

The research of the calves' safety, their growth intensity while using Seliran was carried out in the conditions of satisfactory microclimate of barns. As the result of the preparation using we found the animals didn't have any disorders of the gastrointestinal tract functions during the period of the observation.

The results of morphological investigation of Seliran using point on growth tendency of erythropoietin indexes of peripheral blood. BABS indexes of the calves in group O-4 were optimized to the level of $72,0 \pm 2,48$ % contrary to $58,0 \pm 2,37$ %. LABS indexes were optimized to the level of $18,0 \pm 0,57$ % contrary to $11,2 \pm 0,41$ %, in control ($P < 0,05$). The acceleration of proliferation and differentiation of immune cell populations was revealed (T- and B-lymphocytes due to the increase of their quantity).

Using of Seliran provided 100 % calves safety and gave 13,4 % more net profit due to increase in market weight while the cost price was 2 hryvnas less, and the profitability level raised by 9,0 %.

Seliran, dosed in 2ml per calf, supports erythropoietin activation, functional activity of immune cells, increase of calves safety in the group O-4 till 90 – 100 % contrary to 80 % in the experimental group. Using of Seliran provided 100% calves safety and gave 13,4 % more net profit due to increase in market weight while the cost price was 2 hryvnas less, and the profitability level raised by 9,0 %.

Keywords: safety, nonspecific resistance, immune-stimulating preparation, metabolism, weight gain, profitability

УДК: 619:615.37:616.92:636.2.082.35

ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛОСТРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ТЕЛЯТ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ІНАКТИВОВАНОЇ ВАКЦИНИ ПРОТИ ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Гулянич М. М., Недосєков В. В.

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна, e-mail: myroslava_hulyanych@ukr.net

У роботі представлені результати ефективності формування колострального імунітету у телят при вигоюванні молозива від корів яких було вакциновано в різні періоди тільності інактивованої вакциною проти інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби – Бовімун ІРТ. Показана доцільність проведення вакцинації тільних корів 7-8 місяці тільності, що дозволяє створити колостральний імунітет у телят на протективному рівні.

Ключові слова: імунопрофілактика, вакцина, інфекційний ринотрахеїту ВРХ, колостральний імунітет, інактивована вакцина

Метою імунопрофілактики є не викорінення інфекційних хвороб взагалі, а попередження конкретного інфекційного захворювання тварин на конкретній території в даний період часу. Є необхідним створення та використання таких вакцин, які здатні забезпечити високий ступінь захисту всього поголів'я після вакцинації незалежно від віку та не впливаючи негативно на продуктивність тварин [1].

Респіраторні хвороби є однією з основних причин економічних збитків у тваринництві. За широтою поширення, смертності, вимушеного забою, недоотриманням приростів захворювання органів дихання у молодянку ВРХ превалюють над усіма іншими. До 80–100 % молодянку схильні до респіраторних хвороб [2].

Одним із найважливіших пунктів у системі профілактики гострих респіраторних вірусних інфекційних хвороб та зокрема інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби (ІРТ ВРХ) є вакцинація тільних корів для створення колострального імунітету в новонароджених телят. Цей пасивний імунітет, який створюється за рахунок отримання специфічних антитіл при своєчасному вигоюванні молозива телятам, забезпечує захист телят до початку проведення їх активної імунізації [3, 4, 5].

Мета роботи. Дослідити рівень антитіл до збудника інфекційного ринотрахеїту ВРХ у молозиві корів після отелення при вакцинації проти ІРТ у різні строки тільності, а також вивчення формування колострального імунітету у новонароджених телят після вигоювання молозива.

Матеріали та методи. Нами проведено визначення вмісту антитіл до збудника інфекційного ринотрахеїту ВРХ у молозиві корів після отелення при вакцинації проти ІРТ у різні строки тільності, а також вивчення формування колострального імунітету у новонароджених телят при вигоюванні молозива.

Дослідження проводили в модельному господарстві № 1 Київської області. Тільних корів було розділено на дві дослідні групи залежно від строку тільності: група № 1 – 3–4-й місяці тільності; група № 2 – 7–8-й місяці тільності. В якості контролю слугували тільні корови, яких не вакцинували – група № 3. Кожна група була сформована із 20 тварин, яких було досліджено на відсутність антитіл до вірусу ІРТ ВРХ. Вакцинацію проводили двократно з інтервалом 14 діб однією серією інактивованої вакцини проти ІРТ ВРХ – Бовімун ІРТ.

У корів після отелення досліджували рівень антитіл до збудника ІРТ ВРХ у сироватці крові та сироватці молозива. У телят визначали рівень специфічних антитіл до збудника в сироватці крові після випоювання молозива.

Відбирали середні проби молозива та отримували сироватку, проводили центрифугування проб для їх знежирення. Відбір крові у корів проводили з підхвостової, а у телят з яремної вени, та отримували сироватку крові.

