

2025

SCIENTIFIC

Progress & Innovations



Vol. 28
Nº3



Scientific Progress & Innovations

УДК 001

До 2022 року журнал виходив під назвою «Вісник Полтавської державної аграрної академії». У 2023 році журнал перереєстровано та перейменовано на «Scientific Progress and Innovation»

Засновник, редакція, видавець:

Полтавський державний аграрний університет.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції:
Серія ДК № 7933 від 13.09.2023 року

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:
Серія КВ № 25459-15399 ПР від 09.03.2023 року

Рік заснування: 1998

Мова видання:
українська, англійська

Рекомендовано до друку та поширення через мережу Інтернет Вченою радою Полтавського державного аграрного університету
(протокол № 1 від 23 вересня 2025 року)

Рішення Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення № 1554
Ідентифікатор медіа – R30-03924

Науковий журнал включено до категорії Б Переліку наукових фахових видань України,

у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук та доктора філософії з сільськогосподарських, ветеринарних та технічних наук (наказ Міністерства освіти і науки України № 409 від 17.03.2020 р. та № 866 від 02.07.2020 р.)

101 – Екологія; 162 – Біотехнології та біоінженерія;
201 – Агрономія; 202 – Захист і карантин рослин;
204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва; 211 – Ветеринарна медицина;
212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза;
208 – Агроінженерія

Журнал представлено у міжнародних наукометричних базах даних, репозитаріях та пошукових системах:

Index Copernicus International, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), Directory of open access scholarly resources (ROAD), Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського, Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН, Scientific & Scholarly Research Database (Scilit), Dimensions, Open Ukrainian Citation Index (OUCI), Google Scholar, Fatcat, Wikidata, Crossref, Електронний репозитарій Полтавського державного аграрного університету

Адреса редакції:

Полтавський державний аграрний університет,
36003, вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, Україна
e-mail: visnyk@pdau.edu.ua
http://www.pdau.edu.ua
https://doi.org/10.31210

UDC 001

Until 2022, the journal was published under the name "Bulletin of Poltava State Agrarian Academy". In 2023, the journal was re-registered and renamed "Scientific Progress and Innovation"

Founder, Editorial and Publisher:

Poltava State Agrarian University
Certificate of making a publishing house subject to the state register of publishers, manufacturers and distributors of publishing products:
Series DC No. 7933 of September 13, 2023

Certificate of state registration print mass media:
Series KV No. 25459-15399 PR of March 09, 2023

Year of foundation: 1998

Language edition:
Ukrainian, English

Recommended for printing and distribution via the Internet by the Academic Council of Poltava State Agrarian University
(Minutes No. 1 of September 23, 2025)

Decision of the National Council of Television and Radio Broadcasting of Ukraine No. 1554
Media identifier – R30-03924

The scientific journal is included in category B of the List of scientific professional publications of Ukraine, in which the results of thesis papers for Doctor of Sciences, Candidate of Sciences, and Ph.D degrees in agricultural, veterinary, and technical sciences (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 409 of March 17, 2020 and №886 July 02, 2020)

101 – Ecology; 162 – Biotechnology and Bioengineering;
201 – Agronomy; 202 – Plant Protection and Quarantine;
204 – Technology of Production and Processing of Livestock Products; 211 – Veterinary Medicine;
212 – Veterinary hygiene, sanitation and examination;
208 – Agricultural Engineering

The journal is presented international scientometric databases, repositories and scientific systems:

Index Copernicus International, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), Directory of open access scholarly resources (ROAD), Vernadsky National Library of Ukraine, National Scientific Agricultural Library, Scientific & Scholarly Research Database (Scilit), Dimensions, Open Ukrainian Citation Index (OUCI), Google Scholar, Fatcat, Wikidata, Crossref, Electronic repository of Poltava State Agrarian University

Editorial address:

Poltava State Agrarian University,
36003, 1/3, Skovorody str., Poltava, Ukraine
e-mail: visnyk@pdau.edu.ua
http://www.pdau.edu.ua
https://doi.org/10.31210

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Засновано 10 рудня 1998 р.
Періодичність випуску: 4 рази на рік

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Голова Редакційної ради

В. І. АРАНЧІЙ, к. екон. наук (Україна)

Головний редактор

О. О. ГОРБ, к. с.-г. наук, (Україна)

Заступники голови Редакційної ради

М. С. САМОЙЛІК, д. екон. наук, (Україна)

Т. О. ЧАЙКА, к. екон. наук (Україна)

Заступник головного редактора

П. В. ПИСАРЕНКО, д. с.-г. наук, (Україна)

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

Редакційна колегія з галузі СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО:

А. ДОЛГАНЬЧУК-ШЬРУДКА, док. габ. (Польща)

А. В. КАЛІНІЧЕНКО, д. с.-г. наук, (Україна, Польща)

І. В. КОРОТКОВА, к. хім. наук (Україна)

В. Ю. КРИКУНОВА, к. хім. наук (Україна)

М. М. МАРЕНИЧ, д. с.-г. наук, (Україна)

Н. М. ОПАРА, к. с.-г. наук, (Україна)

В. М. ПИСАРЕНКО, д. с.-г. наук, (Україна)

А. А. ПОЛЩУК, д. с.-г. наук, (Україна)

С. В. ПОСПЕЛОВ, д. с.-г. наук, (Україна)

М. РАЙФУР, док. габ (Польща)

Т. П. РОМАШКО, к. хім. наук (Україна)

А. О. ТАРАНЕНКО, к. с.-г. наук, (Україна)

А. М. ШОСТЯ, д. с.-г. наук, (Україна)

Редакційна колегія з галузі ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА:

А. А. АНТИПОВ, к. вет. наук (Україна)

В. П. БЕРДНИК, д. вет. н. (Україна)

О. О. БОЙКО, к. біол. наук (Україна)

О. Б. ГРЕБЕНЬ, к. біол. наук (Україна)

В. О. ЄВСТАФ'ЄВА, д. вет. н. (Україна)

Б. П. КИРИЧКО, д. вет. н. (Україна)

Л. М. КОРЧАН, к. вет. наук (Україна)

О. В. КРУЧИНЕНКО, д. вет. наук (Україна)

Т. А. КУЗЬМІНА, к. біол. наук (Україна)

С. М. КУЛИНИЧ, д. вет. н. (Україна)

Т. П. ЛОКЕС-КРУПКА, к. вет. наук (Україна)

В. В. МЕЛЬНИЧУК, д. вет. наук (Україна)

О. Б. ПРИЙМА, к. вет. наук (Україна)

Редакційна колегія з галузі ТЕХНІЧНІ НАУКИ:

О. В. ГОРИК, д. тех. наук (Україна)

