

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ КОМПЛЕКС
"ХЕРСОНСЬКИЙ АГРОУНІВЕРСИТЕТ"



ТАВРІЙСЬКИЙ НАУКОВИЙ ВІСНИК

Випуск 64

Частина 2

Херсон – 2009

4. М'язи грудних плавців у осетрових мають дуже низький рівень диференціації і поділяються лише на дорсальну і вентральну м'язову масу.

5. Ступінь розвитку м'язів грудних плавців досліджених видів осетрових не однаковий, що обумовлено особливостями стабілізації тіла у водному середовищі під час плавання.

6. Грудні плавці осетрових являють собою прості кінематичні пари, що служать не стільки кермом глибини, скільки стабілізаторами руху, і ліквідують обертаючий момент тіла під час руху у водному середовищі

Перспективи подальших досліджень полягають у детальному вивченні скелету та м'язів не лише осетрових, а й інших класів риб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гуртовой Н. Н., Матвеев Б. С., Дзержинский Ф. Я. Практическая зоотомия позвоночных. Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы. – М.: ВШ, 1976. – 351 с.
2. Михайлова И. А., Бондаренко О. Б. Палеонтология. Ч. 1: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 448 с.: ил.
3. Ромер А., Парсонс Т. Анатомия позвоночных: в 2-х тт. – т. 1. – М.: Мир, 1992. – 358 с.
4. Шимкевич В. М. Основы сравнительной анатомии позвоночных животных. – М.: Госиздат, 1923. – 630 с.
5. Шмальгаузен И. И. Основы сравнительной анатомии позвоночных животных. – М.: Советская наука, 1947. – 540 с

УДК 636: 612.1.017.1

ІМУНОБІОЛОГІЧНА РЕАКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗМУ КОРІВ ПРОТЯГОМ ТІЛЬНОСТІ

**С.П. КОТ
В.М. ДАВИДЕНКО,
В.О. МЕЛЬНИК – кандидати. с.-г. н., доценти
Миколаївський ДАУ**

Постановка проблеми. Під час вагітності між матір'ю і плодом встановлюються складні імунологічні взаємовідносини, які певним чином впливають на її перебіг і розвиток плоду. На жаль, інформація з цього питання обмежена, особливо по сільськогосподарських тваринах.

Відповідно даних класичної імунології, плід повинен розглядатися алотрансплантантом, а вагітність – „імунологічним парадоксом”, оскільки вона різко порушує закони трансплантаційного імунітету [7, 6].

Нормальний перебіг вагітності наводить на думку, що потенціальна імунна реакція материнського організму по відношенні до

плоду ефективно регулюється, перешкоджаючи пошкодженню і відторгненню плодо-плацентарного комплексу.

З-поміж багатоманітності факторів, що перешкоджають відторгненню фето-плацентарного комплексу, вирішальну роль відіграє трофобласт, плацента і механізми, що регулюють імунологічну реактивність материнського організму при вагітності. Тому особливу увагу в останній час звертають на вивчення механізмів загальної імунологічної гіпореактивності й ареактивності материнського організму у відношенні до власного плоду [1, 5, 6].

Завдання і методика дослідження. Завданням досліджень було вивчити відносну й абсолютну кількість Т- і В-лімфоцитів у периферійній крові та фагоцитарну активність нейтрофілів і моноцитів крові корів у взаємозв'язку з фізіологічною вагітністю.

Імунологічні дослідження проводили на 10-ти клінічно здорових коровах-аналогах 3-го отелення, чорно-рябої породи, підібраних на першому місяці тільності. Кров для досліджень брали від тварин із яремної вени 1 раз в місяць, починаючи з першого місяця тільності. В якості антикоагулянта застосовували гепарин на фізіологічному розчині із розрахунку 20-25 ОД на 1 мл крові.

Т-лімфоцити визначали за методом Jondal e.a. (1972) в модифікації П.Д. Зуева та ін. (1978) в реакції утворення лімфоцитами великої рогатої худоби спонтанних розеток з еритроцитами барана. Розеткоутворюючі клітини підраховували в постійних препаратах, які фіксували метанолом і фарбували за Романовським-Гімзою.

Кількість В-лімфоцитів визначали за методом Т.Ф. Коромислова та ін. (1980) в реакції комплементарного розеткоутворення з еритроцитами барана, які мали активовані компоненти комплемента. При цьому еритроцити барана сенсibiliзували гемолітичною сироваткою, яку готували шляхом одноразового внутрішньовенного введення кроликам 10 мл 10-% суспензії еритроцитів барана із взяттям крові на 5 добу після імунізації. В якості комплемента використовували свіжу сироватку крові миші у розведенні 1:10.

