

ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАТУС НЕТЕЛІВ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ, ВИРОЩЕНИХ В УМОВАХ ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ МАЛОІНТЕНСИВНОГО ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ.

Захарін В. В.

Фізіологічний статус організму тварин визначають за виявленими і доступними для досліджень показниками, що відображають його динамічну постійність.

Кров – найважливіша біологічна рідина, що є внутрішнім середовищем організму і виконує низку виключно важливих фізіологічних функцій (дихальну, обмінну, захисну, регуляторну тощо) [13].

У ветеринарній практиці визначають окремі складники крові, що можуть бути основою для того, щоб стверджувати про стан організму тварин [1].

Свійські тварини, як невід'ємна складова екосистеми, зазнають постійного впливу збоку абіотичних, біотичних та антропогенних факторів і певним чином на них реагують.

Вивчення цих змін в організмі нетелів дає можливість оцінити стан адаптаційно-приспосувальних механізмів і при необхідності певним чином їх корегувати.

Постановка питання. Складні морфофункціональні, нейрогормональні і гуморальні зміни, що виникають в організмі самиць під час прояву статевого циклу і першого плідотворного осіменіння, продовжуються протягом всього періоду тільності. В останній місяць тільності, одночасно з появою клінічних ознак і передвісників отелення, найвищий рівень морфофункціональних зрушень наступає в крові.

Виявлення і дослідження цих змін у нетелів різних порід з врахуванням умов утримання має важливе значення і дає об'єктивну інформацію про стан їх організму та можливість передбачити перебіг отелення, післяотельного періоду і життєздатність приплоду.

Мета роботи - дослідити фізіологічний статус нетелів на дев'ятому місяці тільності, вирощених в умовах малоінтенсивного іонізуючого випромінювання (2-5Кі/км²).

Матеріали і методи. Дослідження проведені у стійловий період утримання на 10 нетелях на дев'ятому місяці тільності, чорно-рябої породи, доброї вгодованості, які належали дослідному господарству "Рихальське" Ємільчинського району, Житомирської області.

До складу раціону нетелів входили : дерть - 1 кг., силос кукурудзяний- 20 кг., сінаж- 10 кг., сіно - 2 кг., солома - 2 кг., сіль - 0,1 кг.

Фізіологічний статус нетелів визначали за умістом складників крові, що наведені в таблиці. Кров для досліджень відбирали з яремної вени вранці до годівлі тварин .

Результати досліджень та їх обговорення. При клінічному огляді нетелів окрім їх вгодованості було констатовано коливання в фізіологічних межах температури тіла(37,7-38,9С), пульсу(62-84 ударів), дихання(17-20 рухів за хвилину), скорочення рубця(7-12 разів за 5 хвилин), акту дефекації (через кожні - 1,3-2,1 години, що за добу склало приблизно - 13-16 разів), частоти сечовиділення(8-13 разів).

Таблиця 1 Результати дослідження крові ($M \pm m$, $n=10$)

Показники	Дослідні тварини	Норма
Еритроцити, Т/л	4,82±0,27	5,0-7,5
Лейкоцити, Г/л	6,88±0,35	6,0-10,0
Гемоглобін, г/л	92,33±1,84	95,0-125,0
Глутатіон, мг % :		
загальний	20,4±0,58	25,0-40,0
відновлений	16,52±0,76	22,0-30,0
окислений	3,92±0,56	3,0-11,0
Глюкоза, ммоль/л	2,72±0,14	2,5-3,3
Каротин, мкг/100мл	428,6±24,56	450,0-2000,0
Загальний білок, г/100мл	6,63±0,28	7,0-8,5
Білкові фракції, %:		
альбуміни	36,32±2,52	40,0-50,0
альфа-глобуліни	20,06±2,25	10,0-20,0
бета-глобуліни	15,45±3,29	8,0-16,0
гама-глобуліни	26,34±2,99	25,0-40,0
АЛТ, Од/л	15,44±1,19	10,0-30,0
АСТ, Од/л	12,82±0,97	10,0-50,0
Кальцій, ммоль/л	1,91±0,12	2,4-3,12
Фосфор, ммоль/л	1,49±0,08	1,5-2,2
Лейкоформула, %:		
базофіли	-	0-2
езонофіли	5,9±0,68	3-8
паличкоядерні	3,3±0,71	2-6
сегментоядерні	20,7±1,55	20-35
лімфоцити	68,0±2,54	40-70
моноцити	2,40±0,67	2-7
Прогестерон, нг/мл	2,87±0,06	3,5
Естрадіол, нг/мл	131,6±4,47	135,5

