**Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького**

**Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies**

ISSN 2518-7554 print
ISSN 2518-1327 online

doi: 10.15421/nvlvet8318
<http://nvlvet.com.ua/>

UDC 619:616.98:636.2.1

**Analysis of treatment and preventive measures for infectious diseases of calves,
Agricultural Enterprise «Volovikov» Ltd, Goshansky district, Rivne region**

D.M. Levkivsky, N.D. Levkivska, B.V. Gutyj, M.I. Leno

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Ukraine

Article info

Received 15.01.2018
Received in revised form
26.02.2018
Accepted 05.03.2018

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv,
Pekarska str., 50, Lviv, Ukraine.
Tel.: +38-098-728-34-83.
E-mail: nlevkivska@gmail.com,
bvh@ukr.net

Levkivsky, D.M., Levkivska, N.D., Gutyj, B.V., & Leno, M.I. (2018). Analysis of treatment and preventive measures for infectious diseases of calves, Agricultural Enterprise «Volovikov» Ltd, Goshansky district, Rivne region. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. 20(83), 93–96. doi: 10.15421/nvlvet8318

The present article analyzes the effectiveness of treatment and preventive measures for respiratory and gastrointestinal diseases in calves in farms with high concentration of livestock. The results of testing of vaccines offered by MSD Animal Health for the early protection of calves against both viral and bacterial pathogens are presented. The duration of high-level immunity at any vaccine administered to animals is at least 6 months and up to 365 days. Study was conducted at the premises of Private Enterprise Limited Liability Company Agricultural Enterprise «Volovikov» in Goshchansky district, Rivne region. Average productivity per one cow is 5000 kg of milk annually. Stock breeding is conducted in the farm at an appropriate level. The following vaccines have been tested for the analysis of schedules of immune prophylaxis of calves for infectious diseases: Bovilis BVD, Bovilis Vista Once, Bovilis Vista 5L5, Rotavec Corona, Multiclos, Bovilis IBR live marker vaccine, Bovilis Bovipast RSP. For the therapeutic purpose of managing respiratory pathology in calves, neonatal diarrhea in calves, the use of the following drugs has been analyzed: Resflor, Nuflor, Fenadine, Engemicyne, Cobactan IV 4.5%. During specific prophylaxis of animals with Bovilis IBR live marker vaccine with respect to infectious rhinotracheitis, high-level immunity is boosted in animals 4 days (96 hours) after intranasal administration and 7 days after intramuscular administration of the vaccine. Duration of immunity with any method of vaccine administration lasts for at least 6 months. The use of Bovilis Bovipast RSP vaccine and Bovilis IBR live marker vaccine ensures early protection of animals' organism against parainfluenza 3, syncytial infection, pasteurellosis, and infectious rhinotracheitis of cattle. Immune prophylaxis of calves with Bovilis Vista Once and Bovilis Vista 5L5 vaccines provide protection against parainfluenza-3, syncytial infection, bovine viral diarrhea of the 1st and 2nd types, infectious rhinotracheitis of cattle, pasteurellosis (*P. multocida*, *P. heemolytica*) and 5 serotypes leptospirosis. Rotavec Corona vaccine protects the body of calves against rotavirus, coronaviral infection and *E. coli*. The use of Bovilis BVD vaccine provides full protection of the animals' organism from intrauterine infection of the embryo with BVD virus. Treatment of calves for respiratory pathologies, neonatal diarrhea, gastrointestinal diseases with the use of Resflor, Nuflor, Fenadine, Engemicyne, Cobactan IV 4.5% drugs, as well as depending on physiological and immune status of the body of calves, ensures their conservation ranging from 92 to 99%.

Key words: calves, infection, immunity, resistance, vaccination, treatment, prevention.

**Аналіз лікувально-профілактичних заходів щодо інфекційних хвороб телят
ТОВ СГП імені Воловікова Гоцанського району Рівненської області**

Д.М. Левківський, Н.Д. Левківська, Б.В. Гутій, М.І. Леню

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,
м. Львів, Україна

Проаналізовано ефективність лікувальних і профілактичних заходів щодо респіраторних та шлунково-кишкових хвороб телят в господарстві із великою концентрацією поголів'я тварин. Наведено результати апробації вакцин, запропонованих компанією «MSD Animal Health» щодо раннього захисту телят як від вірусних так і бактеріальних патогенних агентів. Тривалість напруже-