Фагоцитарну активність нейтрофілів і моноцитів крові вивчали за методикою А.П. Ємельяненко і ін. (1980).

Результати досліджень. Протягом фізіологічної тільності корів показники їх імунобіологічної реактивності мали деякі особливості (табл. 1).

Як видно із таблиці 1, загальна кількість лейкоцитів крові корів у різні періоди тільності коливалась в межах від $7,3 \pm 0,1$ до $7,8 \pm 0,29$ тис./мкл. На першому місяці тільності вона була високою ($7,7 \pm 0,18$ тис./мкл), потім дещо знижувалась на 2 і 3 місяцях. З 4 по 8 місяць тільності цей показник змінювався мало, але був значно нижчим, ніж на початку і в кінці тільності. Мінімальна кількість лейкоцитів в крові була на 6 місяці тільності ($7,3 \pm 0,1$ тис./мкл), а максимальна – на 9 ($7,8 \pm 0,29$).

Таблиця 1– Динаміка кількості лейкоцитів, Т- і В- лімфоцитів в крові корів з нормальним перебігом тільності (n=10; M±m)

Місяці тільності	Лейкоцити тис./мкл	Лімфоцити %	Т-лімфоцити		В-лімфоцити	
			%	тис./мкл	%	тис./мкл
1	7,72±0,18	58,2±1,90	54,4±1,50	2,45±0,14	27,4±1,12	1,24±0,08
2	7,66±0,25 P≥0,5	60,1±1,11 P≤0,5	52,5±1,23 P≤0,5	2,41±0,10 P≥0,5	24,7±1,09 P≥0,1	1,15±0,07 P≥0,5
3	7,62±0,15 P≥0,15	60,9±1,46 P≥0,2	51,6±0,98 P≥0,1	2,40±0,09 P≥0,5	23,1±0,69 P≤0,01	1,07±0,69 P≥0,05
4	7,52±0,18 P≤0,5	63,8±1,37 P≥0,02	50,7±1,50 P≤0,1	2,43±0,10 P≥0,5	20,9±1,10 P≤0,001	1,01±0,07 P≤0,05
5	7,36±0,13 P≥0,1	60,9±1,44 P≥0,2	51,1±1,15 P≤0,1	2,29±0,07 P≥0,2	19,2±0,71 P≤0,001	0,86±0,04 P≤0,001
6	7,32±0,10 P≤0,1	62,8±1,21 P≥0,05	46,9±1,66 P≤0,05	2,15±0,07 P≥0,05	19,7±0,87 P≤0,001	0,91±0,05 P≤0,001
7	7,38±0,12 P≥0,1	62,3±0,99 P≥0,05	43,1±1,06 P≤0,001	1,98±0,06 P≥0,001	18,3±1,09 P≤0,001	0,85±0,07 P≥0,001
8	7,44±0,15 P≥0,2	54,4±1,28 P≥0,1	53,7±1,33 P≥0,5	2,18±0,10 P≥0,1	22,2±1,10 P≥0,1	0,90±0,06 P≥0,001
9	7,80±0,29 P≥0,5	52,9±1,61 P≤0,05	52,1±1,03 P≥0,2	2,20±0,13 P≤0,2	25,1±1,00 P≤0,2	1,05±0,08 P≥0,1

Примітка: P – порівняно з відповідними показниками 1-го місяця тільності.

У певній залежності від періоду тільності відбувалося перерозподілення лімфоцитів в крові. На початку тільності їх число становило 58,2±1,90%.

З розвитком тільності відсоток лімфоцитів підвищувався і на 4 місяці був найвищим (63,8±1,37). З 4 по 7 місяці тільності цей показник змінювався мало, а на 8 і 9 – спостерігалось зниження числа лімфоцитів відповідно до 54,4±1,28 і 52,9±1,61%.

Дослідженнями встановлено зміни відносного і абсолютного числа Т- і В-лімфоцитів у периферійній крові корів у різні періоди тільності. Якщо на 1 місяці тільності відносне число Т-лімфоцитів становило 54,4±1,5%, а абсолютне – 2,45±0,14 тис./мкл, то з її розвитком ці показники знижувались, досягаючи мінімуму на 7 місяці тільності – 43,1±1,06% (P≤0,001) і 1,98±0,06 тис./мкл (P≥0,001). З 2 по 5 місяці як відносна так і абсолютна кількість Т-лімфоцитів змінювались мало.

У кінці тільності число тимусозалежних лімфоцитів в периферійній крові корів підвищувалось і становило на 9 місяці $52,1 \pm 1,03\%$ і $2,20 \pm 0,13$ тис./мкл.

