

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

МАТЕРІАЛИ

III Всеукраїнської науково-практичної конференції

**«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ
РОЗВИТКУ БІОЛОГІЧНИХ НАУК»**

28 листопада 2019 року

Рівне - 2019

УДК 57+37
ББК 28
Т 33

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 10 від 28.11.2019р.)

Теоретичні та прикладні аспекти розвитку біологічних наук: збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції, 28 листопада 2019 р., м. Рівне / Грицай Н. Б., Мельник В. Й. – Рівне : О. Зень, 2019. 230 с.

ISBN 978 - 617- 601 – 301 - 3

У збірнику опубліковано матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції, які висвітлюють широке коло питань, пов'язаних із теоретичними та прикладними проблемами біологічних досліджень. Особлива увага приділяється дослідженням і розробкам, присвяченим вирішенню екологічних проблем біологічними методами та методиці навчання біології в школі та ВНЗ.

Рекомендовано для наукових працівників, спеціалістів науково-дослідних установ, студентів, магістрантів, аспірантів, докторантів і викладачів вищих навчальних закладів, фахівців системи освіти і науки.

Відповідальність за зміст і достовірність поданих матеріалів випуску несуть автори наукових статей. Точки зору авторів публікації можуть не співпадати з точкою зору редколегії збірника.

УДК
57+37
ББК 28

ISBN 978-617-601-301-3

© Автори статей, 2019

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
<i>Антонік В.І., Антонік І.П.</i> Процеси формування техногенних геоекосистем на хвостосховищах гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу	6
<i>Демчук В.В.</i> Поширення колорадського жука в агрофітоценозах картоплі та обґрунтування заходів боротьби з шкідником	12
<i>Денисюк Н.В.</i> Киснепродукуюча і газопоглинальна здатність зелених насаджень м.Рівне	19
<i>Жигалюк С.В., Сачук Р.М., Рудь О.Г., Пенко В.О.</i> Забезпечення стандартів екобезпеки під час організації дезакаризаційних міроприємств у копитних	24
<i>Кусік В.С., Демчук В.В.</i> Динаміка популяції яблуневої плодожерки в умовах застосування інтегрованої системи захисту яблуневого саду	29
<i>Мороз О.М., Трохимчук І.М.</i> Шкідники суниці в умовах Ковельського району Волинської області	35
<i>Шевців М.В.</i> Принципи етичного ставлення до безпритульних собак	40
СЕКЦІЯ 2. БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ	
<i>Воловик Г. П., Мельничук Д. М.</i> Заходи боротьби з комахами-шкідниками хвойних рослин розсадника закритого ґрунту Березнівського державного дендрологічного парку	47
<i>Бульбак Х., Куцоконь Л.П.</i> Комахи фітокомплексу лікарських рослин околиць м.Червоноград Львівської області	53
<i>Коклюк Ю.С.</i> Шкідники декоративних троянд та методи боротьби з ними	58
<i>Колюх О., Куцоконь Л.П.</i> Ентомофауна лісових біоценозів Суського лісництва	61
<i>Крижановська Т.Є., Войтович О.М.</i> Стан популяції <i>Pulsatilla Pratensis</i> о.Хортиця	67
<i>Ойцюсь Л.В.¹, Костолович М.Г.¹, Ойцюсь А.М.²</i> Раритетні види рослин у складі міст Рівненської області	73
<i>Павлішен Д.В., Трохимчук І.М.</i> Еколого-фауністична характери-	78

