

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДІЄТИЧНИХ СТРУКТУРОВАНИХ ЛІПІДІВ

Некрасов П.О., Плахотна Ю.М.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Світова організація охорони здоров'я щорічно реєструє зростання частоти виникнення аліментарно-залежно хвороб цивілізації. Така ситуація виникає через збільшення споживання висококалорійної їжі, що призводить до порушення балансу між енергією, яка надається з їжею та яка витрачається. Як наслідок виникає надлишкова вага, яка сприяє розвитку серцево-судинних захворювань (І місце за кількістю смертей в світі), діабету II типу, м'язово-скелетних розладів, деяких форм раку та інших патологій.

Саме тому актуальним є розробка нового покоління жирів з покращеними фізичними та фізіологічними властивостями. Прикладом такого продукту є структуровані ліпіди (СтЛ) – триацилгліцерини (ТАГ), в яких у 1 та 3 положеннях гліцеринового скелету розташовані середньоланцюгові жирні кислоти (ЖК), у 2 положенні – омега поліненасичені ЖК. Вказаний склад та структура забезпечують зниження калорійності продукту та зміну фізико-хімічних властивостей.

Метою роботи було вивчення особливостей жирового обміну при вживанні СтЛ, оцінити токсичність та ефективність нового продукту.

СтЛ було отримано ферментативними реакціями конденсації та трансестерифікації.

Дослідження проводили на трьох групах щурів, кожна з яких отримувала збалансований раціон, в першій групі додатково вводилися СтЛ, в другій – соняшникова олія, третя – контрольна група, без додавання жирів.

Відслідковували приріст маси щурів. У печінці та крові встановлювали концентрацію ТАГ, неестерифікованих ЖК, глюкози, глікогену, холестерину, ліпопротеїдів високої, низької та дуже низької густини. Визначення ТАГ, фосfolіпідів та ліпопротеїдів високої густини проводили ферментативно-фотометричним методом, холестерину – ферментативно-спектрофотометричним методом. Ліпопротеїди низької та дуже низької густини визначали, виходячи з концентрації триацилгліцеринів.

Встановлено, що вживання структурованих ліпідів перешкоджає відкладенню надлишку жиру, зменшує концентрацію атерогенних ліпідів в крові. Це відкриває широкі перспективи використання структурованих ліпідів як окремо, так і у складі різноманітних жирових продуктів для харчування та лікування населення.