

Summary. The results of researching of pathomorphological changes in ovariums and uter in sterile cows under the symptomatical benign. It is established that basic pathomorphological changes of cows sterility were uterus subinvolution, which was complicated by salpingitis with retraction of ovariums and uter ligamentum in inflammatory process, hypofunction of ovariums.

Key words: cows, sterility, reproductive capacity, uter subinvolution, endometrium, uter tubes.

УДК 619:616:636.2

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ТКАНИННОГО ПРЕПАРАТУ НА БІОХІМІЧНИЙ СКЛАД КРОВІ ТА ЯКІСТЬ СПЕРМИ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

Калиновський Г. М., д. вет. н., професор,

Євтух Л. Г., аспірантка

kludae@mail.ru

Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

Анотація. Установлено, що введення комплексного тканинного препарату бугаям-плідникам у дозі 8 мл на 100 кг живої маси триразово з інтервалом 7 днів супроводжувалося відновленням морфофункціонального стану печінки, корегувало сперматогенез у бік збільшення об'єму еякуляту, активності руху сперміїв та їх концентрації в 1 мл.

Ключові слова: бугаї-плідники, тканинний препарат, сперматогенез, якість сперми, кількість спермодоз.

Актуальність проблеми. Для лікування та профілактики хвороб тварин, підвищення їх продуктивності широко застосовують тканинні біопрепарати. Біогенні стимулятори діють на весь організм в цілому, а не на окремі органи (І. А. Калашник, 1960; В. В. Ковальський, 1962; Б. Н. Гомбоев, І. Н. Зюбин, Є. В. Матюхіна, 2010). Під впливом тканинної терапії підвищується загальна реактивність організму, функціональний стан ретикулоендотеліальної системи, посилюється імунологічна активність, стимулюються регенеративні процеси, газообмін, гліколіз, фосфорний обмін, гемопоез та інші життєво важливі функції. В одних випадках тканинні препарати мають значення кращих терапевтичних засобів, в інших – скорочують терміни терапії та стимулюють продуктивність тварин. [2, 3, 5, 6, 8 - 10].

Завдання дослідження. Дослідити вплив комплексного тканинного препарату, виготовленого за методом В. П. Філатова в модифікації кафедри акушерства і хірургії ЖНАЕУ з тканин печінки, селезінки та сім'яників (ПСС), взятих у співвідношенні 10:2:1 на біохімічний склад крові та якість сперми бугаїв-плідників.

Матеріал і методи дослідження. Дослід проводили в умовах ПрАТ «Українська генетична компанія» Житомирського району на 6-ти бугаях-плідниках голштинської чорно-рябої та червоно-рябої породи, класу еліта-рекорд, віком 7-10 років, завезених з Німеччини. Бугаям-плідникам підшкірно вводили тканинний препарат у дозі 8 мл на 100 кг живої маси триразово з інтервалом 7 днів. Перед уведенням препарату і через 7 днів після останньої ін'єкції від бугаїв-плідників відбирали проби крові для біохімічного дослідження. Сперму отримували згідно графіка. Якість спермопродукції визначали за технологією системи «IVOS» впродовж 9 тижнів: 1 – 3-го тижнів – до початку введення, 4 – 6-го тижнів – під час введення, 6 – 9-го тижнів – після введення тканинного препарату. У період досліджень контролювали рівень годівлі бугаїв-плідників за основними елементами живлення.

Результати дослідження. Підприємство спеціалізується на виробництві сперми, яка використовується для поліпшення селекції великої рогатої худоби в багатьох регіонах України.

Бугаїв утримують безприв'язно в індивідуальних стійлах на дерев'яній підлозі з вільним доступом до води. До складу раціону входить сіно (люцерна синя) – 14 кг, комбікорм ПК 66-175/13 – 6 кг, «Руміка» - 300 г, цукор – 100 г, сіль лизунець.

