

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2017

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбикормів»], (Одеса, 25-30 вересня 2017 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2017. – 103 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбикормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 08.09.2017 р., протокол № 1.

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

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б. В. Єгорова
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова *Єгоров Б. В.*, д-р техн. наук, професор,
заслужений діяч науки і техніки України

Заступник голови *Поварова Н. М.*, канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

<i>Солоницька І. В.</i>	канд. техн. наук, доцент, директор УНТІХП ім. М. В. Ломоносова		
<i>Olivera Djuragic</i>	PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету, м. Новий Сад, Сербія		
<i>Andrzej Kowalski</i>	Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща		
<i>Marek Wigier</i>	PhD, зам. директора по багаторічній програмі Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща		
<i>Драгоєв Стефан Георгієв</i>	чл.-кор., професор. д-р техн. наук, інж., замісник ректора з наукової діяльності і бізнеспартнерства Університету харчових технологій, м. Пловдив, Болгарія		
<i>Эланідзе Лалі Данієловна</i>	д-р харч. технологій, професор, Інститут харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогешвілі, м. Телаві, Грузія		
<i>Бордун Т. В.</i>	канд. техн. наук, доцент, директор НДІ		
<i>Безусов А. Т.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Мардар М. Р.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Віннікова Л. Г.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Осіпова Л. А.</i>	д-р техн. наук, доцент
<i>Гапонюк О. І.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Тележенко Л. М.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Жигунов Д. О.</i>	д-р техн. наук, доцент	<i>Ткаченко Н. А.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Іоргачева К. Г.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Ткаченко О. Б.</i>	д-р техн. наук, доцент
<i>Капрельянц Л. В.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Хобін В. А.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Коваленко О. О.</i>	д-р техн. наук, ст. наук. співр.	<i>Станкевич Г. М.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Крусір Г. В.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Черно Н. К.</i>	д-р тех. наук, професор

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ
І СТІЧНИХ ВОД ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ.
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ
ХАРЧУВАННЯ.
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЙ РЕСТОРАННОГО І
ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ**

ОЦІНКА ПРИДАТНОСТІ ПІДЗЕМНИХ (ГРУНТОВИХ) ВОД РІЧОК ДОВБОКА ТА КУБАНКА (БАСЕЙН КУЯЛЬНИЦЬКОГО ЛИМАНУ, ОДЕСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА) ДЛЯ СПОЖИВАННЯ ЛЮДИНОЮ

Лобода Н. С., д-р геогр. наук, професор, Гриб О. М., канд. геогр. наук, доцент,
Отченаш Н. Д., канд. геогр. наук, Яров Я. С.
Одеський державний екологічний університет

Вступ. У межах басейну Куяльницького лиману виділяють 8 підземних водоносних горизонтів, які залягають у відкладах четвертинної, неогенової, палеогенової, крейдяної систем. Більшість водоносних горизонтів є недостатньо захищеними від поверхневого забруднення. Найбільше забруднення азотом нітратним і загальним спостерігається у водах в еолово—делювіальних відкладах. Надходження сполук азоту в цей водоносний горизонт відбувається шляхом інфільтрації атмосферних опадів та зрошування з поверхні сільськогосподарських угідь. Умовно захищеними від забруднення є водоносні горизонти у верхньосарматських та середньосарматських відкладеннях [1].

Водовмісними породами верхньосарматського водоносного горизонту є прошарки пісків і вапняків, ракуші. Живлення горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, перетоку вод з верхніх водоносних горизонтів і підтоку з нижчих. Глибина залягання водоносного горизонту варіює від 1 до 120 м, потужність — 0...10 м. В іонному складі у водах даного горизонту переважають іони гідрокарбонатів, хлоридів, натрію і кальцію; рН води змінюється в інтервалі 7,2...8,3, мінералізація — 600...700 мг/дм³, загальна твердість — 1,6...2,9 ммоль/дм³, вміст нітратного азоту становить 0...0,06 мг/дм³. Водовмісними породами у середньосарматських відкладеннях є прошарки вапняків, пісків, мергелів. Живлення горизонту відбувається за межами басейну лиману за рахунок інфільтрації атмосферних опадів в областях виходу порід на поверхню, підтоку від його сусідніх водоносних горизонтів. Водоносний горизонт залягає на глибині 40...150 м, потужність становить 1...30 м. Води є основним джерелом водопостачання. В іонному складі води даного горизонту переважають іони хлоридів, сульфатів, магнію, натрію. Величина рН води варіює в межах 7,2...8,3, мінералізація — 300...3300 мг/дм³, загальна твердість — 2,2...23,0 ммоль/дм³, вміст нітратного азоту — 0...6 мг/дм³.

