

лактинних протиепізоотичних заходів, який проводиться в сільських регіонах Республіки Татарстан, виявився високоефективним, на що науковцям в Україні слід звернути свою увагу, адже нам з метою забезпечення епізоотичного благополуччя в державі потрібна аналогічна дієва система.

У гуманній медицині, наприклад, в Українському науково-дослідному протичумному інституті ім. Мечникова розроблено методику районування території за ступенем епідеміологічного ризику. Одержані при цьому результати дають можливість удосконалити систему планування епідеміологічного нагляду за хворобою на рівні обласних санітарно-епідеміологічних станцій [8–9].

Оцінка ризику є важливим інструментом для запобігання виникнення хвороби, вона дозволяє виявити регіони найбільш схильні до заносу хвороби на благополучній території та оцінити фактори ризику, що ми повинні не тільки чітко усвідомлювати, але й провести глибокий науково обґрунтований *аналіз ризику* найбільш актуальних для України зоонозів.

**Висновки.** 1. Аналіз ризику в епізоотології є важливим інструментом для боротьби із зоонозами.

2. Необхідне науково-практичне обговорення загальних принципів епізоотології та окремих питань спеціальної її частини з метою гармонізації положення держави на міжнародному рівні у сфері ветеринарної медицини.

3. З урахуванням міжнародного досвіду потрібно розробити адаптовану до українських реалій систему аналізу (оцінки) ризику, яка б забезпечувала стійке епізоотичне благополуччя на території держави.

#### Список літератури

1. Про ветеринарну медицину [Текст] : закон України № 2499-XII (2499-12) від 25.06.92 // Відомості Верховної Ради. – 1992. – № 36. – С. 532.
2. Oie [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.oie.int>. – Title from the screen.
3. Информационно-аналитический центр Управления Ветнадзора [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.arriah.ru/main/structure/iac>. – Заглавие с экрана.
4. Сергеев, В.А. Эпизоотологический надзор при хронических зоонозах в зоне их повышенного риска [Текст] : дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03/В.А. Сергеев. – Нижний Новгород, 2000. – С. 122.
5. Журавлёва, В.А. Моделирование и оценка риска распространения ньюкаслской болезни в Российской Федерации [Текст] : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.06 /В.А. Журавлёва. – Покров, 2009. – С. 107.
6. Муллахметов, Р.Р. Система статистического и экономического анализа противозпизоотических мероприятий на основе компьютерных технологий [Текст] : дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03/Р.Р. Муллахметов. – Казань, 2004. – С. 146.
7. Логинов, С.И. Системный эколого-эпизоотологический анализ совокупного риска развития лейкоза крупного рогатого скота [Текст] : дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03/С.И. Логинов. – Новосибирск, 2005. – С. 116.
8. Герасименко, Т.В. Районування території за ступенем епідеміологічного ризику зараження на туляремію [Текст]/Т.В. Герасименко, Л.Я. Могілевський, З.А. Хабло // Інфекційні хвороби. – 2011. – №2 (64). – С. 42–46.
9. Нестерова, О.Є. Районування території Чернігівської області за ступенем епідеміологічного ризику зараження на туляремію [Текст]/О.Є. Нестерова, А.І. Хондора // Інфекційні хвороби. – 2012. – №3 (69). – С. 68–70.

## RISK ANALYSIS AS A TOOL FOR COMBATING ZONOSSES

*Derkach I.M.*

*State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise, Kyiv*

*The basic concepts and analysis of scientific researches on risk analysis in the field of veterinary medicine were identified. The need to establish a system of analysis (evaluation) of zoonoses risk, adapted to the Ukrainian context that provides stable epizootic welfare in the state was justified.*

УДК 619:616.98:579:616-036.22

## РОЗПОВСЮДЖЕННЯ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ, КАМПІЛОБАКТЕРІОЗУ ТА ІЄРСИНІОЗУ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄС

*Драгуть С.С.*

*Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків*

Зоонози та харчові токсикоінфекції: сальмонельоз, кампілобактеріоз, ієрсиніоз широко розповсюджені в різних державах. Згідно з директивою 2003/99/ЄС, у країнах-членах ЄС обов'язково проводиться моніторинг щодо кампілобактеріозу, сальмонельозу (список А), ієрсиніозу (список В), інших хвороб та їх збудників; антимікробної резистентності сальмонел і кампілобактерій, виділених від птиці, свиней, ВРХ і кормів для них; спалахів харчових отруєнь; сприятливої до вказаних хвороб тваринної популяції.

