

М.О. Янчева, канд. техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

О.Б. Дроменко, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕМУЛЬСІЙНОЇ СИСТЕМИ НА ЗМІНИ В ЛІПІДНІЙ ФРАКЦІЇ НАПІВФАБРИКАТІВ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ ЗАМОРОЖЕНИХ

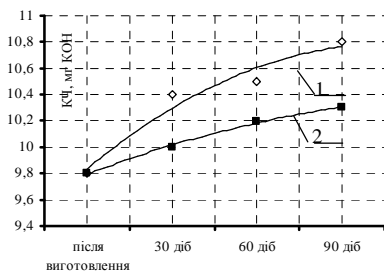
Незважаючи на значний науковий та практичний потенціал з виробництва напівфабрикатів м'ясних посічених заморожених, питання забезпечення їх якості та безпечності не можна вважати повністю вирішеними. Виникнення під час заморожування та зберігання в міжклітинному просторі кристалів льоду призводить до пошкодження м'язових волокон, денатурації та агрегації білків, супроводжується значними втратами м'ясного соку, наслідком чого є зниження споживних властивостей готової продукції.

В процесі заморожування також відбуваються процеси обумовлені окислювальними змінами ліпідів. Внаслідок активності ліпази гідролітичні процеси можуть продовжуватися навіть за дуже низьких температур. В ході окислювальних реакцій утворюються первинні та вторинні продукти окислення жирів, що негативно позначається на органолептичних показниках та біологічній цінності м'яса. Швидкість, характер і глибина окислення жирів залежать від складу і властивостей м'ясних систем, умов виробництва і зберігання.

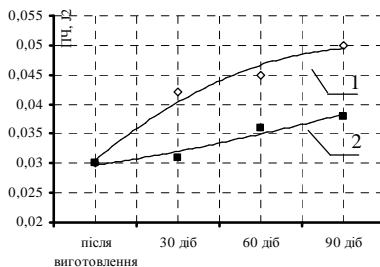
Одним із ефективних способів нівелювання негативних наслідків заморожування м'ясних фаршів як основи для виробництва напівфабрикатів м'ясних посічених заморожених (НМПЗ) є використання емульсійних систем (ЕС), здатних корегувати фізико-хімічні та функціонально-технологічні властивості готової продукції, їх харчову цінність. Переваги застосування ЕС полягають у ефективному використанні м'ясної сировини, високому рівні сумісності зі структурним матриксом м'ясної подрібненої сировини, корегуванні харчової цінності готової продукції завдяки використанню рослинних олій та інших. В результаті наукових досліджень розроблено технологію НМПЗ з використанням ЕС на основі білка тваринного (БТ).

Результати попередніх досліджень довели, що ЕС виготовленні на основі білка тваринного Gelexcel A-95 (фірма – виробник «Scanflavour» Данія), камеді ксантану та олії соняшникової рафінованої дезодорованої забезпечують формування дрібних кристалів льоду та зменшують їх тиск на м'язове волокно, знижують рухливість водної фази за рахунок підвищення в'язкості та наявності гідрофобних прошарків, регулюють харчову цінність та

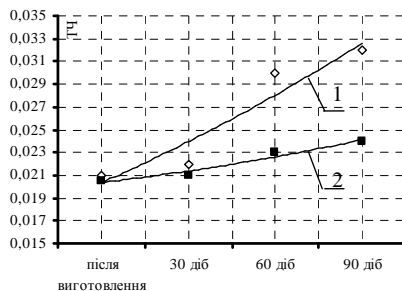
функціонально-технологічні властивості м'ясних фаршів в режимах заморожування-розморожування. НМПЗ з використанням ЕС на основі БТ є новими в існуючому асортименті м'ясної продукції, тому доцільно було дослідити зміни, що протікають в ліпідній фракції НМПЗ під час зберігання. Об утворенні продуктів окислення в ліпідній фракції НМПЗ судили по ступеню змін кислотного, перекисного і тіобарбітурового чисел (рис.).



а



б



в

Рисунок – Зміна кислотного (а), перекисного (б) та тіобарбітурового (в) чисел НМПЗ в процесі зберігання за температури -18 ± 2 °С: 1 – біфштекс (контроль); 2 – біфштекс «Особливий» (НМПЗ з ЕС)

Дослідження змін в ліпідній фракції (зміна кислотного, перекисного та тіобарбітурового чисел) НМПЗ з ЕС довели, що окислювальні процеси протікають менш інтенсивніше порівняно з контрольним зразком впродовж всього терміну зберігання, що підтверджує кріопротекторні властивості ЕС.