

АКУШЕРСЬКО-ГІНЕКОЛОГІЧНИЙ ПРОГНОЗ ВІДТВОРЕННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ГОСПОДАРСТВАХ ЗОНИ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Дослідження з радіобіології є найбільш актуальними, бо дають можливість вивчити на молекулярному та клітинному рівні зміни, що відбуваються у різних тканинах, органах і системах організму під впливом іонізуючої радіації.



Григорій КАЛИНОВСЬКИЙ,
Анатолій РЕВУНЕЦЬ,
Людмила КОРЕЙБА,
Василь КАРПЮК,
Оксана ЖЕРНОКЛЕСВА
Державна агроекологічна
академія України
Адам ЖИЛІХІВСЬКИЙ,
начальник управління ветмедицини
Житомирської
облдержадміністрації

Статеві залози за морфологічними змінами, що відбуваються під впливом радіації, займають друге місце після органів кровотворення (Ю.Б.Кудряшов, 1983). Усвідомлюючи це, ми вважаємо за можливе висловити своє передбачення щодо перспективи відтворення великої рогатої худоби в господарствах, розташованих у зоні радіоактивного забруднення.

Матеріали і методи досліджень.
Роботу виконували протягом 1995—

1997 рр. Були використані статистичні дані про відтворення великої рогатої худоби за 1981—1990 рр. у господарствах Народицького (3-я зона) і Житомирського районів Житомирської області; результати біохімічного дослідження крові корів у запуску за цей самий період у господарствах Народицького району; матеріали акушерської та гінекологічної диспансеризації корів у двох господарствах із чистої й забрудненої (3-я зона) радіонуклідами зон; результати морфологічного дослідження яєчників і плаценти корів із чистої та забрудненої радіонуклідами зон; результати вимірювання ступеня забруднення радіонуклідами Cs-137 і K-40 дитячої плаценти і навколоплідної рідини корів під час родів, дослідження стану здоров'я новонароджених телят.

Всі дослідження були виконані на клінічно здорових тваринах. Забрудненість субстратів радіонуклідами визначали приладом РУГ-91 "Адоні", рН навколоплідної рідини — рН-метром.

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз статистичних даних про відтворення великої рогатої худоби в господарствах районів, що порівнюються, до (1981—1986 рр.) і після аварії на ЧАЕС (див. таблицю) показує, що кількість отриманих телят від 100 корів майже не змінилась.

Привертає увагу незначне зростання виходу телят у Народицькому районі в перші 3 роки після аварії, проте, враховуючи тодішнє офіційне ставлення до наслідків аварії, ці дані не варто переоцінювати.

Проводячи акушерсько-гінекологічну диспансеризацію корів у КСП ім.Шевченка с.Язберень Народицького району, ми виявили доморощену корову на кличку "Китайка" віком 13 років (1984), яка щорічно народжувала здорових телят. Наводимо середні показники (М) за кальцієм і фосфором та їх співвідношення у крові тварин. Так, у 1981—1986 рр. (І квартал) вміст кальцію ($n=110$) дорівнював 8,7 мг/%, Р — 3,8 мг/%,

Ca:P=2,31:1; у 1987 р. (n=10) Ca — 10 мг/%, P — 2,7 мг/%, Ca:P=3,7:1; 1988—1990 рр. (n=60) Ca — 8,6 мг/%, P — 4,1 мг/%, Ca:P=2,1:1; 1996 р. (n=5) Ca — 8,4 мг/%, P — 2,7 мг/%, Ca:P=2,6:1.

Отже, показники вмісту Ca в крові корів Народицького району до аварії на ЧАЕС і в 1988—1996 рр. майже не відрізняються (8,7—8,4 мг/100 мл), у 1987 р. дорівнюють 10 мг/100 мл крові, але в усі роки — нижче від фізіологічних меж (10,5—12,5 мг/100 мл).

Концентрація P в крові всіх корів нижча за фізіологічні межі (2,7—4,1 мг/100 мл), але найвища в післяаварійні 3 роки (4,1 мг/100 мл). Відношення кальцію до фосфору найбільше наближене до фізіологічних (1,8—2,1) показників впродовж 1988—1990 рр. (2,1:1) проти 2,3:1 в доаварійний період і в перший рік після аварії (3,7:1) та 2,6:1 в 1996 р.

Отже, суттєвих зрушень кальцій-фосфорного обміну в організмі корів у перші 10 років після аварії на ЧАЕС не спостерігається.

При проведенні акушерської та гінекологічної диспансеризації масових мертвородів, абортів і перегулів не виявили.

Перебіг родів у корів I та II груп достовірно не відрізнявся, а маса плодових оболонок і кількість котиледонів у корів I групи (з чистої зони) вищі, але кількість ворсин на котиледонах обох груп вірогідно не відрізняється. Це означає, що зменшення маси плодових оболонок і кількості котиледонів у корів з господарств зони РАЗ компенсується зростанням числа ворсин на них, що є основним показником фетоплацентарного комплексу і визначає ступінь взаємозв'язку плоду і матері (А.Г.Нежданов, 1996).

