

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U000007

Державний реєстраційний номер: 0121U100017

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідити динаміку впливу супутніх речовин залежно від їх вмісту на строки придатності соняшникової олії

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Український науково-дослідний інститут олій та жирів Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00334882

Місцезнаходження: пр. Дзюби, буд. 2-а, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61019, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573763852, 380573762942, 380573763851

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00024360

Місцезнаходження: вулиця Михайла Омеляновича-Павленка, 9, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445219277

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6591060

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 174.275
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідити динаміку впливу супутніх речовин залежно від їх вмісту на строки придатності соняшникової олії

Назва роботи англійською:

To investigate the dynamics of the influence of related substances, depending on their content, on the shelf life of sunflower oil.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – строки придатності соняшникової олії з різним вмістом супутніх речовин. Мета роботи – наукове дослідження впливу супутніх речовин на строки придатності олій соняшникових на диференційному скануючому калориметрі, що має спростити визначення строків придатності олій соняшникових різного ступеню очистки виробниками та споживачами. Методи дослідження: кислотне число олії визначено згідно ДСТУ 8839:2019; пероксидне число олій – згідно ДСТУ ISO 3960; визначення вмісту фосфоліпідів в оліях – згідно ДСТУ 434.2.4; визначення α -каротину в оліях – згідно ДСТУ 4305; визначення періоду індукції олій проведено за температур $+90...+120^{\circ}\text{C}$; контрольне дослідження окиснювальної стабільності подрібненого насіння льону, кунжуту і соняшника, а також їх сумішей проведено прискореним методом «активного кисню» за ДСТУ ISO 6886. Експериментально визначено періоди індукції в діапазоні температур $+90...+120^{\circ}\text{C}$ для зразків олії соняшникової різного ступеню очистки, а саме: олії соняшникової нерафінованої холодного пресування першого віджиму першого ґатунку; олії соняшникової гідратованої вимороженої пресової першого ґатунку; олії соняшникової, що пройшла адсорбційну очистку; олії соняшникової, що пройшла вінтеризацію та дезодорацію. Запропоновано апроксимаційні залежності періоду індукції окиснення зразків олії соняшникової рафінованої дезодорованої вимороженої з величиною пероксидного числа $0,22 \text{ ммоль } \frac{1}{2} \text{ O } / \text{кг}$ від: величини кислотного числа в діапазоні $1,15...2,50 \text{ мг KOH/г}$; вмісту фосфоровмісних речовин в діапазоні $0,50...1,50 \%$ (у перерахунку на стеароолеолецитин). Проведено дослідження окиснення олій соняшникових рафінованих з додаванням різного вмісту каротиноїдів. Досліджено окиснення олій соняшникових нерафінованих, гідратованих і рафінованих з різним вмістом первинних продуктів окиснення. Створено Базу даних періодів індукції окиснення олій соняшникових рафінованих і нерафінованих різного ступеню очистки в діапазоні температур $+90...+110^{\circ}\text{C}$.

Реферат англійською:

The object of research is the shelf life of sunflower oil with different content of accompanying substances. The purpose of the work is a scientific study of the influence of accompanying substances on the shelf life of sunflower oils using a differential scanning calorimeter, which should simplify the determination of the shelf life of sunflower oils of different degrees of purification. Research methods: acid and peroxide values of oil are determined according to DSTU 8839:2019 and DSTU ISO 3960, respectively; determination of the content of phospholipids in oils – according to DSTU 434.2.4; determination of α -carotene in oils – according to DSTU 4305; determination of the oil induction period was carried out at a temperature of $+90...+120^{\circ}\text{C}$; a control study of the oxidative stability of crushed flax, sesame and sunflower seeds, as well as their mixtures, was carried out by the accelerated method of "active oxygen" according to DSTU ISO 6886. Experimentally determined induction periods in the temperature range $+90...+120^{\circ}\text{C}$ for the samples. Namely: unrefined cold-pressed sunflower oil of the first extraction of the first grade; sunflower oil hydrated frozen pressed first grade; sunflower oil, which has undergone adsorption purification; sunflower oil, winterized and deodorized. Proposed approximation dependences of the period of induction of oxidation of refined, deodorized, frozen sunflower oil samples with a peroxide number of $0.22 \text{ mmol } \frac{1}{2} \text{ O/kg}$ of: acid number values in the range of $1.15...2.50 \text{ mg KOH/g}$; the content of phosphorus-containing substances in the range of $0.50...1.50\%$. The study of the oxidation of refined sunflower oils with the addition of different carotenoid content was carried out. The oxidation of unrefined, hydrated, and refined sunflower oils with

different contents of primary oxidation products was studied. Database of periods of oxidation induction of sunflower oils in the temperature range +90...+110 °C has been created.

Індекс УДК: 665.1/.3.014/.019; 664.3.014/.019, 665.1/.3.014/.019

Коди тематичних рубрик: 65.65.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Петік Ігор Павлович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: База даних періодів індукції окиснення олій соняшникових рафінованих і нерафінованих різного ступеню очистки в діапазоні температур +90...+110 °C на диференційному скануючому калориметрі

Назва НТП англійською: Database of oxidation induction periods of refined and unrefined sunflower oils of various degrees of purification in the temperature range of +90 ... +110 °C on a differential scanning calorimeter

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Нормативні документи

Галузь застосування: Олієжирова галузь

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Базу даних розроблено для виробників і споживачів соняшникових олій різного ступеню очищення з метою прогнозування їхніх термінів придатності.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшенню рентабельності переробки вітчизняного насіння та олій соняшникових, а також підвищенню якості та безпеки олієжирової продукції

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції: Олієжирова галузь

Перспективні ринки: Харчова промисловість

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Belinska A.P. Study of lipase stability in vegetable raw materials // Belinska A.P., Varankina O.O. / Тези XXX Міжнар. наук.-практ. конф. «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здо-ров'я», Ч. II. – Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – С. 380.

2. Belinska A.P. Investigation of flax seed's lipids stability to oxidation under action of own en-zymes // A. Belinska, V. Timchenko, E. Shcherbak, L. Myronenko / The VI International Science Conference «Innovative technologies in science and practice», October 26 – 28, 2021, Haifa, Israel, p.414–415.

3. Самойленко С. І. Застосування методів аналітичної хімії та контролю у дослідженні окисних процесів в хімічних, харчових, біотехнологічних та фармацевтичних технологіях // С. І. Самойленко, А. П. Белінська, І. А. Белих, О. М. Близнюк, Н. Ю. Масалітіна, Л. С. Мироненко, О. О. Варанкіна / Інтегровані технології та енергозбереження. – Х., 2022. – №1. – С. 11-20.

4. Petik, P., Stankevych, S., Zabrodina, I., Zhulinska, O., Mezentsseva, I., Haliasnyi, I., Hontar, T., Shubina, L., Kotliar, O., Bondarenko, S. Determination of fat-soluble dyes influence on the oxidation induction period of their oil solutions (2023) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3 (6(123)), pp. 13-21.
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.279619> <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85165376216&doi=10.15587%2f1729-4061.2023.279619&partnerID=40&md5=9a9d8>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Петік Павло Федорович
К. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Белінська Анна Павлівна
(К. Т. Н., 05.18.06)

Масалітіна Наталія Юріївна
(К.Т.Н., 05.17.01)

Матвеева Тетяна Вікторівна
(К. Т. Н.)

Папченко Вікторія Юріївна
(К.Т.Н., 05.18.06)

Петік Ігор Павлович
(К. Т. Н.)

Федякіна Зоя Павлівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Матвеева Тетяна Вікторівна

Телефон

+38 (050) 345-03-91

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