Для дослідження рівня антитіл до ІРТ ВРХ застосовували імуноферментний аналіз (ІФА), використовували набір для виявлення антитіл до вірусу ІРТ ВРХ, виробник IDEXX. Постановку реакції, облік та інтерпретацію отриманих даних проводили згідно рекомендації виробника викладених в інструкції до ІФА набору. Здійснювали розведення сироваток крові та молозива від 1:10 до 1:10000.

Визначали середні титри антитіл, які виражали у вигляді десяткових логарифмів. Протективним титром антитіл вважали 2,6 Іg і вище [3]. Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням MS Excel.

Результати досліджень. Дослідження показали, що у корів після отелення, які були вакциновані двократно на 3–4 місяці тільності (група № 1), титр специфічних антитіл у сироватці крові до збудника інфекційного ринотрахеїту ВРХ склав у середньому 2,64 Іg, що відповідає розведенню сироватки крові від 1:50 до 1:1000.

У той же час у корів при вакцинації на 7–8-му місяці тільності (група № 2) титр специфічних антитіл у сироватці крові склав у середньому 3,75 Іg (розведення сироватки крові від 1:1000 до 1:10000), що майже в 13 разів вище за показники групи № 2 (рис. 1). Визначено, що сироватки крові корів групи № 2 містили протективний рівень антитіл (2,6 Іg і вище) у 100 % випадків, а тварини групи № 1 у 65 % випадків. У тварин групи № 3 (контрольна), вакцинація яких не проводилась, були виявлені залишкові антитіла після проведення останньої вакцинації на рівні 0,37 Іg. Антитіла в контрольній групі виявляли у 25 % тварин, при цьому максимальне розведення сироватки крові при якому виявляли специфічні антитіла становила 1:50.

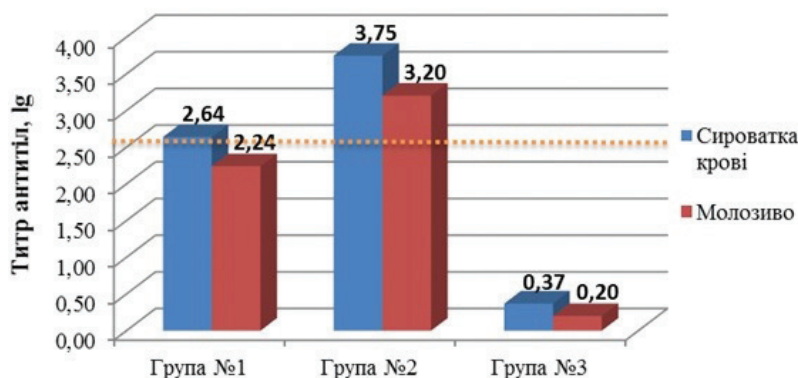


Рис. 1. Рівень специфічних антитіл проти ІРТ в молозиві та сироватці крові у корів після отелення, n=20

При визначенні рівня специфічних антитіл у сироватці молозива встановлено, що протективний рівень антитіл виявляли у 15 % проб молозива у корів, вакцинованих на 3–4 місяці тільності, і в 95 % проб у корів, вакцинованих на 7–8 місяці тільності. При цьому специфічні антитіла виявляли в сироватці молозива у 100 % випадків у корів обох груп, але середній титр антитіл був вищим на 30 % при вакцинації корів в останній триместр тільності, у порівнянні з тваринами, вакцинованими на 3–4 місяці тільності. Відповідно в тварин контрольної групи було виявлено залишкові антитіла на рівні 0,2 Іg (рис. 1).

Встановлено, що в сироватці крові телят, які отримували молозиво від корів вакцинованих на 7–8 місяці тільності, виявляли антитіла до інфекційного ринотрахеїту в титрах 3,07 Іg, при цьому рівень антитіл у молозиві, що було їм випоєне дорівнював 3,2 Іg. У сироватці крові телят першої групи, корів якої вакцинували в 1–2 триместрі тільності виявлено специфічні антитіла на рівні 2,45 Іg. При цьому лише у 40 % телят було виявлено протективний рівень антитіл (2,6 Іg та вище) у сироватці крові (рис. 2).

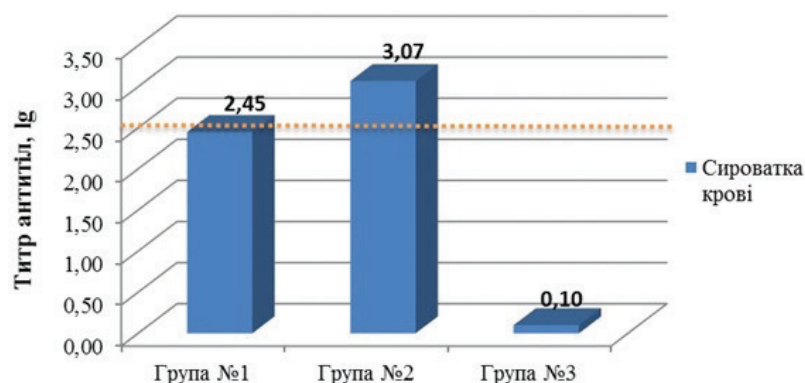


Рис. 2. Рівень специфічних антитіл до ІРТ в сироватці крові телят після випойки молозива, n=20

