РЕЦЕНЗІЯ
офіційного рецензента Самілик М.М. канд. техн. наук, доцента

на дисертаційну роботу аспірантки **Шао Чженчжен** на тему «Розроблення технології продуктів лікувально-профілактичного призначення для харчування дітей при інфекційних захворюваннях», яка представлена на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 181 «Харчові технології», галузь знань 18 – виробництво та технології.

1 Ступінь актуальності теми дисертації
та її зв'язок з науковими програмами, планами, темами

Харчування відіграє важливу роль в правильному перебігу фізіологічних процесів в організмі дітей та підлітків. Від правильного харчування залежить нормальне функціонування органів і систем організму, здатність чинити опір різним хвороботворним факторам. Разом із збільшенням маси тіла дитини відбувається диференціація нервової системи, травної, імунної системи, що вимагає адекватного забезпечення організму поживними речовинами, вітамінами та мікроелементами. Особливу увагу слід звернути на лікувальне харчування хворих дітей, яке є невід'ємною частиною лікувального комплексу. Лікувальне харчування є невід'ємною частиною комплексного лікування при різних захворюваннях людини незалежно від віку.

Дисертаційна робота Шао Чженчжен, присвячена фундаментальним та прикладним дослідженням, а саме розробленню нових гнучких та удосконаленню діючих технологій виробництва, асортименту функціональних продуктів лікувально-профілактичного призначення для харчування дітей із інфекційними захворюваннями легенів. Наведені результати досліджень за принципом доказової медицини, свідчать про функціональність та ефективність застосування продуктів при захворюванні на пневмонію у гострому періоді та у періоді ремісії.

Наукові дослідження виконувались в рамках тематичного плану науково-дослідних робіт відповідно теми 0119U103484 "Наукове

обґрунтування і розробка технологій та кулінарної продукції з використанням інноваційних видів сировини", кафедри технології харчування, Сумського національного аграрного університету, Україна, та Школи харчових наук Хєнанського Інституту Науки та Технології, Китай.

2. Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Оцінюючи основні результати дисертаційної роботи, що виносяться на захист, необхідно підкреслити їх теоретичну обґрунтованість та орієнтованість здобувача Шао Чженчжен, на чітке формулювання власної позиції.

Підтвердженням наукової аргументованості та обґрунтованості положень, висновків і рекомендацій дисертаційної роботи є логічна послідовність у постановці і виконанні завдань згідно мети дослідження. Робота містить необхідні теоретичні, методологічні, методичні та аналітичні дослідження, належним чином висвітлені у відповідних розділах.

Наукова обґрунтованість і достовірність викладених у дисертаційній роботі результатів забезпечується творчим використанням наукових підходів, системним вивченням та узагальненням результатів наукових розробок вчених у галузях лікувально-профілактичного харчування, створення технологій виробництва та визначення показників якості та безпечності готової продукції.

Теоретичну та методологічну основу дисертаційної роботи склали наукові та практичні дослідження в галузі функціонального та лікувально-профілактичного харчування дітей з порушенням стану здоров’я, які викладені у наукових працях провідних вчених та фахівців з питань нутриціології, педіатрії, фтизіатрії та дієтології.

Методологічну основу дисертаційної роботи склали системні підходи з застосуванням сучасних стандартизованих методів та методик дослідження

показників якості, безпечності та функціональності сировини, компонентів та готової продукції. У дисертаційній роботі застосовані методи та проведені дослідження за принципом доказової медицини, що підтверджують функціональність запропонованих продуктів при лікувально-профілактичному харчуванні пацієнтів з інфекційними захворюваннями. За результатами проведених досліджень, сформульовані висновки у повному обсязі, які відображають хід розв'язання поставлених завдань їх сутність та значення для подальшого розвитку галузі наукових знань та розв'язання проблем практичного характеру.