І. А. ДУДНИКОВ, к. тех. наук (Україна)

С. Б. КОВАЛЬЧУК, д. тех. наук (Україна)

О. М. КОСТЕНКО, д. тех. наук (Україна)

В. М. САКАЛО, к. тех. наук (Україна)

В. О. СУКМАНОВ, д. тех. наук (Україна)

В. О. ШЕЙЧЕНКО, д. тех. наук (Україна)

Члени Ради почесних членів:

А. БРЗОЗОВСКА, д. екон. наук (Польща)

З. ДАЦКО-ПІКІЄВІЧ, док. габ. (Польща)

О. ПЕРЕХОЖУК, д. екон. наук (Німеччина)

В. М. САМОРОДОВ, заслужений винахідник України (Україна)

Назва, концепція, зміст і дизайн «*Scientific Progress & Innovations*» є інтелектуальною власністю Полтавського державного аграрного університету й охороняється Законом України «Про авторські та суміжні права». Матеріали друкуються мовою оригіналу. У разі передрукування посилання на «*Scientific Progress & Innovations*» є обов'язковим.

Редакція залишає за собою право на редагування текстів, яке не змінює позиції автора.

Автор несе відповідальність за фактичний виклад матеріалу.

SCIENTIFIC JOURNAL

Year of establishment: Since December 10, 1998.
Publication frequency: 4 times a year

EDITORIAL BOARD

Chief of Editorial Council

V. I. ARANCHIY, Cand. Econ. Sci. (Ukraine)

Editor-in-chief

O. O. GORB, Cand. Agr. Sci. (Ukraine)

Deputy Head of Editorial Council

M. S. SAMOILIK, Dr. Econ. Sci. (Ukraine)

T. O. CHAIKA, Cand. Econ. Sci. Professor (Ukraine)

Deputy Chief Editor

P. V. PYSARENKO, Dr. Agr. Sci. (Ukraine)

MEMBERS OF THE EDITORIAL COUNCIL

Editorial board in the field of AGRICULTURE:

A. DOLHANCZUK-SRODKA, Dr. hab. (Poland)

A. V. KALINICHENKO, Dr. Econ. Sci. (Ukraine, Poland)

I. V. KOROTKOVA, Cand. Chem. Sci. (Ukraine)

V. YU. KRYKUNOVA, Cand. Chem. Sci. (Ukraine)

M. M. MARENYCH, Dr. Agr. Sci. (Ukraine)

N. M. OPARA, Cand. Agr. Sci. (Ukraine)

V. M. PYSARENKO, Dr. Agr. Sci. (Ukraine)

A. A. POLISHCHUK, Dr. Agr. Sci. (Ukraine)

S. V. POSPIELOV, Dr. Agr. Sci. (Ukraine)

M. RAJFUR, Dr. hab. (Poland)

T. P. ROMASHKO, Cand. Chem. Sci. (Ukraine)

A. O. TARANENKO, Cand. Agr. Sci. (Ukraine)

A. M. SHOSTIA, Dr. Agr. Sci. (Ukraine)

Editorial Board in the field of VETERINARY MEDICINE:

A. A. ANTIPOV, Cand. Vet. Sci. (Ukraine)

V. P. BERDNYK, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

O. O. BOYKO, Cand. Biol. Sci. (Ukraine)

O. B. GREBEN, Cand. Biol. Sci. (Ukraine)

V. O. YEVSTAFIEVA, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

B. P. KYRYCHKO, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

L. M. KORCHAN, Cand. Vet. Sci. (Ukraine)

O. V. KRUCHYNYENKO, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

T. A. KUZMINA, Cand. Biol. Sci. (Ukraine)

S. M. KULYNYCH, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

T. P. LOKES-KRUPKA, Cand. Vet. Sci. (Ukraine)

V. V. MELNYCHUK, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

O. B. PRIJMA, Cand. Vet. Sci. (Ukraine)

Editorial Board in the field of TECHNICAL SCIENCES:

O. V. HORYK, Dr. Tech. Sci. (Ukraine)

I. A. DUDNIKOV, Cand. Tech. Sci. (Ukraine)

S. B. KOVALCHUK, Dr. Tech. Sci. (Ukraine)

O. M. KOSTENKO, Dr. Tech. Sci. (Ukraine)

V. M. SAKALO, Cand. Tech. Sci. (Ukraine)

V. O. SUKMANOV, Dr. Tech. Sci. (Ukraine)

V. O. SHEICHENKO, Dr. Tech. Sci. (Ukraine)

Members of Council:

A. BRZOZOWSKA, Dr. Econ. Sci. (Poland)

Z. DACKO-PIKIEWICZ, Dr. hab. (Poland)

O. PEREKHOZHUK, Dr. Econ. Sci. (Germany)

V. M. SAMORODOV, Honored inventor of Ukraine (Ukraine)

The title, conception, content, and design of the “*Scientific Progress & Innovations*” are intellectual property of Poltava State Agrarian University and are protected by the Law of Ukraine “On Copyright and Related Rights.” Materials are published in original language. In case of reprinting, the reference to the “*Scientific Progress & Innovations*” is compulsory.

Editorial stuff reserves the right to edit the texts without changing author's attitude.

The author is responsible for the factual account of material.