стика лучних біоценозів (на прикладі Хмельниччини)	
<i>Усик В.В.</i> Проблема дослідження поліморфізму забарвлення голуба сизого (<i>Columba Livia GM</i> , 1789)	84
СЕКЦІЯ 3. БІОІНДИКАЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ	
<i>Гальчин І.Я., Трохимчук І.М.</i> Біологічна індикація екологічних особливостей біоценозів за допомогою видового складу карабідофауни	91
<i>Гранюк С.Л., Мельник В.Й.</i> Фермент целюлаза в ґрунті санітарно-захисної зони ВАТ «Волинь-цемент»	97
<i>Толочик І.Л.</i> Фітопланктон окремих ділянок р.Стир	103
<i>Шрамович О.І., Мельник В.Й.</i> Біотичний розподіл Lumbricidae в ґрунтах м. Рівне	109
СЕКЦІЯ 4. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ВАЛЕОЛОГІЇ В ШКОЛІ І ЗВО	
<i>Берташ Б.М., Марциновський В.П.</i> Використання урбанізованих та приміських територій в біологічній освіті населення	116
<i>Бурець Т.М., Виговський І.В.</i> Організація проблемного навчання на уроках біології у 8 класі	122
<i>Власюк Т.Г., Грицай Н. Б.</i> Ефективність використання інтерактивних технологій навчання на уроках біології у 8 класі	128
<i>Мірошник К.О.</i> Формування змістової лінії «Здоров'я та безпека» з використанням соціально-орієнтованих досліджень на уроках біології в старшій школі	134
<i>Михальчук Ю.П., Грицай Н. Б.</i> Педагогічна ефективність використання творчих завдань на уроках біології у 8 класі	140
<i>Савчук М.В., Грицай Н.Б.</i> Статеве виховання учнів 8 класу на уроках біології	144
<i>Савчук С.Ю.</i> Особливості формування навичок самостійної роботи з підручником біології у учнів 7 класу	151
<i>Пастушок А.В., Грицай Н.Б.</i> Застосування кімнатних рослин у навчанні біології	157
<i>Шевчук О.А.</i> Визначення рівня розуміння старшокласників ЗНЗ значення профілактики грипу для зміцнення, збереження індивідуального здоров'я	161
<i>Шулевська Н.В., Грицай Н.Б.</i> Впровадження між предметних	167

зв'язків у навчанні біології у 9 класі	
СЕКЦІЯ 5. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
<i>Джуло О.Е., Мельник В.Й.</i> Захворюваність кліщовим бореліозом в Рівненській області	173
<i>Жигadlo I.В., Мельник В.Й.</i> Проблеми стафілококової інфекції та її профілактика	180
<i>Загоруйко Г.Е., Марциновский В.П., *Загоруйко Ю.В.</i> Биологический закон «Деление ↔ слияние» и его реализация в раннем постнатальном морфогенезе митохондриального аппарата кардиомиоцитов	186
<i>Збирун О.В., Демчук В.В.</i> Біологічні та соціальні аспекти гельмінтозів, спричинених нематодами та їх профілактика у дітей	191
<i>Кладій М.С., Мельник В.Й.</i> Динаміка захворюваності антропонозним гельмінтозом у Рівненській області	198
<i>Свирид В.Г., Трохимчук І.М.</i> Дефекти нервової трубки новонароджених	206
<i>Сяський В.А., Сяська І.О., Сяська І.В.</i> Нейронно-мережне імітаційне моделювання фізіологічних процесів у нирці людини	211
<i>Чепурка О.Ю.</i> Особливості організації діяльності навчально-наукового реабілітаційного центру кафедри «Біології та здоров'я людини» Рівненського державного гуманітарного центру	218

2. Загоруйко Ю.В. Закономерности кардиомиогенеза у крыс Wistar : рост суммарной численности кардиомиоцитов и образование популяции двуядерных миоцитов в паренхиме миокарда комплекса (ЛЖ + МЖП) / Ю.В. Загоруйко, Г.Е. Загоруйко, В.П. Марциновский, В.Л. Филатова // Вісн. пробл. біол. і мед. – 2019.- Вип. 1.- Т. 2 (149).- С. 70 – 75.
3. Нарыжная Н.В. Пора, изменяющая проницаемость митохондрий – регулятор устойчивости сердца к действию реперфузии / Н.В. Нарыжная, Л.Н.Маслов, Ю.Б. Лишманов // Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. – 2018. – Т. 104. - № 3. – С. 272 – 290.
4. Патрушев М.В. Слияние и деление митохондрий. Обзор / М.В. Патрушев, И.О. Мазунин, Е.Н. Виноградова // Биохимия. – 2015. – Т.80. - Вып.11. - С.1745 - 1754.
5. Рудин Д., Уилки Д. Биогенез митохондрий. М.: Мир, 1970. - 156 с.
6. Lehninger A.L. The Mitochondrion. - New York, 1964. – 160 p.

УДК 595.132:616.34-008.89

**БИОЛОГОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ГЕЛЬМІНТОЗІВ, СПРИЧИНЕНИХ
НЕМАТОДАМИ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА У ДІТЕЙ**

Збирун О.В.магістрант, Демчук В.В. канд. с/г наук, доцент

Рівненський державний гуманітарний університет

В статті подано сучасні погляди на проблему гельмінтозів у дітей, спричинених нематодами. Розкрито питання поширеності, шляхів зараження та клінічної картини найбільш поширених гельмінтозів. Описано підходи до лікування та профілактики гельмінтозів у дітей.

