

РОЗДІЛ 3. ЕПІЗОТОЛОГІЯ ТА ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ

УДК 619: 619.98.578.821. 2: 636

ЗАХОДИ З МЕТОЮ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НОДУЛЯРНОГО ДЕРМАТИТУ

Березовський А. В., Фотіна Г. А., Бабарук А. В., Фотін А. І.

Сумський національний аграрний університет, Суми, Україна, e-mail: Bav@meta.ua

У статті наведені дані по розробці профілактичних заходів з метою попередження нодулярного дерматиту великої рогатої худоби, які включають використання імуностимуляторів (Фос-Бевіт, Мікростимулін, Авесстім), дезінфектантів (Бі-дез, Бровадез плюс), репелентів (Цифлур, Байофлай Пур-он, Ектосан пудра).

Ключові слова: нодулярний пододерматит, імуномодулятори, дезінфектанти, репеленти

Зростання темпів розвитку сільськогосподарського виробництва, біопромисловості, транспортних і зовнішніх торгових зв'язків у сучасному світі обумовлюють численні проблеми у ветеринарній і гуманній медицині, пов'язані з ризиками виникнення та поширення інфекційних захворювань.

У світі, а також в Україні у зв'язку з поширенням емерджентних інфекцій склалася досить напружена епізоотична ситуація. Зокрема, в європейських країнах за останні роки зареєстровано ряд захворювань, що відносяться до категорії емерджентних інфекцій: катаральна лихоманка овець (блутанг) у 14 країнах Європи (у тому числі у Чехії, Угорщині, Польщі, Румунії, Росії), африканська чума свиней у 9 країнах (у тому числі в Росії, Грузії, Україні), високопатогенний грип птахів у 13 країнах (у тому числі в Росії, Румунії, Чехії), сказ у 110 країнах світу, лихоманка Західного Нілу, а також нодулярний дерматит великої рогатої худоби [1].

Транскордонні захворювання спричиняють соціальні та економічні збитки через втрату конкурентоспроможності тваринницької сировини та іншої продукції, або через повну заборону її реалізації. Згідно з кваліфікацією FAO, транскордонні інфекційні захворювання тварин об'єднують у три групи [2 – 6].

До першої групи відносять захворювання надзвичайно високого ризику: африканську і класичну чуму, нодулярний дерматит, ящур, контагіозну плевропневмонію жуйних, Ньюкальську хворобу, губчастоподібну енцефалопатію, грип птиці тощо. До другої і третьої груп включені захворювання, які відзначаються здатністю до панзоотії і менш небезпечні, оскільки розроблені методи їх ранньої діагностики і специфічної профілактики. Однак про будь-яку з них необхідно повідомляти в Міжнародне епізоотичне бюро. Емерджентні транскордонні захворювання створюють глобальні проблеми у сфері біозахисту тварин і біобезпеки людей, зважаючи на їх небезпеку і вплив на стан тваринницької галузі [7, 8].

Протягом останніх десятиліть серйозні зміни зазнали структура інфекційної патології тварин і клініко-епідеміологічні особливості практично всіх відомих людству інфекційних хвороб, з'явилися нові захворювання, відзначено повернення деяких хвороб, які вважалися давно ліквідованими [9, 10]. Одним з таких захворювань є нодулярний дерматит. Зараз нодулярний дерматит великої рогатої худоби активно поширюється балканськими країнами. Так, у Болгарії на початку липня 2016 року Міжнародне епізоотичне бюро зафіксувало перші 7 спалахів хвороби, а станом на початок серпня ситуація переросла в епізоотію. Зараз південні і південно-західні кордони України від Болгарії відокремлює лише Румунія.

