

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК**  
**НАУКОВИХ ПРАЦЬ**  
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,*  
*АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ*

**Одеса 2023**

Наукове видання

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів

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

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою  
Одеського національного технологічного університету,  
протокол № 14 від 20.06.2023 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. Єгорова  
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

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

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент	Макаринська А.В., д.т.н., професор
Артеменко С.В., д.т.н., професор	Ніколюк О.В., д.е.н., професор
Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор	Немченко В.В., д.е.н., професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор	Осадчук П.І., д.т.н., доцент
Бордун Т.В., к.т.н., доцент	Павлов О.І., д.е.н., професор
Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор	Солоницька І.В., к.т.н., доцент
Гапонюк О.І., д.т.н., професор	Седікова І.О., д.е.н., професор
Гаркович О.Л., к.б.н., доцент	Сергеева О.Є., д.ф.-м.н., професор
Добрянська Н.А., д.е.н., професор	Семенюк Ю.В., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., професор	Симоненко Ю.М., д.т.н., професор
Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент	Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент
Згадова Н.С., к.е.н., доцент	Соловей А.О., к.т.н., доцент
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор	Струк Б.І., к.п.н., доцент
Капустян А.І., д.т.н., доцент	Тіплов О.С., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., професор	Тележенко Л.М., д.т.н., професор
Косой Б.В., д.т.н., професор	Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Котлик С.В., к.т.н., доцент	Ткачук Г.О., д.е.н., професор
Козак К.Б., д.е.н., професор	Фесенко О.О., к.т.н., доцент
Лагодієнко В.В., д.е.н., професор	Хобін В.А., д.т.н., професор
Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор	Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент	

**Одеський національний технологічний університет**

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів.

Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2023. – 395 с.

зірчастого). Досліджено, що під впливом низькотемпературної обробки рослинної сировини може покращуватися ефективність екстрагування корисних речовин, зокрема ароматичних сполук.

Аналіз представлених результатів технології отримання екстрактів з пряно-ароматичної рослинної сировини вказує на перспективність використання даного виду сировини (бадьяну зірчастого) для виробництва безалкогольних соковмісних напоїв типу «шербет». Отримані дані дають можливість прогнозувати органолептично-технологічні властивості отриманих екстрактів та дозволяють також застосовувати запропоновану технологію для отримання інших видів напоїв на основі пряно-ароматичної сировини.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Атанасова В.В.

### **Література**

1. Лапицька Н.В. Технологія напоїв, екстрактів та концентратів. Навчальний посібник. – Чернігів: НУЧК імені Т.Г. Шевченка, 2021. – 217 с.
2. Технологія екстрактів, концентратів і напоїв із рослинної сировини: підруч. / В.А. Домарецький, В.Л. Прибильський, М.Г. Михайлов; за ред. В.А. Домарецького. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 408 с.
3. Хасін К.М., Мідлер А.П. Прянощі. Лікувальні та кулінарні якості. – Видавництво «САТТВА», 2001 – 173 с.

## **ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ВИМОГ ДО ДОШКІЛЬНОГО ТА ШКІЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ**

**Батир М.О., студент СВО «Магістр» 2 року навчання ф-ту ІТХіРГБ  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Діти – наше майбутнє! Від здоров'я наших дітей сьогодні залежить здоров'я усієї нації в майбутньому. А здоров'я дітей не в останню чергу залежить від їх харчування. Більшість дітей до 6 років відвідують дошкільні навчальні заклади. Кожен такий заклад має забезпечити дитині належне харчування. Тому поговоримо про те, як саме організувати процес харчування дітей у дошкільних та шкільних навчальних закладах та як вести облік продуктів харчування.

Рациональне харчування в дошкільному навчальному закладі передбачає обов'язкове складання меню. Примірне двотижневе меню складається на зимово-весняний і літньо-осінній періоди року або на кожен сезон року окремо та погоджується Головним управлінням Держпродспоживслужби.

*Основні принципи організації харчування в закладі дошкільної освіти:*

- відповідність енергетичної цінності раціону харчування енерговитратам дітей;
- збалансованість та максимальна різноманітність раціону;
- технологічна та кулінарна обробка продуктів і страв, що забезпечує їх смакові якості та зберігає вихідну харчову цінність;
- забезпечення санітарно-гігієнічних норм (дотримання всіх санітарних вимог до стану харчоблоку, продуктів харчування, їх транспортування, зберігання, приготування та роздачі страв).

Уряд затвердив нові норми та порядок організації харчування у закладах освіти (постанова КМУ від 24.03.2021 № 305 «Про затвердження норм та Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку»).