Котелевич В. А., Пінський О. В., Гуральська С. В., Гончаренко В. В., Буднік Т. С. Ветеринарно-санітарна оцінка якості та безпечності продовольчої сировини і харчових продуктів в Житомирській області у 2024 році	175	Kotelevych V., Pinsky O., Huralska S., Honcharenko V., Budnik T. Veterinary and sanitary assessment of the quality and safety of food raw materials and products in the Zhytomyr region, 2024
Панасова Т. Г., Киричко Б. П. Особливості лікування молочних корів за субклінічного ендометриту	181	Panasova T., Kyrychko B. The peculiarities of dairy cows' treatment for subclinical endometritis
Ковальчук О. О., Томчук В. А., Данчук В. О., Карповський В. В., Карповський П. В., Мельничук В. В. Вуглеводнево-ліпідний обмін в організмі поросят за дії наносполук феруму та германію	187	Kovalchuk O., Tomchuk V., Danchuk V., Karpovskiy V., Karpovskiy P., Melnychuk V. Carbohydrate-lipid metabolism in piglets exposed to iron and germanium nano-compounds
Петруненко А. П. Випробування акарицидної активності сучасних хімічних засобів відносно імаго кліщів <i>Dermanyssus gallinae</i> у лабораторних умовах	193	Petrunenko A. Testing the acaricidal activity of modern chemical agents against <i>Dermanyssus gallinae</i> mites in laboratory conditions
Корчан Л. М., Корчан М. І. Підвищення якості і ефективності зажиттєвого кількісного гельмінтолароскопічного дослідження дрібної рогатої худоби на наявність легеневих нематодозів	198	Korchan L., Korchan M. Raising the quality and effectiveness of lifetime quantitative helminthic and larvoscopy examination of small ruminants for the presence of lung nematodoses
Вус У. М., Гутий Б. В., Сачук Р. М., Кушнір В. І. Вивчення токсичності препарату "Девівіт Карнітин" за тривалого внутрішньошлункового застосування	205	Vus U., Gutyi B., Sachuk R., Kushnir V. Study of the toxicity of the drug "Devivit Carnitine" during prolonged intragastric administration
Бучковська Г. А., Віщур О. І., Мельничук В. В., Чечет О. М., Горбатюк О. І., Рубленко І. О., Піщанський О. В., Баланчук Л. В., Жовнір О. М. Ідентифікація <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> , виділених від перепелів, та відбір перспективних штамінів за основними типовими властивостями	210	Buchkovska H., Vishchur O., Melnychuk V., Chechet O., Gorbatiuk O., Rublenko I., Pishchanskyi O., Balanchuk L., Zhovnir O. Identification of <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> isolated from quails and selection of promising strains based on the main typical properties
Киричко Б. П., Дмитренко Н. І., Шепель К. Ю., Панасова Т. Г. Порівняльна ефективність методів лікування собак, хворих на піодермію	217	Kyrychko B., Dmytrenko N., Shepel K., Panasova T. Comparative effectiveness of treatment methods for dogs suffering from pyoderma
Козачок В. В., Яценко І. В. Загальні організаційні положення з питань призначення та проведення судово-ветеринарної експертизи за ушкодження тварин гострими знаряддями	222	Kozachok V., Yatsenko I. General organizational provisions concerning the set and conduct of forensic veterinary expert examinations in case of animal injuries inflicted with sharp-pointed instruments
Калюжний Н. В., Кручиненко О. В. Поширення бабезіозу собак та фактори ризику в місті Полтава, Україна	234	Kaliuzhnyi N., Kruchynenko O. The spread of canine babesiosis and risk factors in the city of Poltava, Ukraine.
Кот Т. Ф., Гуральська С. В., Сокульський І. М., Заїка С. С., Ковальчук Ю. В., Гришук Г. П., Євтух Л. Г. Сучасні методи візуалізації у вивченні та діагностиці захворювань молочних залоз тварин	239	Kot T., Huralska S., Sokulskiy I., Zaika S., Kovalchuk Yu., Gryshchuk G., Yevtikh L. Modern methods of visualization in the study and diagnostics of animal mammary glands diseases
Первий А. О., Євстаф'єва В. О. Зміни біохімічних показників сироватки крові у інвазованих токсоскарами котів за різних показників інтенсивності інвазії	245	Perviy A., Yevstafieva V. Changes in blood serum biochemical indicators in toxocares infested cats with different indicators of invasion intensity
Білий Д. Д., Склярів П. М., Масюк Д. М., Самойлюк В. В., Лещова М. О., Вакулик В. В., Маслюк С. М. Аналітична оцінка схем знеболювання за стоматологічних хвороб у собак	250	Bilyi D., Skliariv P., Masiuk D., Samoiliuk V., Lieshchova M., Vakulik V., Masliuk S. Analytical evaluation of anesthesia regimens for dental diseases in dogs
Супруненко К. В., Дмитренко Н. І., Карішева Л. П., Слинько В. Г. Вплив внутрішньом'язового введення препарату «Тривіт» на вміст білків у сироватці крові кобил за дефіциту у раціоні поживних нутрієнтів	256	Suprunenko K., Dmytrenko N., Karysheva L., Slynko V. The effect of intramuscular administration of "Tryvit" preparation on protein content in the blood serum of mares in case of nutrients' deficit in the ration
Нікітан А. Д. Діагностична ефективність проведення пасивної флоатації при дипілідіозі собак	262	Nikitan A. Diagnostic effectiveness of conducting passive flotation in case of canine dipylidiasis
Кручиненко О. В., Замазій А. А., Петренко М. О., Лавріненко І. В., Хиль А. М. Порівняння антимікробної активності рослинних настоянок та хімічних дезінфікуючих засобів	267	Kruchynenko O., Zamazyi A., Petrenko M., Lavrinenko I., Khyi A. Comparison of antimicrobial activity of plant tinctures and chemical disinfectants
Рудяшко В. С. Поширення поєднаної патології печінки і нирок у собак в місті Полтава	272	Rudyashko V. Spread of combined liver and kidney pathology in dogs in the city of Poltava
Дмитренко Н. І., Канівець Н. С., Кравченко С. О., Карішева Л. П., Зариський С. М., Дев'ятко О. С. Діагностика дерматитів та застосування препаратів на рослинній основі у лікуванні собак	277	Dmytrenko N., Kanivets N., Kravchenko S., Karysheva L., Zarytskyi S., Deviatko O. Diagnostics of dermatites and use of plant-based preparations in the treatment of dogs
Криворученко Д. О. Зміни в сироватці крові інвазованих собак за різнокомпонентних мікстинвазій	285	Kryvoruchenko D. Changes in the blood serum of dogs infested with different components' mixed invasions
Киричко Б. П., Шепель К. Ю. Особливості анестезіологічного забезпечення й техніки хірургічних втручань у щурів	290	Kyrychko B., Shepel K. Peculiarities of anesthetic provision and techniques of surgical interventions in rats
Аль-Масуді Х. Н. Антиоксидантні властивості L-карнітину за умови експериментального токсичного ураження кролів ацетамінофеном (парацетамолом)	295	Al-Masoudy H. N. Antioxidant effect of L-carnitine on experimentally induced acute toxic lesion of rabbits with Acetaminophen (paracetamol)
Климаєв А. Р. Біохімічні показники сироватки крові корів за наявності гнійних уражень в ділянці пальця	300	Klymas A. Biochemical indicators of cows' blood serum at lesions in the hoof area
Махді Х. Т. Протективні властивості спиртового екстракту листя <i>Moringa oleifera</i> за умови експериментального токсикозу щурів хлоридом алюмінію	305	Mahdi H. T. Protective efficacy of ethanolic <i>Moringa oleifera</i> leaf extract against aluminum chloride-induced toxicity in male rats
Делейчук О. П., Кравченко С. О. Поширення патології печінки та нирок у котів у м. Полтава	311	Deleichuk O., Kravchenko S. Spread of kidney and liver pathology in cats in the city of Poltava
Євстаф'єва В. О., Коляка М. А., Мельничук В. В., Канівець Н. С. Ефективність зажиттєвої копрооскопії при лабораторній діагностиці нематодозів травного тракту курей	315	Yevstafieva V., Koliaka M., Melnychuk V., Kanivets N. Efficacy of lifetime coproscopy at laboratory diagnostics of the digestive tract nematodoses of chickens
Аль-Нуаймі А. Дж., Махді З. С., Рахі Т. С., Імамз Н. А. А., Джавад М. Н. Вплив бісфенолу на гематологічні показники та концентрацію репродуктивних гормонів у самців кролів місцевих порід	320	Al-Nuaimi A. J., Mahdi, Z. S., Rahi, T. S., T., Imams, N. A. A., & Jawad, M. N. The effect of bisphenol on blood parameters and reproductive physiology status in male local breed rabbits
Передера Р. В., Арістова О. В. Лікування окремих хірургічних випадків у коней в умовах кіно-спортивного комплексу Ірландії	324	Peredera R., Aristova O. Treatment of separate surgical cases in horses in the conditions of horse sports complex of Ireland
Мельничук В. В., Гаврик Б. А. Ефективність способу виготовлення мікропрепаратів з бліх <i>Ctenocephalides felis</i> , що паразитують у котів	331	Melnychuk V., Havryk B. The efficacy of the method for producing micro-preparations from <i>Ctenocephalides felis</i> fleas, which parasitize on cats

