

7. Katongole C. Relationship between blood levels of luteinizing hormone and testosterone in bulls, and the effects of sexual stimulation // *Journal of Endocrinology* -1971.- V. 50. – P. 457–466.;

8. Carter L. Relationship of Carnitine and Acylcarnitines in Ejaculated Sperm to Blood Plasma Testosterone of Dairy Bulls // *biology of reprod* – 1980 –V.23, – P. 820–825;

9. Зверева Г. В., Чухрий Б. М., Клевещ Л. А. Сукцинатдегидрогеназная активность спермы быков и качество спермиев // *С/х биология*. – 1989. – № 6. – С. 30–34

10. Шаран М. М. Підвищення ефективності штучного осіменіння корів і телиць. Львів, 2009 – 38с

11. Кадиш В. О. Формування відтворювальної здатності у бугаїв-плідників абердин -ангуської породи // Автореф дис. канд. с.-г. н. Чубинське. 2001. – 15с.

Стаття надійшла до редакції 7.10.2015

УДК 619.616.981.25:616-071:636.2

Кісера Я. В., д.вет.н., професор, **Сторчак Ю. Г.**, аспірант *

(E-mail: julietus@rambler.ru)

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

ДИНАМІКА ТИТРУ СПЕЦИФІЧНИХ АНТИТІЛ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ТЕЛЯТ І КОРІВ ПІСЛЯ ВВЕДЕННЯ ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЗАСОБУ ПРОТИ ПНЕВМОКОКОВОЇ ІНФЕКЦІЇ

Застосування методів стимуляції імунної функції пояснюється тим, що в умовах промислового тваринництва у тварин нерідко виникає імунodefіцит, внаслідок чого вони піддаються різним захворюванням.

В останні роки при імунodefіцитах у тварин все більшого значення набуває імунокорекція шляхом застосування імунomodуляторів різної природи, які можуть підвищувати рівень імунної відповіді.

*У статті наведені результати визначення титрів специфічних антитіл у сироватці крові телят і корів при введенні інактивованої вакцини проти стрептококових та стафілококових інфекцій, інактивованої аутовакцини з місцевого штаму *Streptococcus pneumoniae* і інактивованої аутовакцини з місцевого штаму *Streptococcus pneumoniae* із додаванням імуностимулюючого препарату Селефер. Встановлено, що у телят після введення інактивованої аутовакцини, з штаму *Streptococcus pneumoniae* із прополісом в якості ад'юванта і інактивованої аутовакцини із додаванням імуностимулюючого препарату Селефер титр антитіл зростає протягом 60 днів і є вищим на 4,7–12,3% і 6,5–25,2% відповідно до титру антитіл після введення вакцини проти стрептококових та стафілококових інфекцій. У корів після введення інактивованої вакцини проти стрептококових та стафілококових інфекцій рівень антитіл нижчий порівняно із тваринами, яким вводили інактивовану аутовакцину, з штаму *Streptococcus pneumoniae* із прополісом ад'ювантом і інактивовану аутовакцину із додаванням імуностимулюючого препарату Селефер через 14 днів на 8 і 17%, через 30 днів на 11 і 16%, через 45 днів на 9 і 10%, через 60 днів на 12,6 і 8,9% відповідно. Інактивована аутовакцина з штаму *Streptococcus pneumoniae* із імуностимулятором Селефер забезпечує найвищі титри антитіл.*

Ключові слова: імунореактивність, вакцинація, пневмококова інфекція, телята, корови, кров, сироватка, антитіла.

*Науковий керівник - д.вет.н., професор Кісера Я.В.

Кісера Я. В., Сторчак Ю. Г., 2015

УДК 619.616.981.25:616-071:636.2

Кисера Я. В., д.вет.н., професор, **Сторчак Ю. Г.**, аспірант
Львівський національний університет ветеринарної медицини
і біотехнологій імені С. З. Гжицького

ДИНАМИКА ТИТРА СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ТЕЛЯТ И КОРОВ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА ПРОТИВ ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Применение методов стимуляции иммунной функции объясняется тем, что в условиях промышленного животноводства у животных нередко возникает иммунодефицит, в результате чего они подвергаются различным заболеваниям.

В последние годы при иммунодефицитах у животных все большее значение приобретает иммунокоррекция путем применения иммуномодуляторов различной природы, которые могут повышать уровень иммунного ответа.

