

УДК: 636.09:616.69

**Комплексна терапія та профілактика зниження відтворної здатності
самців**

Розум Є.Є., Розум Є.Ю.

Одеський державний аграрний університет

Викладено результати дослідження щодо впливу вітамінно-мінерального препарату «Кароцин» та гомеопатичного препарату «Тестаген» на кількісні та якісні показники сперми псів при дефіциті в крові каротину та цинку.

Ключові слова: *сперма, еякулят, Кароцин, Тестоген*

Вступ. Проблема ефективного використання цінних плідників усіх без винятку видів тварин залишається досить актуальною. Немає потреби переконувати в значенні відтворення та ролі плідників у цьому процесі. Здійснюється міжнародний обмін спермо продукцією при надзвичайно високій

ціні спермо дози. Ефективне ж використання плідників можливе лише при високій їх репродуктивній здатності.

Нормативне використання плідників, якість їх сперми залежать від повноцінності процесів андро - та сперміогенезу. Ці дві функції є основними у визначенні потенції плідників (О.В. Ткачов, 2009, М.І. Харенко, 2010, С.В.Науменко, 2011). Однією з головних умов запобігання зниження відтворної здатності самців у дрібних тварин є повноцінна годівля і введення у раціони самців до та після досягнення фізіологічної зрілості, а також впродовж всього періоду їх використання, біологічно активних речовин, Біологічно активні речовини, в тому числі й вітаміни, володіють стимулюючими, профілактичними та лікувальними властивостями. Нині вітаміни є невід'ємною складовою частиною різних кормових сумішей. Які виготовляються безпосередньо для дрібних тварин.

Практика ветеринарної медицини й тваринництва потребує розробки простих та надійних методів діагностики, ефективної терапії та профілактики імпотенції у самців за дефіциту вітаміну А, що й стало метою наших досліджень.

В зв'язку з вищенаведеним метою роботи було: визначити ефективність застосування комплексної терапії та медикаментозних засобів профілактики зниження відтворної функції у самців.

Матеріал та методи досліджень. Дослідження проводились у період з 2015 по 2018 рр. в умовах лабораторії кафедри хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин Одеського державного аграрного університету та ПП «Маріїнчук К-9» м. Одеса.

Матеріалом досліджень слугували самці: пси віком 4-5 років, масою 25-30 кг, породи німецька вівчарка. Репродуктивну здатність у самців визначати шляхом використання комп'ютерної програми. Алгоритмом програми є: загальний клінічний стан самців, показники гомеостазу, прояв статевих рефлексів, макроскопічні та мікроскопічні показники якості сперми.

Сперму отримувати методом мастурбації протягом всього строку по два еякуляти на тиждень. Всього дослідили 35 еякулятів від 6 псів. У кожному еякуляті визначали кількісні і якісні показники спермопродукції: об'єм еякуляту методом зважування, концентрацію сперміїв у спермі методом підрахунку в лічильній камері з сіткою Горяєва у порівнянні з показниками фотоелектрокалориметра (ФЕКа), патологічні форми сперміїв методом підрахування їх у виготовленому за загальноприйнятою методикою мазку (вільно збігаючої краплі).

Якість спермопродукції за показниками ветеринарно-санітарної оцінки проводили визначаючи загально мікробну забрудненість, коли-титр і наявність патогенних мікроорганізмів в Одеській обласній державній лабораторії ветеринарної медицини. Сперму вважали придатною до використання, якщо вона відповідала вимогам ДСТ – 1998 Україна.

Для з'ясування механізмів та розвитку зниження потенції в самців були визначені деякі показники гомеостазу та гормонального статусу. Визначали

такі показники гомеостазу: гемоглобін, загальний білок, кислотну ємність, загальний кальцій, неорганічний фосфор, мідь, цинк, кобальт, вітамін А, концентрацію тестостерону в Одеській державній обласній лабораторії ветеринарної медицини.

Для проведення комплексної терапії та профілактики відтворної функції самців провели експериментальний дослід на двох групах самців (дослідна і контрольна) по 3 самців в кожній. Самцям дослідної групи для відновлення відтворної здатності застосовувати вітамінно-мінеральний препарат «Кароцин» який містить бета-каротин та цинк орально один раз на добу у дозі бета-каротину 1 мг/кг та цинку 0,11 мг/кг. Самцям контрольної групи використовували гомеопатичний препарат «Тестаген» підшкірно 2 рази на тиждень в дозі 3 мл.

Для запліднення самок використовували свіжоотриману сперму. Терапевтичну ефективність способу визначали, враховуючи показники гомеостазу, рівень гормонів і показники активності рефлексів та якості сперми.

Усі дослідження на тваринах проведено з дотриманням вимог біоетики.

Результати досліджень. У самців на початку дослідження спостерігалася тенденція до зниження: рівня загального білка в сироватці на 14,29%, загального кальцію на 11,7%, неорганічного фосфору на 12,78%, ($P < 0,01$), кислотної ємності на 48,98 %, каротину на 54,8%; цинку на 20,01%, гемоглобіну на 21,43 %, кількості еритроцитів на 6,45 % ($P < 0,01$).

Встановлена залежність концентрації тестостерону в організмі псів за дефіциту вітаміну А та цинку. У таких самців порушується ендокринна функція сім'яників (андрогенез), що призводить до зниження концентрації тестостерону на 47,2 %.

Таким чином, зниження вмісту вітаміну А та цинку в організмі негативно впливає на ендокринну функцію сім'яників, що позначається на концентрації тестостерону.

Показники якості сперми в самців наведені в таблиці 1.