Хвостенко Д. В., Горбенко О. В. Вплив конструктивних параметрів приводу комбайна на продуктивність збирання зерна кукурудзи	236	Khvostenko D., Gorbenko O. The influence of combine drive design parameters on corn grain harvesting efficiency
--	-----	--

Efficacy of lifetime coproovoscopy at laboratory diagnostics of the digestive tract nematodes of chickens

V. Yevstafieva[✉] | M. Koliaka | V. Melnychuk | N. Kanivets

Article info

Correspondence Author

V. Yevstafieva

E-mail:

evstva@ukr.netPoltava State Agrarian
University,
Skovoroda Str., 1/3, Poltava,
36000, Ukraine

Citation: Yevstafieva, V., Koliaka, M., Melnychuk, V., & Kanivets, N. (2025). Efficacy of lifetime coproovoscopy at laboratory diagnostics of the digestive tract nematodes of chickens. *Scientific Progress & Innovations*, 28(3), 315–319. doi: 10.31210/spi2025.28.03.50

Gastrointestinal nematodes of chickens are widespread invasion diseases that cause economic losses in the poultry farming industry. The most common nematodes include the species of *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum* and Capillariidae. These pathogens are characterized by high resistance of exogenous forms of parasites' development in the environment, which creates conditions for constant reinfection of susceptible poultry. Therefore, timely lifetime diagnostics of these diseases by detecting nematode eggs using effective methods of coproovoscopy is relevant. The aim of the research was to establish the effectiveness of flotation methods for laboratory diagnostics of chicken heterakosis, ascariasis and capillariasis. It was shown by the conducted studies that the most effective was the Starodub's method (containing the mixture of sugar and calcium nitrate solutions), where with its use, depending on the exposure (5–15 min), from 19.56 to 49.33 heterakises eggs, from 17.78 to 43.11 ascaridae eggs, and from 12.89 to 27.56 capillaria eggs were revealed in 1 g of droppings. The Kotelnikov-Khrenov's method (with ammonium nitrate solution) and Dakhno's method (with bischofite) were less effective. The diagnostic effectiveness of the Kotelnikov-Khrenov's method turned out to be lower in heterakosis diagnostics with an exposure of 5 min by 31.85 %, 10 min – by 49.42 %, and 15 min – by 27.91 %; at ascariasis diagnostics with an exposure of 10 min – 44.93 %, 15 min – 23.71 %; at capillariasis diagnostics with an exposure of 10 min – 62.06 %, 15 min – 42.52 % compared to the obtained indicators when using the Starodub's method. The diagnostic effectiveness of the Dakhno's method turned out to be more effective in diagnosing nematodes of chickens' digestive tract compared to the Kotelnikov-Khrenov's method and less effective compared to the Starodub's method at diagnosing heterakosis at an exposure of 10 min – by 23.53 %. It was determined that the highest values of the intensity of nematode invasions were registered at an exposure of 15 min, regardless of the method of coproovoscopy. The obtained research results allow us to recommend the method using the mixture of sugar and calcium nitrate solutions as a floatant for the effective detection of heterakises, ascaridae and capillaria eggs in chickens.

Keywords: parasitology, chickens, heterakosis, capillariasis, ascariasis, coproovoscopy, flotation methods, effectiveness.

Ефективність захиттєвої копровоскопії при лабораторній діагностиці нематодозів травного тракту курей

В. О. Євстаф'єва | М. А. Коляка | В. В. Мельничук | Н. С. Канівець

Полтавський державний
аграрний університет,
м. Полтава, Україна

Шлунково-кишкові нематодози курей є значно поширеними інвазійними захворюваннями, які призводять до економічних збитків у галузі птахівництва. До найбільш розповсюджених нематод відносять види *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, а також капілярійд. Дані збудники характеризуються високою стійкістю екзогенних форм розвитку паразитів у довкіллі, що створює умови для постійного перезараження сприйнятливої птиці. Тому актуальним є своєчасне захиттєве діагностування цих захворювань шляхом виявлення яєць нематод при застосуванні ефективних методів копровоскопії. Метою досліджень було встановити ефективність флотатійних методів лабораторної діагностики гетеракозу, аскаридозу та капіляріозу курей. Проведеними дослідженнями встановлено, що найбільш ефективним виявився метод Стародуба (із суміші розчинів цукру та кальцієвої селітри), де за його використання виявлено у 1 г посліду залежно від експозиції (5–15 хв) від 19,56 до 49,33 яєць гетеракісів, від 17,78 до 43,11 яєць аскаридій, від 12,89 до 27,56 яєць капілярій. Менш ефективними виявилися методи Котельникова-Хренова (із розчином аміачної селітри) та Дахна (з бішофітом). Діагностична ефективність методу Котельникова-Хренова виявилася нижчою при діагностиці гетеракозу за експозиції 5 хв на 31,85 %, 10 хв – 49,42 %, 15 хв – 27,91 %; при діагностиці аскаридозу за експозиції 10 хв – 44,93 %, 15 хв – 23,71 %; при діагностиці капіляріозу за експозиції 10 хв – 62,06 %, 15 хв – 42,52 % порівняно з показниками, отриманими при використанні методу Стародуба. Діагностична ефективність методу Дахна виявилася більш ефективною при діагностиці нематодозів травного тракту курей порівняно з методом Котельникова-Хренова і менш ефективним порівняно з методом Стародуба при діагностиці гетеракозу за експозиції 10 хв – на 23,53 %. Визначено, що найбільші значення показників інтенсивності нематодозних інвазій встановлено за експозиції 15 хв незалежно від способу копровоскопії. Отримані результати досліджень дозволяють рекомендувати метод із використанням якості флотанту суміші розчинів цукру та кальцієвої селітри для ефективного виявлення яєць гетеракісів, аскаридій та капілярій у курей.