*В статье приведены результаты определения титров специфических антител в сыворотке крови телят и коров при введении инактивированной вакцины против стрептококковых и стафилококковых инфекций, инактивированной аутовакцины из местного штамма *Streptococcus pneumoniae* и инактивированной аутовакцины из местного штамма *Streptococcus pneumoniae* с добавлением иммуностимулирующего препарата Селефер. Установлено, что у телят после введения инактивированной аутовакцины, из штамма *Streptococcus pneumoniae* с прополисом в качестве адъюванта и инактивированной аутовакцины с добавлением иммуностимулирующего препарата Селефер титр антител возрастает в течение 60 дней и выше на 4,7–12,3% и 6, 5–25,2% в соответствии с титром антител после введения вакцины против стрептококковых и стафилококковых инфекций. У коров после введения инактивированной вакцины против стрептококковых и стафилококковых инфекций уровень антител ниже в сравнении с животными, которым вводили инактивированную аутовакцину из штамма *Streptococcus pneumoniae* с прополисом в качестве адъюванта и инактивированную аутовакцину с добавлением иммуностимулирующего препарата Селефер через 14 дней на 8 и 17% через 30 дней на 11 и 16%, через 45 дней на 9 и 10%, через 60 дней на 12,6 и 8,9% соответственно. Инактивированная аутовакцина из штамма *Streptococcus pneumoniae* с иммуностимулятором Селефер обеспечивает высокие титры антител.*

Ключевые слова: *имунореактивність, вакцинація, пневмококкова інфекція, телята, корови, кров, сироватка, антитела.*

UDC 619.616.981.25:616-071:636.2

Kisera Y. V., Supervisor: Doctor of Veterinary, professor
Storchak Yu. G., a graduate student
*Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named
after S. Z. Gzhitskiy*

DYNAMICS OF SPECIFIC ANTIBODIES TITER IN CALVES AND COWS SERUM AFTER INJECTION WITH PREVENTIVE MEASURE AGAINST THE PNEUMOCOCCAL DISEASE

Application of methods of stimulating the immune function is due to the fact that in the livestock industry immune deficiency often arises in the animal organism and as a result they are exposed to various diseases.

In recent years, immunodeficiencies animals becoming increasingly important immunomodulators immunotherapy by applying different nature, which may increase the immune response.

The results of determination of specific antibodies in the serum of calves and cows with the introduction of inactivated vaccine against staphylococcal and streptococcal infections, inactivated autovaccine of the local strain of Streptococcus pneumoniae and inactivated autovaccine of the local strain of Streptococcus pneumoniae with the addition of an immunostimulatory preparation Selefer. It is found that after injection of inactivated calf autovaccine made of the strain Streptococcus pneumoniae propolis as an adjuvant and an inactivated autovaccine adding the immunostimulatory preparation Selefer antibody titer increased within 60 days and up 4,7–12,3% and 6 5– 25.2% according to the antibody titers after injection of a vaccine against staphylococcal and streptococcal infections. Cows after the injection of inactivated vaccine against the streptococcal and staphylococcal infections antibody levels pauper compared with animals injected with inactivated autovaccine from the strain Streptococcus pneumonia with propolis as an adjuvant and inactivated autovaccines with the addition of an immunostimulatory preparation Selefer 14 days 8 and 17% after 30 na11 days and 16% after 45 days 9 and 10% after 60 days is 12.6 and 8.9% respectively. Inactivated autovaccine from Streptococcus pneumoniae strains with immunostimulatory Selefer provides high titers.

Key words: *imunoreaktivity, vaccination, pneumococcal infection, calves, cows, blood, serum antibodies.*

Вступ. Проблема підвищення збереженості молодняку сільськогосподарських тварин, підтримання імунного статусу та загальної неспецифічної резистентності дорослого поголів'я розглядається в даний час як актуальна та комплексна, в якій поряд з такими факторами, як навколишнє середовище і збудник, важлива роль відводиться імунологічній реакції організму [1].

Імунна система тварин першою реагує на вплив різних біотичних та абіотичних факторів. Її роль полягає, насамперед, у видаленні з організму екзо- та ендогенних антигенів, у ролі яких можуть бути віруси, бактерії, власні білки та ін. Одним із механізмів виведення антигену з організму є утворення імунного комплексу. Імунні комплекси – це фізіологічний продукт реакції антиген-антитіло, що є частиною захисних імунних механізмів за різних інфекційно-запальних та незаразних захворювань. Він відображає гуморальну імунну відповідь на розвиток інфекції і значною мірою визначає напруженість антигенного навантаження на імунну систему [2].

