

УДК 636.549.631

© 2008

П. П. Бігун, кандидат сільськогосподарських наук

Вінницький державний аграрний університет

ВПЛИВ КОРМІВ НА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ТЕЛЯТ В УМОВАХ ХРОНІЧНОГО ОПРОМІНЕННЯ У «МАЛИХ ДОЗАХ»

Наведені результати імунного статусу організму телят у віці 3 місяці, які вирощували у господарствах з різною щільністю забруднення ґрунту радіо цезієм.

Важливою формою адаптації і компенсації функцій упродовж розвитку інфекції є патофізіологічні реакції організму на неї у вигляді змін діяльності органів і систем затримуючих реалізацію патогенної дії мікроб [1,2,3].

Прийняте у літературі розділення неспецифічних і специфічних форм захисту організму при дестабілізуючих діях патогенних факторів у більшій мірі умовне.

У ситуації, що склалася у післячорнобильський період, актуальним є: встановлення основних ланок захисних систем організму на які впливають несприятливі умови навколишнього середовища у вигляді радіоактивної дії; оцінка адаптаційних резервів захисних систем організму сільськогосподарських тварин в умовах різної щільності забруднення ґрунту радіо цезієм [4,5].

Вивчення стану природної резистентності і імунного статусу організму у сільськогосподарських тварин на основі комплексної оцінки функціональної активності окремих специфічних і неспецифічних захисних систем організму в умовах хронічного радіоактивного опромінення є актуальним.

Матеріал і методика досліджень. З ціллю вивчення механізмів захисту організму і їх функціонування в умовах хронічного опромінення у

«малих дозах» був проведений науково-господарський дослід у СТОВ «Кунка» Гайсинського району Вінницької області де щільність забруднення ґрунту радіо цезієм становила від 1 до 5 Кі/км². У господарстві було сформовано групу телят у кількості 6 голів (дослідна).

Друга група телят у кількості 6 голів була сформована у СТОВ «Володарка» Літинського району Вінницької області на території умовно чистої зони (контроль). Умови годівлі були однаковими і відповідали фізіологічним нормам. Дослідження імунного статусу організму телят проводили у 3-місячному віці.

Проби крові для досліджень брали вранці до годівлі із яремної вени.

Результати досліджень. Результати досліджень імунного статусу організму у 3-місячних телят в господарствах з різною забрудненістю ґрунту Cs-137 представлені в таблиці. Аналіз одержаних даних свідчить про те, що вміст Т-лімфоцитів (Е-рол, %) у крові телят обох груп відповідало віковій нормі і достовірно не відрізнялись. Введення теофіліну у пробах крові телят 1 групи визивало інверсійний ефект, що свідчить про наявність мало диференційованих форм Т-лімфоцитів. У телят 2 групи цей ефект був відсутній, у зв'язку з чим можна передбачити, що основну субпопуляцію Т-лімфоцитів у цих тварин складають хелпери. Кількість В-лімфоцитів у крові телят 2 групи була вищою на 202,28%, у порівнянні з телятами 1 групи ($P < 0,05$).

Вміст загального білка у сироватці крові телят обох груп достовірно не відрізнявся. При цьому, у сироватці крові тварин 2 групи вміст альбумінів на 22,37%, α -глобулінів на 24,19% і Lg G на 32,55% нижче, ніж у телят 1 групи ($P < 0,01$). Рівень Lg M у сироватці крові 2 групи було вище на 25,28%, ніж у телят 1 групи. Достовірних змін вмісту β і γ -глобулінів у сироватці крові телят обох груп не виявлено, але відмічена тенденція до підвищення вмісту β -глобулінів на 22,61 % і γ -глобулінів на 60,74% у сироватці крові телят 2 групи у порівнянні з тваринами 1 групи.

Судячи по достатньо високому рівню у сироватці крові телят 2 групи Lg M, підвищення кількості нейтрофілів у крові, які проявляють у базальних умовах поглинальну і оксидазну активність, можна передбачити формування реальної імунної відповіді на антигенну стимуляцію організму. Але в цьому випадку у тварин повинен спостерігатися лейкоцитоз і нейтрофілоз із здвигом ліворуч ядерної формули.

У нашому досліді у крові тварин 2 групи таких змін не виявлено, що свідчить про відсутність юних нейтрофілів у лейкоформулі.

Близько 1/3 лімфоцитів у крові 3-місячних телят в цих умовах (1-5 Кі/км²) атипичні, значну частину їх складали лімфоцити з фрагментованим ядром. Типом адаптаційної реакції у 3-місячних телят з господарства умовно чистої зони з «тренування», а у тварин, що знаходились на забрудненій території ¹³⁷Cs від 1 до 5 Кі/км² – «переактивація», яка по напрузі механізмів гомеостатування наближається до стресової.

Щільність забруднення ґрунту радіо цезієм від 1 до 5 Кі/км² зумовило зниження адаптаційних резервів киснево залежної мікроцидності нейтрофілів крові у 3-місячних телят. Не дивлячись на більш високу інтенсивність поглинання частинок латексу нейтрофілами крові, у телят з господарства де вміст радіоцезію у ґрунту від 1 до 5 Кі/км², у зв'язку з наявністю нейтропенії, величина максимального абсолютного фагоцитозу, з інтегральним показником здатності нейтрофілів крові до поглинання стороннього матеріалу у них нижча, ніж у телят з господарства умовно чистої зони.