Не можна недооцінювати також небезпеку з південно-східного напрямку: у Краснодарському краї, який значно ближче до України, ніж Балкани, зафіксовано кілька спалахів нодулярного дерматиту. З огляду на швидке поширення хвороби, небезпеку можна очікувати з будь-якого боку. Загроза занесення захворювання на територію України існує як з території ЄС, так і з Росії. Для профілактики потрапляння вірусу в Україну введена заборона на ввезення худоби та продукції з неблагополучних країн, де зафіксовані випадки захворювання. Ця заборона діє для 16 країн: Албанії, Вірменії, Болгарії, Бурунді, Македонії, Греції, Іраку, Казахстану, Кувейту, Чорногорії, Мозамбіку, Намібії, Російської Федерації, Саудівської Аравії, Сербії, Туреччини. Але з огляду на те, що, крім контактного та повітряно-краплинного шляху, нодулярний дерматит передається трансмісивно – через комах, такий захід не зупинить хворобу. Наслідком цього може стати ослаблення національної безпеки держави.

У зв'язку з цим **метою** досліджень було розробка заходів щодо запобігання занесенню даного захворювання на територію України, у тому числі і засобів дезінсекції для транспорту [11, 12, 13].

Матеріали та методи. Дослідження проводили на базі лабораторії «Ветеринарна фармація» кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни, безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету, а також лабораторії НПФ «Бровафарма». Дослідження препаратів проводили за загальноприйнятими методиками, які наведені у книзі «Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів» під редакцією І. Я. Коцюмбаса.

Результати досліджень. Нодулярний дерматит великої рогатої худоби (бугорчатка; *Dermatitis nodularis bovim* – лат., *Lumpy skin disease* – англ.) – інфекційна хвороба, викликається вірусом і характеризується короткочасною лихоманкою, ураженням шкірного покриву, лімфатичної системи, слизових оболонок, з утворенням у підшкірній клітковині бугорків і їх некрозом.

При цьому захворюванні відзначається різке зниження молочної продуктивності, втрата живої маси, аборти і мертвонародження, пошкодження шкіри, безпліддя, загибель тварин від секундарних інфекцій, витрати на лікування та проведення ветеринарно-санітарних заходів. Патогенез недостатньо вивчено, тому що в експериментальних умовах не завжди вдається відтворити типові клінічні ознаки хвороби. При підшкірному зараженні великої рогатої худоби через 4–7 діб на місці введення вірусмісного матеріалу утворюються хворобливі бугорки, навколо яких виникає запальна реакція діаметром до 20 см. Запалення захоплює не тільки шкіру, але і підшкірну клітковину, іноді м'язову тканину.

Генералізацію процесу спостерігають на 7–19-й добу після зараження тварин, відмічається лихоманка протягом 48 год і більше. Вірус у крові виявляють через 3–4 доби після підвищення температури і масового розкриття бугорків. У цей період вірус з кров'ю проникає у слизову оболонку ротової порожнини, носа, очей, піхви, препуція, слинні та молочні залози. Виникнення бугорків супроводжується гіперплазією епітелію шкіри. Виникнення набряку в дермі пов'язано з тромбозом судин, що веде до коагулюючого некрозу оточуючих тканин. Запальний процес охоплює лімфатичні вузли, однак механізм цього процесу не з'ясований. Запалення лімфатичних судин, вузлів, участків укріплених виразками ран, септичні ускладнення можуть виникати внаслідок секундарної інфекції. Інфекція перебігає у формі епізоотій, характеризується сезонністю (відзначається в жаркий, вологий сезон), частіше поширюється в низинних, заболочених місцях, там, де найбільше скупчення комах.

Початкова стадія захворювання виникає як вірусна моноінфекція, і вона легко визначається по виділенню рясного назального слизу та виникненню бугорків на шкірі тварин. На цій стадії ефективним є використання імуномодуляторів таких, як «Фос –Бевіт». Це комплексний препарат на основі бутафосфану і трьох вітамінів групи В, має тонізуючі властивості, нормалізує метаболічні та регенеративні процеси, забезпечує стимулюючий вплив на білковий, вуглеводний і жировий обміни, підвищує резистентність організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища, інфекцій і токсинів, сприяє зростанню та розвитку тварин. Застосовують одноразово протягом 4–5 діб внутрішньом'язово, підшкірно або внутрішньовенно (повільно) у разових дозах (0,1 мл на 10 кг маси тіла).