У крові клінічно здорових тварин імунні комплекси постійно присутні в невеликій концентрації, яка вважається фізіологічною. Це є наслідком постійної стимуляції імунної системи і продукції антитіл. Для нормального функціонування організму і його імунної системи необхідне постійне антигенне навантаження [3].

Застосування імуномодуляторів при вакцинації тварин підвищує напруженість специфічного імунітету до збудників інфекційних захворювань. В Україні спостерігається незадовільний стан з використанням ад'ювантів, оскільки в умовах імунодефіциту тварин, особливо у молодняку з синдромом імунологічної супресії, вони є недостатньо ефективними [4]. Тому застосування телятам у ранньому віці імуномодуляторів, що забезпечує прискорене формування повноцінної імунної відповіді, є важливим заходом підвищення резистентності [5].

Актуальним стає використання комплексних екологічно чистих природних засобів багатогранного впливу, як селен, в поєднанні з вітамінно-мінеральним комплексом задля підвищення імунореактивності телят при їх імунізації. Це пов'язано з тим, що на сьогоднішній день на ринку ветеринарних препаратів присутня чимала кількість імуномодуючих речовин, які, здебільшого, мають хімічну природу та часто у тому чи іншому випадку володіють супресивною дією на імунну систему організму.

У зв'язку з цим при розробці інактивованої аутовакцини з місцевого штаму *Streptococcus pneumoniae* проти пневмококової інфекції вакцинного ад'юванта був вибраний прополіс, а стимулятор імунної системи було вибрано препарат на основі органічного селену та заліза - Селефер.

Мета досліджень: визначення динаміки титрів специфічних антитіл у сироватці крові телят і корів після введення інактивованої вакцини проти стрептококових та стафілококових інфекцій; інактивованої аутовакцини, з місцевого штаму збудника *Streptococcus pneumoniae* із прополісом ад'ювантом; інактивованої аутовакцини із додаванням імуностимулюючого препарату Селефер.

Матеріал та методи. Дослідження проводились у фермерському господарстві «Заріччя» Жидачівського району Львівської області. Для досліду за принципом аналогів було підібрано 18 телят двомісячного віку та 18 корів на 7-му місяці тільності української чорно-рябої породи, з яких було сформовано 3 дослідні групи телят і 3 дослідні групи корів по 6 тварин в кожній групі. Тваринам першої дослідної групи вводили інактивовану вакцину проти стрептококових та стафілококових інфекцій виробництва ТОВ "НДП "Ветеринарна медицина" м. Харків. Тваринам другої дослідної групи вводили інактивовану аутовакцину, виготовлену з місцевого штаму збудника *Streptococcus pneumoniae* із прополісом в якості ад'юванта. Тваринам третьої дослідної групи вводили інактивовану аутовакцину із додаванням імуностимулюючого препарату Селефер. Вакцини вводили внутрішньом'язово двічі з інтервалом у 14 днів у дозі 3 мл при першому введенні та 5 мл при другому введенні.

Кров відбирали зранку до годівлі з яремної вени на 7-й, 14-й, 30-й, 45-й, 60-й та 90-й день після введення вакцин. Показники імунологічної реактивності організму тварин визначали у реакції непрямой гемаглютинації за загальноприйнятою методикою [6]. Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою комп'ютерної програми Excel за методикою Хогг і Крейга [7], коефіцієнт вірогідності визначали за Ст'юдентом [8].