Цитологічний склад крові характеризувався, як коливанням у фізіологічних межах, так і незначним відхиленням від них. Так, кількість еритроцитів (4,82±0,27 Т/л) була нижчою фізіологічної межі на 3,60 %, а концентрація гемоглобіну (92,33±1,84 г/л) - на 2,81 %. Зниження умісту гемоглобіну та еритроцитів відмічається при залізодифіцитних та гіпопластичних анеміях і також може бути обумовлене збільшенням об'єму крові та внаслідок недостатчі в організмі заліза, міді, кобальту, вітаміну В-12, білків, глутатіону. Відомо, що Житомирська область належить до північно-східної геохімічної зони, в ґрунтах якої виявлено нестачу рухомих форм цинку, кобальту, магнію і це може бути однією із причин незначного зниження в крові умісту еритроцитів та гемоглобіну [2,3,4,9,12].

Уміст в крові загальної кількості лейкоцитів (6,88±0,35 Г/л) і окремих його форм (моноцитів, еозинофілів, паличкоядерних і сегментноядерних нейтрофілів, лімфоцитів) коливався у фізіологічних межах.

За даними В.Б.Борисевича і Б.В.Борисевича (1994), у корів із зони зі щільністю радіаційного забруднення ґрунту до 5 Кі/км² цитологічний склад і лейкограма крові корів коливалась у фізіологічних межах.

Концентрація в крові загального глутатіону була зниженою (20,04±0,58 мг%) на - 18,40%, відновленого (16,52±0,76 мг%) - на 24,90%, а окисленого коливалась у фізіологічних межах (3,92±0,56 мг%).

Зниження в крові концентрації глутатіону може бути наслідком зменшення вмісту еритроцитів та гемоглобіну, бо він відіграє значну роль в захисті гемоглобіну від дії окисників і в підтриманні структурної цілісності еритроцитів. Отже, зниження концентрації глутатіону в крові може бути однією із причин зменшення вмісту еритроцитів та гемоглобіну [11].

Концентрація в крові глюкози змінювалась у фізіологічних межах і дорівнювала в середньому ($2,72 \pm 0,14$ ммоль/л).

Уміст в крові каротину ($428,6 \pm 24,56$ мкг/100мл) коливався з незначним відхиленням на (4,76%) у бік нижньої фізіологічної межі. Концентрація каротину змінюється залежно від пори року: в пасовищний період його рівень підвищується, а в зимово-стійловий знижується. Основною причиною зниження вмісту каротину може бути його дефіцит в кормі, а також погане засвоєння внаслідок хвороб шлунково-кишкового тракту, гепатиту, нестачі легкозасвоюваних вуглеводів [1,6,7,10].

Концентрація в крові нетелів загального білку ($6,63 \pm 0,28$ г/100мл) була нижчою фізіологічної межі на 5,29%, що є характерним для останнього триместру тільності [1,2,7,10].

При дослідженні білкових фракцій нами встановлено зниження в крові нетелів вмісту альбумінів ($36,32 \pm 2,52\%$) відносно норми на 9,20%, незначне збільшення альфа-глобулінів на 0,30 %, а концентрація бета-і гамма-глобулінів коливалась в фізіологічних межах ($15,45 \pm 3,29\%$ та $26,34 \pm 2,99\%$). Для засвоєння білків організмом велике значення має стан печінки – при її патології знижується синтез альбумінів і фібриногену, збільшується кількість глобулінів [1,7,10].

Оскільки стан печінки, за даними вмісту в крові активності АСТ ($12,82 \pm 0,97$ Од/л) та АЛТ ($15,44 \pm 1,19$ Од/л) можна оцінити як фізіологічний, то зниження концентрації в крові загального білку та його фракцій є властивим для нетелів на 9 місяці тільності [1,3].

