

3. Тиреоїдна патологія у телят/ В.О.Бусол, В.І.Левченко, М.С.Мандигра та ін.// Розвиток вет. науки в Україні: Здобутки та проблеми: 36. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. (24-26 вересня 1997 р., м. Харків). – Харків, 1997. – С. 55

4. Пристер Б.С., Соболев А.С. Влияние противорадиационной мелиорации на поступление микроэлементов в сельскохозяйственную продукцию // I Всес. радиобиол. съезд (Москва, Пущино, 21-27 августа 1989 г.). – М., 1989. – С. 512

Influence of feeding level on bulls from the farms with different level of radionuclides dirtying

I.P.Ulyanuk

In bulls, which were kept in the conditions of clean and dirtying by radionuclides region, were found hard lowering of haemoglobin contents in blood, and by that indexes of red blood, and concentration of carotene. Figure analysis of dried drop plasma semen showed the hard lowering of functional activity of adentitious glands.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ БІЛКОВО-НУКЛЕЙНОВОГО ОБМІНУ В ОРГАНАХ ТРАВЛЕННЯ У КУРЕЙ ПРИ ДІЇ ¹³⁷Cs

С.І.Цехмістренко, канд. біол. наук,

О.І.Кононський, д-р біол. наук, Білоцерківський ДАУ

Радіаційна патологія може розвиватися в результаті зовнішніх джерел радіації та інкорпорації радіонуклідів, для яких шлунково-кишковий канал є одним з важливих шляхів надходження та екскреції з організму. Для важкорозчинних радіонуклідів він є бар'єром, що перешкоджає надходженню їх у кров та внутрішні органи [1]. Істотним фактором, що змінює всмоктування радіонуклідів у кишечнику тварин, є вік [2]: у новонароджених тварин всмоктування радіонуклідів у кілька разів вище, ніж у молодянку і дорослих, що можна пояснити потовщенням мембран, зменшенням у них діаметра пор та проникністю стінок ШКТ [3]. Чутливість клітини залежить від метаболічної активності, стадії диференціації клітини та швидкості ділення. Клітини, що швидко діляться, мають більшу радіочутливість, ніж клітини, що діляться повільно [4]. Зміни, що виникають в органах травлення курей при дії радіонуклідів, вивчені ще недостатньо.

Матеріал і методика. Для досліджень використовували органи шлунково-кишкового каналу (залозистий та м'язовий шлунок, 12-палу та сліпу кишки, підшлункову залозу, печінку) 60 курчат 1-8-тижневого віку. Розчин цезію-137 курчатам дослідної групи вводили орально, починаючи з 13-го дня життя. Роздільне визначення нуклеїнових кислот проводили за методом М.М.Климова та Г.Ф.Коромислова (1970), кількість розчинних білків – за О.Н.Lowry (1961), магній- за С.К.Mann (1957), сечову кислоту – за прописом В.В.Меньшикова (1987). Статистична обробка проводилась за Монцевічоте-Ерінгене (1964).

Результати досліджень. Найбільш чутливими до дії радіонуклідів є залозистий шлунок, 12-пала кишка і підшлункова залоза. Наші результати узгоджуються з даними інших авторів, хоч їх дослідження виконані на тваринах

інших видів [1]. Названі органи першими приймають на себе "радіаційний удар", нанесений організму введенням цезію-137. Вже через добу після початку дослідів виявлені зміни кількості нуклеїнових кислот, білків, продуктів метаболізму, активності деяких ферментів. Зокрема, в тканинах залозистого шлунка кількість фосфору РНК збільшилась на 30 %, 12-палої кишки – на 20 %, а у тканинах печінки вірогідної різниці не виявлено. В окремих органах кишкового каналу виявлено збільшення вмісту фосфору ДНК. Не встановлено достовірних змін кількості нуклеїнових кислот у тканинах вола, м'язового шлунка та печінки, що, можливо, пояснюється морфо-функціональними особливостями цих органів та їх роллю у процесах травлення. Клітини печінки, зокрема гепатоцити і Купфера, у філо- та онтогенезі більше адаптовані до токсичного впливу деяких речовин. Можна припустити, що високу радіорезистентність вони мають за рахунок функціонування потужної антиоксидантної системи.

У тканинах залозистого шлунка встановлено збільшення вмісту магнію, який належить до необхідних факторів білкового синтезу. У гомогенаті м'язового шлунка, підшлункової залози, 12-палої і сліпої кишок та печінки курчат дослідної групи кількість магнію була меншою, ніж у тканинах курчат контрольної групи. Найбільша різниця виявлена у тканинах 12-палої кишки.

У тканинах залозистого та м'язового шлунків курчат дослідної групи була дещо меншою кількість розчинних білків. У гомогенаті тканин інших органів виявлена протилежна закономірність. Встановлена тенденція зберігається протягом подальших строків дослідження. Спостерігалися і зміни кількості сечової кислоти, основного кінцевого продукту азотистого обміну у птахів: незначне підвищення її у гомогенатах підшлункової залози 12-палої кишки та деяке зменшення у тканинах сліпих кишок і печінки. Підвищення рівня сечової кислоти є показником активації процесів катаболізму, зниження – активації анаболізму.

Висновки. Введення впливає на вміст основних сполук, які характеризують білково-нуклеїновий обмін радіоактивного цезію-137, причому, кожний орган реагує специфічно, спостерігається як збільшення, так і зменшення кількості даних сполук. Після припинення дії цезію-137 виявлені зміни зберігаються.

1. Москалёв Ю.И. Отдалённые последствия ионизирующих излучений. – М.: Медицина, 1991. – 304 с.
2. Корнеев Н.А., Сироткин А.Н. Основы радиозоологии сельскохозяйственных животных. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 208 с.
3. Буддаков Л.А., Москалёв Ю.И. Проблемы распределения и экспериментальной оценки допустимых уровней Cs-137, Sr-90, Ru-106. – М.: Атомиздат, 1968. – 214 с.
4. Barendsen G.W. Dose fractionation, dose rate, and iso-effect relationship for normal responses // Int. J. Radiat. – 1982. – Vol. 8. – P. 1982–1998.

Some indexes of protein-nuclein exchange of the chicken stomach channel organs and ¹³⁷Cs influence

S. Tchemistrenko, O. Kononsky

In the article the results of experiments of some substances content characterizing protein-nuclein exchange, particularly the dissolving protein, phosphorus and nucleic acids, Mg, uric acid and in the influence of ¹³⁷Cs.