

АНОТАЦІЯ

Єресько В. І. Капіляріоз гусей (поширення, діагностика, заходи боротьби та профілактики). – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 – Ветеринарна медицина. – Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Львів, 2020.

У дисертації узагальнено результати дослідження та отримані нові дані щодо поширення, фауни, діагностики, заходів боротьби та профілактики капіляріозу гусей на території Полтавської області (Україна).

Встановлено, що капіляріоз гусей є поширеною інвазією в умовах птахогосподарств Полтавської області з вигульною системою утримання. Середня екстенсивність інвазії гусей за результатами копроовоскопічних досліджень становила 28,72 %. Водночас, за результатами гельмінтологічного розтину кишечників гусей, середня екстенсивність інвазії сягала 57,79 % за інтенсивності інвазії $39,55 \pm 2,27$ екз./гол.

Отримано нові дані щодо фауни збудників капіляріозу, що паразитують у гусей, на території Полтавської області. Встановлено, що видовий склад капілярій представлений *Baruscapillaria anseris* (Madsen, 1945), Moravec, 1982 та *Baruscapillaria obsignata* (Madsen, 1945), Moravec, 1982. Вперше в Україні доведено паразитування неспецифічного для гусей виду капілярій *B. obsignata*. Домінуючим виявився специфічний для гусей вид *B. anseris* (ЕІ – 46,76 %, ІІ – до 38,3 екз./гол.). Рідше реєстрували вид *B. obsignata* (ЕІ – 23,98 %, ІІ – до 15,7 екз./гол.)

Встановлено, що капіляріоз гусей частіше перебігає у складі мікстинвазій травного каналу птиці (ЕІ сягала до 41,97 %, частка від інвазованих капіляріями гусей – до 74,37 %). За результатами

копроовоскопічних досліджень встановлено 23 різновиди мікстінвазій, де співчленами капілярій є цестоуди, еймерії, амідостоми, гетеракиси, трихостронгілюси. Водночас, за результатами гельмінтологічного розтину та ідентифікації виділених збудників виявлено 40 різновидів мікстінвазій, де співчленами капілярій є цестоуди двох видів: *Drepanidotaenia lanceolata* (Bloch, 1782) і *Tschertkovilepis setigera* (Froehlich, 1789) та нематоди чотирьох видів: *Amidostomum anseris* (Zeder, 1800), *Trichostrongylus tenuis* (Mehlis, 1846), *Heterakis gallinarum* (Schrank, 1788), *Heterakis dispar* (Schrank, 1790). Незалежно від методу дослідження найчастіше реєстрували капіляріоз у складі дво- (62,90 % – від хворих на мікстінвазії гусей за результатами гельмінтологічного розтину; 42,29 % – за результатами копроовоскопічних досліджень) та трикомпонентних (відповідно 27,50 та 28,00 %) мікстінвазій. Основними співчленами капілярій роду *Baruscapillaria* були нематоди *A. anseris* (екстенсивність інвазії становила 22,78 %) та *H. dispar* (14,15 %).

Вперше в Україні встановлено особливості взаємовідносин капілярій роду *Baruscapillaria* з нематодами та цестодами за мікстінвазій в організмі гусей. Встановлено, що із збільшенням співчленів у асоціативних інвазіях показники чисельності збудників капіляріозу в організмі гусей поступово знижуються на 46,83–72,67 % ($p < 0,05 \dots p < 0,001$). Доведено, що між видами нематод, які локалізуються в одному органі травного каналу птиці (*B. obsignata*, *B. anseris*, *T. tenuis*) виникають антагоністичні взаємовідносини, що підтверджується за показниками їх чисельності. Також з'ясовано, що цестоуди видів *Drepanidotenia lanceolata* та *Tschertkovilepis setigera* антагоністично впливають на чисельність капілярій видів *B. anseris* і *B. obsignata*, яка за мікстінвазій знижується в 3,12–6,21 разів ($p < 0,05$).