Що стосується В-лімфоцитів, то їх відносне і абсолютне число змінувалось синхронно з Т-клітинами. Суттєва різниця спостерігалась при порівнянні відносних і абсолютних показників ЕАС- ПУК крові корів перших двох місяців тільності з показниками другої половини тільності. Так, на початку тільності число В-лімфоцитів було високим і становило $27,4 \pm 1,12\%$ і $1,24 \pm 0,08$ тис./мкл; в подальшому з її розвитком число В-клітин знижувалось. Мінімальна кількість комплементзалежних розеток встановлено на 7 місяці тільності – $18,3 \pm 1,09\%$ і $0,85 \pm 0,07$ ($P \leq 0,001$) кількість В-лімфоцитів.

У кінці тільності кількість В-лімфоцитів підвищувалась і наближалась до її показників на початку тільності.

Дані про фагоцитарну активність лейкоцитів у крові корів у період нормального перебігу тільності представлені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Динаміка фагоцитарної активності нейтрофілів і моноцитів крові у корів потягом фізіологічної тільності (n=10; M±m)

Місяці тільності	Фагоцитарна активність, %		Фагоцитарний індекс	
	нейтрофілів	моноцитів	нейтрофілів	моноцитів
1	$79,2 \pm 2,85$	$44,0 \pm 5,21$	$5,18 \pm 0,24$	$1,79 \pm 0,15$
2	$81,6 \pm 3,38$ $P \leq 0,5$	$43,0 \pm 3,67$ $P \geq 0,5$	$4,93 \pm 0,23$ $P \leq 0,5$	$1,88 \pm 0,21$ $P \geq 0,5$
3	$83,4 \pm 2,96$ $P \leq 0,2$	$47,0 \pm 3,96$ $P \geq 0,001$	$5,07 \pm 0,17$ $P \geq 0,5$	$2,40 \pm 0,16$ $P \geq 0,01$
4	$91,1 \pm 1,30$ $P \geq 0,001$	$57,1 \pm 4,48$ $P \geq 0,001$	$10,1 \pm 0,43$ $P \leq 0,001$	$2,89 \pm 0,17$ $P \leq 0,001$
5	$94,7 \pm 0,9$ $P \leq 0,001$	$51,0 \pm 5,86$ $P \leq 0,001$	$6,85 \pm 0,2$ $P \leq 0,001$	$1,71 \pm 0,13$ $P \geq 0,5$
6	$88,8 \pm 2,28$ $P \leq 0,02$	$58,0 \pm 4,70$ $P \leq 0,02$	$6,05 \pm 0,39$ $P \geq 0,001$	$2,15 \pm 0,17$ $P \geq 0,1$
7	$94,9 \pm 1,80$ $P \leq 0,001$	$61,8 \pm 4,25$ $P \leq 0,001$	$5,14 \pm 0,17$ $P \geq 0,5$	$1,90 \pm 0,14$ $P \geq 0,5$
8	$92,7 \pm 1,44$ $P \leq 0,001$	$55,5 \pm 4,74$ $P \leq 0,001$	$3,85 \pm 0,16$ $P \leq 0,001$	$1,63 \pm 0,05$ $P \geq 0,001$
9	$92,5 \pm 2,10$ $P \geq 0,001$	$67,0 \pm 3,85$ $P \leq 0,001$	$9,99 \pm 0,86$ $P \leq 0,001$	$3,26 \pm 0,38$ $P \geq 0,001$

Примітка: P – порівняно з відповідними показниками 1-го місяця тільності

Як видно із представлених даних, фагоцитарна активність нейтрофілів і моноцитів у периферійній крові корів на першому місяці тільності різко знижувалась і становила відповідно $79,2 \pm 2,8\%$ і $44,0 \pm 5,21\%$.

Характерним те, що перша половина тільності перебігала на тлі низької фагоцитарної активності лейкоцитів. Встановлено, що підвищення фагоцитарної активності нейтрофілів і моноцитів у корів в першій половині тільності проходило більш рівномірно, тоді як в другій воно мало хвилеподібний характер.

Статистично вірогідним підвищення здатності лейкоцитів до фагоцитозу спостерігалось з 4 місяці тільності. В цей час фагоцитарна активність нейтрофілів була на 12% вищою, ніж на початку тільності, а здатність моноцитів до фагоцитозу – на 13%.

На 5 і 7 місяцях тільності фагоцитарна активність лейкоцитів була максимальною і залишалась майже на такому ж рівні до кінця тільності.

Середні показники фагоцитарної активності нейтрофілів на 6 місяці тільності були дещо нижчими, ніж у наступний її період і становили $88,83 \pm 2,28\%$; у кінці тільності даний показник склав $92,5 \pm 2,10\%$.

Відносне зниження фагоцитарної активності моноцитів спостерігалось на 5 місяці ($51,0 \pm 5,86$). У кінці тільності даний показник був максимальним – $67,0 \pm 3,85\%$.