Інший препарат, що підвищує імунітет тварин – це імуномодулятор «Мікростимулін». Це комбінована мінеральна добавка, в якій есенціальні елементи: залізо, йод, кобальт, магній, марганець, мідь, молібден, селен, хром і цинк представлені у хелатній формі карбоксилатів, які характеризуються значним рівнем біологічної доступності. Цитрати є основною ланкою циклу Кребса, а іони металів виконують функцію стабілізаторів молекул субстрату, активних центрів ферментів і конформації білкових молекул ферментів, а саме третинної і четвертинної структур; беруть участь в окисно-відновних реакціях і в регуляції активності ферментів. Їх комбінація сприяє індукції гамма інтерферонів, активізує клітинне дихання, нормалізує обмін речовин, підвищує неспецифічну резистентність організму тварин; позитивно впливає на продуктивність, відтворення і збереження тварин. «Мікростимулін» застосовують з водою тваринам із розрахунку 10 мл на 1 літр води протягом 3–5 діб.

У схемі ротації ми пропонуємо використовувати ще один імуностимулятор «Авесстім». Діючою речовиною препарату є морфолін 2- [5- (піридин-4-іл) -1,2,4-триазол-3-ілтіо] ацетат, який відноситься до похідних триазолу. В оптимальних дозах активізує окремі біохімічні процеси в клітинах, виявляє антиоксидантну, імуномодулюючу, протизапальну, гепатопротекторну та детоксикаційну дії, нормалізує обмін речовин. Препарат підсилює специфічну імунну відповідь на введення вакцин, підвищує резистентність організму до хвороб вірусної етіології. Діюча речовина через 24 години після останнього застосування виводиться з організму і в сироватці крові його не виявляють. Рекомендуємо застосовувати препарат із розрахунку 0,025 мл препарату на 1 кг маси тіла на 1 добу протягом 5 діб.

Важливою ланкою у профілактиці нодулярного дерматиту є дезінфекція транспорту, а також тваринницьких приміщень. Вираженими віруліцидними властивостями володіють дезінфектанти «Бі-дез» і «Бровадез плюс».

Препарат «Бі-дез» призначений для дезінфекції, деконтамінації та дезінвазії всіх об'єктів і приміщень для утримання тварин, кормоцехів, боєнь, м'ясопереробних цехів, холодильних камер, санатії інкубаторіїв, торгових, лабораторних приміщень, транспортних засобів, проведення вимушеної та поточної дезінфекції. Виготовлений на основі двох нових вискоєфективних активно діючих речовин (полігексаметиленгуанідин гідрохлориду та додецилдіпропілен тріаміно), які раніше не застосовувалися в Україні і до яких що немає стійкості збудників інфекційних та паразитарних хвороб.

«Бровадез-плюс» це прозора рідина, світло-блакитного кольору зі слабким специфічним запахом до складу якого входить діметилдіалкіламонія хлорид, дідецилдіметіламонія хлорид і етилендіамін-тетра-оцтова кислота. Препарат застосовується для дезінфекції, деконтамінації та дезінвазії різних об'єктів, що підлягають ветеринарному нагляду.