Ключові слова: паразитологія, кури, гетеракоз, капіляріоз, аскаридоз, копровоскопія, методи флотації, ефективність.

Бібліографічний опис для цитування: Євстаф'єва В. О., Коляка М. А., Мельничук В. В., Канівець Н. С. Ефективність захиттєвої копровоскопії при лабораторній діагностиці нематодозів травного тракту курей. *Scientific Progress & Innovations*. 2025. № 28 (3). С. 315–319.

Вступ

Відомо, що одним із важливих факторів, які впливають на добробут і ефективність ведення галузі птахівництва є наявність паразитарних захворювань, зокрема нематодозів травного тракту. Внаслідок їх паразитування, у хворих курей знижуються виробничі показники через зниження темпів росту або втрати ваги, зниження несучості та якості отриманих яєць, коефіцієнту конверсії корму, а також у тяжких випадках – загибель [1–4]. Також, нематодози травного тракту негативно впливають на організм хазяїна, де виникають запальні процеси в кишечнику, загальна інтоксикація, зниження імунної відповіді та підвищена сприйнятливості до інших захворювань [5–9].

Наукова література свідчить, що поширення гельмінтозів травного тракту курей у більшості країн світу може сягати 79,4 %, коливаючись у різних регіонах від 4 до 100 %. На показники інвазованості птиці гельмінтами впливає значна кількість факторів, таких як: кліматичні або екологічні умови, сезонна динаміка, умови утримання, вікова динаміка, кількість та наявність резервуарних хазяїв, проведення профілактичних заходів, а також ефективність використаних методів лабораторної копроовоскопічної діагностики [10, 11]. Причому, найбільш ураженими гельмінтами виявилися господарства, де використовують підлоговий спосіб утримання [12–14]. Крім того, висока стійкість екзогенних форм розвитку паразитів у довкіллі, створює умови для постійного перезараження сприйнятливої птиці, особливо у регіонах з тропічним кліматом, де достатня вологість і температура навколишнього середовища є найважливішими сприйнятливими факторами для розвитку паразитів [15, 16]. Окрім цього, застосування антигельмінтних засобів було заборонено в системах органічного виробництва у Європі, що ще більше сприяє поширенню гельмінтозів [17].

Доведено, що одними з найбільш розповсюджених нематодозів травного тракту курей є збудники аскаридіозу, гетеракозу та капіляріозу. Зокрема, у світі, згідно проведеного аналізу літературних даних авторами, нематодами *A. galli* інвазовано 35,7 % курей, *H. gallinarum* – 29,5%, капілярідами – 5,90 %. Причому середні коливання екстенсивності цих нематодозних інвазій коливаються в межах від 0,30 до 100 % [18]. На Півдні Гани при дослідженні курей у господарствах з підлоговою технологією утримання курей нематоди *A. galli* виявилися найбільш поширеними, де ЕІ становила 32,5 %. Інвазованість птахів *H. gallinarum* та *Capillaria* spp. становила 19,0 та 14,5 % відповідно [19]. В умовах ферм на території Вашингтону інвазованість курей *A. galli* становила 69 %, *H. gallinarum* – 52 %, *Capillaria* spp. – 39 %. Також, авторами з'ясовано, що 85,0 % курей були уражені двома або більше видів паразитів [20].

Тому актуальним є своєчасне зажиттєве діагностування цих захворювань шляхом виявлення яєць нематод при застосуванні ефективних методів копроовоскопії.

Мета дослідження

Метою досліджень було встановити ефективність флотаційних методів лабораторної діагностики гетеракозу, аскаридіозу та капіляріозу курей.

Матеріали і методи

Дослідження проводили впродовж 2025 р. на базі лабораторії паразитології Полтавського державного аграрного університету та в умовах приватних птахогосподарств Полтавської області з підлоговою технологією утримання курей неблагополучних щодо аскаридіозу, гетеракозу та капіляріозу.

Гельмінтоовоскопію проб одночасно проводили трьома різними методами: Котельникова-Хренова (з використанням розчину аміачної селітри), Дахно (з використанням бішофіту) [21], Стародуба (з використанням суміші розчинів цукру і кальцієвої селітри) [22].

Основними показниками ураження курей паразитами були інтенсивність інвазії (І, яєць/г). Всього копроовоскопічно досліджено 243 копропроби (по 9 зразків кожним методом та експозицією).

Математичний аналіз отриманих даних проводили з використанням пакета прикладних програм Microsoft «EXCEL» шляхом визначення середнього арифметичного (М), стандартного відхилення (SD) та рівня вірогідності (P) за допомогою методики однофакторного дисперсійного аналізу, використовуючи критерій Фішера.

Результати та їх обговорення

Проведеними дослідженнями встановлено, всі випробувані методи копроовоскопії дозволяли виявити яйця гетеркісів (*рис. 1*), аскаридій (*рис. 2*) та капілярій (*рис. 3*).

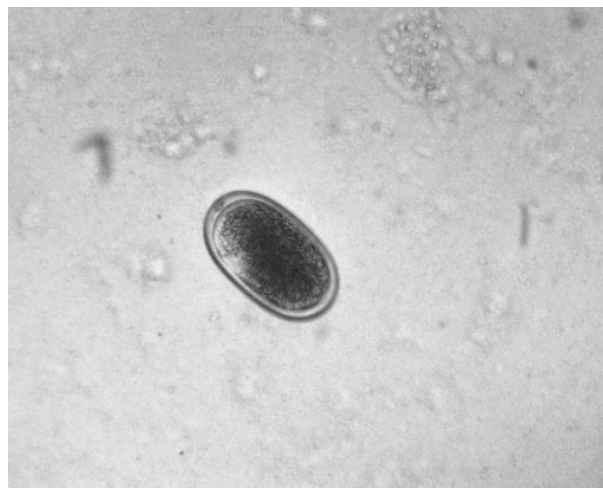


Рис. 1. Яйце гетракісів, виявлене при копроовоскопічному дослідженні курей із застосуванням випробуваних методів (× 400)



Рис. 2. Яйце аскаридії, виявлене при копроскопічному дослідженні курей із застосуванням випробуваних методів ($\times 400$)



Рис. 3. Яйце капілярії, виявлене при копроскопічному дослідженні курей із застосуванням випробуваних методів ($\times 800$)