У телят групи № 3 (контрольна) специфічні антитіла були відсутні у 90 % випадків, а в 10 % виявлялись на рівні 1 Іg, що відповідає розведенню сироватки крові 1:10.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, при вакцинації корів інактивованою вакциною проти інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби «Бовіmun IPT» на 7–8 місяці тільності у більшого числа тварин відзначаються високі титри специфічних антитіл до інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби в сироватці крові та молозиві, що може забезпечувати високий колостральний імунітет у новонароджених телят при його своєчасному впоюванні.

Встановлена ефективність вакцинації тільних корів, оскільки надалі при впоюванні молозива новонародженим телятам, у них формувалася колостральний імунітет до IPT, який зумовлює захист тварин до проведення першої вакцинації.

На підставі проведених досліджень можна рекомендувати господарствам не нехтувати імунізацією тільних корів перед отеленням з наступним контролем процесу своєчасного впоювання молозива телятам.

Список літератури

1. Hulyanych Myroslava. Determination of Cultural Conditions of Infectious Bovine Rhinotracheitis Virus Strain "BM" / Myroslava Hulyanych, Vitalii Nedosekov, Yuri Sobko // Annals of Agrarian Science, Elsevier, Volume 14, Issue 3, September 2016, Pages 201-204. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/15121887>.
2. Мищенко В.А. Анализ заболеваемости молодняка крупного рогатого скота молочных пород респираторными инфекциями / В.А. Мищенко, Д.К. Павлов, В.В. Думова, А.В. Мищенко, М.Ю. Киселев, А.А. Нестеров // Ветеринария Кубани. 2008. - № 6. - С. 3-7.
3. Шилова Е.Н. Колостральный иммунитет у телят при вакцинации коров-матерей против ОРВИ / Е.Н. Шилова // Аграрный вестник Урала, №8 (87), 2011. – С.30-31.
4. Глотова Т.И. Инфекционный ринотрахеит и вирусная диарея крупного рогатого скота (диагностика, молекулярно-биологические свойства возбудителей, эффективность противовирусных препаратов): автореф. дисс. докт. биол. наук. / Т.И. Глотова; Новосибирск, 2006. - 39 с.
5. Mechor G.D. Protection of newborn calves against fatal multisystemic infectious bovine rhinotracheitis by feeding colostrum from vaccinated cows / G.D. Mechor, C.G. Rousseaux, O.M. Radostits, L.A. Babiuk, L. Petrie // Can J Vet Res, 51 (4), 1987, Pages 452-459.

COLOSTRAL IMMUNITY IN CALVES BY APPLYING INACTIVATED VACCINE AGAINST INFECTIOUS BOVINE RHINOTRACHEITIS

Hulyanych M. M., Nedosekov V. V.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

The purpose of the work. Investigate level of antibodies against infectious bovine rhinotracheitis in cows colostrum after calving with vaccination against IBR in different periods of pregnancy and study of colostrum immunity formation in newborn calves after feeding colostrum.

Materials and methods. Calves-pregnant cattle were divided into two experimental groups according to the period of pregnancy: group № 1 – 1st and 2nd trimesters of pregnancy; group № 2 – 3rd trimester of pregnancy. As a control, served not vaccinated pregnant cows – group № 3. Vaccination was carried out once, with inactivated vaccine against IBR – Bovimun IBR. To investigate the level of antibodies to IBR used ELISA, using IDEXX test kit.

Results of the work. Studies have shown that after calving in cows that were vaccinated in 1–2 trimesters of pregnancy, titers of specific antibodies in serum to IBR pathogen of cattle were in average 2,64 Іg. Thus in cows vaccinated in the third trimester titer of specific antibodies in serum were in average 3,75 Іg, which is almost 1.5 times higher. In animals of the control group were detected residual antibodies after the last vaccination at 0,37 Іg.

Established that in the blood serum of calves that received colostrum from vaccinated cows in the last trimester of pregnancy, showed antibodies to infectious bovine rhinotracheitis in the titer 3,07 Іg. In the serum of calves from cows which were vaccinated in 1–2 trimesters of pregnancy specific antibodies detected at 2,45 Іg. However, only in 40 % of the calves were found protective antibody levels (2,6 Іg and above) in serum. In the control group of calves specific antibodies were absent.

Conclusions. Shown efficiency of calves-pregnant cows vaccination as in the future after feeding colostrum to newborn calves, they formed colostrum immunity to IBR, which leads to protection before first vaccination.

Keywords: immunization, vaccine, infectious bovine rhinotracheitis, colostrum immunity, inactivated vaccine