Такі зміни прийняті, з метою:

— врегулювання організації харчування дітей з огляду на принципи здорового харчування,

— приведення енергетичної цінності раціону, структури харчування до Норм фізіологічних потреб населення в основних харчових речовинах і енергії.

Конкретизовано режим харчування, що залежить від режиму роботи ЗДО та часу, який дитина проводить у ньому:

— понад 4 год – 1-2 разове харчування: сніданок або обід, або сніданок та обід;

— 12 год і менше, але понад 8 год – 3 разове;

— понад 12 год – 4 разове, зокрема вечерея з 18:30 до 19:00;

— цілодобово – п'ятиразове із щонайменше триразовим споживанням гарячої їжі (сніданок, другий сніданок, обід, підвечірок, вечерея).

Енергетична та поживна цінність їжі у закладі повинна відповідати загальним віковим потребам дітей згідно з нормами фізіологічних потреб в основних харчових речовинах та енергії, визначеними МОЗ. Планують калорійність їжі залежно від режиму харчування в закладі. Якщо дитина отримує лише сніданок у ЗДО, він має становити 25–30 % добової потреби, відповідна частка для обіду збільшується до 30–35 %.

Ідальні при дитячих садках надають дітям сніданок, обід, полуденок та вечерю згідно існуючих норм хімічного складу та калорійності для дітей різного віку на день, харчування тільки комплексне, порційність страв відповідає віку дитини, для обрання страв користуються відповідним збірником страв для дитячого харчування або з рекомендованих МОЗ списку страв. Їжа в дитячих установах готується по заздалегідь складеному меню. У складанні його обов'язково повинен взяти участь медичний працівник, обслуговуючий дитячі установи. Меню необхідно складати заздалегідь на 7-10 днів з врахуванням вартості харчування.

Шкільні їдальні організують харчування у навчальних закладах, при складанні меню обов'язково враховують режим харчування та вік учнів, а також, хімічний склад та калорійність страв, режим їх праці повністю відповідає режиму роботи шкіл. Таки заклади харчування відносяться до закладів закритого типу. Шкільна їдальня надає сніданок, обід для всіх учнів, а полуденок тільки для відвідувачів групи продовженого дня.

У шкільних їдальнях рекомендовано надавати комплексне харчування для полегшення та швидкості обслуговування відвідувачів, а також для попередження нереалізованих страв. Правильне харчування з перших днів життя дитини підвищує захисні реакції організму й відіграє важливу роль у профілактиці захворювань.

Продукти дитячого харчування призначені для задоволення потреб дитячого організму в харчуванні на різних етапах його розвитку. Оскільки їжа відіграє важливу роль у житті людини, є пластичним матеріалом для побудови основних тканин і кісток зростаючого організму, а також джерелом енергії, необхідної для заповнення всіх енергетичних витрат у процесі життєдіяльності, то роль цієї групи продуктів для дитячого організму надзвичайно велика. Розвиток дитини, його самопочуття й здоров'я в перший рік життя залежать від правильного харчування.

Жіноче молоко є кращим харчуванням для немовляти, але настає період, коли одного молока або молочного прикорму для розвитку дитини недостатньо. З 4,5...5-ти місячного віку в раціон харчування дитини необхідно вводити прикорм із зернових культур у вигляді каш і борошна з різних круп. Круп'яний компонент у раціоні дитини першого року

життя вводиться як додаткове джерело енергії, а також нових вуглеводів (крохмалю, харчових волокон), рослинного білка, деяких вітамінів і мінералів.

У порівнянні зі звичайною їжею продукти дитячого харчування повинні мати:

1. **Біологічну ефективність** – показник якості жирових компонентів згідно змісту полі насичених жирних кислот: лінолевої та ліноленової, які є незамінними факторами харчування, тому що в організмі людини вони не синтезуються, а надходять тільки з їжею, наявність всіх незамінних амінокислот, які теж є незамінними факторами харчування.

2. **Фізіологічну цінність** – це здатність компонентів продуктів дитячого харчування активізувати діяльність основних систем організму за допомогою фізіологічно активних речовин, до яких відносяться наступні їхні групи:

1 – речовини, що впливають на серцево-судинну систему (мінеральні речовини – калій, магній, кальцій; вітаміни – В<sub>1</sub>, РР);

2 – речовини, що активізують травну систему (мінеральні речовини – натрій, хлор; ферменти, фосфоліпіди, вітаміни, клітковина, геміцелюлоза, пектинові й ароматичні речовини, глікозиди, азотисті й без азотисті екстракти нові речовини та ін.);

3 – речовини, що підсилюють імунну систему, що володіють бактерицидними властивостями (полі феноли, що красять й ароматичні речовини, вітаміни – В<sub>1</sub>, РР, глікозиди, органічні кислоти);

4 – речовини, що сприяють виведенню з організму екзотоксинів: радіонуклідів, солей важких металів та ін. (пектинові речовини, клітковина, деякі білки).