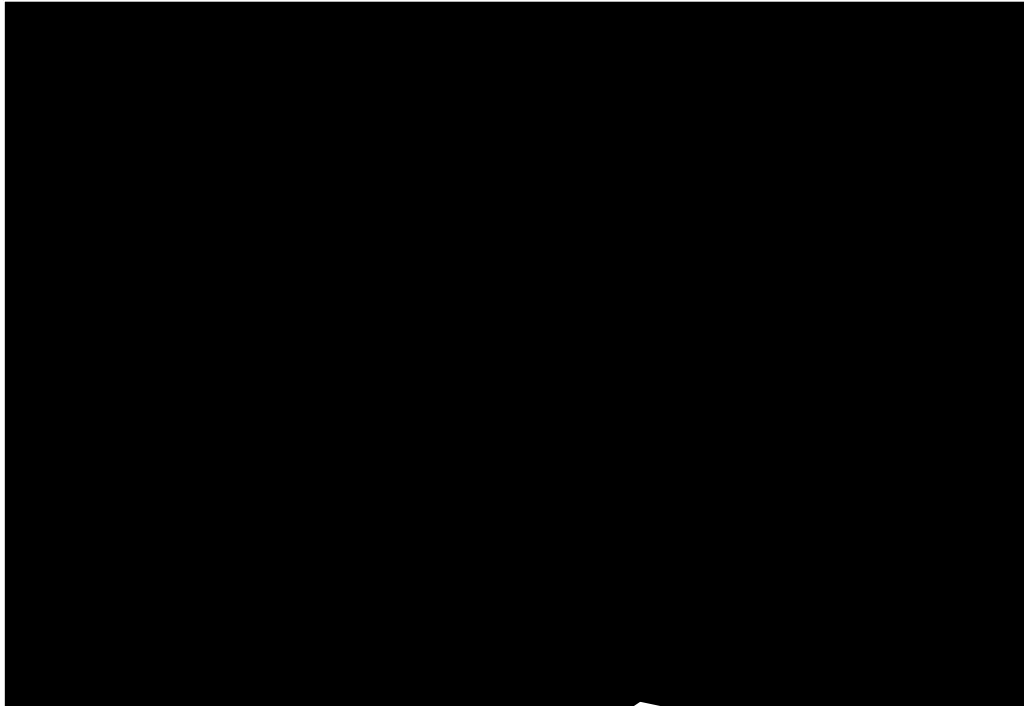
Результати досліджень. Проведеними дослідженнями встановлено, що у телят після введення інактивованої вакцини проти стрептококових та стафілококових інфекцій протягом 45 днів спостерігається зростання титру антитіл з 1,47 Log₁₀ до 2,14 Log₁₀, з 60-го дня відмічено зниження їх титру до 2,11 Log₁₀ а на 90-й день до 2,03 Log₁₀ (рис. 1).

Після введення інактивованої аутовакцини, з місцевого штаму *Streptococcus pneumoniae* із прополісом ад'ювантом у телят зростає титр антитіл протягом 60 днів з 1,54 Log₁₀ до 2,37 Log₁₀, з 90-го дня їх титр знизився до 2,28 Log₁₀. Необхідно відмітити, що у телят 2-ї дослідної груп титр антитіл був вищим ніж у тварин 1-ї дослідної групи від 4,7% до 12,3%. Введення інактивованої аутовакцини із додаванням імуностимулюючого препарату Селефер телятам 3-ї дослідної групи зумовило ріст антитіл з 1,84 Log₁₀ до 2,37 Log₁₀ протягом 60 днів і поступове зниження на 90-й день до 2,33 Log₁₀. Порівняно з 1-ю дослідною групою титр антитіл у 3-ї дослідної групи був вищим від 6,5% до 25,2%.

У корів першої дослідної групи після введення інактивованої вакцини проти стрептококових та стафілококових інфекцій рівень антитіл був нижчим порівняно з тваринами 2-ї і 3-ї дослідних груп через 14 днів на 8 і 17%, через 30 днів на 11 і 16%, через 45 днів на 9 і 10%, через 60 днів на 12,6 і 8,9% відповідно (рис. 2).

Необхідно відмітити, що у корів 1-ї і 2-ї дослідних груп після введення інактивованої вакцини проти стрептококових та стафілококових інфекцій і інактивованої аутовакцини, з штаму *Streptococcus pneumoniae* із прополісом

ад'ювантом протягом 60 днів спостерігається зростання титру антитіл, в той час на 90-й день їх рівень знижується. У корів 3-ї дослідної групи після введення інактивованої аутовакцини із додаванням імуностимулюючого препарату Селефер відмічено зростання титру антитіл протягом 45 днів з 1,87 Log₁₀ до 2,33 Log₁₀, який не знижується на 60-й і 90-й дні після введення вакцини і утримується на рівні 2,33 Log₁₀.



- інактивована вакцина проти стрептококових та стафілококових інфекцій виробництва ТОВ "НДП "Ветеринарна медицина", м. Харків;
- — інактивована аутовакцина, виготовлена з місцевого штаму збудника *Streptococcus pneumoniae* із прополісом в якості ад'юванта;
- інактивована аутовакцина із додаванням імуностимулятора Селефер.

