

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАТОСУВАННЯ АНТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ АПРАМІЦИН 50% І ЦЕФТІОКЛІН ПРИ ЛІКУВАННІ ТЕЛЯТ, ХВОРИХ НА КОЛІБАКТЕРІОЗ

Ю. В. Байдевятова, к.вет.н., доцент
Сумський національний аграрний університет

В даній роботі представлені матеріали по вивченню ефективності антимікробних засобів Апраміцин і Цефтіоклін при лікуванні телят, хворих на колібактеріоз. В ході досліджень вивчалися особливості перебігу колібактеріозу в умовах господарства, сезонна динаміка захворюваності серед новонароджених телят, проводився комплекс діагностичних досліджень, що включав клінічні, патолого-анатомічні, лабораторні дослідження.

За результатами досліджень були запропоновані найбільш ефективні засоби терапії, які застосовувались при лікуванні хворих тварин.

Висока терапевтична ефективність була отримана при застосуванні препарату Апраміцин в поєднанні з введенням антитоксичної та антиадгезивної сироватки проти сальмонельозу та ешерихіозу тварин ААСЕ.

Ключові слова: телята, колібактеріоз, ешерихіоз, лікувально-профілактичні заходи.

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Розвиток тваринництва України, збільшення виробництва молока, м'яса та інших продуктів і сировини тваринного походження багато в чому залежить від своєчасного та високоякісного проведення ветеринарно-профілактичних заходів, як основи боротьби за здоров'я тварин та охорони населення від захворювань, спільних для людей та тварин.

Основна діяльність ветеринарних спеціалістів повинна бути спрямована на забезпечення профілактики захворювань тварин.

На жаль, доводиться ще мати справу з деякими хворобами, які вражають худобу та птицю, особливо молодняк, впливають на якість продукції тваринництва, а іноді і на здоров'я людей [1, 3, 8].

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Колібактеріоз – це захворювання новонародженого молодняку сільськогосподарських тварин і птиці, але зустрічаються випадки захворювання людей, викликаних *E.coli*. Роль ентеропатогенних ешерихій, як збудників хвороб у людей і тварин були встановлені ще давно. Їхніми носіями виявилися домашні тварини, а передаються вони людям через продукти харчування і воду [2-8].

В останні роки у багатьох розвинутих країнах колібактеріоз тварин знаходиться під пильною увагою ветеринарних і медичних працівників, а також ВООЗ [1].

Колібактеріоз супроводжується зневодненням організму та значним відходом. Перехворівши тварини часто відстають у рості і розвитку, що задає економічних збитків тваринництву [2-8].

Досить чітка клінічна та патологоанатомічна картина, надійні методи лабораторної діагностики дозволяють вести успішну боротьбу та профілактику колібактеріозу. На цей час розроблено багато схем лікування колібактеріозу різноманітними антибіотиками, сироватками, бактеріофагами. Однак, лікування не завжди буває ефективним, тому вчені і практики постійно шукають нові і вдосконалюють вже відомі методи лікування і профілактики колібактеріозу [3, 5, 8].

Тому мета нашої роботи полягала у вивченні ефективності антимікробних препаратів Апраміцин 50 % та Цефтіоклін при лікуванні телят, хворих на колібактеріоз.

Матеріали і методи досліджень. Епізоотологічні, клінічні та виробничі дослідження проводилися в умовах ТОВ Агрокомбінат «Маяк» Сумського району Сумської області. Лабораторну діагностику ешерихіозу проводили в Сумському філіалі ДНДІ з лабораторної діагностики та

ветеринарно-санітарної експертизи.

Діагноз на колібактеріоз ми встановлювали комплексно на підставі епізоотологічних, клінічних, патолого-анатомічних даних та результатів лабораторних досліджень.

Епізоотичний стан оцінювали з урахуванням ступеня ураженості телят колібактеріозом, джерела збудника інфекції та шляхів його заносу до господарства. Визначали коефіцієнти захворюваності та летальності при колібактеріозі, вибудовували динаміку епізоотичного процесу.

Клінічному огляду було піддано 98 голів телят. Досліджено 6 проб патологічного матеріалу. В дослідях по визначенню терапевтичної ефективності різних схем лікування колібактеріозу було використано 16 телят до 1 місячного віку.