Визначені особливості вікової та сезонної динаміки за капіляріозу гусей. З'ясовано, що з віком птиці екстенсивність капіляріозної інвазії поступово зростає і сягає максимальних значень у дорослих гусей старших 24-місячного віку (ЕІ до 76,81 %). Показники інтенсивності інвазії поступово зростають з віком гусей і найбільшу кількість капілярій виявляють у птиці

віком 9–12 міс. (II – $60,16 \pm 4,17$ екз./гол.). В подальшому, II знижується і в гусей старших 24-місячного віку становить $22,45 \pm 3,65$ екз./гол.

Сезонна динаміка за капіляріозу гусей характеризується піком інвазії за результатами копроовоскопічних досліджень у весняно-літній період року (EI сягала 54,55 %, за II до $80,67 \pm 5,29$ ЯГП), а за результатами гельмінтологічного розтину – у зимово-весняний період року (EI до 72,22 % за II – $37,48 \pm 1,70$ екз./гол.).

Вперше в Україні проведено порівняльний аналіз морфометричних показників самців і самок капілярій видів *B. anseris* і *B. obsignata*, виділених від домашніх гусей. Визначені метричні параметри нематод, які дозволять підвищити ефективність диференційної видової діагностики даних видів. Так, у самців *B. anseris* і *B. obsignata* запропоновано використовувати 17 морфометричних показників, з яких 16 мають більші значення у капілярій виду *B. anseris* ($p < 0,05$), ніж у *B. obsignata*. До них відносять: довжину і ширину в різних ділянках тіла, довжину, ширину спікули і спікулярної піхви, а також розміри псевдобурси. У самок *B. anseris* і *B. obsignata* запропоновано використовувати 7 морфометричних показників, з яких п'ять, також, мають більші значення у *B. anseris* ($p < 0,05$). До них відносять: довжину і ширину в різних ділянках тіла.

Запропоновано й експериментально обґрунтовано діагностичну ефективність способу посмертної діагностики капіляріозу гусей. Удосконалений спосіб включає розтин, підготовку зразка та виявлення нематод в осаді з тонкого відділу кишечника з подальшим визначенням інтенсивності капіляріозної інвазії. Метод заснований на тому, що у процесі дослідження в просвіт тонкої кишки заливають теплу воду ($40\text{--}45$ °C) до повного її заповнення, після чого кінці кишки зав'язують лігатурою та залишають у такому стані 20 хв, що забезпечує вихід нематод у теплу воду та збереження їх цілісності. Встановлено, що удосконалений спосіб посмертної діагностики капіляріозу гусей за результативністю та ергономічністю перевищує ефективність загальновідомого способу посмертної діагностики

капіляріозу птиці відповідно на 30,11–48,85 % ($p < 0,05 \dots p < 0,001$) та у 2,2 рази ($p < 0,001$).

Наукову новизну виконаної роботи підтверджено деклараційним патентом України на корисну модель: «Спосіб посмертної діагностики капіляріозу гусей» (№ 125750, у 201712265, G01N 1/00 G01N 33/48 (2006.01) G01N 21/00).

Дослідженнями встановлено, що капілярії виду *B. anseris* є більш патогенним для організму птиці, ніж капілярії виду *B. obsignata*, що підтверджується за їх гематологічними показниками. Так, у крові гусей інвазованих *B. obsignata* встановлено зниження кількості еритроцитів (на 27,59 %, $p < 0,05$), вмісту гемоглобіну (на 15,17 %, $p < 0,05$), збільшення кількості лейкоцитів (на 11,61 %, $p < 0,05$), еозинофілів (на 22,92 %, $p < 0,05$). У сироватці крові виявляли зниження вмісту альбумінів (на 10,65 %, $p < 0,05$), підвищення вмісту глобулінів (на 5,16 %, $p < 0,05$), зростання активності лужної фосфатази (на 12,25 %, $p < 0,05$), АЛАТ (на 14,06 %, $p < 0,05$).