Список використаних джерел охоплює сучасні публікації, інформаційні матеріали та літературу відомих авторів з України, Китаю та країн Європейського союзу. Додатки містять нормативну та технологічну документацію на виробництво продуктів лікувально-профілактичного призначення для дітей з інфекційними захворюваннями легенів. Нормативні та технологічні документи оформлені, погоджені та затверджені відповідно до встановлених вимог.

Апробація наукових прикладних та фундаментальних результатів проводилась в лабораторних умовах Сумського національного аграрного університету (Україна) та Школи харчових наук Хєнанського Інституту Науки та Технології (Китай). Паралельно на підприємствах галузі, проводилась апробація та впровадження технології виробництва продуктів функціонального призначення для лікувально-профілактичного харчування дітей з інфекційною пневмонією, що підтверджено представленим комплектом Технічних умов та нормативних документів.

Наведене вище, дозволяє зробити висновок щодо обґрунтованості і достовірності представлених у дисертаційній роботі наукових положень, висновків і рекомендацій, а також про високий науковий рівень здобувачки Шао Чженчжен.

3. Наукова новизна наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Ознайомлення зі змістом дисертаційної роботи аспірантки Шао Чженчжен та її основними науковими працями, дозволило визначити найважливіші теоретико-методологічні положення, висновки та рекомендації, що доводять наукову новизну. Результати сформульовані здобувачем самостійно та відображають її науковий внесок у розв'язання наукового завдання щодо розроблення та обґрунтування теоретичних положень, методичних підходів і рекомендацій щодо розроблення гнучкої технології виробництва та асортименту продуктів функціонального призначення для лікувально-профілактичного харчування дітей з інфекційною пневмонією.

Основні положення наукової новизни полягають у наступному:

- сформульовано і реалізовано наукові дослідження, які полягають у моніторингу демографічної ситуації та стану здоров'я дітей, принципів харчування дітей з інфекційними захворюваннями, особисто на пневмонію;

- досліджено фізико-хімічні, фармакологічні та функціональні властивості лікарської рослини *Astragalus membranaceus* (Fisch Bunge) (黄 芪)) та екстракту з неї;

- науково-обґрунтовані параметри виготовлення екстракту та сиропу з корінь лікарської рослини *Astragalus membranaceus* (Fisch Bunge) (黄 芪));

- розроблена та впроваджена технологія виготовлення пюреподібних продуктів соків та нектарів для дітей хворих на інфекційну пневмонію;

- встановлено позитивний вплив функціональних продуктів лікувально-профілактичного призначення при харчуванні у період захворювання на інфекційну пневмонію та у період ремісії;

- розроблено асортимент функціональних продуктів лікувально-профілактичного призначення для харчування дітей хворих на інфекційну пневмонію.

Основні наукові положення, результати і висновки дисертаційної роботи Шао Чженчжен мають істотну новизну, достатній ступінь обґрунтованості, достовірність яких доведено автором.

4. Наукове значення та практична цінність одержаних результатів дослідження

Представлені автором результати досліджень мають теоретичне та практичне значення. На основі фундаментальних та прикладних досліджень, розроблено асортимент продуктів функціонального призначення для лікувально-профілактичного харчування дітей з інфекційною пневмонією. Результатами клінічних досліджень підтверджено функціональність продуктів. На запропоновані технології виробництва продуктів функціонального призначання для дітей та виробництво екстрактів розроблено нормативну та технологічну документацію. Технології перевірені у лабораторних та промислових умовах, та впроваджені на підприємствах галузі виробництва продуктів для дітей.

Результати дисертаційної роботи можуть бути використані у навчальному процесі при вивченні дисциплін «Технологія харчування», «Нутриціологія», «Якість та безпечність продуктів харчування», «Процеси та апарати харчових виробництв». Одночасно результати досліджень можуть бути використанні при проведенні фундаментальних та прикладних досліджень у напрямку технологій харчування.

