

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
77 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2017

4. Овсянникова, Л.К. Порівняльний аналіз дрібнонасіньових культур на основі статистичних характеристик їх розмірів [Текст] / Л.К. Овсянникова, С.С. Орлова, О.Г. Соколовська // Наук. пр. / ОНАХТ. – О., 2009. – Вип. 36, Т. 1. – С. 72-76.

5. Станкевич, Г.М. Дослідження аеродинамічних властивостей та активного вентилявання дрібнонасіньових культур [Текст] / Г.М. Станкевич, Л.К. Овсянникова, О.Г. Соколовська // Вісник ХНТУСГ ім. Петра Василенка «Механізація с/г виробництва та переробки с/г продукції». – Харків, 2010. – Вип. 103. – С. 409.

6. Овсянникова, Л.К. Дослідження інтенсивності дихання насіння ріпаку при його зберіганні [Текст] / Л.К. Овсянникова, О.Г. Соколовська // Наук. пр. / ОНАХТ. – О., 2012. – Вип. 42, Т. 1. – С. 4-6.

7. Овсянникова, Л.К. Дослідження температури насіння сорго при зберіганні в металевих силосах [Текст] / Л.К. Овсянникова, О.Г. Соколовська, О.Г. Шевчук // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 10(160). – С. 40-43.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИЩЕННЯ СОЇ

**Овсянникова Л.К., канд. техн. наук, доцент, Лопаткін В.Г., студент ОКР «Магістр»
Одеська національна академія харчових технологій**

Сучасні світові тенденції, зростаюча внутрішня вітчизняна потреба у сої обумовили невідкладну необхідність збільшити виробництво цієї культури на території України. Тому доцільним буде вирішення питань, щодо післязбиральної обробки насіння сої [1].

Соя – найцінніша універсальна культура. Водночас, у зв'язку з великим вмістом білка і жиру, а також підвищеною гігроскопічністю насіння, соя за несприятливих умов (наприклад, наявності органічних домішок, підвищена вологість) швидко псується. Навіть сухе насіння за наявності домішок самозігрівається. Тому, відразу ж після збирання врожаю насіння максимально очищають від необмолочених бобів, недозрілого битого та плюсклого зерна і в разі потреби досушують до вологості 12...14 % [2-4].

Мета роботи: визначення впливу процесу фракціонування на показники якості насіння сої.

Методи і об'єкт дослідження. При визначенні фізико-технологічних і хімічних показників досліджуваних об'єктів післязбиральної обробки та зберігання були використані методи, затверджені відповідними ДСТУ, або застосовуються в науково-дослідних роботах і рекомендовані у відповідній літературі.

Відбір проб проводили згідно ДСТУ ISO 13690:2003. Вологість зерна визначали за ГОСТ 29144-91, натуру зернової маси за ГОСТ10840-64, інші показники – за загальноприйнятими методиками.

В процесі проведення науково-дослідної роботи нами було досліджено зразки насіння сої 2016 року урожаю з Вінницької області без ГМО, що надходило на перевантажувальне зернове підприємство.

Соя – відноситься до добре сипкого матеріалу. Кут природного укусу зернової маси сої коливається в межах 25...32 град. Величина коефіцієнтів внутрішнього і зовнішнього тертя (табл. 1) непостійна і залежить в основному від нормального тиску сипкого матеріалу на поверхню, висоти шару і вологості.

Таблиця 1 – Коефіцієнт тертя зерна сої при різній вологості

Культура	Вологість зерна, %	Коефіцієнт тертя, по:		
		сталевому листу	шорсткій дошці	Стрічці конвеєра
Соя	13,4...35,0	0,105...0,488	0,140...0,510	0,105...0,650

Густина вказує на ступінь зрілості і виповненості зерна. Зріле і виконане зерно має більш високу густину, ніж менш зріле. Різниця в густині зерна і домішок використовують при сортуванні зерна і її очищенні. Внаслідок різниці в густині різних компонентів, які складають зернову масу, в тому числі і зерен основної культури, виникає самосортування зерна при переміщенні і струшуванні. Густина сої коливається у межах 0,920...0,926 г/см³.

Густина зерна тісно пов'язана з натурою – чим більше густина, тим більше натура.

Лінійні розміри сої: знаходяться у межах: довжина від 5,0 до 10,5 мм; ширина від 4,5 до 8,0 мм; товщина від 4,0 до 7,0 мм.

Крім вивчення лінійних розмірів був проведений ситовий аналіз дослідних зразків сої.

При переробці соєвих бобів необхідно використовувати тільки ретельно очищене, здорове, зріле насіння, каліброване за розміром. Тому інтерес представляє визначення якості сої різних фракцій за крупністю в процесі переміщення їх транспортуючими засобами (конвеєрами, норією) в порівнянні з вихідною зерновою масою, що надійшла на підприємство.

