

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2021

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова, О.Г. Бурдо,
Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк, К.Г. Іоргачова,
Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін. Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2021. – 103 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 07.07.2021 р., протокол № 16
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 6

ТОВАРОЗНАВСТВО Й ЕКСПЕРТИЗА ТОВАРІВ

Таблиця 1 – Залежність показника біологічної кореню цикорію від добавки рослинної сировини

Зразок	Біологічна активність, ум. од.	Збільшення/зменшення біологічної активності суміші
Цикорій нерозчинний смажений	135	-
Рослинна сировина, яка входить в склад композиції сухої суміші		
Цикорій + роза дамаська	105	0,78
Цикорій + кориця	133,5	0,99
Цикорій + вишня	270	2
Цикорій + чорниця	315	2,33

При купажуванні рослинної та пряно – ароматичної сировини з цикорієм встановлені явища синергізму та антагонізму та адитивності.

Явище антагонізму зафіксовано при купажуванні цикорію з розою дамаською. Напій приготований з даної суміші мав дуже приємний присмак та аромат рози. Але за показником біологічної активності дана рослина сировина знизилася біологічну активність у тому була виключена з рецептурного складу рецептури сухої суміші-

При купажуванні цикорію з корицею зафіксували ефект адитивності. Кориця - пряно-ароматична сировина яка дуже поширено використовується як смакова добавка до напоїв. Але метою подальших досліджень є створення сухої суміші для напою з підвищеною біологічною активністю, тому кориця також була виключена з рецептурного складу рецептури сухої суміші.

Ефекти синергізму були виявлені у суміші кореня цикорію з ягодами вишні та чорниці. Ці ягоди збільшують біологічну активність кореня цикорію у 2,2, 3,33 рази відповідно.

Таким чином експертиза рослинної сировини за показником біологічної активності дає можливість виявляти ефекти синергізму, антагонізму і адитивності взаємодії біологічно активних речовин при створенні бінарних сумішей на основі смаженого кореню цикорію з підвищеними фізіологічними властивостями.

Науковий керівник к.т.н., доц. Вікуль С.І.

ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПІСЛЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ

Шестакова К.О., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ,

Ковра Ю.В., асп. ф-ту ТЗіЗБ,

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В Україні фактично щороку зростають показники валового збору зерна, в тому числі пшениці. Це пояснюється вдосконаленням технології вирощування і поступовим розширенням площ під комерційно успішними культурами. У той же час керівники багатьох господарств вже не обмежуються простими показниками врожайності пшениці на своїх полях і орієнтуються на вирощування зерна вищих класів. Це

дозволяє отримати додаткові кошти в розрахунку на 1 тону реалізованої продукції, підвищуючи таким чином показники рентабельності виробництва[1].

Якість врожаю визначається співвідношенням внутрішніх і зовнішніх факторів. До внутрішніх факторів відносять природні особливості рослин, спадкові ознаки. До зовнішніх - кліматичні умови, склад ґрунтів, агротехнічні заходи, післязбиральна обробка і зберігання[2].

Метою досліджень було вивчення показників якості, їх зміна при впливі електромагнітних полів різних частот на трьох районованих сортах пшениці.

Електромагнітне випромінювання - потужний фізичний подразник. Живі організми мають різну чутливість до природних та антропогенних джерел електромагнітного випромінювання: характер і вираженість біологічного ефекту залежать від параметрів електромагнітного випромінювання і рівня організації біосистеми.

Сьогодні зібрано багато даних, які демонструють стимулюючу, інгібуючу або руйнівну дію цього випромінювання на мікробіологічні об'єкти.

Електромагнітне поле впливає на насіння, що проростає, на рослину, що розвивається, а також на зерно, що знаходиться в стані спокою.

Важливу роль при визначенні якості пшениці відіграє клейковина, тобто вміст білкових речовин. Білки клейковини мають високу водопоглинальну властивість, а також здатність до набухання, при цьому утворюють гідратований пружний еластичний та зв'язаний студень, який називається «клейковина».

Клейковина (від лат. gluten – клей) – група запасних білків, виявлених в насінні злакових рослин, особливо пшениці, житі, вівсі та ячмені. Термін «клейковина» включає білкові фракції проламінів та глютелінів, причому велика частина глютену припадає на частку перших. Вміст клейковини в пшениці, проламіни якої отримали назву гліадину, доходить до 80 %[3].

Кількість клейковини та її якість є одними з ціноутворюючих показників при закупівлі партій продовольчої пшениці, тому так важливо визначити чи має позитивний результат впливу електромагнітного поля на дані показники.

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом досліджень були обрані три сорта пшениці, вирощені в Одеській області врожаю 2019 р. – «Гюзель», «Аріста» та «Обрана».

Обробка насіння проводилася електромагнітним полем у експериментальній установці на кафедрі ТЗЗ, спроектована аспірантом Коврою Юрієм. Контрольний варіант не оброблявся.

Всі аналізи зерна виконані в випробувальній лабораторії Одеської національної академії харчових технологій.