У зв'язку з тим, що вірус нодулярного дерматиту передається трансмісивним шляхом дуже важливо обробляти тварин репелентами, такими як «Цифлур», «Байофлай Пур-он» які володіють контактними інсектицидними і репелентними діями щодо двокрилих комах: зоофільних мух, включаючи *Haematobia irritans*, *Haematobia stimulans*, *Musca autumnalis*, *Stomoxys calcitrans*, гедзів (*Tabanidae*), оводів (*Hypodermatidae*), комарів (*Culicidae*) і мошок (*Simuliidae*). Цифлутрин, що входить до складу препаратів, відноситься до групи синтетичних піретроїдів, механізм дії яких полягає в блокуванні передачі нервових імпульсів, що викликає порушення координації рухів, параліч і загибель комах. Застосовують для обробки великої рогатої худоби у пасовищний період з метою знищення зоофільних мух, гедзів, оводів, комарів, мошок і захисту тварин від їх нападу. Захисна дія препарату триває не менше 28 діб після одноразової обробки. Препарати з допомогою дозуючого пристрою наносять на шкіру спини вздовж хребта від холки до крижів, у дозі 10 мл на тварину.

Обробку тварин проводять в пасовищний період один раз в 4–6 тижнів, у залежності від чисельності комах. Дійних корів слід обробляти відразу після доїння.

Продукцію тваринництва після застосування препаратів відповідно до інструкції дозволяється використовувати в харчових цілях без обмежень. Після нанесення на шкіру препарат розподіляється по поверхні тіла, в незначній мірі резорбується шкірою, що забезпечує його тривале інсектицидну і репелентну дію. Діюча речовина препаратів за ступенем впливу на організм відноситься до малонебезпечних речовин (4 клас небезпеки по ГОСТ 12.1.007-76): ЛД₅₀ при пероральному введенні і нашкірному нанесенні білим мишам становить більше 5000 мг/кг маси тварини; у рекомендованій дозі не чинить резорбтивної-токсичної, ембріотоксичної, тератогенної, мутагенної, імунотоксичної і місцевоподразнюючої дії на шкіру; при попаданні в очі викликає слабе подразнення; токсична для риб і бджіл.

Ефективним є використання інсекто-репелентної пудри «Ектосан», яка представляє комбінацію синтетичного пиретроїду альфаметрину з ефірними маслами, є контактним інсектицидом, який вражає периферичну нервову систему комах і кліщів на фазах їх розвитку (личинка-імаго) і проявляє стабільний репелентний ефект. «Ектосан-пудра» не токсичний препарат для теплокровних тварин. Його ЛД₅₀ для білих щурів при внутрішньошлунковому введенні > 15000 мг/кг. Відповідно до класифікації речовин за токсичністю, препарат належить до VI класу токсичності (відносно нешкідливих речовин).

На підставі проведених досліджень нами розроблено нижченаведені заходи. З метою запобігання занесення та поширення вузликового (нодулярного) дерматиту великої рогатої худоби на територію України необхідно: ввезення тварин здійснювати тільки після узгодження з державною ветеринарною службою України; запобігання ввезення у благополучні господарства тварин невідомого походження без ветеринарних супровідних документів; дотримуватися ветеринарно-санітарних вимог при завезенні худоби із-за меж республіки; проводити обов'язковий суворий контроль за завезеними тваринами, контролювати проведення всіх протиепізоотичних заходів в період карантинування тварин; особливу увагу приділити обробці тварин і приміщень проти комах, які є переносниками інфекції; недопускати розвитку вогкості і, як наслідок, появи великої кількості комах в тваринницьких приміщеннях.

Висновок. З метою запобігання занесення та поширення вузликового (нодулярного) дерматиту великої рогатої худоби на територію України необхідно проводити епізоотологічне обстеження, у ході якого встановлювати джерела збудника і резервуари інфекції, визначати механізм і шляхи передачі збудника хвороби, з'ясувати шляхи занесення та подальшого поширення хвороби, визначати межі епізоотичного вогнища і загрозованої зони, встановити умови, що впливають на поширення інфекції, у тому числі на епідемічну проекцію, проводити заходи щодо попередження поширення хвороби.

Методи стримування та боротьби із захворюванням повинні бути спрямовані на розрив епізоотичного ланцюга – своєчасне виявлення хворих тварин, швидке проведення санітарно-профілактичних заходів, захист сприйнятливих тварин і санітарно-транспортний контроль. Особливу увагу необхідно приділити обробці тварин і приміщень проти комах, які є переносниками інфекції препаратами «Цифлур», «Ектосан-пудра» і «Байофлай Пур-он».