У крові гусей інвазованих *B. anseris* виявляли значне зниження кількості еритроцитів (на 32,35 %, $p < 0,01$), вмісту гемоглобіну (на 11,46 %, $p < 0,01$), зростання кількості лейкоцитів (на 12,86 %, $p < 0,01$), еозинофілів (на 26,32 %, $p < 0,01$), псевдоеозинофілів (на 5,81 %, $p < 0,05$), зниження кількості лімфоцитів (на 7,32 %, $p < 0,05$). У сироватці крові встановлювали зниження вмісту загального білка (на 6,35 %, $p < 0,05$), альбумінів (на 14,67 %, $p < 0,01$), збільшення вмісту загального білірубіну (на 20,31 %, $p < 0,05$), зростання активності лужної фосфатази (на 13,00 %, $p < 0,01$), АЛАТ (на 22,30 %, $p < 0,01$), АсАТ (на 7,76 %, $p < 0,05$).

Вивчена терапевтична ефективність антигельмінтиків вітчизняного виробництва різних хімічних груп та їх комбінації: піперазину 45 % (ДР – піперазину адипінат), фензолу 22 % (ДР – фенбендазол) та бровадазолу плюс (ДР – піперазину адипінат, фенбендазол). Визначено, що найефективнішим препаратом за капіляріозу гусей є бровадазол плюс (екстенсефективність та інтенсефективність становлять 100,0 %), що підтверджується результатами

копроовоскопічних досліджень та гельмінтологічного розтину піддослідної птиці. Екстенсефективність та інтенсефективність фензолу 22 % за копроовоскопічними дослідженнями хворої на капіляріоз птиці становить 100,0 %, а за результатами гельмінтологічного розтину дослідних гусей – 60,0 та 92,0 % відповідно. Препарат піперазин 45 % виявився недостатньо ефективним при лікуванні гусей хворих на капіляріоз. Показники його ефективності залежно від методу дослідження птиці коливалися в межах від 40,0 до 86,0 %.

Вперше в Україні встановлена дезінвазійна ефективність сучасних дезінфікуючих засобів вітчизняного виробництва «Аноліт Кристал» (ПП «Персонал Люкс», Україна) та «Дезсан» (НВФ «Бровафарма», Україна) відносно тест-культур інвазійних яєць нематод видів *Baruscapillaria anseris* і *Baruscapillaria obsignata*, виділених з гонад самок гельмінтів. Встановлено, що інвазійні яйця капілярій виду *B. anseris* є більш життєздатними і стійкими до дії дезінфектантів, ніж яйця капілярій виду *B. obsignata*. Так, високий рівень дезінвазійної ефективності встановлювали за використання «Дезсану» у 1,0–2,0 % концентраціях (експозиція 30–60 хв) на культуру яєць капілярій виду *B. anseris* (ДЕ коливається в межах від 91,21 до 100,0 %) та яєць капілярій виду *B. obsignata* (ДЕ коливається в межах від 93,10 до 100,0 %). Засіб «Дезсан» призводив до руйнування яєць та розпад їх на окремі фрагменти; накопичення пухирців повітря під оболонкою яйця; загибелі та розсмоктування личинки; руйнування та розриву оболонки яйця.

Одночасно високий рівень дезінвазійної ефективності препарату «Аноліт Кристал» (ДЕ коливається в межах від 91,21 до 100,0 %) спостерігали за його використання на культуру яєць капілярій виду *B. anseris* у концентраціях: 0,025 % (експозиція 30 і 60 хв), 0,033 % (експозиція 10–60 хв), 0,05 % і 0,1 % (експозиція 10–60 хв). За використання «Аноліт Кристалу» на культуру яєць капілярій виду *B. obsignata* високий рівень дезінвазійної ефективності (ДЕ коливається в межах від 91,95 до 100,00 %) реєстрували у його концентраціях: 0,02 % (експозиція 30–60 хв), 0,025–0,1 %

(експозиція 10–60 хв). Засіб «Аноліт Кристал» призводив до загибелі личинки та перетворення її на аморфну масу; розсмоктування, розпаду личинки; розриву оболонки яйця.

Ключові слова: капіляріоз, *Baruscapillaria obsoleta*, *Baruscapillaria anseris*, гуси, поширення, діагностика, антигельмінтні препарати, дезінвазія.

ANNOTATION

Yeresko V. I. Capillariasis of domestic goose (distribution, diagnostics and measures of prevention and control). – Manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 211 «Veterinary Medicine». – S. Z. Gzhytskyi Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies, Lviv, 2020.