Для визначення кількості сирої клейковини та її якості використовували загальноприйнятую методика досліджень по ГОСТ13586.1-68 «Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице» - ручний метод відмивання клейковини[4].

Результати дослідження. Відома найважливіша роль клейковини при оцінці якості пшениці. Її унікальні властивості виділяють пшеницю серед інших злакових культур. При проведенні досліджень були вивчені показники кількості та якості клейковини.

За результати досліджень видно, що при частоті обробки в 16 Гц вміст сирої клейковини збільшується у всіх сортах, а саме, від 22,7% до 25,9% в пшениці сорту «Гюзель», від 19,8% до 20,8% - сорт «Аріста», від 23,9% до 26,5% - сорт «Обрана». Це

означає, що класність зерна покращується, але під час обробки даною частотою, якість клейковини у двох сортах «Гюзель» та «Аріста» знижується – з 45,0 од.пр. до 39,4 од.пр. та 48,9 од.пр. до 38,3 од.пр. відповідно. Їх показники якості до початку обробки були в межах 1-ї групи якості (45-75 од.пр.) та після обробки перейшли до 2-ї групи якості (20-40 од.пр.). Такий результат не допустимий для пшениці, що має продовольче призначення, тобто для переробки в муку, але якщо ж все таки переробка відбудеться, то мука буде не самої кращої якості. І як наслідок ціна може змінитися в гіршу сторону.

Розглядаючи партію пшениці після обробки електромагнітним полем для експорту, то зрозуміло, що це вигідно. Так як після обробки зерна електромагнітним полем кількість клейковини збільшується, це означає, що при умові, що інші показники теж в нормі, класність даної партії підвищується. І як наслідок, чим вище клас – тим вища ціна на товар.

Та якщо розглядати кожен сорт пшениці окремо, то для кожного з них можна визначити найоптимальнішу частоту обробки для покращення показників якості, що призведе до зміцнення позиції на зерновому ринку.

Висновки. При безпосередньому впливі електромагнітним полем на насіння пшениці, що має в контролі невисокі якісні показники, спостерігається їх зміна. При оцінці отриманих результатів стає очевидним, що зміна величини кількості та якості клейковини залежить від частоти впливу ЕМП на насіння та сорту пшениці.

Наукові керівники: к.т.н, доц. Борта А.В.;
д.т.н. професор Станкевич Г.М.

Література

1. Классификация качества пшеницы. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ambarexport.ua/ru/blog/wheat-grain-quality-classification>
2. Факторы, влияющие на качество зерна при выращивании. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://studref.com/381841/tovarovedenie/factory_vliyayuschie_kachestvo_zerna_vyraschivani
3. Клейковина. Вікіпедія. Вільне енциклопедія. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B0>
4. ГОСТ 13586.1-68 Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице. Москва: 1968, 6 с.

ОЛІЯ З ЯДЕР ПЕРСИКОВИХ КІСТОЧОК В КОСМЕТОЛОГІЇ	
Заряна Д.....	48
ТЕХНОЛОГІЯ РАФІНУВАННЯ РОСЛИННИХ ОЛІЙ	
Іслам МД Таухідул, Гладкіх Р.Д.....	49
РОСЛИННИ ЖИРИ ТА ОЛІЇ – СКЛАДОВА ХАРЧОВИХ КРЕМІВ	
Нікіфоров Є.І.....	50
ПРОМИСЛОВА ТЕХНОЛОГІЯ УТРИМАННЯ БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ	
Ной К.В.....	51
ВИРОБНИЦТВО СКРАБУ ДЛЯ НІГ В УКРАЇНІ	
Спіріна Ю.С.....	52

РОЗДІЛ 5 – ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

DEVELOPMENT OF THE VEGAN DESSERT TECHNOLOGY	
Уруг А.....	56
PRODUCTION OF PROPIONIC ACID BACTERIA FROM THE STRAIN PROPIONIBACTERIUM SHERMANII	
Kondrashova M.....	58
ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНЕ ХАРЧУВАННЯ	
Ряснянська К.А.....	60
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СОКОВОГО НАПОЮ ІМУНОСТИМУЛЮЮЧОЇ ДІЇ З КАЛИНОЮ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
Боброва О.Я.....	61

РОЗДІЛ 6 – ТОВАРОЗНАВСТВО Й ЕКСПЕРТИЗА ТОВАРІВ

ANALYSIS OF MANUFACTURERS FOR β -GALACTOSIDASE PRODUCTION	
Golubenko A.....	65
УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ОРГАНІЧНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Доценко Ю.І.....	67
ЕКСПЕРТИЗА ЗРАЗКІВ МЕДУ КВІТКОВОГО ТОВ «ІНКЕА»	
Деречіна А.В.....	69
МЕЛАНІН: СТРУКТУРА, ВЛАСТИВОСТІ, БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ	
Дорохтей В.В.....	71
ЕКСПЕРТИЗА СУХИХ СУМІШЕЙ НА ОСНОВІ КОРЕНЮ ЦИКОРІЮ	
Козаченко Ю.В.....	72
ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПІСЛЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ	
Шестакова К.О.....	74

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Швець, Т.Л. Дьяченко