Для встановлення посмертного діагнозу робили патолого-анатомічний розтин та досліджували в лабораторії відібрані від теляти проби внутрішніх органів: шлунку, печінки з жовчним міхуром, серця, тонкого та товстого кишечника.

Належність виділених штамів ешерихій до певних О-серогруп встановлена за допомогою типоспецифічних аглютинуючих сироваток у реакції аглютинації.

Чутливість збудника колібактеріозу до антибактеріальних препаратів визначали за допомогою методу дифузії в агар дисковим методом. Найвища чутливість виділеного штаму виявлена до антибіотиків цефалоспоринового ряду та аміноглікозидів, висока чутливість – до пеніциліну, середня – до тетрациклінів, низька – до фторхінолонів. Відповідно до чутливості мікрофлори, до схем лікування включали препарати цефтіоклін (цефтіофур гідрохлорид) та апраміцин (апраміцину сульфат).

З хворих на колібактеріоз телят сформували за принципом аналогів дві групи по 8 голів, для яких підібрали лікарські засоби, враховуючи чутливість виділених культур до антибіотиків. Лікувати телят починали одразу після появи клінічних ознак. Їм призначали напівголодну дієту, відвари лікарських трав (ромашка, звіробій).

Телятам першої групи (дослідної) застосовували Апраміцин 50 % - антибіотик групи аміноглікозидів, до складу якого входить апраміцина сульфат (бактерицидний хіміотерапевтичний препарат, ефективний у відношенні грампозитивних та грамнегативних бактерій, в т.ч. *E. coli* та деяких видів мікоплазм, виробництва НВП «Бровафарма», Україна). Задавали препарат розчином в воді індивідуально перорально в дозі 60 мг на 1 кг маси тіла 1

раз на день протягом 5 діб. До схеми лікування включали також антитоксичну та антиадгезивну сироватку проти сальмонельозу та ешерихіозу тварин ААСЕ, виробництва ІЕКВМ УААН, Україна.

Телят другої групи (контрольної) лікували з використанням препарату Цефтіоклін – антибіотик групи цефалоспоринових, діючою речовиною якого є цефтіофура гідрохлорид (цефалоспорин третього покоління, ефективний у відношенні більшості грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів, а також ряду анаеробів, виробництва НВП „Бровафарма”, Україна.). Препарат вводили підшкірно в дозі 1 мл на 50 кг маси тіла 1 раз на добу протягом 5 днів. В якості стимулюючої терапії телятам обох груп вводили фосбевіт (комплексний препарат на основі бутофосфану і вітамінів групи В) в дозі 1 мл на 10 кг маси тіла підшкірно 1 раз на добу протягом 5 днів.

Терапевтичну ефективність оцінювали: 1) за збереженістю телят; 2) за швидкістю припинення клінічних ознак хвороби; 3) за ступенем поновлення продуктивності у телят, що одужали (визначали шляхом порівняння середньодобових приростів маси телят по групах).

Годівлю проводили згідно зі схемою випоювання, прийнятою в господарстві.

Щодня в телят враховували параметри клінічного стану: температуру тіла, пульс і дихання, стан видимих

слизових оболонок, шерстного покриву, характер прийому молока, частоту дефекації і консистенцію фекалій.

Результати власних досліджень. Проведеними дослідженнями встановлено, що причиною виникнення колібактеріозу в господарстві є вплив на організм тварин різних етіологічних факторів, що призводять до зниження природної резистентності організму. Зниження резистентності організму телят обумовлюється недостатністю каротину в кормах і в раціоні глибокотільних корів і отелених корів згідно з проведеними дослідженнями щодо вивчення раціону телят. В результаті цього знижується вміст ретинолу в молоці і молозиві. Хворих тварин часто невчасно ізолюють від здорових, для годівлі хворих телят не виділені окремі соскові поїлки. При вході в приміщення, де утримуються тварини, немає дезкилимків. Підвищує захворюваність телят на колібактеріоз і груповий метод їх утримання. Виникненню хвороби сприяє і неповноцінність молозива, що є наслідком незбалансованої і недостатньої годівлі корів у період тільності і, особливо, сухоостою. Тварини утримуються на дерев'яних підлогах, між щілинами яких виникають сприятливі умови для зберігання бактерій. З таблиці 1 видно, що зоогігієнічні умови виходять за межі норм. Всі ці фактори і сприяють поширенню і розповсюдженню збудника хвороби в господарстві.

