

УДК: 636.082.35/.3:615.015.8:577.118

Слівінська Л.Г., д. вет. н, професор[©]

Федорович Н.М., асистент, gipiatra@ukr.net

*Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій ім. С.З. Гжицького*

СТАН НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ ЗА МІКРОЕЛЕМЕНТОЗІВ

Наведені результати досліджень показників неспецифічної резистентності: фагоцитарна активність нейтрофілів (ФА), бактерицидна активність сироватки крові (БАСК), лізоцимна активність сироватки крові (ЛАСК) у ягнят за мікроелементозів.

Ключові слова: *ягнята, мікроелементи, неспецифічна резистентність, фагоцитоз.*

Вступ. Есенціальні мікроелементи виконують важливі функції регуляції життєвих процесів і біохімічних реакцій в організмі тварини. Вони являються каталізаторами багатьох ферментів, які безпосередньо приймають участь в процесах неспецифічного захисту організму. Нестача навіть одного з них може привести до порушення загального стану організму, негативного впливу на імунну систему, оскільки більшість процесів імунної системи ферментативно залежні (синтез імуноглобулінів, цитокінів, процеси фагоцитозу) [8,9,10].

Вплив стресових факторів зовнішнього середовища, незбалансованість кормів призводить до пониження захисних реакцій організму. Так стійкість організму до інфекцій залежить не тільки від імунітету, а й від неспецифічної резистентності організму (НР) [1,2]. Неспецифічна резистентність організму – це здатність протистояти агресивному впливу патогенних факторів біотичної і абіотичної природи. Вона включає фагоцити (макрофаги, нейтрофіли, моноцити), комплемент, лізоцим, інтерферон, що мають бактерицидні властивості та беруть участь у реалізації реакцій фагоцитозу [7].

Відомо, що стан НР залежить від видових, індивідуальних, конституційних і продуктивних особливостей. При дослідженні стану неспецифічної резистентності організму враховують такі показники: фагоцитарну активність нейтрофілів, лізоцимну та бактерицидну активність сироватки крові [3].

Метою роботи було вивчити стан неспецифічної резистентності організму молодняку овець за мікроелементозів.

Матеріал та методи дослідження. Досліди проводились на базі ННВЦ “Комарнівське” ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького. Об’єктом дослідження були ягнята породи прекос віком 3-5 місяців. Для експерименту було сформовано дві групи: контрольна та дослідна по 10 тварин у кожній. У тварин дослідної групи діагностували симптоми мікроелементозів, контрольна – клінічно здорові ягнята.

Клінічне дослідження ягнят проводили за загальноприйнятою схемою. У молодняку овець кров відбирали з яремної вени зранку до годівлі.

Матеріалом для досліджень служила сироватка крові, у якій визначали бактерицидну активність сироватки крові (БАСК), лізоцимну активність сироватки крові (ЛАСК), фагоцитарну активність нейтрофілів (ФА) [4].

Одержані цифрові дані опрацьовано статистично з використанням програмного пакету Microsoft Excel для персональних комп'ютерів.

Результати дослідження. Науковими дослідженнями встановлено, що формування НР ягнят у віковому аспекті відбувається хвилеподібно з наявністю підйомів і спадів її показників. Низька неспецифічна резистентність характерна для ягнят на першому місяці життя і в період відлучення від матері [7].

Фагоцитоз є головним механізмом природної резистентності, особливо за відсутності специфічних факторів захисту на перших етапах оцінки імунного статусу на дію пошкоджуючих факторів, а також обов'язковою ланкою індукції та формування специфічної імунної відповіді [3]. Цей процес об'єднує різні клітинні реакції в напрямку розпізнавання об'єкта фагоцитозу, його знешкодження та виділення з організму.

Фагоцитуючу роль оцінюють за фагоцитарною активністю. Результати одержаних аналізів показали, що ФА у 100 % ягнят дослідної групи була низькою і в середньому становила $21,7 \pm 0,7$ %. Даний показник був вірогідно ($p < 0,001$) нижчим на 35,2 % порівняно з тваринами контрольної групи, що зумовлено їхнім регулюючим впливом на стан імунної системи.

Таблиця

Показники неспецифічної резистентності ягнят 3-5 міс. віку

Показники	Статистичні показники	ННВЦ "Комарнівське"	
		Контрольна	Дослідна
ФА, %	lim	24,1-39,5	20,6-28,1
	M±m	33,5±2,1	21,7±0,7*
	< норми, % тварин	20	100
БАСК, %	lim	41,6-57,9	38,4-54,8
	M±m	51,4±2,1	45,9±1,9**
	< норми, % тварин	30	50
ЛАСК, %	lim	21,2-42,6	17,0-33,2
	M±m	30,9±2,3	24,6±2,1***
	< норми, % тварин	30	70

Примітки: * – $p < 0,001$; ** – $p > 0,1$; *** – $p > 0,05$ - вірогідність різниць показників порівняно до контролю.

БАСК – один із важливих параметрів природної резистентності і є інтегральним показником, що відображає стан захисних сил організму. Високу бактерицидну активність сироватки крові пов'язують з вмістом лізоциму, який має цитолітичну властивість по відношенню до мікроорганізмів [3, 6]. Як видно із таблиці рівень БАСК у 30 % ягнят контрольної групи та 50 % – дослідної, був нижче норми і становив у середньому $51,4 \pm 2,1$ та $45,9 \pm 1,9$ % відповідно. Проте,

у тварин дослідної групи рівень БАСК був нижчим на 10,7 %, порівняно з ягнятами контрольної, що було не вірогідним ($p>0,1$; табл.).