Європейська агенція з харчової безпеки (EFSA), яка створена у 2002 р. і знаходиться в Італії, збирає, узагальнює, аналізує й надає оцінку даних щодо безпеки харчових продуктів, кормів і здоров'я продуктивних тварин. Так, за оприлюдненими даними річного звіту EFSA по зоонозам і харчовим токсикоінфекціям показано, що найбільш розповсюдженими з них у 2007–2008 рр. були кампілобактеріоз і сальмонельоз. При цьому основним фактором їх передачі була продукція тваринного походження. Частота виділення мікроорганізмів від тварин, а також із харчових продуктів знаходилось у наступних межах: кампілобактерії – 5,9 % від ВРХ, 53–56 % від свиней, 25 % від птиці, біля 1 % зі свинини, яловичини та до 30 % з м'яса птиці (бройлерів); сальмонели – 0,1 % від ВРХ, 10,3 % від свиней, 0,8 % з яєць, біля 1 % зі свинини, яловичини і до 5,6 % з м'яса птиці.

Рівень виділення кампілобактерій з м'яса бройлерів у різних країнах ЄС у 2008 р. коливався від 0 до 86,5 %. Усього зареєстровано 488 спалахів кампілобактеріозу, обумовлених споживанням харчових продуктів; з них 72,3 % спостерігали в Німеччині та Австрії [1, 2].

За даними ВООЗ, кампілобактеріоз обумовлює, відповідно до сезону року й особливостей регіону, до 15 % і вище всіх гострих кишкових захворювань людини. Спорадичні випадки кампілобактеріозної інфекції, як і спалахи, пов'язані зі споживанням інфікованих продуктів і води. Найбільш суттєвими природними резервуарами збудників кампілобактеріозу є свійські (собаки, кішки, кролі) та сільськогосподарські тварини (ВРХ, вівці, свині), птиця. Не можна виключити з цього переліку й гризунів. При цьому встановлена провідна роль в інфекційній патології людини таких видів кампілобактерій, як *S. jejuni*, *S. coli*, *S. fetus*. Відповідно, наслідки прояву захворювання на кампілобактеріоз або носійства цього збудника, які нерідко призводять до абортів у тварин, а також заходи щодо боротьби з хворобою, які включають багатокоштовні комерційні закордонні діагностичні та профілактичні засоби, призводять до значних економічних збитків у сільському господарстві. Складність та труднощі лабораторної роботи з індикації та ідентифікації кампілобактерій стримують проведення цих досліджень. В Україні кампілобактеріоз тварин і птиці не реєструється, за винятком одиничних пошукових досліджень, а епізоотологія цієї хвороби не вивчена взагалі.

За даними фахівців гуманної медицини Н.В. Тарасенко та ін. (2011 р.), в Україні реєстрація кампілобактеріозу залишається на низькому рівні й складає менше одного випадку на 100 тис. населення на рік [3]. На їхню думку, це пов'язано, насамперед, з недостатнім використанням сучасних методів цілеспрямованого виявлення даного збудника, що не виділяється при рутинному обстеженні на патогенну кишкову флору [4, 5, 6]. У той же час показується зростання виявлення кампілобактеріозу протягом останніх 10 років: з 1 % у 2000 р. до 3 % у 2005 р. й до 5 % у 2009 році. Змінилась доля кампілобактеріозу в загальній структурі бактеріальних гострих кишкових інфекцій людей. Так, у 2000 році по частоті виділення *Campylobacter* займав третє місце після збудників сальмонельозу (*Salmonella*) і дизентерії (*Shigella*) (6 %, 4 %, 3 %), а з 2005 по 2009 роки *Campylobacter* був етіологічним фактором інвазивних діарей у дітей частіше, ніж *Shigella* й займав друге місце після *Salmonella*. При цьому в структурі фекально-орального механізму передачі збудника превалював харчовий шлях зараження (м'ясо, м'ясні вироби, птиця, сире молоко) [3].