Таблиця 1

Гігієнічні показники повітряного середовища в телятнику

Час обстежень	Температура (°C)	Відносна вологість (%)	Вміст аміаку(%)
Лютий	+10,5	80	0,025
Березень	+18,0	85	0,026
Квітень	15,5-14,0	85	0,024

В Україні прийняті наступні гігієнічні нормативи повітряного середовища в телятниках: температура +16, +18 °C, відносна вологість повітря 70 %, вміст аміаку не вище 0,026 %, сірководню 0,01 %, вуглекислого газу 0,28 % [9, 10].

При обстеженні господарства ми також установили, що порушується технологія вирощування телят, не

дотримуються ветеринарно-санітарні правила комплектування і транспортування тварин. Крім того, ми спостерігали, що довгий час не прибирається гній, що призводить до підвищення концентрації аміаку, сірководню та накопиченню мікрофлори в приміщенні.

Таблиця 2

Епізоотологічні дані про захворюваність, загибель і вимушений забій телят при гострих розладах травлення в ТОВ АК „Маяк”

Показники	Роки		
	2014	2015	2016
Народилося телят, голів	161	139	146
Хворіло гострими розладами травлення, голів	96	85	98
Захворюваність, %	59,6	61,2	67,1
Загинуло і вимушено забито, голів	11	8	13
Летальність, %	11,4	9,4	8,9

Іноді не звертають увагу на появу протягів. Підстилка довгий час мокра через невчасне прибирання гною і сечі (відомо, що джерелом збудника інфекції при колібактеріозі є хворі тварини, які виділяють в довкілля значну кількість патогенного збудника з сечею і фекаліями). Одним з етіологічних чинників у виникненні колібактеріозу є несвоєчасне випоювання молозива новонародженим телятам та порушення терміну проведення щеплень глибокотільних корів.

Можна зробити висновок, що всі ці перераховані вище фактори і обумовлюють виникнення і розповсюдження колібактеріозу телят в даному досліджуваному господарстві.

Господарство неблагополучне щодо колібактеріозу четвертий рік поспіль. Ензоотичні спалахи колібактеріозу були зареєстровані в господарстві з 2014 року і мали тенденцію виникати восени, взимку і навесні (рис. 1).

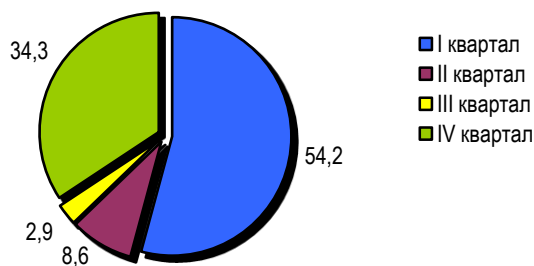


Рис. 1. Сезонна динаміка захворюваності телят на колібактеріоз впродовж 2014-2016 рр.

Така картина пов'язана із графіком масових отелень в господарстві, підвищеною скупченістю молодняку в приміщеннях, погіршенням санітарно-гігієнічних умов, зниженням резистентності організму та ін.

Перші ознаки захворювання телят на колібактеріоз, такі як підвищення температури тіла, зниження або відсутність апетиту, загальна слабкість – починали проявлятися на 2-3-й день життя. При обстеженні хворих телят відмічали пригнічення, млявість, спрагу, відсутність апетиту, болючість живота, підвищення температури тіла до 41,5° С, профузний пронос. З розвитком хвороби у тварин спостерігалася діарея. Найчастіше виникала на 2-3 день після підвищення температури. Фекалії мали жовто-зелений колір, рідкої консистенції з неприємним запахом; в деяких випадках в фекаліях містились домішки крові. Хвіст та задні кінцівки хворих телят були забруднені фекаліями.