Методом ситового аналізу нами для фракціонування підібрано сита з круглими отворами діаметром 7,0; 6,2 та 2,7 мм.

В процесі приймання сої з залізничного транспорту і переміщення її в зерносховища транспортуючими засобами (конвеєрами, норією) визначали в вихідній суміші (контроль) і кожній фракції за крупністю такі показники як вологість, масову частку білка та олії, натуру та вміст битого і недозрілого насіння. Результати наведені в табл. 2.

Таблиця 2 – Результати дослідження показників якості різних фракцій в порівнянні з вихідним зразком сої

Зразок	Вміст фракції, %	Показники якості					
		Натура, г/л	Масова частка, %			Вміст зерен, %	
			вологи	білка	олії	битих	недозрілих
До переміщення транспортуючими засобами							
Контроль	100	729	11,5	38,8	19,3	9,6	0,5
Схід з сита, діаметром, мм							
Ø7,0	35,0	728	11,9	39,7	19,1	5,1	0
Ø6,2	47,9	739	11,6	38,3	19,6	7,3	0
Ø2,7	17,1	728	10,9	37,9	18,9	21,6	1,1
Після переміщення транспортуючими засобами							
Контроль	100	729	11,6	38,4	19,5	10,3	0,5
Схід з сита, діаметром, мм							
Ø7,0	34,7	726	12,0	39,6	19,0	5,6	0
Ø6,2	47,9	731	11,6	38,2	19,8	12,9	0
Ø2,7	17,4	732	10,9	37,7	19,2	26,8	1,1

Результати досліджень показали, що різні фракції зерна сої мають більш однорідні показники якості, тому такий розподіл зерна підвищує його технологічні властивості та полегшує процес переробки. З порівняльного аналізу хімічного складу (табл. 1) видно, що сходові фракції з сита, діаметром 7,0 мм та 6,2 мм містять більше білка і олії в порівнянні з контролем (нерозділеним на фракції вихідним зерном) та з дрібною фракцією. В сходовій фракції з сита діаметром 2,7 мм збільшується кількість битих і недозрілих зерен, особливо після переміщення фракції на зберігання.

Висновки

В технологічному процесі післязбиральної обробки необхідно проводити фракціонування насіння сої, що надходить на підприємство, і зберігати окремо зерно з різним вмістом дрібної фракції. Результати досліджень, показали, що різні фракції насіння

сої мають більш однорідні показники, тому такий розподіл зерна підвищує його технологічні властивості та полегшує процес переробки сої.

Процес фракціонування приводить до ефективнішого використання насінневої сировини. Розподіл фракцій призведе до підвищення якості експортованого насіння, а з ним і отримання більших доходів від експорту, отримання доброякісних харчових продуктів з сої та зниження собівартості комбікормів.

Література

1. Рынок масличных культур Украины: обзор рынка // ЛІГАБізнесІнформ [Електронний ресурс]. – Код доступу: <http://biz.liga.net/news/E1004663.html>.
2. Соя // Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Код доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
3. Технологии переработки соевых бобов [Електронний ресурс]. – Код доступу: http://www.newchemistry.ru/printletter.php?n_id=3054.
4. Соя: як її зберегти. //Пропозиція – Головний журнал з питань агробізнесу [Електронний ресурс]. – Код доступу: <http://propozitsiya.com/ua/soya-yak-yiyi-zberegti>

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО

Гришук Ю.В., аспірант

Одеська національна академія харчових технологій

Загальні положення. Всі олійні культури, що вирощують в Україні, мають високий рівень рентабельності (на рівні 30...60 %), однією з таких культур являється льон. За об'ємами вирощування олійних культур в Україні льон посідає п'яте місце після ріпаку, соняшника, сої та гірчиці. В Україні існує щорічний попит на експорт насіння льону в розмірі 40 тис. тонн. Основні особливості, які роблять цю культуру придатною для вирощування в Україні – це короткий вегетаційний період та посухостійкість [1].

Ляну олію використовують на харчові та технічні цілі, а також в якості лікарського засобу. Окрім ляної олії, високо цінується за своїми харчовими властивостями ляне борошно, яке використовують в якості збагачувача хлібобулочних виробів. Тому постає питання удосконалення технології післязбиральної обробки та зберігання льону олійного.

Відсутність теоретичних розробок стосовно технології післязбиральної обробки насіння льону олійного, недостатнє вивчення та обґрунтування режимів його зберігання, зумовлює актуальність та практичне значення роботи. Наявність удосконаленої технології післязбиральної обробки насіння льону дозволить збільшити виробництво цієї культури та збільшити її експорт.

Мета дослідження: поліпшення якості, мінімізація енерговитрат та збільшення тривалості безпечного і екологічного зберігання зерна сучасних сортів льону.

На першому етапі наукових досліджень визначені гранулометричний склад зернової маси льону та її домішок, що дозволило удосконалити режими очищення у період післязбиральної обробки.