Медичним фахівцем Д.Л. Кириком (2012 р.) встановлено, що важливе епідеміологічне значення щодо розповсюдження кампілобактеріозу у людей має контамінація кампілобактеріями забійних курей (29,6 %), качок (25,6 %), свиней (20,5 %), ВРХ (13,1 %), а також об'єктів довкілля: стічних вод птахофабрики, м'ясокомбінату та водоймищ (відповідно 35,7; 20 і 12,5 %), що забезпечує безперервну їх циркуляцію та реалізацію епідемічного процесу. При цьому основним джерелом збудника є сільськогосподарські птахи, насамперед, кури (38,2 %). Також дослідником визначена суттєва епідеміологічна роль людини як джерела кампілобактеріозу (34,2 % від усіх вивчених джерел цієї інфекції), що свідчить про тенденцію до її антропоїзації. Вчений підтвердив, що реалізація фекально-орального механізму передачі збудника інфекції визначається активною дією харчового шляху передачі (м'ясо, яйця, молоко) і становить 79,1 % серед установлених шляхів передачі цієї інфекції, а на частку водного шляху припадає лише 20,9 % [7].

Друге місце після кампілобактеріозу в країнах ЄС у 2008 р. займав сальмонельоз. З усього спектру ізольованих сальмонел 81 % склали серовари *S. Enteritidis* та *S. Typhimurium*, з перевагою в яйці (88,5 %) передостаннього. При цьому рівень контамінації м'яса бройлерів у країнах ЄС коливався від 0 до 55,6 %, у свинині – від 0 до 19,4 %; в яловичині – від 0 до 5,8 % [1].

У 2011 році на міжнародному семінарі, проведеному Державною ветеринарною та фітосанітарною службою України й присвяченому програмі ліквідації сальмонельозу птиці, було зазначено, що за останнє десятиліття захворюваність на сальмонельоз у світі зросла в шість, а в країнах СНД – у сім разів. Для визначення вимог до безпечності експортно-імпорتنної продукції птахівництва в державі розроблена Програма контролю сальмонельозу птиці на 2009–2013 роки, яка встановлює порядок аналізу продукції на наявність інфекції та попередження їх передачі від тварин до людей [8]. За офіційними даними, зареєстровано зростання захворюваності на сальмонельоз в Україні протягом 2007 року (інтенсивний показник — 21,5; загальна кількість випадків — 10 055) порівняно з 2006 роком (16,0 та 7764 відповідно) і стабільно однаково високі показники протягом двох попередніх років, наприклад, у Львівській області (10,1 та 26,1 відповідно) [9].

Як повідомив завідувач лабораторії кишкових інфекцій та паразитозів Інституту епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського АМН А.М. Зарицкий, у 2010 р. в Україні порівняно з минулим роком відзначалось підвищення рівня захворюваності на сальмонельоз на 22 % і підкреслив, що за останні 7 місяців кількість хворих склала близько 5,5 тис. людей [16].

Випадки сальмонельозу реєструють майже на всіх адміністративних територіях [10–14], хоча в окремих областях захворюваність значно перевищує загальні показники країни. За даними Центральної СЕС, найвищі рівні захворюваності на сальмонельоз з тенденцією до зростання реєструють у Харківській, Запорізькій, Дніпропетровській, Чернігівській областях, АР Крим та в місті Київ [14, 15].