У телят, що утримувалися у господарстві де щільність забруднення ґрунту радіо цезієм становить 1-5 Кі/км² кс, відмічено суттєві зміни у крові вмісту Т-лімфоцитів і їх субпопуляційного складу при збільшенні рівня β-лімфоцитів, Lg M, альбумінів і α-глобулінів у порівнянні з тваринами, що утримувалися у господарстві умовно чистої зони.

1. Імунний статус організму у 3-місячних телят у господарстві з різною щільністю забруднення ґрунту

Показники	1 група (чиста) зона, n = 6	2 група від 1 до 5 Кі/км ² , n = 6		
	M±m	M±m	%	P
Е-роп, %	28,67±9,28	37,50±4,16	130,80	>0,05
Е-роп, тр, %	36,17±8,87	37,33±4,86	103,21	<0,001
М-роп, %	14,50±2,43	43,83±3,60	302,28	<0,01
LgG, мг/мл	17,92±1,36	12,08±0,30	67,41	<0,05
LgM, мг/мл	2,69±0,21	3,37±0,13	125,28	>0,05
Загальний білок, г/л	63,07±3,28	62,50±2,20	99,10	>0,05
Альбуміни, г/л	36,56±1,11	28,38±2,00	77,63	<0,01
α-глобуліни, г/л	6,78±0,33	5,14±0,34	75,81	<0,01
β-глобуліни, г/л	11,30±0,91	14,42±1,33	127,61	>0,05
γ-глобуліни, г/л	8,43±1,82	13,55±1,82	160,74	>0,05

При цьому відмічена десинхронізація функціонування захисних систем організму телят: на фоні стимуляції лімфоцитарної системи (високий вміст β-лімфоцитів і LgM) спостерігалось зниження адаптаційних резервів функціональної активності нейтрофілів.

Таким чином, у 3-місячних телят, що утримувалися на території умовно чистої зони, відмічений високий рівень природної резистентності, про що свідчать відповідні фізіологічні норми показники, які характеризують поглинальну мікроцидну здатність нейтрофілів крові у базальних умовах, але резервні можливості цих систем не досягли оптимальних значень.

Активність специфічних механізмів захисту у цих тварин відповідало нижнім межах вікової норми.

Типом адаптаційної реакції організму у 3-місячних телят, що і утримувалися на території умовно чистої зони, є тренування, що характеризується відповідним нормативним значенням вмісту у лейкоформулі нейтрофілів і лімфоцитів.

У 3-місячних телят, що утримувалися на територіях із щільністю забруднення ґрунту радіо цезієм (1-5 Кі/км²), встановлена десинхронізація специфічної і неспецифічної захисних систем організму, яка проявлялась у зниженні адаптаційних резервів поглинальної і мікроцидної активності нейтрофілів крові при підвищеному вмісту β-лімфоцитів і Lg M у порівнянні з тваринами, що утримувалися на території умовно чистої зони.

При цьому відмічено зниження гранулоцитопоезу і лімфоцитопоетичних адаптаційних резервів кісткового мозку, про що свідчить відносна нейтропенія, правий зсув ядерної формули нейтрофілів крові, підвищена кількість нейтрофілів з вакуолізованою цитоплазмою і високим вмістом у периферичній крові атипічних лімфоцитів.

Типом адаптаційної реакції організму у 3-місячних телят, що утримувалися на території з щільністю забруднення ґрунту від 1 до 5 Кі/км², є «переактивація», яка розвивається при активації захисних систем в умовах нестачі нейтрофільного гранулоцитопоезу.

Висновки. 1. Результати досліджень імунного статусу організму у 3-місячних телят, що утримувалися на території з різною щільністю забруднення ґрунту ³⁷Cs, свідчать про те, що вміст Т-лімфоцитів (Е-рол, %) у крові телят обох груп відповідало віковій нормі і достовірно не відрізнялися. Кількість β-лімфоцитів у крові телят 2 групи була вища на 202,28% ніж у телят 1 групи (P < 0,005).

2. Адаптаційна реакція організму у 3-місячних телят, що утримувалися на території з щільністю забруднення ґрунту від 1 до 5 Кі/км², є «переактивація» нейтрофільного гранулоцитопоезу.

3. Типом адаптаційної реакції організму у 3-місячних телят, що утримувалися на території умовно чистої зони, є тренування, що характеризу-

ється відповідним нормативним значенням вмісту у лейкоформулі нейтрофілів і лімфоцитів.

Бібліографічний список

1. Брондз Б.Д. Т-Лимфоциты и их рецепторы в иммунологическом распознавании. – М: Наука, 1987. – С. 470.
2. Емельяненко П.А. Иммунная система жвачных // В кн.: Проблемы ветеринарной иммунологии. – Тр. ВАСХНИЛ, М: 1965. – С. 40-46.
3. Корчан Н.И. Усовершенствование методов идентификации Т- и В-лимфоцитов в крови крупного рогатого скота // Вісник сільськогосподарської науки. – Київ, 1983. – № 8. – С. 78-80.
4. Корчан Н.И., Тертышник В.И. Характеристика Т- и В-лимфоцитов в крови телят // Ветеринария, 1983. – № 8. – С. 32-33.
5. Огреба В.Н. Взаимосвязь фагоцитарной активности с уровнем лейкоцитов // Лаб. Дело. – 1969. – № 3. – С. 138-140.