Ключові слова: нематоди, діти, гельмінтози, профілактика

До гельмінтозів, спричинених нематодами, які в тій чи іншій мірі поширені в Україні, відносять: аскаридоз (Ascariidosis), збудник - Аскарида

людська (*Ascaris lumbricoides*); трихоцефальоз (*Trichocephalosis*), збудник - Волосоголовець (*Trichocephalus trichiurus*); ентеробіоз (*Enterobiosis*), збудник - Гострик (*Enterobius vermicularis*); анкілостомідоз (*Ancylostomidos*), збудник - Анкілостома (*Ancylostoma duodenale*); стронгілоїдоз (*Strongyloidosis*), збудник - Вугриця кишкова (*Strongyloides stercoralis*); трихінельоз (*Trichinellosis*), збудник - Трихінела (*Trichinella spiralis*) [1, 2].

Аскаридоз (*Ascariidosis*). Геогельмінтоз, що проходить з характерними алергічними симптомами і порушеннями з боку органів травлення. Механізм передачі аскарид фекально-оральний. Основними чинниками передачі інвазії є ґрунт, овочі, фрукти, вода, а також пил, де можуть знаходитись інвазійні яйця аскарид. Велику епідеміологічну роль відіграють брудні руки і мухи, за допомогою яких можуть бути забруднені продукти харчування [4].

Трихоцефальоз (*Trichocephalosis*). Хронічний геогельмінтоз, зараження яким відбувається при проковтуванні зрілих яєць збудника. Механізм передачі - фекально-оральний. Реалізується він через об'єкти довкілля, де яйця гельмінта розвиваються до інвазійної стадії. У передачі трихоцефальозу первинним і найважливішим чинником є ґрунт, вторинним і кінцевим - овочі, ягоди, фрукти, зелень, що їх вирощують на городах, удобрюваних незнешкодженими фекаліями, а також руки, забруднені інвазійними яйцями волосоголовця. Досить важливу роль у поширенні трихоцефальозу відіграють соціальні чинники: санітарний стан населених пунктів, характер трудової діяльності населення тощо.

Ентеробіоз (*Enterobiosis*). Контагіозний гельмінтоз, який уражує переважно дітей, особливо в організованих дитячих колективах. Характеризується періанальним свербіжем та порушенням функцій органів травлення і нервової системи. Ентеробіоз належить до контактних гельмінтозів, що мають фекально-оральний механізм передачі. Він

реалізується завдяки поглинанню інвазованих яєць гостриків з продуктами харчування, які забруднюються через руки хворої на ентеробіоз людини. Яйця гостриків можуть потрапляти на постільну білизну хворого. Вони попадають на іграшки, на предмети побуту [4].

Анкілостомідози (*Ancylostomidoses*). Клінічно захворювання супроводжується змінами в шлунково-кишковому тракті і в крові. Зараження людини анкілостомідами відбувається в результаті активного втілення інвазійних личинок у шкіру, як правило, при контакті ніг людини із забрудненим філярієподібними личинками анкілостомід ґрунтом та травою; значно рідше людина заражається, проковтуючи личинки, тобто пасивно. Пероральне зараження можливе при вживанні в їжу забруднених личинками продуктів харчування, головним чином, овочів і при питті сирі води.

Стронгілоїдоз (*Strongyloidosis*). Гельмінтоз, що характеризується ураженням органів травлення та нервової системи людини. Зараження людини відбувається шляхом проникнення філярієподібних личинок крізь непошкоджену шкіру або слизові оболонки. Основним резервуаром накопичення інвазійного матеріалу і чинником передачі є ґрунт, під час контакту з яким можливе зараження людини.

Трихінельоз (*Trichinellosis*). Належить до біогельмінтозів. У людини захворювання зумовлене паразитуванням трихінел - статевозрілих особин та їхніх личинок. Джерелом збудника при трихінельозі є свійські і дикі м'ясоїдні та всеїдні тварини. Зараження людини на трихінельоз відбувається аліментарним шляхом у разі вживання в їжу недостатньо термічно обробленого м'яса тварин, інвазованих трихінелами. Найчастіше людина заражується у разі споживання м'яса диких та свійських свиней, бурого та білого ведмедів. Особливо небезпечні сирокочені вироби; окіст, бекон, ковбаси, сало-шпик тощо. Механізм передачі трихінельозу може бути охарактеризований як м'ясо-оральний [4].

В Україні частота гельмінтозів серед дитячого населення становить 80,1-96,8 % від усіх випадків гельмінтозів. Серед усіх інфікованих на дітей припадає 90-94,5 % випадків ентеробіозу, 64,8-71,1 % - аскаридозу, 61,5 % - трихоцефальозу і 66,2 % - токсокарозу [3]. Найбільш поширеними гельмінтозами в Україні є аскаридоз та ентеробіоз. Набагато рідше зустрічається трихоцефальоз, дирофіляріоз, токсокароз, гіменолепідоз, опісторхоз, дифілоботріоз, теніаринхоз [3].

