

винно прищеплюватись не тільки через слова, але і через дії. Діти вже з садочка мусять бути навчені любові до живого, а для школярів було б дуже корисно брати активну участь і надавати допомогу притулкам для тварин та іншим зооорганізаціям. Тварини повинні бути чіповані та мати всі необхідні документи – участь держави в цьому питанні не може бути посередньою. Україна може взяти за приклад схеми роботи з тваринами від сусідніх держав та втілювати їх у життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Безпритульні тварини та суспільна відповідальність! *Головне управління Держспродспоживслужби у Львівській області*. URL: <https://lvivdpss.gov.ua/bezprytul-ni-tvaryny-ta-suspil-na-vidprovidal-nist/>
2. Понад 80 % безпритульних тварин були викинуті на вулицю господарями. *Інтернет-журнал «My dog»*. 03.11.2023. URL: <https://mydog.net.ua/ponad-80-bezprytulnyh-tvaryn-buly-vykynuti-na-vulyczyu-gospodaryamy/>
3. Покинута тварина на вулиці – це теж виклик війни, який маємо подолати. *Укрінформ*. 14.02.2024. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3826932-pokinuta-tvarina-na-vulici-ce-tez-viklik-vijni-akij-maemo-podolati.html>
4. Війна закінчиться, а безпритульні тварини залишаться. Що роблять зоозахисники під час війни. *The Village Україна*. 16.02.2023. URL: <https://www.village.com.ua/village/city/animals/336159-yak-pratsyuuyut-pritulki-dlya-tvarin>

ЛІПІДОВІСНІ ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ АТЕРОСКЛЕРОЗУ ТА ТРОМБОЗУ

Кравченко С. А.¹, Хижан А. О.², Терещенко Н. Ю.^{3*}

^{1,3}*Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ (Україна),*

²*Національний університет біоресурсів та природокористування України,
Київ (Україна)*

*e-mail: pub.scientific.work@gmail.com

Персоналізоване здорове харчування входить до заходів профілактики та лікування атеросклерозу, тромбозу та низки інших захворювань. Прогресивні дослідження лікарів Європейського Союзу розкривають нові аспекти біохімічної ролі ненасичених жирних кислот у профілактиці та лікуванні метаболічних порушень, зокрема атеросклерозу та тромбозу. Україна в період післявоєнного відновлення завдяки науково-виробничій базі, кваліфікованим виробникам, кліматичним особливостям має потенціал стати одним із лідерів європейських виробників та експортерів олієвмісних рослинних продуктів: насіння соняшнику та льону, волоських горіхів та фундука, а також відповідних рослинних олій. Саме ці олієвмісні рослинні продукти можуть забезпечити вміст корисних ліпідів у щоденному раціоні харчування пацієнтів у різних країнах.

Насіння олійних культур та горіхи містять клітковину, складні вуглеводи та ненасичені жирні кислоти, споживання цих нутрієнтів сприяє нормалізації гомеостазу. Поліненасичені жирні кислоти сімейства ω -3 мають надходити у складі продуктів харчування для зменшення ризику тромбоутворення.

Метою цієї роботи є вивчення хімічного складу олієвмісних рослинних продуктів, рекомендованого для здорового харчування, профілактики утворення холестеринових бляшок, харчування під час лікування тромбоутворення.

Для вивчення хімічного складу олій та ліпидовмісних продуктів харчування (насіння олійних культур, горіхи) в роботі застосовані стандартизовані методи дослідження: гравіметричний аналіз, титриметричні методи для вимірювання вмісту вільних жирних кислот у складі харчових олій (ДСТУ EN ISO 660:2009) та продуктів перекисного окиснення ліпідів (ДСТУ 4570:2006); хроматографічні (ГХ/ПД-ДСТУ ISO 5509-2002, ГХ/МС-ДСТУ EN 1528-1-2002, ВЕРХ/ФЛД) для вимірювання жирнокислотного складу, залишкових кількостей пестицидів та поліциклічних ароматичних вуглеводнів. Виділення олії із насіння соняшнику та ядра горіхів відбувалося за допомогою шнекового пресу. Вимірювання проведено в серії 3 паралельних зразків, розрахунок середнього та похибки результатів випробування здійснено в програмі MS Excel.