Рис. 1. Динаміка титру антитіл у телят після введення вакцин

Отже, одержані результати досліджень свідчать, що інактивована аутовакцина з штаму *Streptococcus pneumoniae* із прополісом ад'ювантом є більш імуногенною, ніж інактивована вакцина проти стрептококових та стафілококових інфекцій. Інактивована аутовакцина, з штаму *Streptococcus pneumoniae* із імуностимулятором Селефер забезпечує найвищі титри антитіл упродовж дослідного періоду.

Висновки.

1. У телят після введення інактивованої аутовакцини, з штаму *Streptococcus pneumoniae* із прополісом ад'ювантом і інактивованої аутовакцини із додаванням імуностимулюючого препарату Селефер титр антитіл зростає протягом 60 днів і є вищим на 4,7–12,3% і 6,5–25,2% відповідно до титру антитіл після введення вакцини проти стрептококових та стафілококових інфекцій.
2. У корів після введення інактивованої вакцини проти стрептококових та стафілококових інфекцій рівень антитіл був нижчим порівняно із тваринами, яким вводили інактивовану аутовакцину, з штаму *Streptococcus pneumoniae* із прополісом

ад'ювантом і інактивовану аутовакцину із додаванням імуностимулюючого препарату Селефер через 14 днів на 8 і 17%, через 30 днів на 11 і 16%, через 45 днів на 9 і 10%, через 60 днів на 12,6 і 8,9% відповідно

3. Інактивована аутовакцина з штаму *Streptococcus pneumoniae* із імуностимулятором Селефер забезпечує найвищі титри антитіл.