Сперму від бугаїв отримують суворо за графіком два рази в тиждень, у вівторок і п'ятницю зранку не раніше, ніж через 2 години після годівлі й напування. Перед отриманням сперми бугаїв 15 хвилин витримують на вигульному майданчику. Сперму отримують за стабільної температури в манежі «дуплетною садкою» з інтервалом 5-7 хвилин. Виробнича лабораторія селекційного центру розміщена в одній будівлі з манежем. Лабораторія має найновітніше обладнання і обробляє сперму за сучасною технологією (система «IVOS»). Отримані результати виводяться на монітор у вигляді таблиць, гістограм та відеофайлів. Приміщення лабораторії обладнане охолоджувальною камерою, машиною для фасування сперми IS – 4 і її маркування.

Біохімічний склад крові перед застосуванням тканинного препарату характеризувався вірогідним підвищенням умісту сечовини, активності АЛТ і АСТ та коливанням на рівні верхньої межі норми показників глюкози і альбумінів (табл. 1), що вказує на порушення білкового і вуглеводного обмінів.

Таблиця 1

Біохімічний склад крові бугаїв-плідників за введення їм комплексного тканинного препарату (ПСС), $M \pm m$, n=6

Період / Показники	I	II
Глюкоза (ммоль/л)	3,62±0,12	2,98±0,10
Кальцій (ммоль/л)	2,66±0,07	2,71±0,11
Фосфор (ммоль/л)	1,68±0,10	1,72±0,09
Загальний білок (г/л)	78,00±3,64	84,05±1,29
Альбуміни (%)	50,55±0,40	44,27±1,18
Глобуліни (%)	49,45±0,40	55,73±1,18
Креатинін (мкмоль/л)	108,31±13,41	133,05±5,73
Сечовина (ммоль/л)	7,28±0,62	5,79±0,30
Холестерол (ммоль/л)	2,66±0,21	2,89±0,16
АЛТ (Од/л)	42,21±6,68	29,69±3,51
АСТ (Од/л)	149,20±54,15	70,16±13,58
ГГТП (Од/л)	13,81±0,93	11,97±0,87
ЛФ (Од/л)	115,15±20,61	129,19±8,30

* Примітки: I – до введення препарату; II – через 7 днів після закінчення введення препарату.

Уміст глюкози в крові залежить від рівня глікогену в печінці, фізіологічного стану підшлункової залози та печінки, а сечовини від інтенсивності її синтезу та виведення і є важливим діагностичним «тестом» для визначення стану функції печінки, де вони синтезуються, і нирок, через які виводяться із організму [4].

Активність трансаміназ у сироватці крові збільшується при навіть незначному пошкодженні тканин за різних патологій, що відбуваються в організмі, особливо в печінці. Діагностоване нами збільшення активності АСТ майже в 3 рази є показником розвитку жирової дистрофії печінки. Вважаємо, що зростання активності АЛТ на 40,7 % відображає патоморфологічні зміни в м'язах всього організму, бо у всіх бугаїв виражені симптоми спазматичного парезу задніх кінцівок.

Отже, за результатами дослідження крові перед початком дослід у всіх тварин виявлене порушення функції печінки і нирок, що кваліфікується як гепато-нефральний синдром.

Через 7 днів після останнього введення препарату в крові тварин в межах норми збільшився вміст загального білка, глобулінів, креатиніну і лужної фосфатази, зменшився – альбумінів і сечовини, до верхньої межі норми знизилась активність АЛТ і більше, ніж в 2 рази – АСТ.

Вважаємо, що ці зміни наступили під впливом тканинного препарату, біологічна активність якого обумовлена наявністю в його складі макро- і мікроелементів та інших біологічно активних речовин [3].

Важливим показником доцільності застосування препарату є зниження в крові активності АСТ, як одного із основних критеріїв зменшення інтоксикації організму та дистрофічних змін у печінці, що підтверджується зменшенням рівня сечовини.

