

ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ГЛІЦЕРИНОВОЇ ДЕЗОДОРАЦІЇ ЖИРІВ

Менделєва Н.Ю., Чумак О. П.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м.Харків

Одна з найважливіших сучасних завдань рафінації харчових жирів полягає у необхідності максимального збереження в незмінному вигляді гліцеридної частини жиру, збереження його харчової та фізіологічної цінності. У зв'язку з цим велика увага приділяється розробці і застосуванню таких умов проведення окремих етапів багатостадійного процесу рафінації, при яких гліцеридна частина жирів не піддається енергійним діям кисню повітря, тепла та інших технологічних факторів.

Дезодорація - видалення одоруючих речовин, це найскладніша і енергоємна стадія рафінації. Основна особливість одоруючих речовин це наявність в молекулах специфічних функціональних груп. Вони представлені в основному карбонільними сполуками - альдегідами і кетонами. Процес дезодорації олій і жирів зазвичай здійснюється в умовах глибокого вакууму, температури понад 180°C, з присадкою гострої пари. В процесі дезодорації, натрієві солі жирних кислот, мікродомішки металів, фосфоліпіди осідають на поверхні апаратів, утворюючи нагар, який надає жиру специфічний запах і присмак металу. Короткочасне порушення вакууму, низька температура, низька температура уприскуваної пари при дезодорації викликають появу в готовому продукті вираженого відчуття салистого і риб'ячого присмаку.

Враховуючи ці недоліки розроблено новий спосіб дезодорації олій з використанням гліцерину. Було доведено що карбонільні з'єднання в присутності каталізатора реагують з поліолами з утворенням водорозчинних продуктів. Так як речовини, які надають смак і запах це в основному кетони, то їх можна видалити з масла шляхом перетворення їх у водорозчинні продукти.

У ході наукової роботи проведено гліцеринову дезодорацію олії при нагріванні та перемішуванні, час реакції складав від 30 хвилин до 8 годин в залежності від температури та глибини вакууму. Визначено кислотне та кольорове числа, проведено реакцію на наявність карбонільних сполук. У результаті реакції кольорове число знизилось з 20 до 7 одиниць, значно зменшився зміст карбонільних сполук. Органолептична оцінка показала, що після гліцеринової дезодорації запах олії став значно менше, та цей запах зникає при подальшій нейтралізації та відбілюванні.