У роботі встановлено, що ядра горіхів та насіння, а також рослинні олії є джерелом ненасичених вищих жирних кислот (ВЖК). ВЖК під час зберігання зазнають окиснення, що призводить до накопичення продуктів окиснення. Значення кислотного числа (КЧ) досліджуваних зразків (олія соняшникова, ядра насіння соняшнику, ядра горіхів) спостерігали протягом 12 місяців зберігання за кімнатної температури без доступу світла в упаковці виробника.

Встановлені КЧ олії, отриманої в роботі із ядра насіння соняшнику, становили від 0,15 мг/г до 2,05 мг/г (табл. 1). Встановлені величини відрізняються від норми кислотного числа рафінованої харчової соняшникової олії ($\leq 0,4$ мг/г), перевищення вмісту 0,4 мг/г вільних жирних кислот у складі олії є ознакою гідролізу триацилгліцеролів та зниження харчової якості продукту.

Таблиця 1. Величини КЧ олії, отриманої зі зразків ядра соняшнику

Зразок № 1			
Тривалість зберігання, міс.	1 місяць	3 місяці	6 місяців
КЧ, мг/г	0,15 мг/г	0,45 мг/г	1,75
Зразок № 2			
Тривалість зберігання, міс.	1 місяць	3 місяці	6 місяців
КЧ, мг/г	0,65 мг/г	1,75 мг/г	2,05

Перебіг реакцій перекисного окиснення вуглеводневих ланцюгів ненасичених жирних кислот здійснюється за допомогою перекисних сполук, що утворюються в процесі зберігання або потрапляють до складу продукту харчування, тому ліпидовмісні продукти мають перевірятися в лабораторії та супроводжуватися відповідними сертифікатами якості.

У роботі досліджено вміст залишкових кількостей пестицидів та поліциклічних ароматичних вуглеводнів (ПАВ) за допомогою методик, описаних у літературі [1]. Перевищення допустимих норм вмісту залишкових кількостей ксенобіотиків не виявлено.

Отже, для здійснення нутритивної підтримки та профілактики тромбоутворення, холестеринових бляшок можна застосовувати насіння соняшнику, ядра горіхів, рослинні олії. Враховуючи швидке окиснення ліпідів продуктів цієї групи, в раціоні харчування пацієнтів потрібно застосовувати тільки сертифіковану продукцію, перевірену у відповідних лабораторіях, акредитованих на гігієнічні дослідження вивчених в роботі показників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Monitoring in oils pesticides residues and polycyclic aromatic hydrocarbons for safety of vegetable oils / S. Melnychuk et al. *Potravinarstvo*. 2013. Vol. 7, Special issue. P. 45–52.

ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ ПРОЦЕСУ БУРІННЯ НАФТОГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ

Кривенко Г. М.^{1*}, Кривенко О. В.²

^{1,2}*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
Івано-Франківськ (Україна)*

*e-mail: galyakrivenko73@gmail.com

Воєнне вторгнення в Україну спричинило енергетичну кризу, зростання цін на енергоносії та високу інфляцію. У цих умовах стабільна робота нафтогазового комплексу є критично важливою для забезпечення енергетичної безпеки держави. Однак на всіх етапах нафтогазового виробництва відбувається негативний вплив на навколишнє середовище, а повномасштабна війна лише посилює ці збитки.

Нафтогазові підприємства зобов'язані вживати превентивних заходів для запобігання забрудненню довкілля та раціонального використання природних ресурсів. Збільшення кількості нових нафтогазових свердловин підвищує енергетичний потенціал країни, але водночас негативно впливає на всі компоненти екосистеми.

Під час проведення бурових робіт потрібно наперед встановити, які чинники довкілля можуть зазнати негативного впливу, та провести певні заходи для його мінімізації [1]. До таких чинників належать: здоров'я населення; кліматичні фактори; атмосферне повітря; геологічне середовище; підземні горизонти з прісними водами та поверхневі води; ландшафт; ґрунт; біорізноманіття; матеріальні об'єкти, включно з архітектурною, археологічною та культурною спадщиною; соціально-економічні умови; техногенне середовище [1].

Проаналізовано, як впливатиме цей процес чинник довкілля – атмосферне повітря. Джерела викидів забруднюючих речовин у процесі буріння свердловин поділяються на організовані та неорганізовані. До організованих джерел викидів належать вихлопні труби дизельних двигунів, дихальні клапани резервуарів.

Сумарний викид забруднюючих речовин у процесі буріння у повітряний басейн складає 2,57 г/с. Для порівняльного аналізу окремі викиди забруднюючих речовин наведено на рис. 1 [2]. Продукти згорання дизельного палива двигунів