Зниження активності АЛТ до верхньої фізіологічної межі відображає поступове відновлення статико-динамічної функції кінцівок і м'язів тазової ділянки, що найбільше функціонально навантажені при отриманні сперми.

Оскільки білки крові синтезуються із амінокислот у печінці, то їх збільшення після завершення досліду теж підтверджує відновлення її морфологічних структур. Зміну вмісту в крові в межах норми

фракції білків у бік зменшення альбумінів і збільшення глобулінів можна розцінювати як показник незавершеного відновлення морфологічних структур печінки.

Уведення препарату обумовило зміну всіх досліджуваних показників сперми, які, згідно існуючих вимог і стандартів [7], оцінюють при її отриманні (табл. 2). Так, у всіх бугаїв-плідників порівняно з початком досліду збільшився об'єм еякуляту, підвищилася рухливість та концентрація спермійв.

Таблиця 2

Якість сперми бугаїв-плідників за введення їм комплексного тканинного препарату (ПСС), $M \pm m$, $n=6$

Період *	Об'єм еякуляту, мл	Рухливість спермійв, балів	Концентрація спермійв, млрд./мл	Брак, мл	Кількість заморожених спермодоз
I	3,73±0,19	6,70±0,19	1521,20±78,18	1,32±0,23	90,79±11,86
II	3,78 ±0,20	7,14±0,13	1669,66±76,27	0,61±0,16	130,74±17,01
III	4,07±0,22	7,17±0,17	1826,46±65,02	0,73±0,22	151,34±14,46

* Примітки:

I – 1-3 тиждень до введення препарату;

II – 4-6 тиждень під час введення препарату;

III – 7-9 тиждень після введення препарату.

Згідно даних, ін'єкції і кормові добавки біологічно активних препаратів активізують сперматогенез, що проявляється підвищенням спермопродуктивності, поліпшенням якості сперми та зниженням відсотка браку [1].

Також доведено, що фільтрат екстракту сім'яників має виражену специфічно спрямовану дію на статеві органи, зокрема чинники локального їх захисту до мікробного фактору [8].

Нами встановлено, що об'єм еякуляту, як кількісний показник, що відображає якісні зміни в процесі сперматогенезу за впливу тканинного препарату збільшився з 3,73±0,19 до 4,07±0,22 мл.

Показовими критеріями, що характеризують якісні зміни сперматогенезу, вважають активність руху спермійв і їх концентрацію в 1 мл сперми. Ці показники, за введення тканинного препарату, змінилися в бік зростання. Активність руху спермійв порівняно з початком досліду після його закінчення збільшилася з 6,70±0,19 до 7,17±0,17 балів, концентрація в 1 мл еякуляту – на 20 %.

Отже, враховуючи всі досліджувані показники сперми, ефективність тканинного препарату виражається в збільшенні кількості заморожених спермодоз протягом застосування – на 44,0 %, після закінчення – на 66,7 %.

Висновки

1. Коливання у фізіологічних межах досліджуваних показників біохімічного складу крові бугаїв-плідників, окрім активності АСТ, за підшкірного введення їм комплексного тканинного препарату, виготовленого за методом В. П Філатова в модифікації кафедри акушерства і хірургії ЖНАЕУ з тканин печінки, селезінки та сім'яників (ПСС), взятих у співвідношенні 10:2:1, засвідчує його нешкідливість для їх організму.
2. Збільшення до початку досліду в крові бугаїв-плідників щодо верхньої межі норми майже в 3 рази активності АСТ вказує на порушення морфологічної структури і функції печінки, а зниження більше, ніж в 2 рази, свідчить про їх відновлення, що наступило під впливом введеного препарату.
3. Уведення бугаїв-плідникам комплексного тканинного препарату обумовило стимулювання сперматогенезу у бік збільшення об'єму еякуляту, активності руху та концентрації спермійв в 1 мл.
4. Порівняно з початком досліду ефективність тканинного препарату виражається в збільшенні кількості заморожених спермодоз протягом його застосування – на 44,0 %, після закінчення – на 66,7 %.