Перспективи подальших досліджень. Розробити заходи боротьби з нодулярним дерматитом великої рогатої худоби.

Список літератури

1. Макаров В. В. Кодекс здоровья наземных животных МЭБ В. В. Макаров, В. А. Грубый, // монографія: – Т:1, – 2015;. – С. 111 – 115.
2. Мищенко А. В. Эпизоотическая ситуация по трансграничным и экономически значимым инфекционным болезням КРС в России. В 2013 г / А. В. Мищенко., В. А. Мищенко // Материалы международной конференции «Актуальные ветеринарные проблемы в молочном и мясном животноводстве. - Казань 2014. – С. 211 – 215.
3. Мищенко В. А. Современная ситуация по инфекционным болезням КРС в РФ. / В. А. Мищенко // Материалы международной конференции «Актуальные ветеринарные проблемы молочного и мясного животноводства». М., 23 - 24 апреля 2015 г. – С 145-147.
4. Мищенко А. В. Эпизоотическая ситуация по трансграничным и экономически значимым инфекционным болезням КРС в России в 2013 - 2014 гг. / А. В. Мищенко., В. А. Мищенко // Тезисы конференции «X Балтийский форум ветеринарной медицины и продовольственной безопасности 2014». СПб, 18 - 20 сентября 2014. – С 165-167.
5. Самуйленко А. Я. Нодулярный дерматит / А. Я Самуйленко., Б. В. Соловьева, Е. А.Непоклонова, Е. С Воронина // Инфекционная патология животных.. М.: ИКЦ «Академкнига». – 2006. – С 782-786.
6. Макаров В. В. Список МЭБ и трансграничные инфекции животных.: / В. В. Макаров, В. А. Грубый, К. Н. Груздев, О. И. Сухарев. // Владимир: ФГБУ «ВНИИЗЖ», – 2012; . – С 782-786.
7. Abera Z., Degefu H., Cari G. et al. Review on Epidemiology and Economic Importance of Lumpy Skin Disease. J. Basic and Applied Virology. 2015; 4(1): – P. 08 - 21.
8. Ali H., Ali A., Atta M. Et al. Common emerging vector-borne and infrequent abortogenic virus infections of cattle. Transbound Emerg Dis. 2012; 59(1): – P. 11 - 25.
9. EFSA Journal. 2015; 13(1):3 – P 986.
10. Tuppurainen E.S.M., Oura C.A.L. Review: Lumpy Skin Disease: An Emerging Threat to Europe, the Middle East and Asia. Transboundary and Emerging Diseases. 201V, 59. – P 40 -46.
11. <http://www.fsvps.ru/fsvps/news/12222.html>
12. <http://www.echo.az/article.php?aid=77204>
13. <http://azertag.az/ru/print/790623>

APPROACHES FOR NODULAR DERMATITIS PREVENTION

Berezovskiy A. V., Fotina A. A., Babaruk A. V., Fotin A. I.

Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

The article contains data on preventive measures how to prevent the introduction and spread of nodular dermatitis of cattle to the territory of Ukraine In the world, and in Ukraine as well as, in connection with the spread of emergent infections, has developed a quite tense epizootic situation. Particular, in European countries for last years, a number of diseases have been registered as emerging infections: bluetongue in 14 countries of Europe (including Czech Republic, Hungary, Poland, Romania, Russia), African swine fever in 9 countries (Including Russia, Georgia, Ukraine), highly pathogenic avian influenza in 13 countries (including Russia, Romania, Czech Republic), rabies in 110 countries, West Nile fever and nodular pododermatitis of cattle.