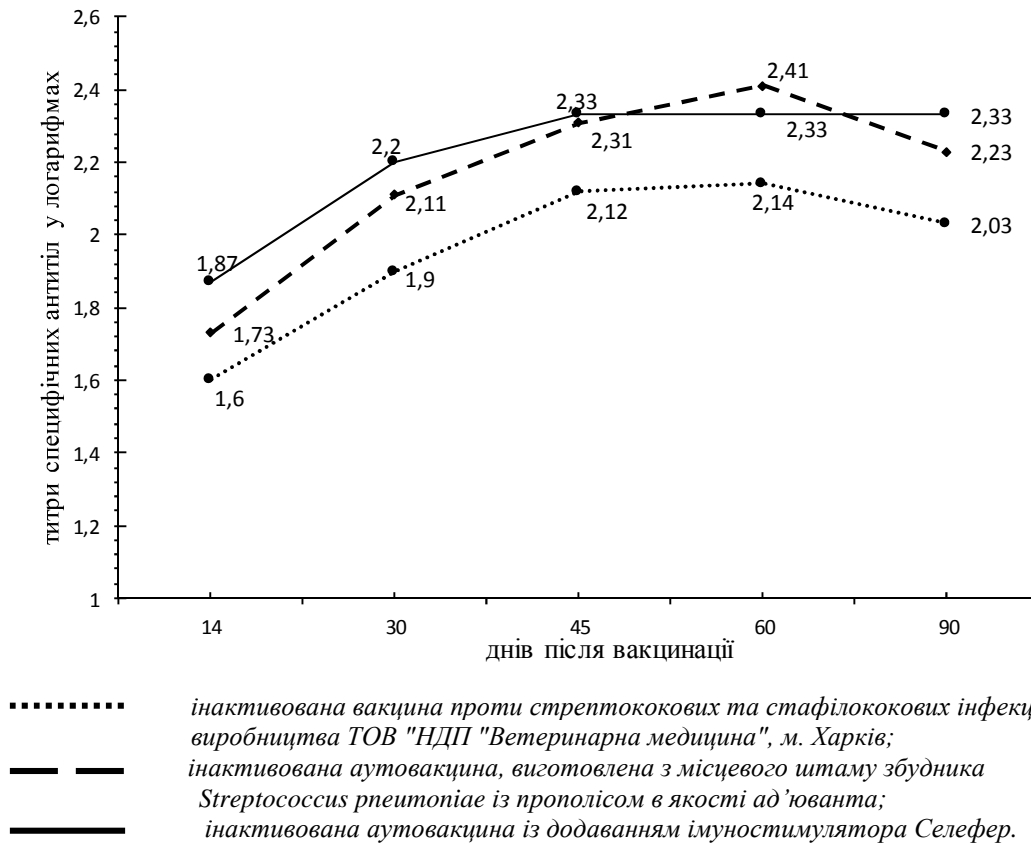


Рис. 2. Динаміка титру антитіл у корів після введення вакцин

Література

1. Квачов В. Г., Сокирко Т. О. Антирадикальні механізми імуномодулюючої дії інтерферону, β -каротину та селеніту натрію // Ветеринарна біотехнологія. – 2002. – Бюл. № 2 – С. 96–101.
2. Бутенко Г. Е. Циркулюючі імунні комплекси при активних формах туберкульозу / Г. Е. Бутенко, А. П. Античко, В. С. Самараш // Проблеми туберкульозу. – 1988. – № 8. – С. 48–56.
3. Левченко В. І. Профілактика внутрішніх хвороб у високопродуктивних тварин / В. І. Левченко, В. В. Сахнюк // Аграрні вісті. – 2003 – № 3 – С. 17–18.
4. Масляно Р. П. Основи імунології. – Львів. Вертикаль, 1999. – 472 с.
5. Campbell J. R. A survey of the selenium status of beef cows in Alberta / J. R. Campbell, G. K. Jim, C. W. Booker, P. T. Guichon // Veterinary Journal. – 1995. – Nov. V. 36, № 1. – P. 698–702.
6. Семенихина А. В. Современные методы микробиологических исследований / А. В. Семенихина, Т. И. Рахманова, Г. И. Нехаева, Т. Н. Попова // Издательско-полиграфический центр Воронежского Государственного университета, 2007. – 68 с.

7. R. V. Hogg and A. T. Craig. Introduction to Mathematical Statistics. New York: Macmillan.–1978.– 385 p.

8. Дяков В. А. Елементи теорії ймовірності і математичної статистики / В. А. Дяков, В. Т. Желіба, Н. А. Космина, І. І. Хаїмзон // Навч.-метод. посібник.-Вінниця: ВДМУ, 1993. – 48 с.

Стаття надійшла до редакції 15.09.2015

УДК 636.09:616.07:636.2

Колтун Є. М., д. с.-г. н., професор, **Русин В. І.**, к. вет. н, доцент ©

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

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ КРОВІ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ ЗА ДИСПАНСЕРИЗАЦІЇ У ПАФ «МАРИЧКА» КАМ'ЯНКА-БУЗЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Наведені результати досліджень крові ремонтних телиць за диспансеризації у ПАФ «Маричка» Кам'янка-Бузького району Львівської області.

В результаті проведеного клінічного дослідження поголів'я ремонтних телиць виявлено тварин в яких відмічали: в'ялість, зниження та спотворення апетиту, тьмяність і скуйовдженість волосяного покриву; зниження еластичності шкіри, її потовищеність та сухість; анемічність видимих слизових оболонок; зниження кількості жуйних періодів.

В сироватці крові ремонтних телиць встановлено низький вміст загального кальцію та неорганічного фосфору, що свідчить про порушення мінерального обміну.

У крові хворих тварин встановлено розвиток гіперхромної анемії, яка характеризується зниженням вмісту гемоглобіну, величини гематокриту та середньої концентрації гемоглобіну в еритроциті.

Згідно даних біохімічного дослідження крові у ремонтних телиць встановлено гіпопротеїнемію, гіпоальбумінемію, гіпербілірубінемію, а також зростанням активності амінотрансфераз.

Ключові слова: ремонтні телиці, мінеральний обмін, загальний кальцій, неорганічний фосфор, гемоцитопоез, гіпопротеїнемія, гіпоальбумінемія, гіпербілірубінемія, активність амінотрансфераз, обмін речовин.

УДК 636.09:616.07:636.2

Колтун Е. М., д. с.-х. н., профессор, **Русин В. И.**, к. вет. н, доцент

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С. З. Гжицкого, г. Львов, Украина

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ІССЛЕДОВАНИЙ КРОВІ РЕМОНТНИХ ТЕЛОК ЗА ДИСПАНСЕРИЗАЦІЇ В ЧАФ «МАРИЧКА» КАМ'ЯНКА-БУГСЬКОГО РАЙОНА ЛЬВОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Приведенные результаты исследований крови ремонтных телок за диспансеризации в ЧАФ «Маричка» Каменка-Бугского района Львовской области.

В результате проведенного клинического исследования поголовья ремонтных телок обнаружено животных в которых отмечали: вялость, снижение и искажение аппетита, тусклость и взъерошенность волосяного покрова; снижение эластичности кожи, ее утолщение и сухость; анемичность видимых слизистых оболочек снижение количества жвачных периодов.