

ЗАСТОСУВАННЯ ТКАНИННИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ СИМПТОМАТИЧНІЙ ФОРМІ НЕПЛІДНОСТІ КОРІВ

*Г. П. Грищук, канд. вет. наук, доцент
А. С. Ревунець, канд. вет. наук, доцент
В. В. Карпюк, канд. вет. наук, доцент
Ю. В. Ковальчук, канд. вет. наук, доцент*

Житомирський національний агроекологічний університет
Старий бульвар, 7, м. Житомир, 10008, Україна

Досліджено склад та ефективність тканинних препаратів, виготовлених з маток і їх вмістимого, різного терміну тільності та жеребності клінічно здорових корів і кобил. Установлено, що до складу фетоплацентату та фетоплацентату К входять мікро- та макроелементи Cu, Pb, Cd, Zn, Mn, Co, Fe, Ca, P, K, Mg, Cd, фолікулостимулюючий, лютейнізуючий гормони, естрадіол і прогестерон. При парентеральному застосуванні виявлено високу терапевтичну ефективність тканинних препаратів при лікуванні неплодних корів за наявності персистентних жовтих тіл, гіпотонії матки, кіст яєчників.

Ключові слова: ТКАНИННИЙ ПРЕПАРАТ, ФЕТОПЛАЦЕНТАТ, ФЕТОПЛАЦЕНТАТ К, НЕПЛІДНІСТЬ, МІКРОЕЛЕМЕНТИ, МАКРОЕЛЕМЕНТИ, СТАТЕВІ ГОРМОНИ.

Профілактика і лікування неплодності та яловості — головна проблема розвитку тваринництва, підвищення продуктивності тварин. Однією зі складових ланок, що визначає успіх цієї роботи, є інволюція статевих органів корів після отелення, оскільки від її перебігу залежить формування і перебіг стадії збудження статевого циклу.

Гінекологічні захворювання наносять значні економічні збитки господарствам, які спеціалізуються на виробництві молока та м'яса і являються головною причиною неплодності корів. Неповноцінна годівля і утримання корів та стрес-фактори обумовлюють виникнення і розвиток функціональних розладів яєчників і матки.

У господарствах Житомирської області, при проведенні акушерської і гінекологічної диспансеризацій корів (в тому числі первісток), виявляли функціональні розлади та запальні процеси яєчників і матки. У корів-первісток, вирощених в умовах прив'язного утримання, після отелення реєстрували анафродизію за наявності гіпопластичних змін у матці та яєчниках.

Широкого застосування для стимуляції і синхронізації статевого циклу набули фармакологічні засоби, зокрема нейротропні та гормональні препарати [1, 3, 4]. Слід зазначити, що ці препарати не завжди економічно вигідні, необґрунтоване їх використання не дає позитивного результату, а в деяких випадках навіть сприяє виникненню функціональних порушень органів розмноження [5, 6].

Вже майже століття в гінекології та акушерстві використовуються біологічно активні речовини, виготовлені з крові, органів і тканин тварин та рослин [2, 9]. Використання цих препаратів не викликає значних змін в гормональному статусі організму тварин. Їх виготовляють з дешевої сировини, без великих затрат, вони дешевші за препарати, що випускаються фармацевтичною промисловістю [2].

Заморожені компоненти людської плаценти, для лікування ран, опіків та післяопераційних ускладнень вперше застосував В. П. Філатов [6]. Він та його учні в 40-х роках минулого сторіччя апробували і обґрунтували основні теоретичні положення щодо

використання тканинної терапії, яка прийнята як загально-біологічна концепція. Біогенні стимулятори утворюються в тканинах, поки вони живі і знаходяться в стані “переживання”, [5].

Особливість впливу тканинних препаратів на організм обумовлена тим, що вони містять комплекс біологічно активних речовин, які підвищують енергетичний рівень різних ферментів, впливають на метаболізм речовин в організмі [8]. Остання міжнародна конференція, присвячена використанню тканинних препаратів, проведена в 1972 році, засвідчила їх широке застосування та високу терапевтичну ефективність при лікуванні різних незаразних та заразних захворювань сільськогосподарських тварин.