The threat of entering the disease on the territory of Ukraine exists both from the territory of the EU and from Russia. To prevent the entering of virus in Ukraine, was introduced a ban according to the import of livestock and products from it from disadvantaged countries, where cases of the disease were recorded. This ban is valid for 16 countries: Albania, Armenia, Bulgaria, Burundi, Macedonia, Greece, Iraq, Kazakhstan, Kuwait, Montenegro, Mozambique, Namibia, Russian Federation, Saudi Arabia, Serbia, and Turkey.

Transboundary diseases entail social and economic losses because of loss competitiveness of livestock raw materials and other products, or a complete ban on sales. Methods of diseases' containment and control should be aimed at breaking the epizootic chain - timely detection of ill animals, rapid sanitation, protection of susceptible individuals and sanitary and transport controls. It was proved the effectiveness of using immunomodulators Fos-Bevit, Microstimulin and Avesstim with the aim of improving the immune status of animals.

An important link in the prevention of nodular dermatitis is the disinfection of transport and livestock facilities with disinfectants: Brovadez plus and Bee-dez. Particular attention should be paid to the treatment of animals and premises against blood-sucking insects, which transmits the infection We should use drugs Tsiflur, Ektosan-powder and Bioflie Pur-on.

Keywords: nodular dermatitis, immunostimulants, disinfectants, repellents

УДК 636.598:619:616.34-002

**ПОШИРЕНІСТЬ ЗБУДНИКА САЛЬМОНЕЛЬОЗУ
У ГУСІВНИЧИХ ГОСПОДАРСТВАХ УКРАЇНИ****Білецька Г. В., Музика Н. М.**

Державна дослідна станція птахівництва НААН, Харків, Україна, e-mail: gannabeletka@gmail.com

Гострою проблемою для гусівничих господарств є захворюваність і загибель молодняку. Виявлено різні етіологічні фактори захворювань. Серед бактеріальних інфекцій найбільше занепокоєння викликає сальмонельоз – збудник ізольовано у 25 % випадків. Виділені культури сальмонел від гусенят з різних господарств виявились резистентними до більшості досліджених антимікробних препаратів. Результати досліджень свідчать про актуальність проблеми сальмонельозу у гусівничих господарствах і необхідність контролю захворювання.

Ключові слова: гуси, гусенята, ентерит, сальмонельоз, резистентність, антимікробні препарати

В останні роки в Україні збільшилась кількість випадків захворювання гусенят, які проявляються симптомокомплексом ентериту. За результатами наших досліджень, не завжди ентерити у гусенят спровоковані основними збудниками вірусної етіології – парвовірусом або ж поліомавірусом [1]. Відомо, що симптомокомплекс ентерит притаманний і бактеріальним інфекціям, і в першу чергу сальмонельозу. Сальмонельоз є однією із найбільш небезпечних хвороб птиці бактеріальної етіології. Сальмонели мають широкий спектр господарів серед птахів та ссавців та здатні викликати токсикоінфекції у людей.

Сальмонельоз (тиф) у гусей характеризується кон'юнктивітами, септицемією, ураженням шлунково-кишкового тракту. Збудником найчастіше є *Salm. typhimurium*. Це рухлива грамнегативна паличка, що не утворює спор і капсул. Іноді від гусенят виділяють і інші штами сальмонел – *Salm. enteritidis*, *Salm. pullorum*. Захворювання викликає загибель 15–20, а іноді і 70 % гусенят. Знижуються виводимість та збереженість молодняку, інтенсивність приросту маси і конверсія кормів.

Джерелом інфекції є хвора і перехворіла птиця, а також гризуни і ектопаразити. В організм збудник проникає в основному аліментарним шляхом, можливе також аерогенне та трансваріальне інфікування. Інкубаційний період, у залежності від резистентності птиці та способу проникнення збудника, коливається від 12 до 36 годин. У гусенят захворювання може протікати надгостро і супроводжуватися загибеллю протягом 2–12 годин без видимих ознак. При гострому перебізі клінічні прояви хвороби починаються через 24–36 годин після інфікування – зниження апетиту, млявість, сонливість. Потім спостерігаються