ного імунітету при будь-якому введенні вакцини тваринам складає від 6 місяців до 365 днів. Дослідження проводились на базі приватного підприємства ТОВ СГП імені Воловікова Гоцанського району, Рівненської області. Середня продуктивність на одну корову складає 5000 кг молока за лактацію. Племінна робота в господарстві ведеться на належному рівні. Для аналізу схем імунопрофілактики телят щодо інфекційних хвороб апробували наступні вакцини: Бовіліс BVD, Бовіліс Vista Once, Бовіліс Vista5L5, Ротавек Корона, Мультикрос, жива маркована вакцина Бовіліс IBR, Бовіліс Бовіпаст RSP. З лікувальною метою респіраторних патологій телят, неонатальної діареї телят, проаналізували застосування наступних препаратів: Ресфлор, Нуфлор, Фінадин, Енгеміцин, Кобактан IV 4,5%. При специфічній профілактиці тварин живою маркованою вакциною Бовіліс IBP щодо інфекційного ринотрахеїту утворюється напружений імунітет у тварин через 4 дні (96 годин) після інтраназального введення та через 7 днів після внутрішньом'язового введення вакцини. Тривалість імунітету при будь-якому введенні вакцини триває не менше 6 місяців. Застосування вакцини Бовіліс Бівопаст RSP та живої маркованої вакцини Бовіліс IBR забезпечує ранній захист організму тварин від паразиту-3, синцитіальної інфекції, пастерельозу та інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби. Імунопрофілактика телят вакцинами Бовіліс Vista Once та Бовіліс Vista 5L5 забезпечує захист організму тварин від паразиту-3, синцитіальної інфекції, вірусної діареї великої рогатої худоби 1-го та 2-го типів, інфекційного ринотрахеїту BРХ, пастерельозу (*P. multocida*, *P. haemolytica*) та лептоспірозу 5 серотипів. Вакцина Ротавек Корона захищає організм телят від ротавірусної, коронавірусної інфекції та *E.coli*. Застосування вакцини Бовіліс BVD забезпечує повний захист організму тварин від внутрішньоутробного інфікування ембріону вірусом BVD. Лікування телят щодо респіраторних патологій, неонатальної діареї, шлунково-кишкових хвороб при застосуванні препаратів Ресфлор, Нуфлор, Фінадин, Енгеміцин, Кобактан IV 4,5%, а також залежно від фізіологічного та імунного стану організму телят, забезпечує їх збереження від 92 до 99%.

Ключові слова: телята, інфекція, імунітет, резистентність, вакцинація, лікування, профілактика.

Вступ

Висока концентрація тварин на обмеженій території обумовлює захворюваність молодняку сільськогосподарських тварин, що приводить до значного вимушеного забою і загибелі тварин, недоодержання живої маси та перешкоджає дальнішому розвитку тваринництва (Kurilenko and Krupal'nik, 2000; Levkivska et al., 2016; Levkivska et al., 2017).

Тому в тваринництві особливого значення набуває аналіз закономірностей виникнення і розвитку інфекцій, проведення експрес-методів групової діагностики як респіраторних, так і шлунково-кишкових захворювань телят, впровадження специфічних схем лікувально-профілактичних заходів та їх ефективність (Makoschey et al., 2001; Patel et al., 2002; Patel et al., 2005).

Значної уваги у тваринництві потребують організації та проведення лікувально-профілактичних заходів щодо інфекційних хвороб молодняку, що пояснюється недостатньою ефективністю наявних специфічних препаратів.

Для проведення ефективних заходів щодо профілактики та боротьби з рядом респіраторних та шлунково-кишкових хвороб телят, а також проблематичністю масових і одночасних обробок тварин традиційними індивідуальними методами необхідно вивчати та аналізувати сучасні досягнення науки та передовий досвід світової практики щодо лікувальної та профілактичної роботи.

Матеріал і методи досліджень

Метою роботи було вивчення та аналіз ефективності схем лікувально-профілактичних заходів щодо інфекційних хвороб телят, запропонованих компанією «MSD Animal Health». Зокрема проведено аналіз схем імунопрофілактики щодо кишкових інфекцій телят, респіраторних патологій у новонароджених телят, респіраторних патологій телят, вірусної діареї великої рогатої худоби, неонатальної діареї телят, зокрема вакцинації тварин проти збудників клостридіозів.

Дослідження проводились на базі приватного підприємства ТОВ СГП імені Воловікова Гоцанського

району Рівненської області. В господарстві переважна більшість корів української чорно-рябої молочної породи. Середня продуктивність на одну корову складає 5000 кг молока у рік. Племінна робота в господарстві ведеться на належному рівні.