Згодом розвивалося зневоднення організму, очі западали. Утруднювалася робота органів дихання, серцево-судинної системи. В окремих випадках такий стан закінчувався загибеллю тварини.

При зовнішньому огляді трупів загиблих від колібактеріозу телят відзначали виснаження, анемічність слизових оболонок. Шкірні покриви області таза забруднені фекальними масами.

При розтині трупів телят ми спостерігали численні крововиливи на епікарді, легенях, нирках, печінці, селезінці,

на серозних оболонках різних відділів кишечника, брижових лімфовузлів. Селезінка злегка збільшена, на розрізі мала темно-червоний колір та еластичну консистенцію. Печінка була незначно збільшена, консистенція печінки була в'ялою та при надавлюванні легко розривалась. В більшості випадків ми спостерігали на поверхні печінки крапкові крововиливи. В жовчному міхурі при кожному розтині знаходили жовч темно-зеленого кольору. Сечовий міхур був цілісний на поверхні спостерігалися крапкові крововиливи, переповнений сечею. Нирки були не збільшені, відмічалися крапкові крововиливи. Межа між мозковим та корковими шарами на розрізі була чітко видна. Сичуг містив згустки молозива. При дослідженні слизової оболонки, спостерігалось катаральне запалення, на її поверхні був товстий шар слизу, який легко знімався, під ним були помітні крововиливи. Вміст кишечника з пухирцями газу, мав неприємний запах. Слизова оболонка набрякла, покрита слизом, зустрічались крапкові і смужкові крововиливи. Слизова оболонка прямої кишки гіперемійована, також всяєна крововиливами. Брижові лімфовузли та солітарні фолікули були збільшені в об'ємі, соковиті, при декількох розтинах ми спостерігали на них крапкові крововиливи. Значних змін в легенях ми не спостерігали, лише при одному розтині ми спостерігали ущільнення легеневої тканини в передній правій долі.

З патологічного матеріалу, що надсилався до Сумському філіалі ДНДІ з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи був виділений збудник захворювання *E. coli*. Серотипізацією встановили приналежність виділеної культури ешерихій до ентеротоксигенного штаму з адгезивним антигеном K-99.

Терапевтичну ефективність схем лікування колібактеріозу оцінювали за збереженням телят, за швидкістю припинення клінічних ознак хвороби та за ступенем поновлення продуктивності у телят, що одужали.

Таблиця 3

Ефективність лікування телят хворих на колібактеріоз

Показник	1 група		2 група	
Кількість тварин в групі, голів	8		8	
Повністю одужало і відновили продуктивність, голів	гол	%	гол	%
	8	100	7	87,5
Загинуло телят, гол	0		1	
Термін припинення діареї, дні	3,6		4,0	
Середня вага теляти на початку досліду, кг	31,9		32,1	
Середня вага теляти на прикінці досліду, кг	38,1		36,8	

Як видно з результатів дослідження, наведених в таблиці 3, в дослідній групі відсоток тварин, що одужали становив 100 %, в контрольній групі – 87,5 % телят та 1 тварина (12,5 %) загинула. Припинення клінічних ознак в дослідній групі складала 3,6 днів, в контрольній – 4,0.

Прирости маси в дослідній групі також були вищі: 6,2 кг впродовж 14 днів у порівнянні з контрольною групою, в якій цей показник становив 4,7 кг.

В результаті проведених спостережень і досліджень ми прийшли до висновку, що для підтримки епізоотичного благополуччя господарства комплекс заходів повинен включати:

- підвищення природної резистентності організму новонароджених тварин;

- усунення несприятливих факторів зовнішнього середовища, здатних знижувати цю резистентність і провокувати захворювання;

- створення оптимального санітарно-гігієнічного режиму при народженні і вирощуванні тварин, що дозволяє звести до мінімуму можливість зараження збудниками хвороби;

- використання доброякісних у санітарному відношенні кормів і кормових добавок маточному поголів'ю і молодняку;

- запобігання нагромадженню і поширенню патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів у репродукторних приміщеннях ферми.

