

2. Винничук Д.Т., Выращивание и тренинг лошадей, М., 2003.
3. Витт В.О., «От Сметанки до Барса I», Беговые Ведомости №3, М., 2001.
4. Калинин Г.В., Селекционная программа для орловской рысистой породы на 1999 – 2008 гг., Дивово, 2000.
5. Карлсен Г.Г., Тренинг и испытания рысаков, М., 1978.
6. Кожевников Е.В., Гуревич Д.Я., Отечественное коневодство – история, современность, проблемы, М., 1990.
7. Кулешов П.Н., Тренировка рысака, Санкт – Петербург, 1897.
8. Отчет о производственной деятельности ЦМИ за 2000-2005 г.г.
9. Ползунова А.М., Развитие ипподромного дела, М., 1999.
10. Правила испытаний рысистых лошадей, М., 1999.
11. Правила випробування коней рисистих, верхових і ваговозних порід на іпподромах України, К., 2002.
12. Рождественская Г.А., Орловский рысак, М.: Аквариумбук, 2003.
13. Рождественская Г.А., Сегодня и завтра орловского рысака, Коневодство и конный спорт №7, М., 1990.
14. Хотов В.Х., Балакшин О.А., Племенная работа с чистокровной верховой и орловской рысистой породами лошадей, М., 2001 г.
15. Шингалов В.А., Абдряев М.Р., Головачева Я.А., Козлов М.С., Спортивное коневодство, М., 2005.

УДК 636.32/.38: 636.018:57.033

ЗАСТОСУВАННЯ ТКАНИННОГО ПРЕПАРАТУ З ОВЕЧОЇ ПЛАЦЕНТИ НА БАРАНАХ-ПЛІДНИКАХ В АНЕСТРАЛЬНИЙ ПЕРІОД

*Жулінська О.С. – н. с.,
Іваніна О.В. – к. с.-г. н., с. н. с.,
Лобачова І.В. – к. с.-г. н., с. н. с.,
Інститут тваринництва степових районів
ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова» НААН - Національний
науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства*

Постановка проблеми. Останні вимоги щодо переведення тваринництва на органічні засади вимагають розробки шляхів корекції функціонального стану тварин, які не передбачають використання штучно синтезованих препаратів та антибіотиків. Одним із напрямів вирішення цієї проблеми є застосування речовин природного походження.

Стан вивчення проблеми. На сьогодні у репродуктології сільськогосподарських тварин широко використовуються біогенні стимулятори тваринного та рослинного походження. Перше місце серед них займають препарати з плацентарної сировини. Остання сама по собі є джерелом значної кількості біологічно активних сполук. Зокрема, в ізольованому стані плацента здатна продукувати гормони і гормоноподібні речовини, нейропептиди, ферменти, ростові фактори та інші біологічно активні речовини [1, 2]. У виготовленій з плаценти зависі знайдені вітаміни груп В, D, E, PP і С, каротиноїди та біотин [3, 4], 17-

кетостероїди, естріол, нуклеїнові кислоти, зв'язаний серотонін, гістамін, ацетилхолін та ацетилхоліноподібні сполуки [5, 6], а також 21 амінокислота у вільному та зв'язаному стані [7].

Дотепер препарати з плаценти використовуються більшою частиною при лікуванні та профілактиці розладів статевої функції самиць [5, 8, 9]. Разом з тим, виявлена здатність препаратів підвищувати резистентність організму робить перспективним їх застосування на тваринах чоловічої статі. Проте, присутність у препаратах плацентарного походження статевих гормонів потребує вивчення особливостей їх впливу на репродуктивну функцію самців.

Попередніми нашими дослідженнями не виявлено шкідливого впливу препарату з овечої плаценти власного приготування на фізіологічні показники баранців-річняків, ягнят та вівцематок.

Завдання і методика досліджень. Мета дослідження – вивчити вплив препарату з овечої плаценти на фізіологічні показники і спермопродуктивність дорослих баранів-плідників.

Дослідження проведено у травні-червні 2011 року на 8 баранах асканійської тонкорунної породи віком 2,5 роки, які належали ДПДГ «Асканія-Нова». Поголів'я вівцеферми є благополучним щодо інфекційних захворювань.

Джерелом плаценти були вівцематки з тієї ж самої ферми віком 3-5 років з відсутністю абортів та мертвородів у анамнезі, видимих (за кольором, запахом навколоплідних вод та посліду) ознак запалення статевих органів та з нормальним перебігом родів. Плаценту відбирали у завершальну фазу родового процесу з максимальним дотриманням правил асептики. Виготовлення тканинного препарату проводили із цілісної плаценти за стандартною методикою [10].