Вищевказані речовини в дитячих продуктах повинні перебувати в строго збалансованому співвідношенні.

3. **Засвоюваність** – показує, яка частина продукту використається організмом, тобто бере участь в процесі обміну речовин. Коефіцієнт засвоюваності залежить від співвідношення засвоюваних, важко засвоюваних і не засвоюваних речовин. До засвоюваних речовин відносяться цукор, крохмаль, водо- і солерозчинні білки, жири з Т плавлення не вище 34 °С, водорозчинні вітаміни, мінеральні речовини, органічні кислоти. Важко засвоювані речовини – це геміцелюлоза, білки сполучної тканини (колаген й еластин), тугоплавки жири, не засвоювані – це клітковина, пектинові речовини, пентозани та ін.

До основних критеріїв харчової цінності відноситься й безпека – відсутність небезпеки для життя й здоров'я дитини обумовлена відповідністю харчової продукції гігієнічним вимогам, викладеним у СанПін 2.3. 2.1078-01.

Наукові керівники – к.т.н., доцент Салавеліс А.Д., ас. Степанова В.С.

## РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ СТРАВ НА ОСНОВІ АКВАФАБИ

Донченко Г.О., студент СВО «Магістр», ф-ту ІТХіРГБ  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

У грудні 2014 року французький музикант Жоель Россель виявив, що вода з консервованих бобів може утворювати піну, дуже схожу на білкову. Россель поділився відкриттям у своєму блозі, а також опублікував кілька рецептів з використанням «рослинної піни» з аквафабою. Експерименти з використанням піни нуту в десертах привернули увагу інженера-програміста та ентузіаста веганської кухні Гуса Вольта зі Штатів. Вольт виявив, що бобова рідина може повністю замінити ячний білок без потреби у стабілізаторах. Вольт

## З М І С Т

### РОЗДІЛ 1 – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЦІЛЬНОЗМЕЛЕНОГО БОРОШНА	
<b>Драгуш О.В.</b> .....	4
ОЦІНКА КРУПНОСТІ ТА ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ЗЕРНА ТА БОРОШНА	
<b>Бельцова Я.С.</b> .....	5
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗЕРНА ТА БОРОШНА	
<b>Ковальчук А.О.</b> .....	7
РЕГУЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВОДИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ КЛЕЙКОВИНИ	
<b>Ємельянова О.В.</b> .....	9
ПОНЯТТЯ «ЦІЛЬНОЗЕРНОВЕ БОРОШНО»	
<b>Громова Т.А.</b> .....	11
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ БОБОВИХ КУЛЬТУР В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ЗБИВНОЇ СТРУКТУРИ	
<b>Лохманчук Ю.С.</b> .....	13
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КАРТОПЛЕПРОДУКТІВ	
<b>Раснюк В.С.</b> .....	15
БОРОШНЯНІ КОМПОЗИЦІЇ З НУТОМ	
<b>Буценко І.І.</b> .....	18
RESEARCH OF THE DRYING PROCESS AND QUALITY OF WHEAT GRAIN	
<b>Pashchenko T.M.</b> .....	20
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ БОРОШНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	
<b>Місюра М.С.</b> .....	21
RESEARCH OF BISCUIT SEMI-FINISHED PRODUCTS WITH THE ADDITION OF NON-NARCOTIC HEMP FLOUR	
<b>Asafova Nadiia</b> .....	23
NAKED OATS – THE BEST CROP FOR CEREAL PRODUCTION	
<b>Коцюк Ангеліна</b> .....	24
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗЕРНА ГРЕЧКИ	
<b>Голубкова А.С.</b> .....	27
ФУНКЦІОНАЛЬНА СИРОВИНА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ	
<b>Почтар А.О.</b> .....	29
ВИКОРИСТАННЯ ЦУКРОЗАМІННИКІВ У ПРИГОТУВАННІ ДІЄТИЧНИХ ФРУКТОВИХ НАЧИНОК	
<b>Дяченко О.О.</b> .....	30
АНАЛІЗ ЛІКУВАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРАКТІВ В РЕЦЕПТУРІ ВЕРМУТІВ	
<b>Вислоух А.А.</b> .....	31
ТРЕНДИ У ФОРМУВАННІ ФЛЕЙВОРУ СУХИХ ШАМΠΑНІЗОВАНИХ СИДРІВ, ВИРОБЛЕНИХ В УМОВАХ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ	
<b>Лосєв І.Ю.</b> .....	34