На даний час в структурі господарства перебуває всього: 4170 голів, (100%), із них дійних корів – 1402 (33,6%), нетелів – 374 (8,96%), телички 0–2 міс. – 119 (2,85%), телички 2–6 міс. – 500 (11,9%), телички 6–15 міс. – 888 (21,5%), телички 15–22 міс. – 837 (20,0%), бички 0–2 міс. – 44 (1,05%), BРХ на відгодівлі – 6 (0,14%).

Результати та їх обговорення

Для аналізу схем імунопрофілактики телят щодо інфекційних хвороб апробували такі вакцини: Бовіліс BVD, Бовіліс Vista Once, Бовіліс Vista5L5, Ротавек Корона, Мультикрос, жива маркована вакцина Бовіліс IBR, Бовіліс Бовіпаст RSP.

З лікувальною метою респіраторних патологій телят, неонатальної діареї телят проаналізували застосування таких препаратів: Ресфлор, Нуфлор, Фінадин, Енгеміцин, Кобактан IV 4,5%.

Для специфічної профілактики інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби застосовували живу марковану вакцину Бовіліс IBP як у благополучних так і у стаціонарно-неблагополучних фермах господарства. Вакцину вводили клінічно здоровим телятам з 14-денного віку внутрішньом'язово в дозі – 2 мл або інтраназально по 1 мл в кожен ніздрю (2 мл) за допомогою спеціальної назальної насадки.

Вакцинували усіх тварин віком понад 3 місяці одноразово внутрішньом'язово або інтраназально. Ревакцинацію тварин проводили через кожних 6 місяців. Телят з 14-денного віку первинно вакцинували тільки інтраназально із повторним введенням вакцини (внутрішньом'язово або інтраназально) через 3,5–4 місяці.

Після проведення вакцинації у тварин утворюється напружений імунітет, який формується через 4 дні після інтраназального введення вакцини тваринам та через 7 днів після внутрішньом'язового введення вак-

чини Бовіліс ІБР. Тривалість імунітету при будь-якому введенні вакцини тваринам складає не менше 6 місяців.

З метою раннього захисту організму молодняку від парагрипу-3, синцитіальної інфекції, пастерельозу та інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби із 14-го дня від народження тваринам одночасно застосовували такі вакцини: Бовіліс Бовіпаст RSP та живу вакцину Бовіліс IRB. Вакцину Бовіліс Бовіпаст RSP вводили підшкірно в дозі 5 мл. Живу вакцину Бовіліс IRB вводили інтраназально по 1 мл в кожний носовий хід. Через 28–30 днів тваринам проводили ревакцинацію. Вакцину Бовіліс Бовіпаст RSP тваринам вводили підшкірно в дозі 5 мл, а живу вакцину Бовіліс IRB у віці 120 днів життя тваринам вводили внутрішньом'язово в дозі 2 мл.

Для активної імунізації тварин проти вірусної діареї великої рогатої худоби та з метою повного захисту організму від внутрішньоутробного інфікування ембріону вірусом BVD внутрішньом'язово застосовували вакцину Бовіліс BVD в дозі 2 мл дворазово з інтервалом 28 днів з 12-місячного віку і подальшою ревакцинацією їх кожні 6 місяців однією дозою вакцини. Вакцину Бовіліс BVD вводили тваринам в дозі 2 мл внутрішньом'язово дворазово з інтервалом 28 днів та не менше ніж за місяць до початку осіменіння і далі одноразово, після кожного отелу, не менше, ніж за місяць перед початком штучного осіменіння. Вакцина Бовіліс BVD забезпечує ефективний захист плода від внутрішньоутробного зараження вірусною діареєю у польових умовах, а також покращує репродуктивні показники у фермерських господарствах, неблагополучних щодо вірусної діареї великої рогатої худоби.

З метою захисту організму молодняку від парагрипу 3, синцитіальної інфекції, вірусної діареї великої рогатої худоби 1-го та 2-го типів, інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби, пастерельозу (*P. multocida*, *P. haemolytica*) і лептоспірозу (5 серотипів) застосовували такі вакцини: Бовіліс Vista Once і Бовіліс Vista 5L5. Вакцину Бовіліс Vista Once вводили підшкірно одноразово телятам із 3-місячного віку в дозі 2 мл. Вакцину Бовіліс Vista 5L5 вводили телицям перед осіменінням, а коровам – після кожного отелення за місяць до початку штучного осіменіння – підшкірно в дозі 2 мл.