На ієрсиніоз у країнах ЄС у 2007 р. хворіло 8792 людини, у 2008 р. – 8346 людей. У більшості випадків (91,9 %) від людей ізолювали *Yersinia enterocolitica* і лише 1,2 % *Yersinia pseudotuberculosis*. Головним джерелом і фактором передачі ієрсиніозної інфекції розглядали свиней і продукти свинарства. Відповідно, рівень виділення бактерій від свиней та зі свинини склав 52 % і до 2 %. Спалах ієрсиніозу, що викликається *Y. pseudotuberculosis* серотипом O1, коли постраждало 50 людей, у 2008 р. зафіксували в Фінляндії [1].

В Україні ієрсиніози у людей реєструють надто нерівномірно. З початку введення їх офіційної реєстрації (1986 рік) захворювання даної етіології було діагностовано на всіх адміністративних територіях. Кишковий ієрсиніоз у масштабах країни безперечно можна оцінювати як широко розповсюджену інфекційну хворобу. Проте, показники захворюваності варіюють у значних межах. Так, за даними Г.С. Головачка (2000 р.) у більшості областей західного регіону цей показник був порівняно низьким. Однак, захворюваність на кишковий ієрсиніоз, що відповідає середньому та високому рівням, реєстрували майже повсюди, без чітко виражених територіальних зв'язків. Однією з територій, де постійно реєструють відносно високу захворюваність на ієрсиніози, є Харківська область. З 1987 по 1999 рр. в області було зареєстровано 297 випадків захворювань ієрсиніозної етіології, основна частина яких була пов'язана з *Y. enterocolitica* (85,5 %). На долю захворювань, обумовлених *Y. pseudotuberculosis*, припадало лише 14,5 % випадків.

При вибіркового обстеженні 115 голів ВРХ та 207 свиней, які надходили до Харківського м'ясокомбінату з різних господарств, відзначено відносно високу ураженість тварин ієрсиніями: за даними бактеріологічних досліджень зараженість свиней складала 14,9 %, ВРХ – 20 %. З урахуванням результатів серологічного дослідження, загальна ураженість тварин зазначених видів, відповідно, дорівнювала 36 і 37,2 %. Культури ієрсиній, виділених від сільськогосподарських тварин, переважно від свиней, віднесено до *Y. enterocolitica* сероварів O3, O6, O9. Дані про високу ураженість сільськогосподарських тварин, диких і синантропних гризунів на фоні міграції останніх (особливо щурів і домових мишей), коли виявлений зв'язок між ієрсиніями певних сероварів (O3 і O9) як з представниками дикої, так і свійської фауни, підтверджують наявність стійкого вогнища природно-господарського типу, зумовленого цим збудником (в даному випадку *Y. enterocolitica*).

Вивчення біологічних характеристик 315 культур ієрсиній, які були виділені з різних екологічних середовищ, виявило їх фенотипову різноманітність за багатьма ознаками. Так, штами *Y. pseudotuberculosis*, *Y. kristensenii*, *Y. frederiksenii*, *Y. intermedia*, *Y. aldovae* були типовими за біохімічними тестами, а *Y. enterocolitica* відрізнялись як за біохімічними властивостями, так і біо-сероваріантною належністю. До патогенних біоварів віднесено 44 % виділених культур. Серологічна ідентифікація патогенних біоварів *Y. enterocolitica* дозволила віднести їх до сероварів O3 та O9. Це найрозповсюдженіші в сучасних умовах варіанти *Y. enterocolitica*, найбільш етіологічно значущі для людини і тварин. При оцінці вірулентних властивостей ієрсиній був зроблений висновок про те, що належність до патогенного серовару може не збігатися із вірулентністю. Цей напрямок досліджень підвищує можливість оцінки етіологічної ролі ієрсиній, циркулюючих у різних регіонах і екологічних середовищах, а також із різною видовою біо- та сероваріантною належністю [17].