Лізоцимна активність сироватки крові є важливим чинником природної резистентності організму. Вона входить до складу БАСК і, завдяки особливості безпосередньо впливати на клітини мікроорганізму, а також імунної системи, відіграє в гуморальному захисті значну роль [12]. У 70 % ягнят дослідної групи концентрація ЛАСК була низькою, що в середньому становило $24,6\pm 2,1$ % та було вірогідно ($p>0,05$) меншим на 20,4 %, порівняно з тваринами контрольної групи.

Висновки.

Встановлено, що за мікроелементозів ягнят 3-5 місячного віку в сироватці крові знижуються показники неспецифічної резистентності (ФА, БАСК, ЛАСК). Результати аналізу отриманих даних потребують подальшого вивчення зазначених показників.

Література

1. Котарев В.И. Активность ферментов сыворотки крови и естественная резистентность баранов разных генотипов в зависимости от сезона года / В.И. Котарев, Е.А Дуванова // Овцы, козы, шерстяное дело. 2008. – № 4. – С. 24–26.
2. Лакота Е.А. Показатели крови, неспецифическая резистентность и продуктивность тонкорунных овец разных генотипов / Е.А. Лакота, О.А. Воронцова, И.А. Полников // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2012. – Т. 16. – № 4/2.
3. Воронин Е.С. Иммунология / Е.С. Воронин, А.М. Петров, М.М. Серых // М.: Колосс-пресс, 2002. – 230 с.
4. Методичні рекомендації Косенко М.В., Коцюмбас І.Я., Клос Ю.С. та ін. Імунологічний контроль ветеринарних лікарських засобів. – Львів. – 2002. – 37 с.
5. Йегер Л. Клиническая иммунология и аллергология // Под ред. Л.Йегер. – М.: Медицина. – 1990. – 1616 с. – в 3-х томах.
6. Хабужов И.П. К вопросу о некоторых показателях иммунного статуса у молодняка крупного рогатого скота / И.П. Хабужов // Ветеринарная патология. Москва, 2011. – №1. – С. 89–92.
7. Плященко С.И. Естественная резистентность организма животных. / С.И. Плященко, В.Т Сидоров // Л.: Колос, 1979. – 184 с.
8. Авцын А.П. Микроэлементозы человека. / А.П. Авцын // Клиническая медицина. – 1987. – Т.65. – N 6. – С. 36–43.
9. Garofalo J.A., Strong E., Cunningham-Rundles S. et al. // Fed. Proc. – 1979. – Vol. 38. – P. 713.
10. Судаков М.О. Мікроелементози сільськогосподарських тварин / [М.О.Судаков, В.І. Береза, І.Г. Погурський та ін.]; за ред. М.О. Судакова. – К.: Урожай, 1991. – 152 с.
11. Методичні рекомендації з використання солемінеральних сумішей в годівлі овець у господарствах різних регіонів України // Інститут біології тварин – Львів, 2003. – 16 с.

12. Averdunk R. et al. / 14th Int. Leuk. Cult. Conf. Heidelberg. Immunobiology // 1981. – V. – 159. – P. 164

Summary

Slivinska L.G., Fedorovych N.M.

*Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology
named after of S.Z. Gzhytsky*

**APPLICATION CHELATES MICROELEMENTS
IN YOUNG ANIMALS SHEEP**

The results of studies of nonspecific resistance parameters: neutrophil phagocytic activity (PA), the bactericidal activity of serum (BASB), lizotsymna activity of blood serum (LASB) in lambs from microelementosis.

Рецензент – д.вет.н., професор Стибель В.В.

УДК:619:616.15:636.2.053

Слівінська Л.Г., д. вет. н., професор, ©

Жуковський І.К., асистент

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

КОРЕКЦІЯ ЕРИТРОЦИТОПОЕЗУ У ТЕЛЯТ ЗА ГІПОПЛАСТИЧНОЇ АНЕМІЇ

У статті наведено результати клінічних, гематологічних та біохімічних досліджень за гіпопластичної анемії телят. Розроблено та запропоновано ефективну терапію телят із застосування органічних і неорганічних солей мікроелементів за гіпопластичної анемії.

Ключові слова: телята, анемія, ферум, метаболізм, мікроелементи, метіонати, вітаміни.

Гіпопластична анемія телят (ГПА) поширене захворювання в тваринницьких господарствах, спричинене незадовільними умовами утримання та годівлі тварин. Це призводить до послаблення загального стану організму, зниження його захисних функцій, сповільнення росту, розвитку, приростів маси тіла та інших супутніх захворювань [1–4].

В основі патогенезу хвороби є дефіцит і дисбаланс багатьох макро- та мікроелементів, передусім феруму, кобальту, купруму в організмі, і як наслідок цього, порушення еритроцитопоезу [5–9].

В західній біогеохімічній зоні України, до якої відноситься Львівська область, за недостатнього надходження тих чи інших окремих біогенних елементів в організмі тварин виникає постійна мікроелементна недостатність [8].

Гемопоетична система організму тварин негативно реагує на дефіцит макро- та мікроелементів, оскільки вони входять до складу органів і тканин організму та регулюють процеси метаболізму [5, 6].

Внаслідок цього, необхідна корекція макро- та мікроелементного статусу шляхом використання в раціоні преміксів. Найчастіше компенсують їхню нестачу за рахунок включення у раціон неорганічних солей мікроелементів (МЕ), що володіють відносно невисокою засвоюваністю. Хелатні комплекси МЕ є оптимальною для організму формою сполучення біогенних металів і мають вищу біологічну доступність порівняно з неорганічними сполуками [10].

Тому **метою роботи** було дослідження стану еритроцитопоезу та обмін феруму у телят, розроблення науково обґрунтованої схеми лікування та профілактики телят за гіпопластичної анемії.

Матеріал і методи. Досліди проводили у приватній агрофірмі “Дністер” Миколаївського району Львівської області на телятах здорових та хворих