Водночас, за показниками інтенсивності інвазії найбільш ефективним виявився метод Стародуба, де було виявлено при діагностиці гетеракозу за експозиції 5 хв – $19,56 \pm 3,09$ яєць/г, 10 хв – $37,78 \pm 3,89$ яєць/г, 15 хв – $49,33 \pm 6,11$ яєць/г; при діагностиці аскаридозу за експозиції 5 хв – $17,78 \pm 2,91$ яєць/г, 10 хв – $30,67 \pm 2,49$ яєць/г, 15 хв – $43,11 \pm 4,80$ яєць/г; при діагностиці капіляріозу за експозиції 5 хв – $12,89 \pm 1,74$ яєць/г, 10 хв – $17,78 \pm 2,50$ яєць/г, 15 хв – $27,56 \pm 2,78$ яєць/г. Водночас, метод Котельникова-Хренова та Дахна,

отриманими при використанні методу Стародуба. Так, при діагностиці гетеракозу показники ІІ при його використанні за експозиції 5 хв виявилися вищими на 31,85 % ($13,33 \pm 3,40$ яєць/г, $P < 0,05$), 10 хв – на 49,42 % ($19,11 \pm 2,96$ яєць/г, $P < 0,01$), 15 хв – на 27,91 % ($35,56 \pm 4,44$ яєць/г, $P < 0,05$) порівняно із методом Котельникова-Хренова; за експозиції 5 хв – на 15,95 % ($16,44 \pm 2,78$ яєць/г), 10 хв – на 23,53 % ($28,89 \pm 3,93$ яєць/г, $P < 0,05$), 15 хв – на 8,11 % ($45,33 \pm 2,83$ яєць/г) порівняно із методом Дахна (рис. 4).

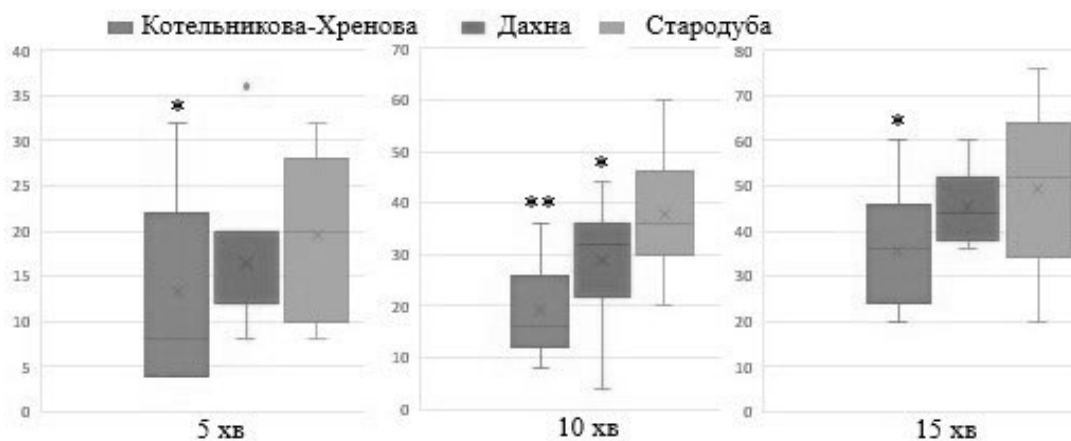


Рис. 4. Показники інтенсивності гетеракозної інвазії (ІІ, яєць/г) курей при використанні випробуваних методів
Примітки: – * $P < 0,015$, ** $P < 0,01$ – порівняно з методом Стародуба ($n=9$)

Під час діагностики аскаридозу показники ІІ при використанні методу Стародуба за експозиції 5 хв виявилися вищими на 34,98 % ($11,56 \pm 2,94$ яєць/г), 10 хв – на 44,93 % ($16,89 \pm 2,81$ яєць/г, $P < 0,01$), 15 хв – на 23,71 % ($32,89 \pm 3,70$ яєць/г, $P < 0,05$) порівняно із методом Котельникова-Хренова; за експозиції 5 хв – на 12,49 % ($15,56 \pm 3,01$ яєць/г), 10 хв – на 11,61 % ($27,11 \pm 4,26$ яєць/г), 15 хв – на 10,29 % ($38,67 \pm 2,67$ яєць/г) порівняно із методом Дахна (рис. 5).

При діагностиці капіляріозу показники ІІ при використанні методу Стародуба за експозиції 5 хв виявилися вищими на 62,06 % ($4,89 \pm 0,59$ яєць/г, $P < 0,001$), 10 хв – на 42,52 % ($10,22 \pm 2,22$ яєць/г, $P < 0,05$), 15 хв – на 20,97 % ($21,78 \pm 3,41$ яєць/г) порівняно із методом Котельникова-Хренова; за експозиції 5 хв – на 27,62 % ($9,33 \pm 1,63$ яєць/г), 10 хв – на 22,49 % ($13,78 \pm 3,34$ яєць/г), 15 хв – на 9,69 % ($24,89 \pm 2,29$ яєць/г) порівняно із методом Дахна (рис. 6).

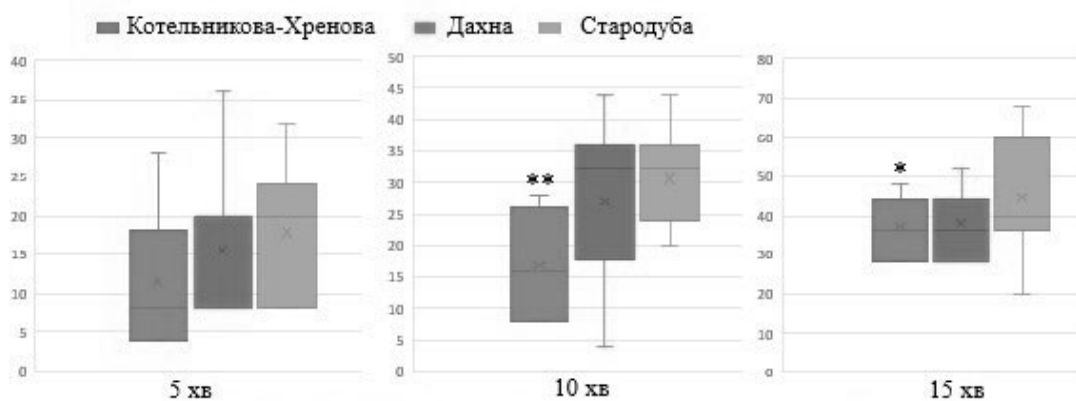


Рис. 5. Показники інтенсивності аскаридіозної інвазії (II, яєць/г) курей при використанні випробуваних методів
Примітки: – * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$ – порівняно з методом Стародуба (n=9)