Results of study of distribution, fauna, diagnostics, preventive and control measures of goose capillariasis in Poltava region of Ukraine are summarized and new data is presented in the dissertation thesis.

Capillariasis is a common infection of the domestic goose reared at free-range poultry farms in Poltava region. The mean prevalence of infection in domestic goose is 28.72 % according to coproovoscopic examinations. The mean prevalence of infection obtained in helminthological dissection of gut is 57.79 % in goose with intensity of infection 39.55 ± 2.27 specimens/ host.

New data are obtained on the fauna of pathogens of capillariasis in goose in Poltava region. The species composition of capillariid nematodes is represented by *Baruscapillaria anseris* (Madsen, 1945), Moravec, 1982 and *Baruscapillaria obsignata* (Madsen, 1945), Moravec, 1982. For the first time, *B. obsignata*, the non-specific parasite of goose, is found in Ukraine. *B. anseris*, specific parasite of goose,

dominates in this host (PI = 46.76 %, II up to 38.3 specimens/ host). *B. obsignata* is recorded comparatively rarely (PI = 23.98 %, II up to 15.7 specimens/ host).

Capillariasis is usually found in goose in mixed infections of digestive tract (PI up to 41.97 %, and 74.37 % of all capillariasis infections in goose). According to the coproovoscopic examinations, there are 23 variants of capillariid co-infections with cestodes, eimerias, amidostomatids, heterakids, trichostrongylids. At the same time, 40 variants of mixed infections are observed in helminthological dissections and identification of the obtained pathogens. The co-infections include

cestodes of two species, *Drepanidotaenia lanceolata* (Bloch, 1782) and *Tschertkovilepis setigera* (Froehlich, 1789), and four nematode species, *Amidostomum anseris* (Zeder, 1800), *Trichostrongylus tenuis* (Mehlis, 1846), *Heterakis gallinarum* (Schrank, 1788), *Heterakis dispar* (Schrank, 1790). Irrespective of the chosen method of study, the most common mixed infections of capillariasis are two-component (62.90% of mixed infections by helminthological dissection and 42.29 % of those according to coproovoscopic examination) and three-component (27.50 and 28.00 %, respectively). The most common pathogens in mixed infections with *Baruscapillaria* are nematodes *A. anseris* (with prevalence of infection 22.78 %) and *H. dispar* (PI = 14.15 %).

The relationships of *Baruscapillaria* worms in mixed infections of goose with nematodes and cestodes are studied in Ukraine for the first time. The abundance of capillariids decreases in hosts gradually by 46.83–72.67 % ($p < 0.05 \dots p < 0.001$) with the accumulation of pathogens of other associated infections. If the nematode species *B. obsignata*, *B. anseris*, *T. tenuis* co-parasitize an organ of the host's digestive system, they are in antagonistic relationship as evidenced by the abundance parameters. Also the cestode species *Drepanidotaenia lanceolata* and *Tschertkovilepis setigera* affect the abundance of the capillariid species *B. anseris* and *B. obsignata*, which decreases in 3.12 – 6.21 times in mixed infections ($p < 0.05$).

The specifics of age and seasonal dynamics are studied in goose capillariasis. Prevalence of capillariid infection gradually increases with the age of the host and peaks in adult 24-month old geese (PI up to 76.81 %). Intensity of infection increases with the age of the host and is the highest in 9 to 12 months old geese (60.16 ± 4.17 specimens/ host). Subsequently, II decreases to 22.45 ± 3.65 specimens/ host in 24-months old geese.

The seasonal dynamics of the capillariasis in goose is characterized by the peak of infection during spring and summer according to the coproovoscopic examination (maximum PI 54.55 %, maximum II 80.67 ± 5.29 eggs/g of feces), and

by the peak of infection in winter and spring by the helminthological dissection (maximum PI 72.22 %, maximum II 37.48 ± 1.70 specimens/ host).