Матеріали і методи. Придатність підземних вод у колодязях в басейнах річок Довбока та Кубанка для споживання людиною оцінювалась за даними вимірювань Одеського державного екологічного університету (ОДЕКУ) у 2012 р [1]. Оцінка виконувалась за ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» та ДСТУ 4808:2007 «Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання».

Результати дослідження. Результати оцінки придатності підземних вод у колодязях в басейні річки Довбока за гігієнічними нормативами санітарно—хімічних показників безпечності та якості питної води наступні:

— органолептичні показники води (запах, забарвленість, смак і присмак) не перевищують встановлених нормативів;

— за фізико—хімічними показниками: рН води — не перевищують встановлені межі; твердість — за середніми значеннями спостерігається перевищення в 1,9 разів, за максимальними значеннями — в 3,2 рази; сульфати — в середньому не перевищують норматив, за максимальними значеннями — в 2,4 рази; сухий залишок — в середньому не перевищують норматив, за максимальними є перевищення в 2,2 рази; хлор — в середньому не перевищують норматив, за максимальними — є перевищення в 1,1 рази;

— за санітарно—токсикологічними показниками: амоній — за середніми значеннями є перевищення у 2 рази, за максимальними значеннями є 5,7 разів; нітрати — в середньому не перевищують норматив, за максимальними є перевищення в 1,1 рази; нітрити — за середніми значеннями є перевищення у 2,6 разів, за максимальними значеннями є перевищення у 4,4 рази.

Оцінка придатності підземних вод з колодязів розташованих в басейні річки Кубанка, за гігієнічними нормативами санітарно—хімічних показників безпечності та якості питної води показала, що:

— органолептичні показники води (запах, забарвленість, смак і присмак) не перевищують встановлених нормативів;

— за фізико—хімічними показниками: водневий показник води (рН) не перевищує встановлені межі; твердість — за середніми значеннями має перевищення в 1,2 рази; сульфати — перевищень не мають; сухий залишок — за середніми значеннями є перевищення у 1,4 рази, за максимальними значеннями встановлено перевищення у 2,3 рази; хлор — за середніми значеннями спостерігаються перевищення в 1,3 рази;

— за санітарно—токсикологічними показниками: амоній, нітрати, нітроти — відсутні будь—які перевищення.

Оскільки однією з найголовніших вимог щодо безпечності застосування води для пиття людиною є вимога про сприятливість її органолептичних властивостей та нешкідливість хімічного складу, то за санітарно—хімічними показниками безпечності та якості питної води підземні води у колодязях в басейнах річок Довбока та Кубанка є небезпечними та неякісними. Результати оцінки якості води підземних джерел (колодязів), в басейнах річок Довбока та Кубанка, як потенційно можливих для централізованого питного водопостачання за гігієнічними та екологічними критеріями представлені нижче.

У 2012 р. підземні води в колодязях басейну ріки Довбока за середніми значеннями були: «відмінними» або дуже чистими — за органолептичними показниками (запах, присмак) та NO_3^- ; «добрими» або чистими — за загально—санітарними показниками (Cl^- , рН) та забарвленістю; «задовільними» або слабко забрудненими — за мінералізацією та PO_4^{3-} ; «посередніми» або небажаної якості — за SO_4^{2-} , Mg^{2+} , NO_2^- , NH_4^+ та твердістю. За максимальним значеннями води були: «добрими» або чистими — за органолептичними показниками (запах, присмак, забарвленість) та рН; «задовільними» або слабко забрудненими — за Cl^- ; «посередніми» або небажаної якості — за мінералізацією, SO_4^{2-} , Mg^{2+} , NO_2^- , NO_3^- , NH_4^+ , PO_4^{3-} та твердістю. Підземні води у колодязях в басейні річки Кубанка за середніми значеннями були: «відмінними» або дуже чистими — за органолептичними показниками (запах, присмак), NO_3^- , NH_4^+ та PO_4^{3-} ; «добрими» або чистими — за загально—санітарними показниками (NO_2^-), «задовільними» або слабко забрудненими — за SO_4^{2-} , рН; «посередніми», небажаної якості — за мінералізацією, Cl^- , Mg^{2+} та твердістю. За максимальними значеннями підземні (грунтові) води були: «відмінними» або дуже чистими — за запахом; «добрими» або чистими — за присмаком; «задовільними» або слабко забрудненими — за показником рН, «посередніми» або небажаної якості — за мінералізацією.