**Висновок.** Не підлягає сумніву актуальність таких зоонозів і харчових токсикоінфекцій, як сальмонельоз, кампілобактеріоз та ієрсиніоз. Тому нагальною проблемою фахівців ветеринарної медицини є вивчення їх епізоотологічних особливостей, біологіч-

них властивостей епідеміологічно та епізоотологічно значимих видів циркулюючих у тварин та птиці сальмонел, кампілобактерій, ієрсиній для подальшої роботи з ними з метою створення вітчизняних діагностичних і профілактичних засобів, проведення експертизних діагностичних досліджень (кормів, біоматеріалів, об'єктів довкілля) з індикації та ідентифікації збудників, що сприятиме покращенню стану щодо ветеринарно-санітарного благополуччя в тваринництві та птахівництві.

#### Список літератури

- Панин, А.Н. Распространение и источники возбудителей зоонозов и пищевых токсикоинфекций в странах ЕС [Текст] / А.Н. Панин, А.В. Куликовский // Ветеринария. – 2012. – № 8. – С. 3–6.
- Campylobacter Monitoring in German Broiler Flocks: An Explorative Time Series Analysis [Text] / S. Hartnack [at al.] // Zoonoses & Public Health. – 2009. – Vol. 56, № 3. – P. 117–128.
- Актуальные аспекты бактериологической диагностики и лечения кампилобактериоза у детей [Текст] / Н.В. Тарасенко [и др.] // Запорожский мед. журн. – 2011. – Т. 13, № 4. – С. 135–136.
- Конанев, Ю.А. Микробиологические и клинические аспекты микроразбиорических нарушений у детей младшего возраста [Текст] / Л.Н. Мазанкова // Детские инфекции. – 2005. – № 4. – С. 11–16.
- Фадылова, А.А. Клинико-иммунологическая характеристика детей раннего возраста с дисбактериозом кишечника [Текст] / А.А. Фадылова, Э.И. Эткина, Ф.А. Каюмов // Рос. педиатр. журн. – 2005. – № 5. – С. 45–48.
- Кирик, Д.Л. Оригинальные исследования [Электронный ресурс] / Д.Л. Кирик; [Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України]. – Спосіб доступу : <http://www.umj.com.ua/article>.
- Головні новини аграрного бізнесу [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу : <http://agronews.ua/node/1059> від 08.11.2011. – Заголовок з екрану.
- Сучасні аспекти епідеміології та клінічних проявів сальмонельозу у Львівській області [Текст] / Ю.І. Гринаш [та ін.] // Здоровье ребенка. – 2008. – № 3(12).
- Епідеміологічні особливості сальмонельозів на території Запорізької області [Текст] / Н.М. Поліщук [та ін.] // Запорожский мед. журн. – 2012. – № 5 (74). – С. 46–48.
- Яновські, В.В. Деякі питання мікробіологічного моніторингу циркуляції основних збудників гострих кишкових хвороб [Текст] / В.В. Яновські // XIV з'їзд мікробіологів, епідеміологів та паразитологів : тези доп. – Полтава, 2004. – С. 16.
- Кусанов, Е.А. Анализ многолетней динамики заболеваемости сальмонеллезами в Севастополе в период 1998-2007 гг. [Электронный ресурс] / Е.А. Кусанов, Л.А. Титова, А.В. Боровик – Режим доступа : <http://sevses.gov.ua/san/salmonellez>. – Заглавие с экрана.
- Про епідемічну ситуацію в області у 2009 році [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу : <http://www.ses.sumy.ua/index>. – Заголовок з екрану.
- Інформаційний бюлетень про розповсюдженість сальмонелл серед людей (хворих та носіїв) та в об'єктах середовища життєдіяльності людини на території України у 2010 році [Текст] : інформ. лист / ДЗ «Центральна санітарно-епідеміологічна станція» МОЗ України. – К., 2011. – 5 с.
- Звіт про окремі інфекційні та паразитарні захворювання // Звітна форма № 1. – 1995.
- Режим доступу : <http://webcache.googleusercontent.com>, 25.08.10.
- Головчак, Г.С. Епідеміологічна характеристика ієрсиніозів в умовах урбанізованих територій та удосконалення системи епідеміологічного нагляду [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.02.02 / Г.С. Головчак ; [Київський НДІ епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського]. – К., 2000. – 21 с.