For the first time in Ukraine, comparative analysis is performed of morphometric parameters in male and female *B. anseris* and *B. obsignata* capillariids, obtained from domestic goose. Specific metric parameters of nematodes are found to increase the efficacy of identification for the studied species. Thus, 17 morphometric parameters are suggested for the identification of *B. anseris* and *B. obsignata* males. The values of 16 of these parameters are higher in *B. anseris* capillariids ($p < 0.05$) compared to *B. obsignata*. They include the length and width of the body at various body areas, the length and width of spicule and spicule sheath, and the sizes of pseudobursa. In females of *B. anseris* and *B. obsignata*, seven morphometric parameters are considered in species identification, and the values of five of them are higher in *B. anseris* ($p < 0.05$), including the length and width of the body at various body areas.

A new method of postmortem diagnostics of capillariasis in goose is presented and validated in experiment. The improved method includes dissection, preparation of the sample, collection of nematodes in sediments from the small intestine, and assessment of the intensity of capillariasis infection. The method requires pouring warm (40–45 °C) water into the lumen of small intestine, filling it, and tying the intestine's ends with ligature. The intestine is kept thus for 20 minutes to ensure the extraction of intact nematodes by the warm water. The improved method for post-mortem diagnostics of capillariasis in goose is more effective by the parameters of performance (by 30.11–48.85 %, $p < 0.05 \dots p < 0.001$) and 2.2 times by ergonomic ease ($p < 0.001$) compared to the common method of post-mortem diagnostics of capillariasis of birds.

The scientific novelty of the present work is confirmed by the declarative patent of Ukraine for utility model: «Method for post-mortem diagnostics of capillariasis of domestic goose» (№ 125750, u 201712265, G01N 1/00 G01N 33/48 (2006.01) G01N 21/00).

B. anseris capillariids are more pathogenic for the bird organism than *B. obsignata* nematodes, which is confirmed by the hematological parameters. The erythrocyte count in blood of goose infected with *B. obsignata* decreases by 27.59 % ($p < 0.05$), hemoglobin level by 15.17 % ($p < 0.05$), the leukocyte count increases by 11.61 % ($p < 0.05$) and the eosinophil count by 22.92 % ($p < 0.05$). In blood plasma, albumin levels decrease by 10.65 % ($p < 0.05$), globulin levels increase by 5.16 % ($p < 0.05$), alkaline phosphatase activity increases by 12.25 % ($p < 0.05$) and AlAT activity grows by 14.06 % ($p < 0.05$).

In the blood of goose infected with *B. anseris*, the erythrocyte count significantly decreases (by 32.35 %, $p < 0.01$), hemoglobin level decreases by 11.46 % ($p < 0.01$), leukocyte count increases by 12.86 % ($p < 0.01$), eosinophil count increases by 26.32 % ($p < 0.01$), pseudoeosinophil count increases by 5.81 % ($p < 0.05$), and the lymphocyte count decreases by 7.32 % ($p < 0.05$). In that blood plasma, total protein level decreases by 6.35 % ($p < 0.05$), albumin levels drop by 14.67 % ($p < 0.01$), total bilirubin level increase by 20.31 % ($p < 0.05$), alkaline phosphatase activity increases by 13.00 % ($p < 0.01$), AlAT activity grows by 22.30 % ($p < 0.01$), and AcAT activity AcAT increases by 7.76 % ($p < 0.05$).

The efficiency of antihelminth preparations made in Ukraine is studied separately and in combinations: piperazine 45 % (acting compound – piperazine adipate), phenzol 22 % (acting compound – fenbendazol) and brovadazol plus (acting compounds – piperazine adipate, fenbendazol). It is established that the most effective preparations in treatment of the capillariasis of goose is brovadazol plus. Its extensive efficiency and its intensive efficiency are 100.0 %. That is confirmed in coproovoscopic studies and the helminthological dissections of studied birds. The extensive and intensive efficiency of phenzol 22 % are 100.0 % by coproovoscopic examinations of birds infected with capillariasis and are 60.0 % and 92.0 %, respectively, according to the results of the helminthological dissections. Piperazine 45 % is not sufficiently effective in treatment of capillariasis in goose. The parameters of its efficiency range from 40.0 to 86.0 % depending on the method of examination.