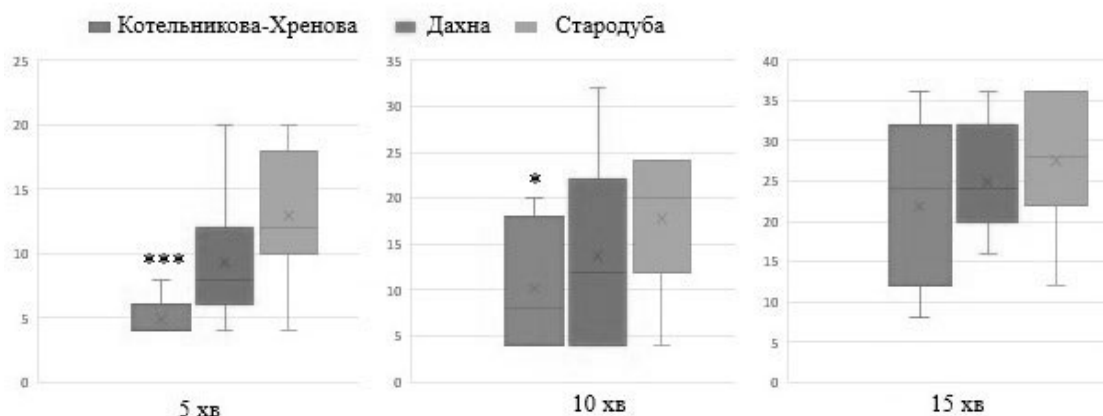


Рис. 6. Показники інтенсивності капіляріозної інвазії (II, яєць/г) курей при використанні випробуваних методів
Примітки: – * $P < 0,05$, *** $P < 0,001$ – порівняно з методом Стародуба (n=9)

Світова література свідчить про актуальність вивчення особливостей зажиттєвої лабораторної діагностики нематодозів травного тракту, а саме гетеракозу, аскаридіозу і капіляріозу серед курей у зв'язку з їх широким розповсюдженням у господарствах з підлоговою технологією утримання [10–14]. Тому, нами було випробувано діагностичну ефективність відомих флотажних методів копроовоскопії за гетеракозу, аскаридіозу та капіляріозу курей. Проведеними дослідженнями встановлено, що найбільш ефективним виявився метод Стародуба (комбінація розчинів цукру та кальцієвої селітри), де залежно від експозиції (5–15 хв) II коливалася в межах 19,56–49,33 яєць гетеракісів, 17,78–43,11 яєць аскаридій, 12,89–27,56 яєць капілярій. Менш ефективним виявився метод Котельникова-Хренова (із розчином аміачної селітри), де його діагностична ефективність при діагностиці гетеракозу була нижчою на 31,85 % (5 хв), 49,42 % (10 хв), 27,91 % (15 хв); при діагностиці аскаридіозу – на 44,93 % (10 хв), 23,71 % (15 хв); при діагностиці капіляріозу – на 62,06 % (10 хв), 42,52 % (15 хв). Діагностична ефективність методу Дахна виявилася більш ефективною при діагностиці нематодозів травного тракту курей порівняно з методом Котельникова-Хренова і менш ефективною порівняно з методом Стародуба при діагностиці гетеракозу – на 23,53 % (10 хв).

Схожі дані було отримано й іншими авторами, де високу ефективність методу Стародуба із використанням в якості флотанту суміші цукру та кальцієвої селітри було виявлено при діагностиці гетеракозу курей, де його чутливість була вищою, ніж методи Котельникова-Хренова (до 67,79 %, $P < 0,001$), Дахна (до 51,64 %, $P < 0,001$), Натяглої (до 23,74 %, $P < 0,001$) [23]. Також, авторами доведено високу чутливість даного методу при лабораторній діагностиці трихостронгільозу гусей, де показники II виявилися вищими порівняно з використанням методів Котельникова-Хренова ($P < 0,05 \dots P < 0,001$), Маллорі ($P < 0,05 \dots P < 0,001$) та Мельничука ($P < 0,05$) [24].

Отримані результати досліджень дозволяють рекомендувати метод із використанням в якості флотанту суміші розчинів цукру та кальцієвої селітри для ефективного виявлення яєць гетеракісів, аскаридій та капілярій у курей.

Висновки

Експериментальними дослідженнями доведено, що найбільш ефективним копроовоскопічним флотажним методом лабораторної діагностики гетеракозу, аскаридіозу та капіляріозу курей є метод Стародуба із використанням в якості флотанту суміші розчинів цукру та кальцієвої селітри, де найвищі значення отримано за експозиції 15 хв – 49,33 яєць гетеракісів / г, 43,11 яєць

аскаридій / г, 27,56 яєць капілярій / г. Його чутливість виявилася вищою порівняно з методом Котельникова-Хренова за гетеракозу курей на 27,91–49,42 % (P<0,05...P<0,01), за аскаридіозу – на 23,71–44,93 % (P<0,05...P<0,01), за капіляріозу – на 42,52–62,06 % (P<0,05...P<0,001); порівняно з методом Дахна за гетеракозу курей – на 23,53 % (P<0,05).

Конфлікт інтересів

Автори стверджують про відсутність конфлікту інтересів щодо їхнього викладу та результатів досліджень.