### A SPREAD OF SALMONELLOSIS, CAMPYLOBACTERIOSIS AND YERSINIOSIS IN UKRAINE AND IN THE EU COUNTRIES

Dragut S.S.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv

There has been carried out a literature review on a wide spread of zoonoses and foodborne salmonellosis, campylobacteriosis and yersiniosis in Ukraine and in the EU countries. These infections cause epidemiological risk and extensive damage to agriculture. There has been theoretically grounded the necessity of studying their epizootic features, and biological properties of the epidemiologically and epizootic important species of *Salmonella*, *Campylobacteria*, *Yersinia*, circulating in animals and birds.

УДК619:576.895.1:639.3.091

### ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ПАЗАЗИТОЗІВ РИБ НА ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ ХАРКІВЩИНИ

Євтушенко І.Д.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

На даний час розвитку аквакультури в Україні виникає негайна потреба у вивченні епізоотичної ситуації щодо паразитарних захворювань риб. Ці хвороби є одними з найнебезпечніших патологій гідробіонтів, що спричиняють значні економічні збитки. У сучасних екологічних умовах за останні роки різко збільшився рівень захворюваності риб на інвазійні захворювання у водних об'єктах з різними гідрологічними режимами на території Харківської області. Спостерігаються випадки загибелі значної кількості риб. Важливим елементом у боротьбі із цими захворюваннями є прогнозування епізоотичної ситуації, яка вимагає регулярного моніторингу щодо поширення збудників і дослідження цього питання є актуальним.

Метою даної роботи було вивчити ступінь інвазованості риб збудниками паразитарних захворювань у природних і штучних водоймах Харківської області.

**Матеріали та методи.** З метою вивчення ступеня інвазованості риб збудниками основних паразитарних захворювань здійснювали паразитологічні дослідження іхтіологічного матеріалу, який відбирали під час контрольних ловів у водоймах з різними гідрологічними режимами – природні – р. Сіверський Донець, штучні – Печенізьке водосховище. Усього було досліджено 128 особин риб різних вікових груп (від однопітків до шестипітків), що належали до 10 видів – плітка, плоскирка, лин, судак, товстолобик (строкатий і білий), короп лускатий, карась, краснопірка, щука, ящір. Іхтіопатологічні дослідження здійснювали за загальноприйнятими методами повного та неповного паразитологічного розтину [4]. Видову належність виявлених паразитів визначали за О.Н. Бауером [5]. Ступінь інвазованості риб обчислювали за показниками інтенсивності та екстенсивності інвазії [3]. Дослідження проводили на території Харківської області в різні сезони року.

**Результати досліджень.** У результаті проведених досліджень було встановлено різний ступінь інвазування риб збудниками паразитарних захворювань на водоймах з різними гідрологічними режимами. Рівень інвазованості риб штучних водойм відрізнявся від ступеню інвазування риб у природних водоймах і залежав від сезону року, виду та віку риб.

У риб було виявлено 16 видів паразитів, що відносились до класу *Trematoidea* (дигенетичні присисні), класу *Cestoidea* (цестода), класу *Nematoda* (нематода), класу *Acanthocephala* (скріблянки), класу *Crustacea* (ракоподібні), класу *Mastigophora* (джугиткові), класу *Infusoria* (інфузорії), класу *Monogenoidea* (моногенетичні присисні).

З природних водойм підлягали дослідженню р. Сіверський Донець, із штучних – Печенізьке водосховище.

На всіх обстежених ділянках Печенізького водосховища відмічена висока екстенсивність інвазії (до 75,7 %) судака та окуня ментацеркариями трематоди *Ichthyocotylurus variegatus*. У коропових риб Печенізького водосховища з високим рівнем екстенсивності інвазії виявлені збудники лігульозу, диграмозу, філометроїдозу, аппофальозу, постодиплостомозу, диплостомозу, трахеліастозу, аргульозу, ергазіозу, синергазіозу тощо.