На молочних фермах важливою умовою утворення

максимального рівня імуноглобулінів у молозиві, а отже, створення найбільш вираженого колострального імунітету, є дотримання терміну запуску корів (за 2 місяці до отелення) і своєчасність випоювання телятам молозива (не пізніше 2 годин після народження). Для найбільшого насичення організму теляти імуноглобулінами молозива його слід випоювати у перші два дні життя тварин, коли імуноглобуліни здатні проходити через слизову кишечника і всмоктуватися в кров, 4-5 разів у добу.

Необхідно регулярно очищати і ретельно дезінфікувати приміщення, перед входом на кожну ферму обладнати дезкилимки, улаштовані по ширині проходу в приміщення і по довжині не менш 1,5 м, в тому числі при вході в родильне відділення. Для заправлення дезбар'єрів використовувати 2 % розчин їдкого натру або формальдегіду, розчин хлорного вапна, що містить не менш 2 % активного хлору.

За 45-50 днів до отелення коровам слід проводити вакцинацію проти ешерихіозу.

Корів переводити в родильне відділення за 5-7 днів до отелення (знаючи дані злучного реєстру). Попередньо корів почистити, копита обмити.

Телят годувати не пізніше 1-2 годин після народження, підпустивши до матері, після попередньої підготовки вимені і сосків. Випоювання повинне проходити протягом 12 хвилин. Здоювання перших струмків молозива із сосків породіллі перед тим, як підпустити до неї теля – обов'язкове.

Специфічна профілактика колибактеріозу телят полягає в імунізації тільних корів, що забезпечує високу концентрацію імунних тіл у молозиві. Формолтіомерсалову вакцину вводити коровам тричі: перший раз за 35-40 днів до отелення, другий раз — через 10 днів після першого щеплення та третій раз — через 7-10 днів після другого щеплення.

Висновки. Лікування телят, хворих на колибактеріоз необхідно проводити якомога раніше спираючись на результати діагностичних досліджень, шляхом використання комплексних схем терапії.

Важливим етапом ефективної боротьби з колибактеріозом є чітка організація та проведення комплексу профілактичних заходів включаючи санітарно-гігієнічні, організаційно-господарські та специфічну профілактику.

В перспективі дослідження з даного напрямку дозволять ефективно попереджувати та своєчасно ліквідувати можливі спалахи інфекційних хвороб телят шляхом застосування сучасних високоефективних засобів.

Список використаної літератури:

1. Головка А. М., Ушкалов В. О. Ешеріхіоз (колібактеріоз тварин). Ветеринарна медицина України. 2004. № 2. С. 6-9.
2. Ярчук Б. М., Вербицький П. І., Литвин В. П. Загальна епізоотологія. Біла церква. 2002. 656 с.
3. Ковальов О. Вплив факторів довкілля на внутрішньоутробне зараження і захворювання телят на колибактеріоз. Ветеринарна медицина України. 2000. № 6. С. 17.
4. Бортнічук В. А., Сорокіна Н. Г. та ін. Профілактика шлунково-кишкових хвороб у новонароджених телят. Зб наук. пр.: Наук. вісник НАУ. К. 2000. № 28. С. 112-115.
5. Коломієць С., Дзвенко А. Профілактика колибактеріозу та ротавірусної інфекції телят. Ветеринарна медицина України. 1999. № 6. С. 26.
6. Цвіліховський М. І., Грищенко М. І., Якимчук О. М. та ін. Стан захворюваності новонароджених та молодняка великої рогатої худоби шлунково-кишковими патологіями у господарствах України. Матер. наук. конф. проф.-викл. складу та аспірантів: Тези доповідей. К. 2000. С. 36.
7. Литвин В. П., Олійник Л. В., Корнієнко Л. Є., Ярчук Б. М. Факторні хвороби сільськогосподарських тварин (За ред. В.П.Литвина, Л.Є. Корнієнка). К.: Аграрна наука. 2002. 400 с.
8. Відомчі норми технологічного проектування. Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). ВНТП-АПК-01.05. К.: Міністерство 48 аграрної політики України. 2005. 111 с.
9. Демчук М. В., Чорний М. В., Захаренко М. О., Високос М. П. Гігієна тварин. Харків: Еспада. 2006. 520 с.

