

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Національний університет біоресурсів  
і природокористування України**

**Факультет харчових технологій  
та управління якістю продукції АПК**

*121<sup>а</sup> річниці заснування Національного  
університету біоресурсів і  
природокористування України та  
25-річчю створення кафедри процесів і  
обладнання переробки продукції АПК  
присвячується*

**VIII МІЖНАРОДНА  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем  
виробництва та переробки сировини,  
стандартизації і безпеки продовольства»**

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ**

за підсумками  
VIII Міжнародної науково-практичної  
конференції вчених, аспірантів і студентів

КИЇВ – 2019

УДК 663/664(05)

ББК 36

*Рекомендовано до друку Вченою радою факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол 8 від 16.04.2019 року)*

**Редакційна колегія:** Ібатуллін І.І., Баль-Прилипко Л.В., Отченашко В.В., Сухенко Ю.Г., Жеплінська М.М., Пашечко М.І., Брітченко І.Г., Берник М.П., Бріндза Я., Робер Жерар, Сафаров Ж.Е., Кузнєцов Ю.М., Демиденко О.О., Сичевський М.П., Чумаченко І.П., Сухенко В.Ю., Савченко О.А., Слободянюк Н.М., Муштрук М.М., Василів В.П., Гудзенко М.М.

**ББК 36 Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства: Збірник праць за підсумками VIII Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів (м. Київ, 17 квітня 2019 р. – 18 квітня 2019 р.). – К. : РВВ НУБіП України, 2019. – 333 с.**

**ISBN 978-617-7630-56-1**

У збірнику праць подані результати сучасних наукових досліджень раціональних технологій виробництва та переробки сільськогосподарської сировини у харчові та кормові продукти, проведений аналіз удосконалених процесів, машин і апаратів харчових і переробних виробництв та описані проблеми санітарії і гігієни переробних підприємств, стандартизації, сертифікації, оцінки і забезпечення якості сировини та готової продукції.

Розміщені у збірнику тези доповідей стосуються таких напрямів: «стандартизація і сертифікація продукції АПК та технологій і засобів її виробництва», «Актуальні проблеми виробництва продукції тваринництва і рибництва», «Інноваційні технології переробки продовольчої сировини», «Процеси і обладнання виробництва та переробки продукції АПК».

**Праці подано у авторській редакції**

**ISBN 978-617-7630-56-1**

УДК 663/664(05)

© НУБіП України, 2019

УДК 613. 292:633.15:577.152.34

Т.В. Битка, аспірант

Н.К. Черно, д.т.н., професор

С.О. Озоліна, к.х.н., доцент

*Одеська національна академія харчових технологій*

## **АРАБІНОКСИЛАН – ПЕРСПЕКТИВНИЙ КОМПОНЕНТ ФІЗІОЛОГІЧНО ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ІНГРЕДІЄНТІВ І ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК**

Ефективне використання ресурсів харчової сировини є важливою задачею сьогодення. Кукурудза належить до шістьох зернових культур, найбільш важливих для харчування населення нашої планети, в Україні за обсягами виробництва вона посідає третє місце після пшениці і жита. Існують різні технології переробки зерна кукурудзи, проте всі вони спрямовані на отримання основного продукту, що не включає зародки, яким притаманний високий вміст жиру, наявність якого суттєво обмежую термін придатності продукції. Відокремлений зародок є сировиною для добування масла, побічні продукти цього виробництва – жмих або шрот – наразі використовуються тільки для виробництва кормів. Проте, в їх складі містяться некрохмальні полісахариди, які можуть служити складовими дієтичних добавок.

Метою дослідження було вилучення арабіноксилану з жмиха зародків кукурудзи і оцінка перспектив використання цього полісахариду, що володіє низкою позитивних фізіологічних ефектів, як носія інших біологічно активних сполук.

В складі досліджуваної сировини вміст некрохмальних полісахаридів становив 12,0 %. Їх екстрагували 0,17 М розчином лугу з подальшим підкисленням його оцтовою кислотою і осадженням високомолекулярних сполук додаванням етанолу. Домішок супутніх речовин – білків і крохмалю – позбавлялися шляхом розщеплення їх ферментами відповідно з протеолітичною і амілолітичною активностями. Вміст вуглеводів в отриманому продукті становив 90,2 %. В гідролізаті полісахаридів ідентифіковані арабіноза і ксилоза, сумарний вміст яких сягав понад 80 %, були присутні також галактоза, уронові кислоти, глюкоза. Отже, домінував арабіноксилан.

Доведена здатність арабіноксилану зародків кукурудзи утворювати супрамолекулярні комплекси при взаємодії з такими біологічно активними речовинами як ферменти класу гідролаз, природні фенольні сполуки. Процес взаємодії відбувався при суміщенні розчину полісахаридної складової та згаданих субстанцій за певних умов (температурного режиму, рН реакційного середовища, масового відношення та концентрації взаємодіючих сполук).

Встановлено, що комплексоутворення з арабіноксиланом є засобом впливу на властивості інших біологічно активних сполук. Наприклад, в результаті включення протеолітичного ферменту рослинного походження папаїну в супрамолекулярний комплекс з арабіноксиланом підвищувалась стійкість ферменту до температури та рН, зростала його активність. Утворення супрамолекулярного комплексу арабіноксилан - папаїн підтверджено рядом методів, зокрема методом термогравіметрії.

Комплекси арабіноксилану з іншими біологічно активними речовинами можуть розглядатись як фізіологічно функціональні харчові інгредієнти та компоненти дієтичних добавок.