Подані апробовані полівалентні вакцини забезпечують захист організму тварин проти ринотрахеїту, вірусної діареї, парагрипу-3, респіраторно-синцитіальної інфекції, лептоспірозу великої рогатої худоби та пастерельозу.

Вакцина Бовіліс Vista 5L5 забезпечує тривалість імунітету щодо інфекційного ринотрахеїту – не менше 182 днів; щодо вірусу інфекційної діареї типу 1 – не менше 206 днів, щодо вірусу інфекційної діареї типу 2 – не менше 200 днів та не менше 6 місяців – проти лептоспірозу.

Для активної імунізації тварин проти спороутворюючих бактерій клостридій (*Clostridium septicum*, *Cl. novyi* *mun B*, *Cl. sordellii*, *Cl. perfringens* *mun C ma D*, *Cl. chauvoei*, *Cl. haemolyticum*) тваринам підшкірно вводили вакцину Мультіклос в дозі 5 мл. Раніше не

вакцинованих тварин імунізували дворазово з інтервалом 3–4 тижні. Ревакцинацію тварин проводили щорічно, однією дозою вакцини через кожних 12 місяців. Для створення більш напруженого колострального імунітету в новонароджених телят проводили вакцинацію корів перед кожним отеленням. Новонароджених телят вакцинували з 3-тижневого віку. Все стадо тварин вакцинували одночасно вакциною Мультіклос.

Для раннього захисту організму тварин від основних збудників респіраторних патологій (парагрипу-3, синцитіальної інфекції, вірусної діареї великої рогатої худоби 1-го та 2-го типів, інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби, пастерельозу (*P. multocida*, *P. haemolytica*), телятам від 14 дня народження одночасно застосовували такі вакцини: Бовіліс Бовіпаст RSP, яку вводили тваринам підшкірно в дозі 5 мл, а живу марковану вакцину Бовіліс IBR вводили тваринам інтраназально по 1 мл в кожен ніздрю. Телятам у віці 90–120 днів підшкірно також застосовували вакцину Бовіліс Vista Once.

Для профілактики респіраторних патологій після отелу корів та новонароджених телят застосовували вакцину Бовіліс Бовіпаст RSP, яку вводили тваринам підшкірно в дозі 5 мл одноразово не раніше ніж за 3 тижні до розтелу.

Застосування даних вакцин забезпечує ранній захист організму тварин через 2 тижні після вакцинації щодо дії вірусних та бактеріальних антигенів. Вакцина Бовіліс Бовіпаст RSP утворює імунітет від трьох основних збудників захворювань респіраторного комплексу великої рогатої худоби та дуже поширених в навколишньому середовищі *P. multocida*, *P. haemolytica*.

Для раннього захисту організму телят щодо інфекційних захворювань та створення стійкого колострального імунітету проти неонатальної діареї телят та ешерихіозу глибокотільним коровам та нетелям внутрішньом'язово, одноразово застосовували вакцину Ротавек Корона в дозі 2 мл з інтервалом від 3 тижнів до 3 місяців перед кожним розтелом. Перед початком випоювання телятам молозива обов'язково проводиться контроль його якості.

Вакцина Ротавек Корона забезпечує передачу телятам колострального імунітету від імунізованих корів проти ротавірусної та коронавірусної інфекції та ешерихіозу. Тривалість імунітету залежить від своєчасності випоювання телятам молозива та його якості. Можлива групова вакцинація тварин в період від 12 до 3 тижнів до отелення.

Для лікування респіраторних патологій телят застосовували препарат Ресфлор, який вводили підшкірно в дозі 2 мл на 15 кг живої маси тіла тварин, а за необхідності введення препарату повторювали через 48 годин. За потреби через 48 годин телятам внутрішньом'язово вводили Нуфлор в дозі 1 мл на 15 кг живої маси тварини.

З лікувальною метою респіраторних патологій телят застосовували також препарат Енгеміцин, який вводили внутрішньом'язово в дозі 2 мл на 10 кг живої маси тіла тварин, а також препарат Фінадин внутрішньом'язово в дозі 2 мл на 45 кг маси тіла тва-

рини. Через 48 годин ін'єкції препарату Енгеміцину вводили повторно.

