

УДК 612.017.062

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ БІОХІМІЧНИХ
ПОКАЗНИКІВ КРОВІ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН,
ЩО ПЕРЕБУВАЛИ В УМОВАХ ПОСТІЙНОГО
РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ В МАЛИХ ДОЗАХ**

М. О. Бовсуновська¹, О. О. Аннамухаммедова²

^{1,2} Житомирський державний університет імені Івана Франка. вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

На основі досліджень ряду авторів встановлено, що в результаті дії іонізуючого випромінювання в живому організмі виникають патологічні зміни протікання метаболічних процесів, які, в першу чергу, негативно впливають на функціональну активність певних органів та систем [5].

Відомо, що рівень ферментів трансамінування, особливо АЛТ вказують певним чином на функціональний стан печінки як органа, що страждає від впливу будь-якого забруднення [1]. Рівень цих ферментів є важливим критерієм стану печінки та серцевого м'яза. Підвищення активності ферментів у сироватці крові вказує на порушення структури печінки, міокарду та скелетного м'яза. Так, при патологічних відхиленнях у печінці активність трансаміназ підвищується значно раніше, ніж з'являються зміни білкових фракцій [3].

При патологічних змінах у печінці порушується синтез кальційзв'язуючого білка, порушується і всмоктування кальцію. Роль фосфору в обміні речовин досить різноманітна. Фосфопротеїди, нуклеопротеїди, фосфоліпіди, аденілова система (АТФ, АДФ, АМФ) – це далеко не повний перелік сполук, що містять фосфор. Органічні сполуки фосфору завдяки наявності макроергичного зв'язку відіграють виключно важливу роль в обміні енергії, акумулюючи її запаси в цих лабільних фосфатних зв'язках.

Зниження вмісту неорганічного фосфору в крові спостерігається при нестачі його в кормах, дефіциті вітаміну D, порушенні процесу всмоктування, гіперфункції параситовидних залоз.

Вивчення рівня біохімічних показників, таким чином, дає змогу спрогнозувати можливі відхилення від нормального фізіологічного стану тварин при різних рівнях хронічного радіоактивного опромінення.

Матеріал і методика досліджень. На базі тваринницьких господарств Житомирської області із різним ступенем радіозабрудненості території (Черняхівський район – 1-5 Кюрі на кілометр квадратний (Кі/км²); Коростенський район, господарство с. Каленське – 5-10 Кі/км²; Овруцький район, с. Дорогінь, ТОВ "Дорогінь" – 10-15 Кі/км² створювалися групи телят молочного

періоду (по 10 голів), віком 4-6 місяців. Вивчалися показники крові тварин у різні періоди утримання – зимово-стійловий та літньо-пасовищний.

Визначення рівню кальцію в сироватці крові проводився за методом де-Ваарда; визначення фосфору – за методом Брінга і Юдилевича; визначення концентрації білка в крові за біуретовим методом; активність ферментів (АЛТ та АСТ) визначали колориметрично динітрофенілгідразиним методом Ратмана-Френкеля (одержані результати перераховані на 1г сироватки крові).

Результати дослідження та їх обговорення.

Дослідження активності ферментів показали, що найвищий рівень АЛТ в крові телят Овруцького району із найбільшою щільністю забруднення території (10-15 Кі/км²). Подібна тенденція спостерігається і відносно рівня АСТ.

Наприкінці літньо-пасовищного утримання спостерігається зниження показників мінерального обміну, порівняно з показниками у зимово-стійловий період. Дещо знизився рівень кальцію і фосфору в крові телят Овруцького і Коростенського районів, відповідно: зимово – стійловий період – 11,53ммоль/л і 5,47 ммоль/л; 12,13 ммоль/л і 5,17ммоль/л; літньо-пасовищний період – 10,13 ммоль/л і 4,09 ммоль/л; 10,47 ммоль/л і 5,4 ммоль/л.

При дослідженні показників азотистого обміну було встановлено, що рівень загального білка помітно знизився і знаходиться нижче фізіологічної норми в крові телят всіх районів. Найменший цей показник в крові тварин Овруцького району (щільність забруднення 10-15 Кі/км.кв.) і становить 6,17мл/л.

Показники активності ферментів АЛТ підвищилися в крові телят Овруцького і Коростенського районів, тоді як у крові телят Черняхівського району цей показник дещо знизився, порівняно з показниками зимово-стійлового періоду. Спостерігається загальне зниження рівня АСТ у крові тварин, найвищим цей показник є в крові тварин Овруцького району.

Таким чином, біохімічні показники мали певні відхилення від фізіологічної норми в крові тварин із більш забруднених районів, але спостерігалася тенденція до зниження і в крові тварин із помірно забруднених районів.

Література

1. Алексина М. Ю. Радиобиологические эффекты в различных органах и тканях животных в зоне радионуклидного загрязнения в результате аварии на ЧАЭС / Алексина М. Ю. – М.: Агромиздат, 1994. – 85 с.

2. Влияние хронологического ионизирующего излучения малой интенсивности на антиокислительный статус крупного рогатого скота / [Н. П. Асташева, В. П. Дрозденко, Н. П. Лазарев и др.]. – К.: УНИИИСП, 1992. – 48 с.

3. Бабак С.В. Вплив малих доз радіації на деякі фізіологічні показники тварин / С. В. Бабак, О. Я. Самборська, О. А. Забавська // Навколишнє середовище і здоров'я: міжн. наук. конф.: тези допов. – Чернівці, 1993. – С. 23–28.

4. Белов А.Д. Ветеринарная радиобиология / А. Д. Белов. В. А. Киршин. – [2-е издание, перераб. и доп.]. – М.: Агропромиздат, 1987. – 287 с.

5. Серкиз Я. И. Особенности биологических эффектов радиации низких интенсивностей / Я. И. Серкиз // 1-й Всесоюзный радиобиологический съезд. – М.: 1989. – С. 46–50.

6. Яновский Д. Н. Картина крови и ее клиническое значение / Д. Н. Яновский. – К.: Госмедиздат, 1957. – 698 с.