Мета досліджень — визначити і порівняти гормональний та мінеральний склад тканинних препаратів фетоплацентат та фетоплацентат К, виготовлених із маток тільних та жеребних (до 6-ти місяців) клінічно здорових корів і кобил, відібраних разом з їх вмістимим, та обґрунтувати його вплив на організм тварин при лікуванні акушерських і гінекологічних захворювань та для їх профілактики.

Матеріали і методи. На кафедрі акушерства і хірургії ЖНАЕУ, починаючи з 1995 року, для корекції перебігу тільності, профілактики неплідності та лікування гінекологічних хвороб виготовляються тканинні препарати з матки, ембріонів, плодів, навколоплідних рідин та плодових оболонок. Матки з плодами, віком 1-6 місяців, відбирали при забої клінічно здорових тварин на м'ясопереробних підприємствах Житомира. Тканинні препарати виготовлялися за методикою В. П. Філатова [2]: після 5-добового консервування при температурі 2-4 °С тканину промивали кип'яченою водою, зважували, подрібнювали у стерильній м'ясорубці та додатково ретельно розтирали у гомогенізаторі при поступовому додаванні фізіологічного розчину NaCl (на 1 г тканини 2-3 мл розчину). Виготовлену таким чином масу залишали на 2 години при кімнатній температурі, потім на 30 хвилин ставили на водяну баню при температурі 60-80 °С. Після цього масу фільтрували через 2-3 шари стерильної марлі, фільтрат розливали у флакони. Флакони закривали корками та закатували ковпачками з алюмінієвої фольги, автоклавували 1 годину при температурі 120 °С.

Виготовляли тканинні препарати з різних органів і тканин сільськогосподарських тварин. Вони мають складну специфічну дію та різняться за своїм складом. За даними досліджень [2, 9], в препаратах, виготовлених з плаценти, містяться вищі жирні кислоти, вітаміни групи В, Е та D, амінокислоти (цистеїн, глютамінова кислота, аргінін та інші).

Клінічні випробування проводились на більше, ніж 10 тисячах голів великої рогатої худоби, в тому числі 9,5 тисячах корів та корів-первісток і 700 головах нетелів симентальської, української чорно-рябої та червоно-рябої, голштинської чорно-рябої молочних порід, що функціонують в зоні Полісся і Лісостепу Житомирщини. Розроблені схеми застосування препарату для профілактики перебігу тільності, отелення нетелів і корів, післяотельного періоду, покращення життєздатності новонароджених телят, стимуляції і синхронізації статевих циклів у корів-первісток і корів, а також для лікування акушерсько-гінекологічних захворювань.

Кількісний склад гормонів у тканинному препараті визначали радіо-імунологічним методом за допомогою гамма-лічильника «Гамма-500», вміст мікроелементів — методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії, згідно з ГОСТ 301780-96.

Визначення вмісту макро- та мікроелементів було проведено в Житомирському обласному державному проектно-технологічному центрі охорони родючості ґрунтів і якості продукції.

Результати й обговорення. Установлено, що за вмістом кобальту, марганцю, свинцю та магнію препарати істотно не відрізнялись (табл. 1).

У той же час тканинний препарат, виготовлений з матки та її вмістимого жеребних кобил, перевищував тканинний препарат, виготовлений з такого ж субстрату тільної корови

за вмістом міді на 26%, цинку — на 44,5%, заліза — майже у 3,5 рази, кальцію — в 1,6 рази, калію — в 10 разів, фосфору — в 4 рази, а кадмію, навпаки, майже у 5 разів менше.