Зниження рН навколоплідної рідини у корів II групи хоч і є вірогідним, але воно близьке до нейтральної реакції й виражає кислотно-лужну рівновагу або рівновагу між кислотними H^+ і лужними OH^- іонами, що входять до складу навколоплідної рідини. За живую масою новонароджених телят від корів I та II груп вірогідно не відрізнялися і за шкалою Апгара в нашому доповненні оцінювалися у 17 балів. В обох групах у перший тиждень життя захворіло на діарею по 3 теляти, у т.ч. важкою формою — по одному. З новонароджених I групи одне теля раптово загинуло. Аналіз отриманих даних свідчить, що захво-

рювання телят у період новонародженості не залежить від їх маси, а більше визначається площею (2238,74—4355,92 cm^2) фетальної плаценти.

Морфологічними дослідженнями встановлено, що у корів із господарства зони радіоактивного забруднення маса яєчників більш ніж у 2 рази вища ($12,8 \pm 1,42$ — $5,67 \pm 1,04$), їх об'єм вірогідно ($P < 0,05$) більший ($10,18 \pm 1,3$ — $5,25 \pm 0,92$), значно зменшене співвідношення площі кортикальної та судинної зон ($3,24:1$ — $9,29:1$), вірогідно більший об'єм атрезованих фолікулів ($P < 0,001$), ($22,8 \times 10^{-6} \pm 4,56 \times 10^{-10}$ — $1,48 \times 10^{-6} \pm 0,72 \times 10^{-6}$) і жовтих тіл ($P < 0,01$), ($292,2 \times 10^{-6} \pm 72,4 \times 10^{-6}$ — $33,7 \times 10^{-6} \pm 10,0 \times 10^{-6}$).

Проведені гістологічні дослідження показують, що зміни в яєчниках корів, які тривалий час перебувають в умовах дії низьких доз радіонуклідів, мають тенденцію до зменшення судинної та збільшення кортикальної зон, тобто можна стверджувати про більшу чутливість до радіаційного випромінювання судинної і меншу — фолікулярного шару.

Отже, тривалий вплив низьких доз радіонуклідів супроводжується надійним захистом з боку яєчників і вираженими, але не критичними, згубними для їх функцій, змінами судинного і кортикального шарів.

При дослідженні навколоплідної рідини у 11 корів з 14 (79%) виявлено цезій-137 і в 10 (71,4%) — калій-40. При цьому цезій-137 і калій-40 водночас виявлено у 7 корів; у 3 корів при відсутності калію-40 концентрація цезію-137 майже однакова і коливається в межах 13—15 Бк/л.

У фетальній частині плаценти у 12 корів (80,5%) із 14 встановлено наявність цезію-137 і калію-40; обидва радіонукліди містяться тільки у 4 корів.

Порівняння отриманих результатів свідчить, що водночас цезій-137 і калій-40 виявлено і в навколоплідній рідині, і у фетальній плаценті тільки у двох корів, збіг цезію-137 — у 2 корів, цезію-137 і калію-40 — в 1 корови, цезію-137 і калію-40 в навколоплідній рідині й калію-40 у фетальній плаценті — у 3 корів, калію-40 — у 2 корів, цезію-137 і калію-40 — теж у 2 корів.

У всіх випадках вміст калію-40 у навколоплідній рідині й у фетальній плаценті вищий, ніж цезію-137.

При відсутності цезію-137 у фетальній частині плаценти в навколоплідній рідині міститься більше калію-40.

Аналіз статистичних даних щодо відтворення великої рогатої худоби в господарствах Народицького і Житомирського районів Житомирської області, досліджень морфології та забруднення радіонуклідами фетальної частини плаценти, плодових рідин і яєчників корів дає підстави зробити такі висновки:

1. Утримання корів впродовж їх господарського використання в умовах впливу низьких доз радіації не викликає критичних морфологічних змін в яєчниках і не відбивається на їх функціональній діяльності.
2. Фетальна плацента прониклива для радіонуклідів Cs-137 і K-40.
3. Фетальна плацента і навколоплідні води накопичують радіонукліди Cs-137 і K-40.

Порівняльна характеристика показників корів

Показники	I група (чиста зона) n=5	II група (3-я зона забруднення) n=5	Достовірність 1:2 груп
Перебіг родів, хв			
I стадія	185 ± 15	141,1 ± 17,5	P < 0,01
II стадія	32 ± 5	33,2 ± 6,0	P > 0,1
III стадія	380 ± 99	266,0 ± 25,2	P > 0,5
Маса плодових оболонок, кг	6,5 ± 1,5	4,58 ± 1,31	P < 0,01
Кількість котиледонів, шт.	95,0 ± 1,5	83,4 ± 6,5	P < 0,05
Площа котиледонів, cm^2	4021,3 ± 609,3	3766,9 ± 891,3	P > 0,01
Кількість ворсин на 1 cm^2 , шт.	7,1	7,8	P > 0,1
Всього ворсин, шт.	28147	29136	P > 0,1
Маса новонароджених, кг	32,0 ± 3,1	32,2 ± 1,0	P < 0,1
pH амніотичної рідини	7,2 ± 0,6	6,8 ± 0,5	P < 0,01