5. Повнота викладення наукових положень, матеріалів, висновків і рекомендацій дисертації в опублікованих наукових працях, зарахованих за темою дисертації

Основні результати роботи доповідались автором на Всеукраїнській науково-методичній конференції «Могилянські читання - 2019» Досвід та тенденція розвитку суспільства в Україні, глобальний, національний та регіональний аспекти», місто Миколаїв, Україна 11 – 16 листопада 2019.

Multidisciplinary International conference on Transformation and Survival Post Pandemic, October 14-15 2020, на базі Ajeenkya DY Patil University, Charoli Budruk via Lohegaon, Pune, India. 81 Наукова конференція науково-педагогічного складу Одеської національної академії харчових технологій, 27-30 квітня 2021 р., м Одеса, Україна.

За результатами виконання дисертаційної роботи автором опубліковано 11 наукових праць, у тому числі: 3 публікації у фахових журналах та збірниках наукових праць України; 1 публікація у наукових виданнях цитування Scopus, Web of science; 1 публікація у наукових працях університету Ajeenkya, Індія; 1 публікація у науковому публіцистичному журналі Science Rise, Естонія; 1 монографія, 4 тези доповідей на наукових конференціях. Відповідно до п.8 Постанови КМУ № 44 від 12 січня 2022 року, враховано кількість 4,5 публікацій у яких висвітлені результати дисертаційної роботи. Опубліковані матеріали повністю відображають зміст дисертаційної роботи, основні положення та наукову новизну дисертаційної роботи, відповідають встановленим вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, який затверджено постановою КМУ від 12.01.2022 № 44.

6. Академічна доброчесність

Порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) в дисертації та наукових працях, у яких висвітлені основні наукові результати дисертаційного дослідження Шао Чженчжен, не виявлено.

7. Дискусійні питання та зауваження до дисертаційної роботи

Поряд з позитивною оцінкою дисертаційної роботи, можна відзначити, що деякі твердження є дискусійними або потребують доопрацювання:

1. Автор пропонує технологію виготовлення сиропу, в якій передбачено процес кріоконцентрації. Такий процес займає багато часу, та не є енергоефективним.

2. У виробництві функціональних пюре та соків тепловий ефект зведений до мінімуму. Варто пояснити, яким чином це впливає на якість та безпечність продукту.

3. Не зрозуміло, чи можна використовувати екстракт кореню лікарської рослини астрагал як самостійний продукт.

4. Необхідно пояснити можливість використання розроблених регламентів виробництва функціональної продукції у різних країнах.

Наведені дискусійні положення і певні недоліки істотно не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

8. Оформлення дисертаційної роботи

Оформлення дисертаційної роботи за структурою, мовою та стилем викладення відповідає вимогам до оформлення дисертацій, які затверджені наказом МОН України від 12.01.2017 № 40 зі змінам і доповненнями, внесеними наказом МОН України від 31.05.2019 № 759. Матеріали дисертації чітко висвітлюють одержані під час дослідження науково-практичні результати.

9. Загальний висновок

Дисертаційна робота Шао Чженчжен на тему «Розроблення технології продуктів лікувально-профілактичного призначення для харчування дітей при інфекційних захворюваннях», яка представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії, є завершеним самостійним дослідженням, що містять науково-обґрунтовані результати в сфері формування технічної політики харчової галузі, розширення асортименту продуктів лікувально-

профілактичного, функціонального призначення для харчування дітей з інфекційними захворюваннями.

За змістовними та формальними ознаками дисертаційна робота відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, який затверджено постановою КМУ від 12.01.2022 № 44, а її автор, Шао Чженчжен, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 181 - «Харчові технології», галузь знань 18 – виробництво та технології.

Офіційний рецензент

Завідувачка кафедри технологій та
безпечності харчових продуктів
Сумського національного
аграрного університету
кандидат технічних наук, доцент М. М. Самілик

ПІДПИС Самілик М.М.
ЗАСВІДЧУЮ
НАЧАЛЬНИК ЗАГАЛЬНОГО ВІДДІЛУ Гема С. І.

ЗАГАЛЬНИЙ ВІДДІЛ