

СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР У ТЕХНОЛОГІЯХ М'ЯСОПРОДУКТІВ

Заморожування забезпечує величезні переваги при реалізації, обміні та розподілі продовольства, без яких ніколи б не були вирішені завдання продовольчого постачання населення, пов'язані з сезонними та географічними особливостями, а також завдання забезпечення безпеки харчових продуктів при їх тривалому транспортуванні та зберіганні.

XXI століття диктує світовій індустрії заморожених харчових продуктів нові напрямки, які можна сформулювати наступним чином:

–розвиток інноваційних технологій заморожування, які хоч і привертають увагу вчених, але до цих пір не знайшли широкого застосування в промисловості;

–удосконалення традиційних та створення нових методів заморожування, які володіють значним потенціалом для подальшої оптимізації з урахуванням сучасних методів моделювання та експериментального усвідомлення, а також більш глибоке теоретичне осмислення явищ, що лежать в основі заморожування (теплообміну, гідродинаміки і біохімічних процесів тощо);

–просування індустрії виробництва заморожених продуктів і пов'язаних з ним наукових досліджень нарівні з високотехнологічними галузями;

–підвищення конкурентоспроможності продукції країн, що розвиваються на світовому ринку, для чого їм необхідні велика холодильна потужність і недороге обладнання.

Однак, висока репутація заморожування як одного з найбільш безпечних і цінних з харчової точки зору методів консервування не повинна створювати ілюзію повної безпеки продукту і не скасовує необхідність прояву обачності в ланцюзі постачань замороженої продукції. Хоча заморожування суттєво уповільнює псування харчових продуктів, багато фізичних та біохімічних реакцій в заморожених продуктах продовжують протікати, хоча і з меншою інтенсивністю.

Для вдосконалення процесів заморожування необхідно знати їх динаміку. Труднощі аналітичного дослідження цих процесів полягає у тому, що предметом обробки є біологічна сировина, що має різний хімічний склад і властивості, які можуть змінюватися залежно від умов

обробки, особливостей розвитку тварини. Проблема ускладнюється при заморожуванні багатокомпонентних м'ясних систем.

Розвиток технологій знаходиться в тісному зв'язку зі станом українського ринку, в першу чергу, із проблемою якості та вартості використовуваної сировини. Найбільші труднощі, з якими стикаються вітчизняні виробники - низька якість сировини і нестабільність його ціни, а також фальсифікація вагової продукції. З приходом до сектору м'ясного тваринництва нових технологій вирощування і годівлі тварин змінилися властивості м'ясної сировини, що, фактично, змусила виробників застосовувати нові підходи до виробництва замороженої продукції.

За останні роки потреба в енергозбереженні призвела до росту зацікавлення щодо використання більш ефективних температур заморожування та зберігання. Останні дані показують, що не завжди найкращі якісні показники продукту забезпечуються низькою температурою та підвищеною швидкістю процесу холодильної обробки. Тому виникає необхідність уточнення конкретних умов заморожування для кожного окремого продукту, які в рамках технічної характеристики апаратів варіюють в достатньо широких межах.

Крім того, режими заморожування залежать від багатьох факторів (властивостей сировинних компонентів, їх співвідношення та способів підготовки), які визначають якість та споживчі властивості продукту.

Також існують сумніви щодо доцільності збереження замороженого м'яса при температурах нижче -20°C , так як існують факти що термін зберігання м'ясних продуктів залежить від температури менше, ніж це вважалося раніше. Дослідження виявили, що заморожене м'ясо при зберіганні частіше характеризується нелінійними прямими «температура-тривалість», у зв'язку цим існує вірогідність оптимальної температури для кожного конкретного виду м'ясного продукту.

Тож, найближчими роками акцент в розвитку ринку заморожування буде зроблений на сучасні високотехнологічні продукти, що потребує подальших досліджень у напрямку обґрунтування та оптимізації технології заморожених м'ясних продуктів з заданими властивостями та стабільними якісними показниками.