನಂತರ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಸಾಕಣೆ ಮಾಡಿದ ಮಾಂಸದ ಸುವಾಸನೆ ಹೊಂದಿಸಲು ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಣತವಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಮೆರಿಕದ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಮಾಂಸ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಎರಡು ಕಂಪನಿಗಳಿಗೆ ಅನುಮೋದನೆ ನೀಡಿದೆ. ಈ ಕಂಪನಿಗಳು ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಚಪ್ಪಡಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಗೋಮಾಂಸ, ಹಂದಿಮಾಂಸ ಅಥವಾ ಸಮುದ್ರಾಹಾರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಈ ಕಂಪನಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಅನುಮೋದನೆ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸವನ್ನು ಮಾನವ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಅನುಮೋದಿಸಿದ ಮೊದಲ ದೇಶ ಸಿಂಗಪುರ, ನಂತರ ಇಸ್ರೇಲ್. ಭಾರತ ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ ಇಡುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಇಟಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮಾಂಸ ಅಥವಾ ಹಾಲಿನ ಮಾರಾಟವನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ.

ಹಸಿರು ಆಹಾರ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಗ್ರಹ

ಸಸ್ಯಮೂಲದ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಅಥವಾ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಭವಿಷ್ಯದ ಆಹಾರ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಪರಿಸರಸ್ನೇಹಿ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಒತ್ತಿಹೇಳಿದೆ. ಕಳೆದ ವರ್ಷ 'ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ಪೋಸ್ಟ್' ದಿನಪತ್ರಿಕೆಗೆ ನೀಡಿದ ಸಂದರ್ಶನದಲ್ಲಿ, ಭಾರತೀಯ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಹೃದ್ರೋಗ ತಜ್ಞ, ಅಮೆರಿಕದ ಅಪ್‌ಸೈಡ್ ಫುಡ್ಸ್ ಕಂಪನಿಯ ಸ್ಥಾಪಕ, ಡಾ. ಉಮಾ ವಾಲೇಟಿ, ಈ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಆಹಾರಗಳ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಹಾಲು ಅಥವಾ ಮಾಂಸದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಈಗ ಪ್ರಾಣಿ ಸಾಕಣೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಶೇ. 10ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಈಗ ಹಸುವನ್ನು ಸಾಕಲು 2 ವರ್ಷ, ಹಂದಿಗೆ 9 ತಿಂಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ 2 ತಿಂಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಿ ಮಾಂಸವನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಕೇವಲ 2–3 ವಾರಗಳು ಸಾಕು. ಇಲ್ಲಿ ಮಾಂಸ ಬೆಳೆಸಿದಾಗ ಯಾವುದೇ ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮಾತ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪುನರುತ್ಪಾದಕ ಶಕ್ತಿ ಬಳಸಿ ಇದನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದಲ್ಲದೆ, ಇ.ಕೋಲಿ ಅಥವಾ ಸಾಲ್ಮೊನೆಲ್ಲಾ ಅಥವಾ ಹಕ್ಕಿ ಫ್ಲೂದಂತಹ ರೋಗದಾಯಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸೋಂಕು ತಗಲುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿಲ್ಲ ಎಂದು ಅವರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಇಂಥ ಅನುಕೂಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಹುದೇ? ಹಸುವಿಲ್ಲದ ಹಾಲು, ಪಶುವಿಲ್ಲದ ಮಾಂಸ ನಮ್ಮ ಗ್ರಹಕ್ಕೊಂದು ಜೀವದಾನ ನೀಡಬಹುದೇ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಇನ್ನಿತರ ಅನೇಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಏರುತ್ತಿರುವ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಈ ಹೊಸ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದೇ? ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಮಾಂಸದ ಬೆಲೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮಾಂಸದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಬೆಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಬಲ್ಲದೆ? ಈ ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಗ್ರಾಹಕ ಸ್ವೀಕರಿಸಬಹುದೆ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಸ್ಕರಿತ, ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಹಾಲು, ಮಾಂಸೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉತ್ತರ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಕಾಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ: **feedback@sudha.co.in**