

Міністерство освіти та науки України  
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,  
присвячена 130-річчю  
Національного університету  
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій  
науці – нові продукти  
харчовій промисловості»**

**13-17 жовтня 2014 року**

---

Київ НУХТ 2014

## Теплова обробка насіння льону як фактор поліпшення його технологічних властивостей.

Т.І. Янюк, Т.В. Корж, І.В. Потапчук

*Національний університет харчових технологій*

Екологічні проблеми сучасного навколишнього середовища створює додаткове навантаження на організм, а саме на систему антиоксидантного захисту та імунологічної його резистентності. Недостаток мікроелементів в ґрунті через біохімічні харчові ланцюжки формує аналогічний недостаток мінеральних речовин в харчовому раціоні людини [1]. Оптимізація вітамінного та мінерального забезпечення населення є дуже важливим фактором підтримування здоров'я та працездатності. Встановлено, що ліквідація в харчуванні дефіциту мінеральних речовин знижує тривалість захворювань в 2-3 рази, загальну захворюваність - на 20-30 %. В цій ситуації актуальним є створення нових технологій та асортименту функціональних продуктів харчування, які є ефективним способом забезпечення організму людини необхідною кількістю потрібних інгредієнтів та мікронутрієнтів, які не потребують зміни привичного харчового раціону та способу життя.

Саме насіння льону і є таким харчовим інградієнтом, який містить значну кількість цінних біологічно активних речовин: білків - біля 25 %, жиру - 30-48 %, вуглеводів - 12-26%, вітамінів А, Е, слизів - до 5-12 %. Крім того, насіння льону містить макроелементи: калій, кальцій, магній, залізо; мікроелементи - марганець, мідь, цинк, хром, алюміній, нікель, йод, свинець, бор. В ньому накопичується такий рідкісний і важливий в захисті людини від раку елемент, як селен.

Створення нового асортименту харчових продуктів, які б містили цей цінний компонент, стикається з перешкодою, яку створюють органолептичні показники насіння. Воно має специфічний смак, при розжовуванні прилипає до зубів. Для покращення смакових показників та зміни структурно-механічних властивостей насіння льону було прийнято рішення дослідити вплив термічної обробки, а саме обжарювання, на ці його технологічні показники.

На процес обжарювання насіння льону впливають такі три фактори:  $x_1$  – температура обжарювання,  $^{\circ}\text{C}$ ;  $x_2$  – тривалість обжарювання, хв;  $x_3$  – навантаження на поверхню обжарювання,  $\text{кг}/\text{м}^2$ . Критерієм ефективності процесу є модуль крупності ( $y$ ).

Адекватне рівняння регресії, яке описує процес обжарювання насіння льону, має вигляд:

$$y = 0,62 - 0,03x_1 - 0,02x_2 + 0,02x_3 \quad (1)$$

Визначені оптимальні параметри процесу обжарювання такі:  $x_1=200$   $^{\circ}\text{C}$ ,  $x_2=22$  хв,  $x_3=9,85$   $\text{кг}/\text{м}^2$ . Процес обжарювання позитивно впливає на структурно-механічні властивості насіння льону. Таке насіння краще пережовується, не прилипає до зубів та має приємний смак.

### Література

1. Щербаков В.Г. «Биохимия и товароведение масличного сырья» - М.: «Агропромиздат»; 1991. – 304 с.