

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 спермій 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 імунобіологічна активність, стимулюються регенеративні процеси, газообмін, гліколіз, фосфорний обмін, гемопоєз 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 черно-рябї та червоно - рябї 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 сина) - 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 і 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 досліду 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 дослідю збільшився об'єм еякуляту, підвищилася рухливість та концентрація спермій.

Таблиця 2

Якість сперми бугаїв-плідників за введення їм комплексного тканинного препарату

(ПСС), M±m, n=6

Період *	Об'єм еякуляту, мл	Рухливість спермій, балів	Концентрація спермій, млрд./мл	Брак, мл	Кількість заморожених спермодоз
I	3,73±0,19	6,70±0,19	1521,20±7 8,18	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 спермій і їх концентрацію в 1 мл сперми. Ці показники, за введення тканинного препарату, змінилися в бік зростання. Активність руху спермій порівняно з початком дослідю 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 підкірного 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 дослідю 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 бугаям-плідникам комплексного тканинного препарату обумовило стимулювання сперматогенезу у бік збільшення об'єму еякуляту, активності руху та концентрації спермій в 1 мл.
4. Порівняно з початком дослідю 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 sperm doz.