

**УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ
КАФЕДРА ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**



**«ТЕХНОГЕННО-
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА
УКРАЇНИ:
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ»**



**МАТЕРІАЛИ VI ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, АСПІРАНТІВ ТА
СТУДЕНТІВ**

7-15 ЛИСТОПАДА 2016 Р.

М. ІРПІНЬ

Желібо Є.П., Сагайдак І.С.

Університет державної фіскальної служби України

**АДАПТАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ ДО
ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТА МІЖНАРОДНИХ 170**

Онисимчук Т.М., Ополінський І.О., Дичко А.О.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ЕКОЛОГІЧНЕ МАРКУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ. ВУГЛЕЦЕВИЙ СЛІД 174

Оршук І.О., Чорна Т.М.

Університет державної фіскальної служби України

**АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В
УКРАЇНІ 176**

Панчук Д.В., Кочмар І.М.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

**СОНЯШНИКОВЕ ЛУШПИННЯ ЯК ВТОРИННИЙ
МАТЕРІАЛЬНИЙ РЕСУРС ОЛІЄЖИРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ . . 179**

Присяжна О.В., Данилюк І.В., Сагайдак І.С.

Університет державної фіскальної служби України

**ЕКОЛОГІЧНЕ МАРКУВАННЯ ЯК ЧИННИК ОХОРОНИ
НАВКОЛИПНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ . . . 181**

Сердюк Д.В., Карманний Є.В., Ковжога С.О.

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ
ЯКОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОДУКТІВ ДИТЯЧОГО
ХАРЧУВАННЯ 186**

Стативко О.О., Чорна Т.М.

Університет державної фіскальної служби України

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ПЛАТФОРМИ ТА ЇХ РОЛЬ У ЕКОНОМІЧНОМУ
ЗРОСТАННІ КРАЇНИ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНА . . 190**

УДК 662.62

Панчук Д.В., Кочмар І.М.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

СОНЯШНИКОВЕ ЛУШПИННЯ ЯК ВТОРИННИЙ МАТЕРІАЛЬНИЙ РЕСУРС ОЛІЄЖИРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Виробництво рослинної олії в Україні є потужною галуззю агропромислового комплексу, яка об'єднує виробників насіння і олійножирової продукції. В основному ця галузь орієнтована на виробництво соняшникової олії й продуктів, пов'язаних з нею.

Відходами виробництва олії з соняшника є: соняшникове лушпиння, відпрацьовані відбілювальні глини, фільтрувальний порошок, відпрацьований каталізатор, гудрон. До побічної продукції належать: макуха та шротина – при пресуванні та екстракції, фосфатидні концентрати – при гідратації, соапстоки – при лужній рафінації.

Соняшникове лушпиння являє собою задерев'янілу рослинну тканину, однорідну за фізичною структурою, з великим різноманіттям хімічного складу та фізико-механічних якостей.

Лушпиння в значних кількостях використовується олієжировими заводами в якості палива. Завдяки високому виходу летких речовин (80 %) , незначному баласту (10 – 18 %) і гарній парусності лушпиння як паливо може бути віднесене до кондиційних, легкозаймистих речовин. Спалюється воно в завислому стані в спеціальних топках [1].

На сьогодні в Україні є досвід виробництва брикетів (гранул) із лушпиння соняшнику. Такі брикети екологічно чисті і мають значно більший час горіння, ніж традиційні види палива. Сировиною для брикетів слугує просушене до вологості 8% лушпиння насіння соняшнику [2]. Виробництво паливних брикетів дозволяє:

- спалювати в твердопаливних котлах відходи власного виробництва;
- отримувати 5000 – 5200 ккал з 1 кг палива;
- виробляти екологічно чисте паливо з відновного джерела;
- перетворити відходи свого виробництва на товар, що користується попитом.

Пірогенетичний розклад лушпиння (суха перегонка) дає змогу отримати з лушпиння біля 5 % оцтової кислоти, 1,5 % метилового спирту та 36 – 37 % вугілля (у % на суху речовину).

Вміст фурфуролу в соняшниковому лушпинні складає 16 – 17 %. Фурфурол, який виробляють із лушпиння, використовують у нафтопереробній промисловості як селективний розчинник для очищення мастил. Фурфуроловий

спирт застосовують для антикорозійного покриття обладнання, як селективний розчинник для екстрагування пеніциліну, як індикатор горіння палива в реактивних двигунах та ін.

Перспективним направленням соняшникового лушпиння у зв'язку з гострою нестачею білкових і жиромісних кормів є виробництво на його основі повноцінного корму для жуйних тварин. В такому кормі лушпиння замінює ячмінну солому, а введення в нього жирних відходів соняшникового насіння збільшує олійність корма до 8 %. Для підвищення ефективності лушпиння як кормової добавки його збагачують кальцієвими солями жирних кислот, що отримують під час очищення промивних вод від установки для рафінації або соапстоком [3].

У відсотковому співвідношенні шляхи використання соняшникового лушпиння представлені в табл.1.

Таблиця 1

Шляхи використання соняшникового лушпиння в Україні[4]

| Шляхи утилізації | тис т/рік | % від загального обсягу |
|-----------------------------|-----------|-------------------------|
| Спалювання | 390 | 57,8 |
| Виробництво гранул/брикетів | 150 | 22,2 |
| Вивіз на звалища | 80 | 11,9 |
| Інше | 55 | 8,1 |

Перелік використаних джерел:

1. Вторичные материальные ресурсы пищевой промышленности: (Образование и использование). Справочник. – М.: Экономика, 1984. – 328 с.
2. Лушпиння соняшнику як джерело альтернативної енергії та сировина для виробництва твердих біопалив [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/8_NND_2010/Economics/60651.doc.htm.
3. Деншиков М.Т. Отходы пищевой промышленности и их использование. Изд. 2-ое, перераб. и доп. – М.: Пищепромиздат., 1963. – 605 с.
4. Дахновська О.В. Шляхи використання соняшникового лушпиння. Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. – 2012. – № 11 т. 2 (66) – С. 156 – 160.