Література

1. Баталин Ю. Е. Профилактика алиментарной и искусственно приобретенной импотенции быков-производителей : автореф. дис. на соиск. учен. степ. д. вет. н. : спец. 16.00.07 "Ветеринарное акушерство" / Ю. Е. Баталин. – Воронеж, 2001. – 41 с.
2. Голосов И. М. Влияние тканевых препаратов на иммунобиологическую активность организма животных / И. М. Голосов // Тез. докл. науч.-произв. конф. по применению тканевых препаратов

- по В. П. Филатову в животноводстве и ветеринарии. – К., 1964. – С. 9.
3. Калашник И. А. Стимулирующая терапия в ветеринарии / И. А. Калашник. – К. : Колос, 1960. – 125 с.
 4. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / [В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін та ін.]; за ред. В. І. Левченка. – Біла Церква, 2004 – 608 с.
 5. Ковальский В.В. Изменения свойств ферментов и белков крови животных под влиянием тканевых препаратов. / В. В. Ковальский, Ф. В. Левин // Тканевые препараты в животноводстве. - Киев, 1962. - С. 72-73, 77-78.
 6. Сотникова Е. П. Биорегулирующая роль препаратов тканевой терапии в поддержании уровня общефизиологической реактивности организма / Е. П. Сотникова // XII з'їзд офтальмологів України: 26-28 трав. 2010 р.: матеріали. – Одеса, 2010. – С. 285.
 7. Сперма бугаїв нативна. Технічні умови : ДСТУ 3535 – 97. – [Чинний від 01.07.1998]. – К. : Держспоживстандарт України, 1998. – 58 с. – (Національний стандарт України).
 8. Способ профилактики и терапии андрологических болезней у быков-производителей : пат. РФ : А61Р15/00 / Б. Н. Гомбоев, И. Н. Зюбин, Р. З. Сиразиев, Е. В. Матюхина. - № 2479314 ; заявл. 25.10.2010 ; опубл. 20.04.2013.
 9. Comhaire F.H. The role of food supplements in the treatment of the infertile man / F.H. Comhaire, A. Mahmoud // *Reprod. Biomed. Online.* – 2003. – Vol. 7, №. 4. – P.385–391.
 10. Hoedemaker M. Influence of conditioned media from bovine cotyledon tissue cultures on function of bovine neutrophils / M. Hoedemaker, L.A. Lund, W.W. Wagner // *Am.vet. Res.*, 1992. - N 53. - P. 1530-1533.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ТКАНЕВОГО ПРЕПАРАТА НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ И КАЧЕСТВО СПЕРМЫ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Калиновский Г.Н., д. вет. н., профессор,
Евтух Л.Г., аспирантка, kludae@mail.ru

Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир

Аннотация. Установлено, что введение комплексного тканевого препарата быкам-производителям в дозе 8 мл на 100 кг живой массы трехкратно с интервалом 7 дней сопровождалось восстановлением морфофункционального состояния печени, корректировало сперматогенез в сторону увеличения объема эякулята, активности движения спермиев и их концентрации в 1 мл.

Ключевые слова: быки-производители, тканевый препарат, сперматогенез, качество спермы, количество спермодоз.

INFLUENCE OF COMPLEX TISSUE PREPARATIONS ON THE BIOCHEMICAL COMPOSITION OF BLOOD AND SEMEN QUALITY BULL-SIRES

Kalinowski G. N., Doctor of Veterinarian Science
Evtukh L. G., post-graduate students, kludae@mail.ru
Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr

Summary. It has been established that the injection of complex tissue preparation doze of 8 ml per 100 kg of the body weight 3 times in the intervals of 7 days accompanied by a restoration of the morphofunctional state of the liver, stimulated the spermatogenesis to the increasing of the ejaculate volume, sperm activity and their concentration in 1 ml.

Key words: bull-sires, spermatogenesis, tissue preparation, sperm quality, quantity spermodoz.