Таблиця 1

Вміст мікроелементів в тканинному препараті

Вид тканини	Вміст, мг/кг							Вміст, %			
	Cu	Pb	Cd	Zn	Mn	Co	Fe	Ca	Mg	K	P
Матка з вмістимим коров'яча	0,80± 0,05	0,06± 0,0021	0,03± 0,004	2,0± 0,08	0,10± 0,024	0,04± 0,004	8,0± 0,13	0,19± 0,06	0,043± 0,0041	0,006± 0,0005	0,008± 0,006
Матка з вмістимим кобиляча	1,08± 0,04	0,08± 0,0032	0,006± 0,0007	3,6± 0,07	0,08± 0,0082	0,04± 0,006	28,0± 0,77	0,305± 0,08	0,046± 0,0041	0,06± 0,004	0,033± 0,003

Мікроелементи (залізо, кобальт, марганець, мідь, цинк та інші) беруть участь у різних ланках метаболічних перетворень, оскільки входять до складу ферментів та гормонів.

Мідь відіграє важливу роль у кровотворній функції, обміні вітамінів А і С, підвищенні засвоєння солей кальцію і фосфору, необхідна для здійснення процесів остеогенезу, захисних функцій організму, входить до складу мідьвмістимих білків із ферментативною функцією. Має значення в регуляції функції статевих залоз та процесів розмноження [7, 8].

Цинк входить до складу гіпофізу, який визначає функціональну активність щитовидної залози. Він міститься в підшлунковій та в статевих залозах і виступає як активатор інсуліну та процесів запліднення і відтворення [8]. Отже, застосування тканинних препаратів доречно перш за все для профілактики неплідності.

Важливе фізіологічне значення заліза в організмі тварин полягає в тому, що воно входить до складу гемоглобіну й багатьох окисно-відновних та дихальних ферментів [8].

Макроелементи кальцій і фосфор відіграють важливу роль у побудові тканин плода, підготовці до родового акту [2, 8].

Солі кальцію необхідні для нормальної діяльності серця, синтезу молочної кислоти та утворення молока, регуляції м'язової та нервової діяльності, зсідання крові. Фосфор входить до складу білкових та небілкових органічних сполук. Йому належить важлива роль в обміні білків, жирів та вуглеводів, в синтезі ферментів, гормонів і вітамінів. При порушенні співвідношення кальцію до фосфору відбуваються зміни в функції паращитовидної і щитовидної залоз [8].

Біологічна роль калію різноманітна — бере активну участь у підтриманні осмотичного тиску, кислотно-лужної рівноваги, передачі нервового імпульсу, а також у всіх процесах обміну речовин, активізуючи дію багатьох ферментів [5, 8].

Таким чином, за більшістю показників тканинний препарат, виготовлений з матки та її вмістимого жеребної кобили, переважає аналог, виготовлений з матки тільної корови.

Тканинні препарати містять у своєму складі гормони: фолікулостимулюючий (ФСГ), лютеїнізуючий (ЛГ), естрадіол та прогестерон. Нами встановлено, що у фетоплацентаті та фетоплацентаті К, містяться як гормони-пускачі, так і гормони-виконавці (табл. 2).

Таблиця 2

Гормональний склад тканинного препарату

Препарати	Вміст			
	ФСГ, МО/л	ЛГ, МО/л	Естрадіол, нмоль/л	Прогестерон, нмоль/л
Фетоплацентат з матки корови	0,59±0,22	0,26±0,020	8,94±2,1	0,51±0,018
Фетоплацентат з матки кобили	0,30±0,20	0,31±0,021	2793,56±51,82	31,23±0,037

Зокрема в одному літрі фетоплацентату міститься 0,59 МО фолікулостимулюючого і 0,26 МО лютеїнізуючого гормонів, 2,45 пг/мл або 8,94 нмоль/л естрадіолу і 0,16 нг/мл або 0,51 нмоль/л прогестерону, тоді як у фетоплацентаті К, виготовленому з матки і її вмістимого, взятих від клінічно здорових жеребних кобил, відповідно 0,30 МО фолікулостимулюючого і 0,31 МО лютеїнізуючого гормонів, 765,36 пг/мл або 2793,56 нмоль/л естрадіолу і 9,82 нг/мл або 31,23 нмоль/л прогестерону. Крім того, у фетоплацентаті К містить більше естрадіолу, ніж у фетоплацентаті в 312 разів, прогестерону — в 62 рази, за концентрацією лютеїнізуючого гормону суттєвої різниці між препаратами не виявлено, а вміст фолікулостимулюючого гормону у фетоплацентаті К у два рази менший, ніж у фетоплацентаті.