Лікування неонатальної діареї телят проводили антибіотиками Фінадин, Кобактан 2,5% в поєднанні із дієтою, а також при необхідності введенням тваринам розчинів електролітів всередину так і внутрішньовенно.

Лікування неонатальної діареї телят рекомендується починати із внутрішньовенного введення Кобактану IV 4,5% в дозі 2 мл на 45 кг живої маси тіла тварини, а в подальшому препарат Кобактан IV 4,5% застосовується внутрішньом'язово. Лікування антибіотиками необхідно поєднувати із дієтою.

Із лікувальною метою респіраторних патологій телят від дня народження до 1,5-місячного віку застосовували препарат Нуфлор, який вводиться внутрішньом'язово в дозі 1мл на 15 кг живої маси тіла тварини, а також внутрішньом'язово препарат Фінадин в дозі 2 мл на 45 кг живої маси тіла тварини. Введення препарату Нуфлору повторювали через 48 годин.

В період можливого ризику захворювання телят респіраторною патологією (парагрип-3) при їх перегрупуванні, транспортування із профілактичною метою тваринам застосовували препарат Зупрево, який вводили підшкірно в дозі 1 мл на 45 кг живої маси тіла тварини.

Висновки

При специфічній профілактиці тварин живою маркованою вакциною Бовіліс ІБР щодо інфекційного ринотрахеїту утворюється напружений імунітет у тварин через 4 дні (96 годин) після інтраназального введення та через 7 днів після внутрішньом'язово введення вакцини. Тривалість імунітету при будь-якому введенні вакцини триває не менше 6 місяців. Застосування вакцини Бовіліс Бівопаст RSP та живої маркованої вакцини Бовіліс ІРВ забезпечує ранній захист організму тварин від парагрипу-3, синцитіальної інфекції, пастерельозу та інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби.

Імунопрофілактика телят вакцинами Бовіліс Vista Once та Бовіліс Vista 5L5 забезпечує захист організму тварин від парагрипу-3, синцитіальної інфекції, вірусної діареї великої рогатої худоби 1-го та 2-го типів, інфекційного ринотрахеїту ВРХ, пастерельозу (*P. multocida*, *P. haemolytica*) та лептоспірозу 5 серо-

типів. Вакцина Ротавек Корона захищає організм телят від ротавірусної, коронавірусної інфекції та *E. coli*.

Застосування вакцини Бовіліс BVD забезпечує повний захист організму тварин від внутрішньоутробного інфікування ембріону вірусом BVD.

Лікування телят щодо респіраторних патологій, неонатальної діареї, шлунково-кишкових хвороб при застосуванні препаратів Ресфлор, Нуфлор, Фінадин, Енгеміцин, Кобактан IV 4,5%, а також залежно від фізіологічного та імунного стану організму телят, забезпечує їх збереження від 92 до 99%.

References

- Kurilenko, A.N., & Krupal'nik, V.L. (2000) Infekcionnye bolezni molodnjaka sel'skhozajstvennykh zhivotnykh. M.: Kolos (in Russian).
- Levkivska, N.D., Kurtiak, B.M., Levkivskiy, D.M., Padovskiy, A.I., Hutyi, B.V., & Semeniuk, V.I. (2017). Laboratorna diahnozyka infektsiynykh khvorob tvaryn bakterialnoi etiologii: navchalnyi posibnyk. Lviv (in Ukrainian).
- Levkivska, N., Gutty, B., & Levkivskiy, D. (2016). Comparative effectiveness therapeutic and prophylactic preparations when applying 3% of ethanol – water emulsion of propolis and antibiotics for catarrhal pneumonia in calves. Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj, 18, 2(66), 116–121. doi:10.15421/nvlvet66024
- Makoschey, B., Janssen, M.G., Vrijenhoek, M.P., Korsten, J.H., & Marel, P. (2001). An inactivated bovine virus diarrhea virus (BVDV) type 1 vaccine affords clinical protection against BVDV type 2. Vaccine. 19(23–24), 3261–3268.
- Patel, J.R., Didlick, S., & Quinton, J. (2005). Variation in immunogenicity of ruminant pestiviruses as determined by the neutralisation assay. The Veterinary Journal. 169(3), 468–472. doi: 10.1016/j.tvjl.2004.04.016
- Patel, J.R., Shilleto, R.W., Williams, J., & Alexander, D.C.S. (2002). Prevention of transplacental infection of bovine foetus by bovine viral diarrhea virus through vaccination. Archives of Virology. 147(12), 2453–2463. doi: 10.1007/s00705-002-0878-3