References

1. Daş, G., Kaufmann, F., Abel, H., & Gauly, M. (2010). Effect of extra dietary lysine in *Ascaridia galli*-infected grower layers. *Veterinary Parasitology*, 170 (3–4), 238–243. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2010.02.026>
2. Dube, S., Zindi, P., Mbanga, J., & Dube, C. (2010). A Study of Scavenging poultry gastrointestinal and ecto-parasites in rural areas of Matebeleland province, Zimbabwe. *International Journal of Poultry Science*, 9, 911–915. <https://doi.org/10.3923/ijps.2010.911.915>
3. Sreedevi, C., Jyothisree, Ch., Rama Devi, V., Annapurna, P., & Jeyabal, L. (2014). Seasonal prevalence of gastrointestinal parasites in desi fowl (*Gallus gallus domesticus*) in and around Gannavaram, Andhra Pradesh. *Journal of Parasitic Diseases*, 40 (3), 656–661. <https://doi.org/10.1007/s12639-014-0553-0>
4. Rufai, M. A., & Jato, A. O. (2017). Assessing the prevalence of gastrointestinal tract parasites of poultry and their environmental risk factors in poultry in Iwo, Osun State Nigeria. *Ife Journal of Science*, 19 (1), 7–13. <https://doi.org/10.4314/ijfs.v19i1.2>
5. Eigaard, N. M., Schou, T. W., Permin, A., Christensen, J. P., Ekstrøm, C. T., Ambrosini, F., Cianci, D., & Bisgaard, M. (2006). Infection and excretion of *Salmonella enteritidis* in two different chicken lines with concurrent *Ascaridia galli* infection. *Avian Pathology*, 35 (6), 487–493. <https://doi.org/10.1080/03079450601071696>
6. Permin, A., Christensen, J. P., & Bisgaard, M. (2006). Consequences of concurrent *Ascaridia galli* and *Escherichia coli* infections in chickens. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 47 (1), 43–54. <https://doi.org/10.1186/1751-0147-47-43>
7. Sharma, N., Hunt, P. W., Hine, B. C., & Ruhnke, I. (2019). The impacts of *Ascaridia galli* on performance, health, and immune responses of laying hens: new insights into an old problem. *Poultry Science*, 98 (12), 6517–6526. <https://doi.org/10.3382/ps/pez422>
8. Pleidrup, J., Dalgaard, T. S., Norup, L. R., Permin, A., Schou, T. W., Skovgaard, K., Vadecær, D. F., Jungersen, G., Sørensen, P., & Juul-Madsen, H. R. (2014). *Ascaridia galli* infection influences the development of both humoral and cell-mediated immunity after Newcastle Disease vaccination in chickens. *Vaccine*, 32 (3), 383–392. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.11.034>
9. Dalgaard, T. S., Skovgaard, K., Norup, L. R., Pleidrup, J., Permin, A., Schou, T. W., Vadecær, D. F., Jungersen, G., & Juul-Madsen, H. R. (2015). Immune gene expression in the spleen of chickens experimentally infected with *Ascaridia galli*. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 164 (1–2), 79–86. <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2015.01.003>
10. Shifaw, A., Feyera, T., Walkden-Brown, S. W., Sharpe, B., Elliott, T., & Ruhnke, I. (2021). Global and regional prevalence of helminth infection in chickens over time: a systematic review and meta-analysis. *Poultry Science*, 100 (5), 101082. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2021.101082>
11. Abdullah, S. H. (2013). Ecto and endo parasites prevalence in domestic chickens in Sulaimani Region. *The Iraqi Journal of Veterinary Medicine*, 37 (2), 149–155. <https://doi.org/10.30539/iraqijvm.v37i2.275>
12. Jansson, D. S., Nyman, A., Vågsholm, I., Christensson, D., Göransson, M., Fossum, O., & Höglund, J. (2010). Ascarid infections in laying hens kept in different housing systems. *Avian Pathology*, 39 (6), 525–532. <https://doi.org/10.1080/03079457.2010.527923>
13. Thapa, S., Hinrichsen, L. K., Brenninkmeyer, C., Gunnarsson, S., Heerkens, J. L. T., Verwer, C., Niebuhr, K., Willett, A., Grilli, G., Thamsborg, S. M., Sørensen, Jan. T., & Mejer, H. (2015). Prevalence and magnitude of helminth infections in organic laying hens (*Gallus gallus domesticus*) across Europe. *Veterinary Parasitology*, 214 (1–2), 118–124. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2015.10.009>
14. Korchan, L., & Zamazyi, A. (2021). Distribution of nematodes of poultry in farms of Poltava region. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 23 (102), 3–7. <https://doi.org/10.32718/nvlvet10201>
15. Ben, S. B. (2014). Prevalence of the gastro-intestinal parasites of domestic chicken *Gallus domesticus* Linnaeus, 1758 in Tunisia according to the agro-ecological zones. *Journal of Parasitic Diseases*, 40 (3), 774–778. <https://doi.org/10.1007/s12639-014-0577-5>
16. Wuthijaree, K., Lambertz, C., Veerasilp, T., Anusatsananun, V., & Gauly, M. (2019). Prevalence of gastrointestinal helminths in Thai indigenous chickens raised under backyard conditions in Northern Thailand. *Journal of Applied Poultry Research*, 28 (1), 221–229. <https://doi.org/10.3382/japr/pfy062>
17. Kaufmann, F., Daş, G., Preisinger, R., Schmutz, M., König, S., & Gauly, M. (2011). Genetic resistance to natural helminth infections in two chicken layer lines. *Veterinary Parasitology*, 176 (2–3), 250–257. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2010.11.007>
18. Nzassi, P., Pendy, N., Nguema, L., Lendzele, S., Banguéboussa, F., Bouchedi, B., Maganga, G., & Boundenga, L. (2024). Prevalence of gastrointestinal parasites in chickens (*Gallus gallus domesticus*) and associated risk factors in M'passa department, Southeast Gabon. *Open Veterinary Journal*, 14 (12), 3232. <https://doi.org/10.5455/ovj.2024.v14.i12>
19. Asumang, P., Akoto Delali, J., Wiafe, F., Kamil, Z., Iddrisu Balali, G., Afua Dela Gobe, V., Nketiah Siaw, W., & Pinamang, G. (2019). Prevalence of gastrointestinal parasites in local and exotic breeds of chickens in Pankrono-Kumasi, Ghana. *Journal of Parasitology Research*, 2019, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2019/5746515>
20. Cornell, K. A., Smith, O. M., Crespo, R., Jones, M. S., Crossley, M. S., Snyder, W. E., & Owen, J. P. (2022). Prevalence patterns for enteric parasites of chickens managed in open environments of the Western United States. *Avian Diseases*, 66 (1), 60–68. <https://doi.org/10.1637/21-00079>
21. Dakhno, I. S., & Dakhno, Yu. I. (2010). *Ekolohichna helmintologhiia*. Sumy: Kozatskyi val [in Ukrainian]
22. Starodub, Ye. S., Yevstafieva, V. O., & Melnychuk, V. V. (2003). Patent № 134930 UA. *Sposib zazhyttivoi koproovoskopichnoi diahnozyky trykhostronhilozu husei*. Retrieved from: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1364451/> [in Ukrainian]
23. Omelchenko, O., & Derkach, I. (2024). Diagnostic efficiency of modern parasitology methods of coproscopy for heteracosis of chicken. *Scientific Progress & Innovations*, 27 (1), 112–117. <https://doi.org/10.31210/spi2024.27.01.19>
24. Starodub, Ye. S. (2019). Improving coproscopic diagnostics of trichostrongylosis of geese. *Scientific Progress & Innovations*, 1, 222–226. <https://doi.org/10.31210/visnyk2019.01.26>

ORCID

- V. Yevstafieva  <https://orcid.org/0000-0003-4809-2584>
M. Koliaka  <https://orcid.org/0009-0000-8552-8338>
V. Melnychuk  <https://orcid.org/0000-0003-1927-1065>
N. Kanivets  <https://orcid.org/0000-0001-9520-2999>



2025 by the author(s). This is an open-access article distributed under the Creative Commons Attribution License <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.