Залежно від регіонів захворюваність на аскаридоз серед дітей в Україні коливається від 232,47 до 777,78 чол. на 100 тис. населення, на трихоцефальоз - від 5,75 до 56,36 на 100 тис. населення, на ентеробіоз - від 19,54 до 761,8 [3]. У Києві у 2017 році в структурі гельмінтозів питома вага аскаридозу становить 61,8 %, ентеробіозу - 37,6 %, на рідкісні види гельмінтів припадає 0,6 % [3].

Гельмінти чинять на організм багатогранну та різноспрямовану несприятливу дію. Гельмінтози можуть призводити до затримки психічного та фізичного розвитку дітей, гіпотрофії, зниження працездатності дорослого населення. Ця група захворювань спричинює хронічну інтоксикацію та алергізацію організму, призводить до зниження імунітету, ураження органів дихання і травного тракту, стає причиною виникнення анемії, гіповітамінозів, міалгії, лімфаденопатії, пухлин.

Окрім загальної дії, паразитування гельмінтів чинить і механічну дію, призводячи до закупорки жовчних проток і протоки підшлункової залози, кишкової непрохідності, апендициту, перфорації кишечника, перитоніту тощо [3, 5].

Клінічні симптоми гельмінтозів неспецифічні, вираженість симптомів може варіювати від їх відсутності, незначної загальної слабкості та підвищеної втомлюваності до тяжких патологічних станів, які можуть закінчуватись летально. Неспецифічна клінічна симптоматика, тривалий хронічний перебіг із відносно повільним порушенням функції різних

органів, схожість клінічних проявів з іншими хворобами значно утруднюють клінічну діагностику гельмінтозів. Більшість таких пацієнтів звертається до непрофільних спеціалістів і правильний діагноз часто встановлюється із запізненням [3, 5].

Ентеробіоз є одним із найбільш поширених гельмінтозів у світі. Характерними симптомами ентеробіозу, обумовленого гостриками, є біль, свербіння і подразнення в ділянці анального проходу, особливо вночі, коли запліднені самки гостриків відкладають у періанальних складках яйця. Внаслідок цього відзначаються неспокійний сон, може бути нетримання сечі.

При масивній інвазії гостриками можливий розвиток діареї за рахунок запалення стінки сліпої кишки, яка є місцем мешкання гостриків. Також розвиток діареї при ентеробіозі пов'язують із порушенням процесів всмоктування і перетравлення харчових продуктів, порушенням нормального складу мікробної флори кишечника. У 30-40 % заражених знижується кислотність шлункового соку і пригнічується утворення пепсину, у 2,5-3 рази більший ризик захворюваності на гострі кишкові інфекції. Тривалий перебіг ентеробіозу супроводжується розвитком періанального дерматозу, появою тріщин, їх інфікуванням [3,4]. Епідеміологічною особливістю ентеробіозної інфекції є можливість здійснення повного життєвого циклу в одного хазяїна або циркуляція в межах колективу або родини. При знаходженні гостриків більше 6 годин у періанальних складках збудник може ретроградним шляхом потрапляти повторно в організм хазяїна.

Екстраінтестинальні прояви ентеробіозу зустрічаються рідко, але вони можуть значно погіршити стан хворого і призвести до тяжких ускладнень.

Профілактика гельмінтозів у дітей

Аскаридоз. Боротьба з аскаридозом передбачає проведення комплексу санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів.

Останні полягають у масовому обстеженні населення на гельмінти і проведенні дегельмінтизації. Особиста профілактика полягає в наступному: овочі та фрукти, що вживають в їжу в сирому вигляді, ретельно миють і ошпарюють окропом. Удобрювання городів фекаліями допускається тільки після їх компостування (засіб знезаражування).

Оздоровлення довкілля й охорона його від фекального забруднення полягають у благоустрої населених пунктів і проведенні санітарно - гігієнічних заходів. У сільській місцевості доцільно будувати малогабаритні очисні споруди, що забезпечують очищення стічних вод від яєць гельмінтів на 87-98%. Прискорити знешкодження фекалій у щільно закритих вигрібних ямах вбиралень можна шляхом заливання їх 25% аміачною водою, розведеною у 4 рази, у співвідношенні 1:1 до об'єму фекалій. Це слід робити не рідше 1 разу на рік.

