

А.Ю. Гавриляка, асист. (УПА, Харків)

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ОЛІЙ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Олії, які використовуються у харчуванні, це джерело енергетичного і пластичного матеріалу, фізіологічно функціональних інгредієнтів, що мають здатність робити при їх систематичному споживанні сприятливий ефект на фізіологічні функції і обмін речовин в організмі людини.

Фізіологічні властивості рослинних олій залежать від складу і співвідношення в них жирних кислот і їх положення в тригліцеридах олій, наявності біологічно активних з'єднань (фосфоліпідів, стеролів, токоферолів, каротиноїдів та ін.). Проте природні жири і олії по своєму складу не є ідеально фізіологічно повноцінним продуктом, оскільки практично в кожному з них є дефіцит або надлишок одного чи декількох компонентів. В той же час, вони є цілісним джерелом антисклеротичних біологічно активних речовин – незамінних поліненасичених жирних кислот (ПНЖК), фосфатидів, стеролів, жиророзчинного вітаміну Е (α -токоферол), за участю яких в організмі протікає синтез фізіологічно активних регуляторів усіх обмінних процесів. Основною групою фізіологічно функціональних інгредієнтів в складі рослинних олій є поліненасичені жирні кислоти. В залежності від положення подвійних зв'язків ПНЖК ділять на 2 сімейства: поліненасичені жирні кислоти родини ω -3 і поліненасичені жирні кислоти ω -6. Представниками ПНЖК родини ω -3 є: α -ліноленова кислота, ейкозапентаєнова, докозагексаєнова. До ПНЖК родини ω -6 відносяться: лінолева кислота, γ -ліноленова, арахідонова. Лінолева, ліноленова і арахідонова кислоти відносяться до незамінних (есенціальних) кислот, тобто тих кислот, які не синтезуються в нашому організмі, а надходять тільки з їжею. Арахідонова та лінолева кислоти за біологічним впливом прирівнюються до вітамінів. Відсутність їх у раціоні веде до порушення життєдіяльності організму. Поліненасичені жирні кислоти беруть участь в обміні речовин, сприяють нормалізації обміну холестерину, стимулюють його окислення та видалення з організму. Утримуючи холестерин у вигляді колоїдного розчину в крові та жовчі, ПНЖК, фосфатиди та білки попереджують відкладення холестерину у вигляді дрібних кристаліків на стінках судин та у жовчних шляхах. ПНЖК є структурними елементами клітинних мембран. Вони підвищують опірність до

інфекцій та радіації. Дефіцит цих речовин в організмі викликає багато порушень: зниження опірності, підвищення холестерину в крові тощо. Тривала відсутність у їжі поліненасичених жирних кислот порушує транспорт речовин між клітинами, іонний обмін. В раціоні здорової людини співвідношення омега-6 і омега-3 ПНЖК повинно складати 10:1. Арахідонова кислота є попередником утворення тканинних гормонів (простагландинів), які відіграють важливу роль в обміні холестерину, окислювально-відновних процесах, збільшують еластичність стінок кровоносних судин, підвищують опірність організму, посилюють дію такого вітаміну, як холін. Арахідонова кислота в організмі утворюється з лінолевої. Лінолева кислота є незамінною, оскільки не синтезується в організмі. Основним її джерелом є рослинні олії – соняшникова, кукурудзяна, горіхова, соєва тощо, а також жир морських тварин. Арахідонова кислота входить до складу структурних ліпідів організму та клітинних мембран (оболонки). Дефіцит лінолевої кислоти у їжі веде до зниження вмісту арахідонової кислоти у фосfolіпідах мембран, до порушення синтезу простагландинів, підвищення зсідання крові, зниження еластичності організму в арахідоновій кислоті у харчовий раціон необхідно включати достатню кількість рослинних олій, що є основними постачальниками лінолевої кислоти. Найбільше лінолевої кислоти в соняшниковій олії (68%), менше – у кукурудзяній (50%), соєвій (58%), маслиновій (14%).

Але кожна олія окремо не має жирнокислотного складу, який забезпечує надходження до організму людини необхідних жирних кислот в потрібній кількості та в правильному співвідношенні, тому пропонується застосовувати метод купажування олій для виробництва продуктів харчування, щоб забезпечити повноцінне харчування людини, тобто надати продуктам функціональних властивостей.