Для дослідження обрано сорти «Лірина», «Сонячний» (жовтого кольору), «Орфей» (з підвищеною засміченістю).

Результати дослідження та їх обговорення. Найкращі якісні показники має сорт «Сонячний», а в найгіршому стані надійшов сорт «Орфей», що мав підвищену засміченість, олійну домішку, низький вміст олії (38,4 %) та низьку схожість і енергію проростання. Початкова вологість досліджених сортів льону складала 7...8 %.

Засміченість та вологість зернової маси має важливе значення при зберіганні зерна, адже при підвищеній вологості зростає активність мікроорганізмів та руйнівних процесів у зернівці, відбувається характерний для олійних культур процес окиснення жирів. Треба

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОВКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА»

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО СПОСОБУ КОНСЕРВУВАННЯ ВОЛОГИХ ТОМАТНИХ ВИЧАВОК ДЛЯ ПОДАЛЬШОЇ ПЕРЕРОВКИ В КОРМОВІ ДОБАВКИ Єгоров Б.В., Чернега І.С.....	2
НАУКОВО-ПРАКТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОГО КОМПЛЕКСНОГО ЗБАГАЧУВАЧА ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ Єгоров Б.В., Макаринська А.В., Ворона Н.В.....	4
ГРИЗУНИ – ПОПУЛЯРНІ ДОМАШНІ ТВАРИНИ Єгоров Б.В., Бордун Т.В.....	6
УДОСКОНАЛЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН Єгоров Б.В., Кананихіна О.М., Турпунова Т.М.....	8
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МАКУХ ТА ШРОТІВ ВИСОКООЛЕЇНОВОГО СОНЯШНИКА У КОМБІКОРМОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ Левицький А.П., Лапінська А.П., Ходаков І.В.....	10
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ ЛАДОЗІМ «ПРОКСІ» Ф Карунський О.Й., Макаринська А.В., Воєцька О.Є.....	12
ВПЛИВ РІЗНИХ РОСЛИНИХ ОЛІЙ НА ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ЛІПІДІВ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ Левицький А.П., Ходаков І.В., Лапінська А.П.....	13
ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОМБІКОРМІВ Єгоров Б.В., Багієвська Н.О.....	14
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРУДОВАНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ В ГОДІВЛІ КОНЕЙ Єгоров Б.В., Цюндик О.Г.....	16
СОНЯШНИКОВИЙ ШРОТ – ЦІННИЙ БІЛКОВИЙ КОРМОВИЙ ПРОДУКТ Воєцька О.Є.....	18
«КЛЕРІЗИМ ГРАНУЛЬОВАНИЙ» В ГОДІВЛІ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ КУРЕЙ-НЕСУЧОК Карунський О.Й., Севастьянов О.В.....	19
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВО-ВІТАМІННОЇ ДОБАВКИ ДЛЯ ДОМАШНІХ ТВАРИН «МОБІКАН» Макаринська А.В.....	21
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ЛІНІЇ ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА З АВТОТРАНСПОРТУ НА ПРАТ «УКРЕЛЕВАТОПРОМ» Страхова Т.В., Борта А.В., Шпак В.М.....	24
ОБГРУНТУВАННЯ РЕЖИМІВ СУШІННЯ ЗЕРНА ГРЕЧКИ Кац А.К., Євдокимова Г.Й., Станкевич Г.М., Черниш В.І.....	26
ПРАВИЛЬНО ПРОВЕДЕНА ПІСЛЯЗБИРАЛЬНА ОБРОБКА ДРІБНОНАСІННЄВИХ КУЛЬТУР – ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ ЯКІСНОГО ЗБЕРІГАННЯ Овсянникова Л.К.....	28
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИЩЕННЯ СОЇ Овсянникова Л.К., Лопаткін В.Г.....	30
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО Гришук Ю.В.....	32
МАТЕМАТИЧНИЙ ОПИС ПРОЦЕСУ СУШІННЯ СОРГО Овсянникова Л.К., Соколовська О.Г., Валєвська Л.О.....	34
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РІЗНИХ ФОРМ ЯЧМЕНЮ Кац А.К., Станкевич Г.М., Луніна Л.О.....	36
ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ТА ВІДВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНА НА ЗЕРНОВИХ ТЕРМІНАЛАХ Черній В.О.....	38
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА ВИЩОГО СОРТУ Волошенко О.С., Хоренжий Н.В., Ковальова В.П.....	40
ВПЛИВ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ ФУНГАМІЛ НА ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ БОРОШНА Жигунов Д.О., Ковальова В.П., Жиронкіна Д.С.....	42
ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ Ковальов М.О., Донець А.О.....	44
НОВІ СОРТИ ПШЕНИЦІ ДЛЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ ЗЕРНОПЕРЕРОВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Соц С.М., Кустов І.О., Багірова Е.С., Сербулова А.О.....	45

Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії
18 – 21 квітня 2017 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 15 від 25.04.2017 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгоров
Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор