

ВПЛИВ КАТОЗАЛУ® НА ЯКІСТЬ СПЕРМИ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ

Григорій Харута, доктор вет. наук, Тетяна Чернозуб, аспірант, Білоцерківський НАУ (Україна)

На правах реклами

В Україні виробництво свинини нарощують за рахунок збільшення поголів'я свиней, переходу на інтенсивні методи ведення галузі, прискорення селекційного процесу за допомогою штучного осіменіння. Тому підвищилися вимоги до відтворення поголів'я і зросло значення кнурів-плідників.

За даними С. Околишева, максимальні показники заплідненості свиноматок залежать від якості сперми кнурів-плідників та її запліднювальної здатності. Тому вважають, що хороший плідник вартий половини поголів'я маток, позаяк висока запліднювальна здатність спермій та їх виживаність значно зменшують неплідність свиноматок.

На якість сперми кнурів-плідників та її запліднювальну здатність впливають численні фактори: умови утримання, годівля, селекція, фізіологічний стан, режим статевого навантаження, вік тварин, мікроклімат і різні хвороби.

Деякі автори відзначали коливання якісних показників сперми кнурів-плідників до 40% залежно від пори року, навколишньої температури, режиму використання і породи.

Неповноцінна годівля (ожиріння або виснаження), посилене статеве навантаження (статеве виснаження), відсутність активного моціону, дефіцит інсоляції, висока скупченість тварин у приміщенні й недотримання параметрів мікроклімату порушують сперміогенез і якість сперми. Через це знижується життєздатність спермій, виживаність їх поза організмом, що призводить до низької заплідненості свиноматок, малоплідності та народження нежиттєздатних порослят.

Важливим якісним показником сперми кнурів є рухливість і виживаність спермій. Здатність спермій до прямолинійного поступального руху — одна з головних умов, що дає їм змогу не лише просуватися в рогах матки і яйцепроводах, а й накопичуватися у верхній третині яйцепроводів, навколо яйцеклітини і забезпечувати запліднення.

У сперміях міститься багато фосфору, який бере участь в утворенні нуклеїнової кислоти і входить до складу білка ліпопротеїну, а також до складу ДНК і сприяє дозріванню спермій.

За даними С. Dube та ін., у сперміях активно відбуваються процеси метаболізму і катаболізму фосфорвмісних енергетичних сполук, зокрема встановлено важливе значення фосфору для повної капітації спермій. Капацитация спермій кнурів тісно пов'язана з обміном фосфору і білків.

S. Tardif та ін. виявили інтенсивний взаємний обмін фосфором між плазмою сперми та внутрішнім середовищем спермій, тобто сталий інтенсивний синтез і ресинтез фосфорвмісних сполук, що свідчить про важливе значення фосфору і кальцію для повної капітації спермій. Фосфорвмісні сполуки є важливим компонентом для підтримання рівня адеинозінфосфорних кислот (АТФ, АДФ, АМФ) і забезпечення процесів життєдіяльності у сперміях, а також мають важливе значення для запобігання передчасній капітації спермій за зберігання in vitro.

За одну садку кнур може виділяти 400–500 мл сперми, на утворення якої використовується велика кількість високоцінних білків та інших поживних речовин, тому питання підвищення сперміогенезу у кнурів-плідників, покращення якісних показників сперми, зокрема виживаності спермій поза організмом та підвищення заплідненості свиноматок, є досить актуальними.

У період інтенсивного статевого використання у кнурів-плідників значно посилюються обмінні процеси, внаслідок чого потреба у поживних речовинах різко підвищується. Оскільки всі види обміну речовин взаємопов'язані, порушення обміну речовин супроводжується накопиченням в організмі недоокислених проміжних продуктів обміну (вільні радикали, продукти недоокиснення ліпідів — гідропероксиди ліпідів і ТБК-активні продукти), які справляють негативний вплив як на загальний стан організму, так і статеву систему, що супроводжується порушенням процесів вільнорадикального пероксидного окиснення ліпідів, в організмі самців є спермії. Плазматичні мембрани спермій найчутливіші до окиснювального пошкодження — порушується їх морфологічна структура, сперміогенез, внаслідок чого знижуються рухливість, концентрація спермій та запліднення.

Зважаючи на ймовірність негативного впливу продуктів ПОЛ на якість сперми за інтенсивного використання кнурів-плідників, вміст і значення компонентів Катозалу® для обмінних процесів і стійкості мембран спермій, ми ставили за мету вивчити вплив Катозалу® на якість сперми кнурів-плідників.

Матеріал і методи досліджень

Дослідження проводили на кнурах-плідниках 10–24-місячного віку. У підготовчий період дослідили по 20 еякулятів, а в дослідний сперму отримували

через кожні 7 днів протягом 28 днів. У підготовчий період не проводили жодних ін'єкцій, а лише отримували сперму для осіменіння свиноматок — 2 еякуляти на тиждень мануальним методом.

У лабораторії оцінювали якість отриманої сперми згідно з інструкцією зі штучного осіменіння свиней: визначали об'єм еякуляту, рухливість спермій, концентрацію спермій, виживаність спермій і реакцію рН нативної сперми.

Кнурам-плідникам вводили 10%-вий розчин Катозалу® по 10 мл внутрішньом'язово, тричі з інтервалом 24 год. Макроскопічну та лабораторну оцінку якості сперми проводили на 7-й, 14-й, 21-й та 28-й дні після введення препарату.

Результати досліджень та їх обговорення

Зміни показників сперми за період досліджень наведені в таблиці.

З даних таблиці видно, що впродовж досліду збільшився об'єм еякуляту на 20,7; 14,8; 20,5; 17,7% на 7-й, 14-й, 21-й і 28-й дні. Покращився також показник

Зміна показників сперми кнурів-плідників за впливу Катозалу® (M±m)

Показник	Підготовчий період	Дослідний період			
		дні досліджень			
		7-й	14-й	21-й	28-й
Об'єм еякуляту, мл	314,1±18,3	379,3±43,1	357,5±48,0	378,5±34,7	370,0±34,8
Рухливість спермій, бали	8,9±0,3	9,3±0,5	9,1±0,3	9,6±0,4	9,4±0,4
Концентрація спермій, млн/мл	228,7±14,9	250,8±5,6	215,8±30,4	272,3±16,8	246,3±17,1
Вживаність спермій (терморезистентна проба), бали	4,6±0,4	5,8±0,6	5,4±0,5	5,8±0,5	5,9±0,6
pH	7,1±0,1	7,2±0,1	7,1±0,1	7,2±0,0	7,2±0,0

рухливості спермій на 3,9; 2,5; 7,8 і 5,3% у відповідні дні дослідного періоду. Концентрація спермій була більшою на 7-й, 21-й і 28-й дні (на 9,6; 19 і 7,6%). На 14-й день концентрація спермій була меншою на 5,6%. Вживаність спермій у дослідний період покращувалась на 26,0; 17,3; 26,0 і 28,2%. Показник концентрації водневих іонів (pH) коливався в лужний бік у межах 0,1.

Отже, після триразового введення Катозалу® кнурам-плідникам у загальній дозі 30 мл якість сперми покращилася.

Згідно з даними літератури з моменту утворення спермій до їх дозрівання минає близько 40–45 днів. Їх перебування у місці депонування (придаток сім'яника) триває близько 45 днів. За 10–12 діб спермії переміщуються від головки до хвоста придатка сім'яника, а звідси під час статевого збудження й акту виділяються у спермієпроводи і сечостатевий канал.

За даними літератури, секрет уретральних залоз становить 5%, міхурцеподібних — 25, куперових — до 40, передміхурової залози — до 30% загального об'єму еякуляту. Тому збільшення об'єму еякуляту, очевидно, пояснюється впливом Катозалу® на до-

даткові статеві залози. З огляду на те, що за мануального отримання сперми еякулят фільтрують і на фільтрі залишається секрет куперових залоз та частково виділяється секрет уретральних і куперових залоз перед еякуляцією, збільшення об'єму еякуляту відбувається за рахунок покращення функції міхурцеподібних та передміхурової залоз. Збільшення показника рухливості спермій можна пояснити поліпшенням якості секрету додаткових статевих залоз.

За збільшення об'єму і сталої концентрації спермій у еякуляті їх концентрація в 1 мл буде зменшуватись. З наших даних видно, що за збільшення об'єму еякуляту концентрація спермій збільшувалась у три контрольні дні. Виходячи з того, що у хвості придатка сім'яника кнурів знаходиться 175–300 млрд спермій, їх різне виведення у спермієпроводи і еякулят залежить від функціонального стану спермієвиносної системи. Тож можна стверджувати про позитивний вплив Катозалу® на функціональний стан структур хвоста придатка сім'яника та спермієпроводів.

Вживаність спермій нативної сперми залежить від морфофункціонального стану спермій, еякуляту і якості плазми сперми. Поліпшення показника виживаності спермій свідчить про позитивний вплив Катозалу® на систему «плазма — спермії».

Водневий показник (pH) залежить від наявності у плазмі сперми катіонів та аніонів, іонів водню, наявності концентрації солей слабких кислот тощо. Тому, за збільшення об'єму і концентрації спермій, стабільний рівень pH сперми кнурів у дослідному періоді можна розцінити як позитивний фактор, що сприяє покращенню виживаності спермій.

Висновки

Введення Катозалу® у дозі 10 мл внутрішньом'язово тричі з інтервалом 24 год покращує показники якості сперми кнурів — спостерігається збільшення об'єму еякуляту, зростання рухливості та виживаності спермій. Позитивний вплив Катозалу® на якість сперми кнурів протягом 28 днів після курсу терапії пов'язаний з поліпшенням функції додаткових статевих залоз і спермієвиносної системи плідників.

Використані літературні джерела можна знайти в авторів.