The efficiency of modern disinfectants is studied for preparations «Anolit Kristal» («Personal Luks» PE, Ukraine) and «Dezsán» («Brovafarma» RPC, Ukraine) for the first time in Ukraine against the test cultures of infectious eggs of *Baruscapillaria anseris* and *Baruscapillaria obsignata*, obtained from the gonads of female nematodes. It is established that the infectious eggs of *B. anseris* are more tolerant of the action of disinfectants than the infectious eggs of *B. obsignata*. High disinfecting efficiency is seen for «Dezsán» in 1.0–2.0 % concentrations (30–60 min. exposure) against culture of *B. anseris* eggs (91.21–100.0 %) and *B. obsignata* eggs (93.10–100.0 %). «Dezsán» causes destruction and fragmentation of the eggs; accumulation of air bubbles beneath the egg shell; death and lysis of the larva; destruction and breakage of egg shell.

High disinfecting efficiency (91.21–100.0 %) of preparation «Anolit Kristal» is observed against the culture of *B. anseris* eggs in concentrations of 0.025 % (30 and 60 min. exposure), 0.033 % (10–60 min. exposure), 0.05 % and 0.1 % (10–60 min. exposure). Using «Anolit Kristal» against the culture of *B. obsignata* eggs results in high disinfecting activity (91.95–100.00 %) in concentrations of 0.02 % (30–60 min. exposure), 0.025–0.1 % (10–60 min. exposure). «Anolit Kristal» causes the death and conversion to amorphous mass of larva; lysis of larva; breakage of egg shell.

Key words: capillariasis, *Baruscapillaria obsignata*, *Baruscapillaria anseris*, domestic goose, distribution, diagnostics, antihelminthics, disinfection.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Єресько В. І. Вплив капілярій на гематологічні показники інвазованих гусей. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2017. № 1–2. С. 172–174.
2. **Єресько В. І.**, Коваленко В. О. Капіляріоз у складі мікстінвазій травного каналу гусей. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2017. № 4. С. 143–145. (Здобувач визначив ступінь інвазованості гусей збудником капіляріозу у складі мікстінвазій та підготував статтю до публікації).
3. Евстафьева В. А., **Єресько В. И.** Дезинвазионная эффективность нового средства дезинфекции относительно яиц нематод рода *Capillaria*. *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины»*. 2018. Т. 54. Вып. 1. С. 17–20. (Здобувачем проведено експериментальні дослідження із визначення дезінвазійної ефективності хімічного засобу та підготовлено статтю до публікації).
4. Єресько В. І. Дезінвазійні властивості хімічного засобу «Дезсан» відносно інвазійних яєць збудників капіляріозу гусей. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина»*. 2018. Вип. 1 (42). С. 158–161.
5. Евстаф'єва В. О., **Єресько В. І.** Сезонна динаміка капіляріозу гусей. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 1. С. 119–121. (Здобувачем проведено дослідження інвазованості гусей капіляріями залежно від пори року та підготовлено статтю до публікації).
6. Евстафьева В. А., Мельничук В. В., **Єресько В. И.**, Лукьянова Г. А., Гуренко И. А. Особенности видового состава и характер

распределения гельминтов в популяции домашнего гуся (*Anser anser dom.*). *Ветеринария*. 2018. Вып. 10. С. 34–39. (Здобувач визначив видовий склад збудників гельмінтозів гусей та підготував статтю до публікації).

7. Yevstafieva V. A., **Yeresko V. I.**, Pishchalenko M. A., Nagorna L. V. Differential species characters of *Baruscapillaria anseris* and *B. obsignata* nematodes obtained from the domestic goose. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2018. № 9 (4). P. 578–583. (Здобувач визначив диференційні ознаки збудників капіляріозу гусей та підготував статтю до публікації).

8. Євстаф'єва В. О., **Єресько В. І.** Терапевтична ефективність сучасних антигельмінтних препаратів за капіляріозу гусей. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Серія «Ветеринарна медицина»*. 2019. Т. 21, № 93. С. 41–45. (Здобувач визначив ефективність лікарських засобів за капіляріозу гусей та підготував статтю до публікації).