Аналізуючи результати дослідження кількісних та якісних показників сперми псів встановлено зниження об'єму еякуляту (на 42,1%), рухливості (на 23,07% ($P < 0,002$)), концентрації спермій (на 11,11% ($P < 0,002$)). Кількість рухливих спермій у еякуляті зменшувалася в 2,53 рази, в той час як кількість спермій з морфологічними аномаліями збільшувалася у 1,96 рази.

Після застосування препаратів з метою лікування та профілактики порушення відтворної функції самців всі показники якості сперми псів підвищилися. Так у псів дослідної групи після застосування вітамінно-мінерального препарату «Кароцин» об'єм еякуляту збільшився на 31,7%, рухливість – на 27,9%, концентрація – на 67,7%, відсоток спермій з морфологічними аномаліями зменшився в 1,2 рази.

У псів контрольної групи, після застосування гомеопатичного препарату «Тестаген» показники якості сперми також покращилися та були в межах нормативних для даного виду тварин. Однак у порівнянні з показниками самців дослідної групи вони були дещо нижчими – об'єм еякуляту на 1,85 мл,

рухливість на 1,2 бали, концентрація на 0,57 млрд/мл, відсоток патологічних форм був вищим на 1,99%.

Таблиця 1

Вплив Кароцину та Тестагену на кількісні та якісні показники нативної сперми псів породи німецька вівчарка ($M \pm n$)

<u>Показники спермопродукції</u>	<u>Група</u>	
	<u>дослідна</u> <u>n = 3</u>	<u>контрольна</u> <u>n = 3</u>
<u>До використання препаратів</u>		
<u>Кількість отриманих еякулятів</u>	<u>19</u>	<u>16</u>
<u>Об'єм еякуляту, мл</u>	<u>12,7 ± 3,69</u>	<u>12,5 ± 3,41</u>
<u>Рухливість сперміїв, бали</u>	<u>6,8 ± 0,18</u>	<u>6,9 ± 0,15</u>
<u>Концентрація сперміїв, млрд/мл</u>	<u>2,2 ± 1,67</u>	<u>2,28 ± 1,20</u>
<u>Патологічні форми сперміїв, %</u>	<u>23,46 ± 0,23</u>	<u>24,11 ± 0,12</u>
<u>Після використання препаратів</u>		
<u>Кількість отриманих еякулятів</u>	<u>19</u>	<u>16</u>
<u>Об'єм еякуляту, мл</u>	<u>16,73 ± 4,19</u>	<u>14,88 ± 6,32</u>
<u>Рухливість сперміїв, бали</u>	<u>8,7 ± 0,12*</u>	<u>7,5 ± 0,28</u>
<u>Концентрація сперміїв, млрд/мл</u>	<u>3,69 ± 3,54**</u>	<u>3,12 ± 3,10</u>
<u>Патологічні форми сперміїв, %</u>	<u>18,01 ± 0,31***</u>	<u>20,00 ± 0,22</u>

Примітка. * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$.

Отже, використання вітамінно-мінеральних препаратів для підвищення відтворної функції самців є більш ефективним в порівнянні з гомеопатичними препаратами.

Висновки:

1. Дефіцит каротину на 50-70 % та цинку в раціонах негативно впливає на деякі показники гомеостазу в самців. У сироватці крові знижується вміст загального білка в псів на 14,28%; загального кальцію відповідно – на 11,7%; неорганічного фосфору – на 12,78%; кислотної ємності – 48,98 %; та гемоглобіну - на 21,4%.
2. Виявлено, що репродуктивна функція в самців знаходиться в прямій залежності від забезпеченості організму вітаміном А та цинком. Дефіцит ретинолу призводить до значного зниження активності статевих рефлексів та якості сперми псів. Зменшується об'єм еякуляту на 42,1 %, знижується концентрація сперміїв на 11,11%, показник їх рухливості на 23,07 %, але зростає у 1,96 рази кількість статевих клітин з морфологічними аномаліями.
3. Введення препаратів „Кароцин”, та «Тестаген» самцям з ретинол дефіцитною гіпотенцією активізує в них статеві рефлекси, підвищує якість сперми. Об'єм еякуляту зростає на 31,7%, підвищується концентрація на 67,7 % та рухливість сперміїв на 27,9%, знижується в 1,2 рази кількість статевих клітин з морфологічними аномаліями.

Список літератури.

1. Кошевий В.П. Ретинолдефіцитна гіпотенція у самців, її діагностика та профілактика (методичні рекомендації) /В.П. Кошевий, С.В. Науменко - Харків, 2008.-49с.
2. Науменко С.В. Вплив препарату "Кароцин" на деякі показники гомеостазу та статеві рефлекси у бугаїв-плідників / С.В. Науменко, Ю.О.Щепетильников // Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. -№78/101. - Луганськ, 2007. - С. 441-144.
3. Ткачов О. Захисний вплив антиоксидантів на репродуктивні властивості жеребців /О. Ткачов, О. Сушко, С. Шаповалов, М. Долгая// Тваринництво України, 2008. - №3. - С. 30-33

Комплексная терапия и профилактика снижения воспроизводительной способности самцов. Розум Е.Е. Розум Е.Ю.

Изложены результаты исследования влияния витаминно-минерального препарата «Кароцин» и гомеопатического препарата «Тестаген» на количественные и качественные показатели спермы собак при дефиците в крови каротина и цинка.

Ключевые слова: сперма, эякулят, Кароцин, Тестоген

The combined therapy and prevention of reducing the reproductive ability of males. Rozum E.E. Rozum E.Y.

The results of the study of the effect of the vitamin-mineral drug Carocin and the homeopathic drug Testagen on the quantitative and qualitative indicators of sperm in dogs with a deficiency of carotene and zinc in the blood are presented.

Keywords: sperm, ejaculate, Carotsin, Testogen