Тканинні препарати фетоплацентат та фетоплацентат К застосовували як окремо, так і у поєднанні з катозалом, тривітаміном, інтравітом, іхглюковітом, сурфагоном, естрофаном та в комплексі з вітамінно-мінеральними добавками, трикальційфосфатом.

Їх ефективна дія підтверджена при сумнівних і несприятливих прогнозах перебігу отелення у нетелів та після отельного періоду у корів-первісток, субінволюції, гіпотонії і атонії матки, метрорагії (у теличок та корів-первісток), гіпоплазії, гіпофункції, атрофії, склерозі яєчників, запаленні яєчників, персистентному жовтому тілі, фолікулярних кістах, анафродизії, німфоманії, новоутвореннях в яєчниках.

За нашими дослідженнями, при трикратному застосуванні фетоплацентату К в дозі 40 см³ підшкірно коровам, які протягом 60 днів не прийшли в охоту, прояв повноцінної стадії збудження статевого циклу реєстрували у 7% тварин після першого введення тканинного препарату, після другого введення — у 63%, третього — у 21%, четвертого та п'ятого введення — у 9% корів, а при використанні фетоплацентату відповідно у 5% після першого введення, у 57% — після другого, у 18% — після третього, у 7% — четвертого та п'ятого введення.

При атрофії або склерозі одного яєчника досить 1-2 разового введення тканинних препаратів фетоплацентат та фетоплацентат К, щоб у корів з'явилась статевая охота і осіменіння закінчилось заплідненням.

ВИСНОВКИ

1. Тканинні препарати, виготовлені з маток і їх вмістимого, взятих від клінічно здорових жеребних та тільних самок — це біологічно активні речовини, до складу яких входять важливі для організму мікро- і макроелементи.

2. У тканинному препараті, виготовленому із субстратів, взятих від жеребних кобил, міститься більше фолікулостимулюючого гормону, естрадіолу, мікроелементів Cu, Zn, Fe та макроелементів Ca, K та P і менше прогестерону та Cd.

3. Найвища терапевтична ефективність при лікуванні гінекологічних захворювань корів спостерігалась після другого та третього введення фетоплацентату і фетоплацентату К, що проявилось виникненням повноцінної стадії збудження в 70% корів, з яких запліднилось 84% тварин.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження будуть зосереджені на своєчасному проведенні комплексу заходів для покращення відтворювальної здатності корів, зменшення кількості неплодних тварин шляхом застосування біогенних стимуляторів.

HORMONAL AND TRACE ELEMENT COMPOSITION OF THE TISSUE PREPARATION OF FETOPLACENTAT MADE FROM UTERUS OF DIFFERENT SPECIES OF ANIMALS

G. P. Grischuk, A. S. Revunetz, V. V. Karpyuk, Yu. V. Kovalchuk

Zhytomir National Agro-Ecological University
7, Staryi boulevard, Zhytomyr, 10008, Ukraine

S U M M A R Y

A study of the composition and effectiveness of tissue preparations made from uterus with their contents in different period of activity and meaning of clinically healthy cows and mares. It is established that the composition of fetoplacental and fetoplacental K include micro- and macronutrients Cu, Pb, Cd, Zn, Mn, Co, Fe, Ca, P, K, Mg, follicle-stimulating, luteinizing hormones, estradiol and progesterone. For parenteral administration, the high therapeutic efficacy of tissue preparations in the treatment of infertile cows with persistent yellow bodies, hypotonia of the uterus, ovarian cysts was determined

Keywords: TISSUE PREPARATION, FETOPLACENTAT, FETOPLACENTAT K, INFERTILITY, MICROELEMENTS, MACRONUTRIENTS, HORMONES.