**УДК 635.24:663.031.2-028.77:579.873.1.086.83**

**М.О. Герелюк, студентка факультету Тт та ТХП і ПБ**

**М.І. Охотська, к.т.н., доцент**

*Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса*

## **НЕТРАДИЦІЙНА РОСЛИННА СИРОВИНА ЯК СУБСТРАТ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ БІФІДОБАКТЕРІЙ**

Тенденції у формуванні свідомості сучасної людини цілеспрямовані на застосування безпечних біозаходів в підтримку власного здоров'я, наприклад, відсутності споживання ксенобіотиків та антибіотиків чи мінімізації негативного впливу цих речовин на загальний стан організму.

Здатність зменшити ефект впливу суперечливих факторів зовнішнього середовища та наявність скорегованого раціону харчування згідно з персональними потребами людини є необхідністю сьогодення.

Одним із варіантів досягнення необхідних результатів є розробка нових технологій отримання продуктів харчування з функціональним навантаженням. Таким продуктом є синбіотик, який поєднує в собі пробіотичну та пребіотичну складові [1].

Пробіотичною складовою було обрано *Bifidobacterium adolescentis* та *B.bifidum*, класичні представники біотопу людини, в якості пребіотичної складової – водній екстракт топінамбуру (*Jerusalem artichokes*). Це нетрадиційна сировина для культивування мікроорганізмів, але за своїм фізико-хімічним складом (присутність інуліну) вона здатна стимулювати ріст біфідобактерій [2].

На початковому етапі наукових досліджень необхідно визначити взагалі можливість розвитку пробіотичних мікроорганізмів – *B. adolescentis* та *B.bifidum* у присутності водного екстракту топінамбуру.

Водний екстракт топінамбуру отримали наступним чином: подрібнений коренеплід екстрагували здистильованою водою протягом 3 годин за температури  $35 \pm 1$  °С, гідромодуль становив 1:10. Відфільтрований

<b>Секція 2</b>	<b>Актуальні проблеми виробництва продукції тваринництва і рибництва</b>	<b>87</b>
47.	<b>Н. В. Білько, М. І. Сахацький</b> Пилковий аналіз меду з пасік Карпат, лісостепової і степової зон України	87
48.	<b>А.С. Патейчук, М.І. Сахацький</b> Маса і форма яєць гібридних несучок кросу «Хай-Лайн W-36» у залежності від їх віку	89
49.	<b>Д.В. Крайнова, І.М. Устименко, Г.Є. Поліщук</b> Розробка рецептури молочно-білкового полікомпонентного продукту	91
50.	<b>Р.В. Куш, О.А. Топчій</b> Використання композиційної суміші у технології посічених напівфабрикатів	92
51.	<b>М.С. Ладна, А.В. Капустян</b> Масті коней гуцульської породи	94
52.	<b>Т.В. Складенко, В.А. Котелевич</b> Якість і безпека харчових продуктів в постчорнобильський період в Житомирському регіоні	96
53.	<b>І.М. Страшинський, О.П. Фурсік, П.В. Іващук, О.В. Ромазан</b> Функціональні властивості свинини на ТОВ «Тернопільський м'ясокомбінат»	99
54.	<b>Т.М. Чорна, А.І. Чорна</b> Аналіз ризиків, пов'язаних з фальсифікацією молочної продукції	101
55.	<b>Г.О. Ягіч, О.М. Лосєв</b> Оцінка гомогенату трутневих личинок за вмістом важких металів	103
<b>Секція 3</b>	<b>Інноваційні технології переробки продовольчої сировини</b>	<b>105</b>
56.	<b>Л.В. Баль-Прилипко, Л.П. Дерев'янюк, Н.М. Слободянюк, Б.І. Леонова</b> Розробка технологій виробництва м'ясо-рослинних консервів для харчування людей, які проживають на радіоактивно забруднених територіях	105
57.	<b>О.О. Басс, Я.В. Жила, Г.Є. Поліщук</b> Поліоли як кріопротектори в технології морозива молочноного	107
58.	<b>С.О. Белінська, Н.В. Каменєва</b> Інноваційні технології заморожування рослинної сировини	109
59.	<b>Т.В. Битка, Н.К. Черно, С.О. Озоліна</b> Арабіноксилан – перспективний компонент фізіологічно функціональних харчових інгредієнтів і дієтичних добавок	111
60.	<b>М.О. Герелюк, М.І. Охотська</b> Нетрадиційна рослинна сировина як субстрат для культивування біфідобактерій	112
61.	<b>М.С. Боско, Н.В. Голембовська</b> Розробка технології спеціалізованої харчової продукції з ламінарії та рибної сировини для дитячого харчування	114
62.	<b>М.Г. Бужилов, Л.В. Капрельянц, Т.О. Величко, Л.Г. Пожіткова</b> Ферментолізати висівки поживне середовище для пробіотичних культур	115
63.	<b>Л.М. Бурченко, О.А. Білик</b> Використання суміші пророщених зерен у технології хлібобулочних виробів	117
64.	<b>І.А. Веретинська, Н.М. Слободянюк</b> Використання насіння льону у технології м'ясних січених напівфабрикатів	118
65.	<b>М.А. Горбачов, А.О. Нікітчина, Т.А. Манолі, Я.О. Баришева</b> Удосконалення технології рибних снєків з прісноводної риби	119
66.	<b>В.В. Гречко, І.М. Страшинський</b> Перспективи використання насіння Чіа у виробництві м'ясопродуктів	121