Висновки. Узагальнене оцінювання якості води підземних вод у колодязях в басейнах річок Довбока та Кубанка (водозбір Куяльницького лиману) в 2012 році, як потенційно можливих для централізованого водопостачання населених пунктів на водозборах цих річок, продемонструвало, що за середніми значеннями показників якості підземні води у колодязях в басейнах річок Довбока та Кубанка в цілому належали до 2 класу підкласу 2, тобто були «добрі» або чисті води прийнятної якості. За максимальними значеннями: води в колодязях у басейні річки Довбока належали до 3 класу підкласу 3 (2), тобто були «задовільні», слабко забруднені, а води в колодязях у басейні річки Кубанка належали до 2 класу підкласу 2 (3) — «добрі», чисті води з ухилом до класу «задовільних», слабко забруднених вод. Згідно з ДСТУ 4808:2007 такі води при їх використанні для централізованого водопостачання потребують додаткового оброблення (кондиціонування за органолептичними показниками та показниками хімічного складу води).

Література

1. Лобода, Н. С. Водний режим та гідроекологічні характеристики Куяльницького лиману [Текст]: монографія / [Н. С. Лобода та ін.; за ред. Н. С. Лободи, Є. Д. Гопченка]; Одес. держ. екол. ун-т. — Одеса: ТЕС, 2016. — 332 с.

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ І СТИЧНИХ ВОД
ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ.
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ.
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЙ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ**

ОЦІНКА ПРИДАТНОСТІ ПІДЗЕМНИХ (ГРУНТОВИХ) ВОД РІЧОК ДОВБОКА ТА КУБАНКА (БАСЕЙН КУЯЛЬНИЦЬКОГО ЛИМАНУ, ОДЕСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА) ДЛЯ СПОЖИВАННЯ ЛЮДИНОЮ Лобода Н. С., Гриб О. М., Отченаш Н. Д., Яров Я. С.....	74
СОРБЦІЙНЕ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ВІД ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ Коваленко О. О., Новосельцева В. В.....	76
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ ВОДИ, ОТРИМАНОЇ ІЗ ПОВІТРЯ Коваленко О. О., Кормош К. Ю.....	77
БІОТЕХНОЛОГІЯ В ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ — РОЗВИТОК, ПРОБЛЕМИ. БЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОНСЕРВУВАННЯ	
ПОЛІСАХАРИДИ — ПРОТЕКТОРИ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН Черно Н. К., Гураль Л. С., Капустян А. І., Науменко К. І.....	80
БЕЗПЕЧНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ХЕНОМЕЛЕСУ В ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ Хомич Г. П., Горобець О. М., Левченко Ю. В.....	82
МОДИФІКАЦІЯ СТРУКТУРИ І ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СВОЙСТВ БЕЛКОВ СОИ МЕТОДОМ РЕГУЛІРУЕМОГО ПРОТЕОЛІЗА Капельяниц Л. В., Труфкати Л. В., Шпырко Т.В.....	84
ЗАЛЕЖНІСТЬ КОРОЗИЙНОЇ АГРЕСИВНОСТІ ЯБЛУЧНОГО СОКУ ВІД КОНЦЕНТРАЦІЇ В НЬОМУ ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ Кузнєцова І. О., Янченко К. А.....	85
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ХАРЧОВИХ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧИХ ГІДРОГЕЛІВ Степанова Т. М., Кондратюк Н. В.....	87
НАУКОВО—ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ НАНОПЛІВОК НА ОСНОВІ КОМПОЗИЦІЙ УРОНАТНИХ ПОЛІСАХАРИДІВ Кондратюк Н. В., Пивоваров Є. П., Степанова Т. М.....	88
БІОТЕХНОЛОГІЧНА ПЕРЕРОБКА ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР Данилова О. І., Решта С. П., Барікян К. С.....	89
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВАНИЯ ЗАМЕСОВ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОГО ЗЕРНА РЖИ И ТРИТИКАЛЕ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВОГО ЭТИЛОВОГО СПИРТА Миронцева А. А., Цед Е. А., Волкова С. В.....	91
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМОВ ОСНОВНОГО НАГРЕВАНИЯ ЗАМЕСОВ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОЙ РЖИ И ТРИТИКАЛЕ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВОГО ЭТИЛОВОГО СПИРТА Миронцева А. А., Цед Е. А., Волкова С. В.....	92
DETERMINATION OF ANTIOXIDANT E300 WITH USING THE Tb(III) — CIPROFLOXACIN COMPLEX AS THE LUMINESCENT MARKER Malinka E. V., Beltyukova S. V., Cherednychenko Ie. V.....	93