References:

1. Golovko A. M. and Ushkalov V. O. (2004), "Colibacteriosis" [Escherichios]. *Veterinary medicine of Ukraine*. № 2, pp. 6-9. (in Ukrainian)
2. Yarchuk B. M., Verbitskiy P. I. and Litvin V. P. (2002), *General epizootology* [Zagalna epizootologiya], BilaTSerkva, 656 p. (in Ukrainian)
3. Kovalyov O. (2000), "Influence of environmental factors on intrauterine infection and calf disease on colibacillosis" [Vpliv faktoriv navkolishnyogo dovkillia na vnutrishnjoutrobne zarajennya i zahvorjuvannya telyat na kolibakterioz], *Veterinary medicine of Ukraine*, № 6, pp. 17-19. (in Ukrainian)
4. Bortnichuk V.A., Sorokina N. G. and other (2000), "Prevention of gastrointestinal diseases in newborn calves" [Profilaktika shlunkovo-kiskovivih chvorob u novonarodenih telyat], *Collection of scientific works: Scientific herald of NAU, K*, №28, pp. 112-115. (in Ukrainian)
5. Kolomietz S. and Dzvenko A. (1999), "Prevention of colibacteriosis and rotavirus infection of calves" [Profilaktika kolibacteriosu ta rotavirusnoi infecticii of calfs], *Veterinary medicine of Ukraine*, № 6, pp. 26. (in Ukrainian)
6. Ctvilichonskiy M. I., Grishenko M. I., Yakimchuk O. M. and other (2000), "State of morbidity of newborns and young animals of cattle by gastrointestinal pathologies in farms of Ukraine", *sciences conf. professor composition and graduate students: Abstracts*, K., pp. 36. (in Ukrainian)
7. Litvin V. P., Oliynik L. V., Oliynik L. V., Kornienko L. E. and Yarchuk B. M. (2002), *Factor diseases of farm animals* [Factorni hvorobi domashnih tvarin], K.: Agrarian sciens, 400 p. (in Ukrainian)
8. "Departmental standards of technological design. Stock companies (complexes, farms, small farms)" (2005). K.: Ministry of agrarian politic of Ukraine, 111 p. (in Ukrainian)
9. Demchuk M. V., Chorniy M. V., Zacharchenko M. O. and Visokos M. P. (2006), *Gigiena of animals* [Gigiena tvarin], Charkiv: Espada, 520 p. (in Ukrainian)

Байдєвлятова Ю. В. Эффективность применения антимикробных препаратов Апрамицин 50 % и Цефтиоксин при лечении телят, больных колибактериозом.

В данной статье представлены материалы по изучению эффективности антимикробных препаратов Апрамицин и Цефтиоксин при лечении телят, больных колибактериозом. На протяжении исследований изучались особенности течения колибактериоза в условиях хозяйства, сезонная динамика заболеваемости среди новорожденных телят, проводился комплекс диагностических исследований, который содержал клинические, патолого-анатомические, лабораторные исследования.

По результатам исследований были предложены наиболее эффективные средства терапии, которые применялись при лечении больных животных.

Высокая терапевтическая эффективность была получена при применении препарата Апрамицин в сочетании с введением антитоксической и антиадгезивной сыворотки против сальмонеллеза и эшерихиоза животных.

Ключевые слова: телята, колибактериоз, эшерихиоз, лечебно-профилактические мероприятия.

Baydelyatova Y. V. Efficacy of antimicrobial use Apramycin 50 % and Ceftioclin in the treatment of calves with colibacillosis.

This article presents materials on the efficacy of antimicrobial drugs Apramycin and Ceftiocline in the treatment of calves with colibacillosis. During the study, the features of the course of colibacteriosis under farming conditions, the seasonal dynamics of morbidity among newborn calves, a complex of diagnostic studies that contained clinical, pathological-anatomical, laboratory studies were studied.

According to the results of the research, the most effective therapies that were used in the treatment of sick animals were proposed.

High therapeutic efficacy was obtained with the use of the drug Apramycin in combination with the administration of antitoxic and antiadhesive serum against salmonellosis and escherichiosis in animals.

Keywords: calves, colibacillosis, escherichiosis, treatment and prophylactic measures.