9. Yevstafieva V., **Yeresko V.**, Melnychuk V., Bakhur T. Prevalence and co-infection of *Baruscapillaria* genus (Nematoda, Capillariidae) in domestic goose in Ukraine. *Folia Veterinaria*. 2020. № 64 (1). P. 32–38. (Здобувач визначив основних співчленів мікстинвазій за капіляріозу гусей та підготував статтю до публікації).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

10. Єресько В. І. Капіляріоз в асоціації із гангулетеракозом у гусей господарств Полтавської області. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. Матеріали II Всеукраїнської наук.-практ. Інтернет-конференції (4–5 квітня 2017, м. Полтава)*. Полтава, 2017. С. 88–91.

11. Єресько В. І. Поширення капіляріозу гусей в умовах господарств Гадяцького району. *Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених,*

аспірантів і докторантів (18 та 23 травня 2017, м. Біла Церква). Біла Церква, 2017. С. 42–43.

12. Евстафьева В. А., **Єресько В. И.** Биохимические показатели сыворотки крови гусей, инвазированных гельминтами рода *Capillaria*. *Актуальные проблемы ветеринарной паразитологии на современном этапе. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных УО ВГАВМ (2–4 ноября 2017, г. Витебск)*. Витебск, 2017. С. 21–25. (Здобувач провів експериментальні дослідження із визначення біохімічних показників у сироватці крові гусей, хворих на капіляріоз, та підготував тези до публікації).

13. Євстаф'єва В. О., **Єресько В. І.**, Мельничук В. В. Ефективність удосконаленого способу посмертної діагностики капіляріозу гусей. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (15–16 лютого 2018, м. Полтава)*. Полтава, 2018. С. 82–85. (Здобувач провів визначення ефективності удосконаленого способу посмертної діагностики капіляріозу гусей та підготував тези до публікації).

14. Єресько В. І. Особливості вікової динаміки капіляріозу гусей. *Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції викладачів і студентів (16–18 травня 2018, м. Дніпро)*. Дніпро, 2018. С. 120–122.

15. Євстаф'єва В. О., **Єресько В. І.** Порівняльна ефективність дезінвазійних властивостей сучасних дезінфікуючих засобів за капіляріозу гусей. *Збірник наукових праць проф.-викл. складу академії за підсумками наук.-досл. роботи в 2017 році (16–17 травня 2018, м. Полтава)*. Полтава, 2018. С. 223–224. (Здобувач провів експериментальні дослідження щодо визначення дезінвазійних властивостей сучасних дезінфікуючих засобів за капіляріозу гусей та підготував тези до публікації).

16. Єресько В. І. Поширення капіляріозу гусей на території Полтавської області. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (14–15 лютого 2019, м. Полтава)*. Полтава, 2019. С. 77–80.

17. Євстаф'єва В. О., **Єресько В. І.** Економічна ефективність застосування антигельмінтних препаратів за капіляріозу гусей. *Збірник наукових праць наук.-проф. складу ПДАА за підсумками наук.-досл. роботи в 2018 році (16–17 травня 2019, м. Полтава)*. Полтава, 2019. С. 242–243. (Здобувач провів визначення економічної ефективності застосування антигельмінтних препаратів за капіляріозу гусей та підготував тези до публікації).

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

18. Євстаф'єва В. О., Мельничук В. В. **Єресько В. І.** Спосіб посмертної діагностики капіляріозу гусей: пат. № 125750, Україна: МПК (2018.01) и 201712265, G01N 1/00 G01N 33/48 (2006.01) G01N 21/00 ; заявл. 11.12.2017 ; опубл. 25.05.2018. Бюл. № 10. 4 с. (Здобувач експериментально обґрунтував спосіб посмертної діагностики капіляріозу гусей та підготував матеріали для патенту).

19. **Єресько В. І.**, Євстаф'єва В. О., Мельничук В. В. Рекомендації з діагностики, лікування та профілактики капіляріозу гусей. Полтава, 2018. 28 с. (Здобувачем проведено експериментальні дослідження та підготовлено матеріали для методичних рекомендацій).