Як видно з даних (табл.), уміст кальцію у крові нетелів був нижчий, ($1,91 \pm 0,12$ ммоль/л) на 20,42 % від нижньої фізіологічної межі, фосфору ($1,49 \pm 0,08$ ммоль/л) – на 0,70 %. Зважаючи на те, що дослідні нетелі були на дев'ятому місяці тільності і відомо, що сам організм матері активно приймає участь у формуванні кістяка плода, то незначне зниження концентрації в крові кальцію і фосфору є властивим для їх фізіологічного стану [1,2,6,8,9].

Нами також встановлено, що уміст в крові прогестерону ($2,6 \pm 0,06$ нг/мл) та естрадіолу ($131,6 \pm 1,47$ нг/мл) був нижчим від фізіологічної межі на 25,70% та 2,87% відповідно.

Вважаємо, що зниження концентрації естрадіолу і прогестерону у крові нетелів на 9 місяці тільності не є патологією, а свідчить про функціональний стан фетоплацентарного комплексу та зміни гормонального статусу організму [7,8].

Перспективи досліджень. Отримані результати будуть використані як контрольні дані при наступних дослідженнях, метою яких є розробка методів корекції перебігу тільності у нетелів.

Висновок.

Фізіологічний статус нетелів на дев'ятому місяці тільності, вирощених в умовах малоінтенсивного іонізуючого випромінювання ($2-5$ Кі/км²), у стійловий період утримання характеризувався коливанням у фізіологічних межах вмісту у крові глюкози, кількості лейкоцитів, складників лейкограми, активності АЛТ і АСТ та зниженням еритроцитів на – 3,60%, гемоглобіну на – 2,81%, глутатіону загального на – 18,40%, відновленого на – 24,90%, каротину на – 4,76%, загального білку на – 5,29%, альбумінів на – 9,20%, кальцію на – 20,42%, фосфору на – 0,70%, прогестерону і естрадіолу на – 25,70% та 2,87% відповідно.

Література.

Ветеринарна клінічна біохімія // В.І. Левченко, В.В.Влізло, І.П. Кондрахін та інш. Під редакцією В.І. Левченко і В.Л. Галяса – Біла Церква, 2002.- 400 с.

Кондрахин И.П. и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. М.: Агропромиздат, 1985. – 282 с.

Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных / А.М. Смирнов, П.Я. Конопелько, В.С. Постников и др.- Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1981-447 с.

В.М. Лакатош Щодо критеріїв оцінки загального стану та статевого апарату корів і телиць перед осіменінням / Вісник Сумського національного аграрного університету №37, 2001.- 170-172с.

Методические указания по применению унифицированных биохимических методов исследований крови, мочи, молока в ветеринарных лабораториях.- М.: МСХ СССР, 1981.-185 с.

Ветеринарное акушерство и гинекология / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, Л.Г. Субботина и др. Под редакцией Шипилова 6-е изд., испр. и доп.- М.: Агропромиздат, 1986 – 480 с.

Концентрация прогестерона в крови коров при стельности и отеле / Власов С.А. – Ветеринария, 1984, № 3, 54-56 с.

Эстрогенные гормоны в крови коров при стельности и отеле./ Власов С.А. – Ветеринария, 1985, №3, 45-47 с.

Малиновський А.С. Еколого-економічні та соціальні аспекти Чорнобильської катастрофи (на прикладі Житомирської області).- К.: ІАЕ, 2001.- 292 с.

Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів. Методичні рекомендації / В.І. Левченко, В.М. Соколюк, В.М. Безух та інші. Біла Церква 2002.- 56 с.

Большая медицинская энциклопедия./ Глав. ред. Б.В. Петровский. Изд –3-е, [В 30-ти т.], М., Сов. энциклопедия, 1977.- 514-516 с.

Флюнт Р.Б., Маслянюк Р.П., Садовський А.І. Імунобіологічний статус організму корів із різними строками гестаназії //Науков. вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького.- 2004.- Т.6, №3, Ч.2.- С.132-137.

Ментух Ф.А. Влияние интенсивного выращивания ремонтных телок на их рост, половую функцию и метаболический профиль в крови // Сборник материалов Международной научно-производственной конференции «Актуальные проблемы интенсификации производства продукции животноводства». – Жодино, 1999. – С. 231-233.