Велике значення мають гігієнічне виховання населення і дотримання правил особистої гігієни [4]. Профілактика *трихоцефальозу* така ж, як і аскаридозу

Ентеробіоз. Проводять масове обстеження дітей, особливо в дитячих колективах, з подальшою дегельмінтизацією. Велике значення має проведення санітарно-освітньої роботи, підвищення медичної грамотності населення, чітке і постійне дотримання правил особистої гігієни.

Хворий на гельмінтоз підлягає лікуванню. Інвазовані гостриками мають уранці та ввечері підмиватися теплою водою з милом. Постільну, а також натільну білизну слід щоденно міняти, кип'ятити і прасувати гарячою праскою. Протиепідемічні заходи будуть ефективні, якщо їх проводитимуть комплексно: у дитячій установі серед дітей і персоналу, а також у сім'ях, де виявлені інвазовані діти, які відвідують дитячі заклади [4].

Анкілостомідоз. Боротьба з анкілостомідозами проводиться за тим же планом, що й з іншими геогельмінтозами (див. аскаридоз). У літній період в регіонах, що неблагополучні стосовно анкілостомідозів, необхідне носіння високого взуття. Якщо ступінь ураження при плановому обстеженні окремих груп населення становить 10% і вище, у таких колективах проводиться загальна дегельмінтизація два рази на рік.

З метою попередження занесення анкілостомід у шахти необхідно здійснювати гельмінтологічне обстеження всіх осіб, які поступають на підземні роботи. Виявлених інвазованих залишають на наземних роботах до повного звільнення їх від анкілостомід

Хворі на анкілостомідоз підлягають лікуванню. Фекалії хворих знезаражують насиченим розчином кухонної солі. У ділянках шахт, де можливе фекальне забруднення, поверхні знезаражують кухонною сіллю (0,5- 1,0 кг/м²) через кожні 5-10 днів.

Стронгілоїдоз. У разі виявлення хворого, особливо в сільській місцевості, обстежують усіх членів сім'ї, а в закритих колективах - усіх людей. Хворі на стронгілоїдоз підлягають лікуванню. В ендемічних регіонах слід рекомендувати не ходити босоніж чи лежати на землі без підстилки тощо.

Трихінельоз. Профілактика трихінельозу людини спрямована на попередження зараження свиней трихінельозом і передачі інвазії через свинину. На території ферм, складів м'ясних продуктів обов'язкове проведення комплексу дератизаційних робіт. М'ясо свиней, а також ведмедів, яке поступає на ринки або в місця громадського харчування, повинно підлягати обов'язковій трихінелоскопії. Особиста профілактика зводиться до тривалого варіння м'яса невеликими шматками.

Хворого на трихінельоз госпіталізують з метою лікування. Для оточуючих він є безпечним, в осередку інвазії виявляють чинник зараження. Якщо під час трихінелоскопії всіх 24 зрізів виявлено хоча б

одну трихінелу, таке м'ясо підлягає утилізації. На забійних пунктах слід обладнувати біотермічні ями для утилізації відходів [3].

Список використаних джерел

1. Бодня Е. И. Гельминтозы: современный взгляд на терапию // Новости медицины и фармации. 2017. № 9(621). С. 14-17.
2. Ершова И.Б., Мочаюва А.А., Черкасова С.Н., Чернова Е.В. Паразитарные инвазии в практике врача-педиатра / Здоровье ребенка. 2007. № 2(5). С. 123- 126.
3. Пішак В.П., Байчук Т.М., Дьякова Т.Є. та ін. Медична паразитологія. Чернівці. - 2003. - 262с.
4. Крамарьов С.О. Закордонцев Л.В. Гельмінтози в дітей: підходи до лікування // Здоровье ребёнка №3. - 2018р.
5. Шадрін О.Г., Ковальчук А.А., Дюкарева С.В. Стан шлунково-кишкового тракту та шляхи корекції його порушень при гельмінтозах у дітей// Современная педиатрия. 2015. 5. 88-91.

УДК 616.995.1-036.22 (477.81)

ДИНАМІКА ЗАХВОРЮВАНОСТІ АНТРОПОНОЗНИМ ГЕЛЬМІНТОЗОМ У РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Кладій М.С. магістрант, Мельник В.Й. канд..геогр.наук, професор
Рівненський державний гуманітарний університет

Проаналізовані статистичні дані за 2014 – 2018 рр. по захворюваності на аскаридоз дорослого населення та дітей до 17 років в м. Рівне та Рівненської області. Встановлено, що показники захворюваності аскаридозом в впродовж останніх п'яти