Що стосується фагоцитарного індекса нейтрофілів і моноцитів, то його зміни по періодах тільності мали інший характер. Встановлено, найбільше число мікробних клітин поглинав кожний активний нейтрофіл і моноцит крові корів на 4 і 9 місяцях тільності.

На першому місяці тільності фагоцитарний індекс нейтрофілів становив $5,18 \pm 0,24$ мікробних клітин на один активний лейкоцит, а на 4-9 місяцях він підвищувався майже в 2 рази.

На 2 і 3 місяцях тільності фагоцитарний індекс нейтрофілів суттєво не відрізнявся від даного показника на 1 місяці, а на 5 і 6 – був дещо вищим.

Аналіз динаміки фагоцитарного індекса моноцитів у крові корів у період тільності показав, що цей показник поступово підвищувався протягом перших 4 місяців тільності, а в подальшому його зміни мали хвилеподібний характер. Слід відмітити, що фагоцитарний індекс моноцитів у крові корів в кінці тільності досягав максимального рівня – $3,26 \pm 0,38$.

Висновки та пропозиції. 1. Фізіологічна варіація чисельності лейкоцитів у крові під час тільності є, мабуть, одним із морфофункціональних зрушень, обумовлених збільшенням утворення деяких гормонів, які впливають на лейкопоез.

2. Можна вважати, що підвищення відносного і абсолютного числа Т- і В-лімфоцитів на початку тільності є імунною реакцією

організму матері на алогенні антигени плоду, а зниження активності як клітинного, так і гуморального імунітету у тільних тварин у період найбільш інтенсивного внутріутробного розвитку плоду є одним із імунорегуляторних механізмів фізіологічної тільності.

3. Вивчення динаміки фагоцитарної активності лейкоцитів у корів протягом тільності показало, що механізми клітинного захисту в них добре виражені. Підвищення фагоцитарної активності нейтрофілів і моноцитів у корів у кінці тільності пов'язане, очевидно, з мобілізацією захисних сил організму перед таким складним фізіологічним актом, як роди.

4. Пропонуємо враховувати показники імунобіологічної реактивності організму корів для оперативного контролю та прогнозування у них перебігу тільності, родів і післяродового періоду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Говалло В.И. О взаимоотношениях сывороточных и клеточных показателей иммунитета при беременности // Акушерство и гинекология. – 1975. – № 1. – С. 12-16.
2. Емельяненко П.А., Грызлова О.Н., Денисенко В.Н. и др. Методические указания по тестированию естественной резистентности телят. – М., 1980. – 64 с.
3. Зуев П.Д., Королев В.М., Галич С.И. К вопросу определения Т-лимфоцитов в нефракционной суспензии лейкоцитов периферической крови // Лаб. дело. – 1978. – № 4. – С. 198-201.
4. Коромыслов Г.Ф., Климов Н.М., Полоз Д.Д. и др. Методические рекомендации по биохимическим и иммунологическим методам исследования клеток, их компонентов и других биологических субстратов. – М., 1980. – 39 с.
5. Петров Р.В. Иммунология и иммуногенетика. – М.: Медицина, 1976. – 335 с.
6. Соколовская И.И., Милованов В.К. Иммунология воспроизведения животных. – М.: Колос, 1981. – 264 с.
6. Jondal M., Holm G., Wigzell H. Surface markers on human T and B lymphocytes. I. A large population of lymphocytes forming nonimmune rosettes with sheep red blood cells // J. Exp. Med. – 1972. – v. 136. – № 2. – p. 207-222.
7. Medawar P.B. Some immunological and endocrinological problems raised by the evaluation of viviparity in vertebrates // Soc. Exp. Biol. – 1953, v. 7. – p. 370-389.

УДК 636.57

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ПОСТНАТАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ПТИЦІ

В.В. ПРИЙМАК – к. с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Птахівництво України є однією з найбільш інтенсивних і динамічних галузей сільськогосподарського виробництва, яка має всі можливості за короткий час подолати економічну скруту [1].

Науковий журнал
ТАВРІЙСЬКИЙ НАУКОВИЙ ВІСНИК

Випуск 64

Частина 2

Англійський переклад – Чеканович В.Г.
Коректори – Берегова Г.Д., Рупташ Н.В.
Технічний редактор – Дудченко С.Г.

Підписано до друку 22.06.2009.
Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. Друк різнографія.
Гарнітура Arial. Умовн. друк. арк. 13,5. Наклад 300.

Видруковано у ТОВ "Айлант"
73000, Україна, м.Херсон, пров. Пугачова, 5/20.
Свідоцтво про реєстрацію ХС №1 від 20.08.2000 р.
Тел. 26-67-22, 49-33-48.