ГОРМОНАЛЬНЫЙ И МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ТКАНЕВОГО ПРЕПАРАТА ФЕТОПЛАЦЕНТАТА, ИЗГОТОВЛЕННОГО ИЗ МАТОК РАЗНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

Г. П. Гришук, А. С. Ревунець, В. В. Карпюк, Ю. В. Ковальчук

Житомирский национальный агроэкологический университет
Старый бульвар, 7, г. Житомир, 10008, Украина

А Н Н О Т А Ц И Я

Проведено исследование состава и эффективности тканевых препаратов изготовленного из маток с их содержимым, разного срока стельности и жеребости клинически здоровых коров и кобыл. Установлено, что в состав фетоплацентата и фетоплацентата К входят микро- и макроэлементы Cu, Pb, Cd, Zn, Mn, Co, Fe, Ca, P, K, Mg, Cd, фолликулостимулирующий, лютеинизирующий гормоны, эстрадиол и прогестерон. При парентеральном применении выявлено высокую терапевтическую эффективность тканевых препаратов при лечении бесплодных коров с наличием у них персистентных желтых тел, гипотонии матки, кист яичников.

Ключевые слова: ТКАНЕВОЙ ПРЕПАРАТ, ФЕТОПЛАЦЕНТАТ, ФЕТОПЛАЦЕНТАТ К, БЕСПЛОДИЕ, МИКРОЭЛЕМЕНТЫ, МАКРОЭЛЕМЕНТЫ, ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. Бірюков В. Г., Шерестюк Д. Г. Регуляція статевого циклу в корів у післяродовий період // Сучасні проблеми ветеринарної медицини, зооінженерії та технології продуктів тваринництва. — Київ. — 1997. — С. 115–116.
2. Захарін В. В. Перебіг отелення у нетелей і післятельного періоду у корів-

первісток / В. В. Захарін, Г. М. Калиновський, А. С. Ревунець // Вісник ДАЕУ. — 2007. — Вип. 2 (19), Т. 2. — С. 18-24.

3. *Захарін В. В.* Профілактика патології отелення і післяотельного періоду / В. В. Захарін, А. С. Ревунець, Г. П. Грищук // Вісник Сумського НАУ. Серія Ветеринарна медицина. — 2007. — Вип. 8 (19). — С. 102–105.

4. *Калашник И. А.* Стимулирующая терапия в ветеринарии / И. А. Калашник — К.: Урожай, 1979. — 128 с.

5. *Кальницкий Б. Д.* Минеральные вещества в кормлении животных / Кальницкий Б. Д. — Л.: Агропромиздат, 1985. — 205 с.

6. Основные теоретические вопросы тканевой терапии // Тканевая терапия / В. П. Филатов. — К.: АН УССР, 1953. — С. 5–22.

7. *Ревунець А. С.* Гормональний склад тканинного препарату «фетоплацентат» та його вплив на вміст в крові нетелей статевих гормонів / А. С. Ревунець, Г. М. Калиновський // Вісник ДАЕУ. — 2008. — Вип. 2 (23). Т. 1. — С. 164–169.

8. *Сотникова Е. П.* Экспериментальное обоснование применения препаратов по В. П. Филатову при заболеваниях зрительно-нервного аппарата глаза // Тез. доп. IX з'їзду офтальмологів України. — Одеса, 1996. — С. 429–430.

9. *Чикало И. И.* Содержание эстрогенов и 17-кетостероидов в тканевых препаратах «взвеси плаценты» приготовленных по В. П. Филатову / И. И. Чикало // Сб. тр. ОСХИ «Профилактика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных. — Одесса, 1972. — С. 44–46.

Рецензент — Г. М. Калиновський, д. вет. н., професор, Житомирський національний агроєкологічний університет.