Піддослідних тварин поділили на дві групи за принципом пар-аналогів: контрольна група (КГ, n=4) – обробка фізіологічним розчином (плацебо), дослідна група (ДГ, n=4) – обробка тканинним препаратом. Схема обробки включала триразові ін'єкції. Перед першим введенням препарату та через 18 діб після третього проводили відбір крові для гематологічних та біохімічних досліджень. Періодичний відбір сперми (з інтервалом у 3-4 доби) та її оцінку починали за місяць до початку обробки. Для визначення впливу препарату на спермопродуктивність враховували параметри еякулятів, які отримували за 10, 7 та 3 доби до першої ін'єкції (усереднені початкові), через 12 та 15 діб (усереднені кінцеві) та через два місяці (3 послідовних взяття сперми з інтервалом 3 доби, моніторингові) після останньої ін'єкції препарату.

У цільній крові визначали вміст гемоглобіну [колориметрично за Дервізом-Воробйовим, 1959], еритроцитів і лейкоцитів. Сироватку крові досліджували за вмістом загального білку (рефрактометрично), загального кальцію (трилонометрично за реакцією з мурексином), загального фосфору (за Белл-Дейзі-Брігсом), а також за рівнем резервної лужності [за Неводовим А.В., 1971]. Для аналізу лейкоцитарної формули мазки крові фіксували етанолом, фарбували за Романовським-Гімза і проглядали при збільшенні 250^x. Статистичну обробку результатів проводили за М. О. Плохінським [1970].

Результати досліджень. Для правильного визначення дії препарату необхідно враховувати, що кінець досліду (18-та доба після третього введення препарату) припав на місяць, коли в овець є природнім максимальне пригнічення

статевої функції, тому зміну показників у тварин контрольної групи протягом досліджу можна розглядати як результат впливу сезону.

Результати показали подібність зміни певних показників у тварин обох груп, що, на нашу думку, могло бути загальним наслідком підвищення температури оточуючого середовища, і відмінність для інших показників, що можна розглядати як наслідки дії препарату. Зокрема, у тварин обох груп у кінці дослідного періоду вірогідно збільшився вміст гемоглобіну, загального білку та фосфору проти початкових значень (табл. 1).

Також спостережено вірогідне зменшення співвідношення вмісту кальцію до фосфору і невірогідне резервної лужності, яке у тварин дослідної групи було відносно меншим. Вміст загального кальцію у тварин дослідної групи зріс ($p > 0,05$), а у тварин контрольної групи навпаки знизився ($p > 0,05$).

Кількість еритроцитів та лейкоцитів у крові тварин обох груп на кінець досліджу знизилася в межах норми, при цьому у баранів дослідної групи зменшення кількості лейкоцитів було вірогідним ($p < 0,005$).

Таблиця 1 – Гематологічні та біохімічні показники крові піддослідних тварин

Час отримання	Група тварин	
	дослідна (n=4)	контрольна (n=4)
<i>гемоглобін, г%</i>		
на початку досліджу	9,98±0,84 ^a	9,50±1,03 ^a
в кінці досліджу	12,33±0,39 ^b	11,8±0,53 ^b
<i>еритроцити млн./мл</i>		
на початку досліджу	9,18±0,28	9,02±0,36
в кінці досліджу	8,33±0,36	8,73±0,25
<i>лейкоцити, тис./мл</i>		
на початку досліджу	11,71±0,31 ^a	11,99±0,40
в кінці досліджу	9,33±0,47 ^d	10,65±0,74
<i>загальний білок, г%</i>		
на початку досліджу	6,84±0,18 ^a	6,77±0,08 ^a
в кінці досліджу	7,49±0,08 ^c	7,65±0,09 ^f
<i>загальний кальцій, мг%</i>		
на початку досліджу	11,06±0,48	11,42±0,57
в кінці досліджу	11,44±0,25	11,00±0,26
<i>загальний фосфор, мг%</i>		
на початку досліджу	5,96±0,32 ^a	5,61±0,36 ^a
в кінці досліджу	6,98±0,32 ^b	7,35±0,15 ^d
<i>співвідношення кальцію і фосфору (Ca/P)</i>		
на початку досліджу	1,86±0,08 ^a	2,05±0,22 ^a
в кінці досліджу	1,65±0,07 ^b	1,50±0,05 ^b
<i>резервна лужність, мг%</i>		
на початку досліджу	530,0±6,7	530,0±22,1
в кінці досліджу	525,0±11,0	510,0±15,0

Примітка. Тут і надалі показники однієї колонки з різними субскриптами різняться між собою з рівнем вірогідності: a:b – $p < 0,05$, a:c – $p < 0,01$, a:d – $p < 0,005$, a:e – $p < 0,001$, a:f – $p < 0,0005$.

За аналізом лейкоцитарної формули (табл. 2) на початку досліджу у всіх тварин виявлено зсув ядра вліво – простий регенеративний зсув, при якому

збільшується кількість юних та палочкоядерних нейтрофілів з одночасним зниженням (відносно норми) кількості сегментоядерних клітин. Така лейкоформула загалом характерна для легкого катарального запалення, але клінічних ознак запального процесу у тварин не виявляли.

У кінці досліді розподіл нейтрофілів (полінуклеарів) за підгрупами у тварин обох груп відповідав нормі, хоча за абсолютними показниками виявлено ознаки нейтропенії. Крім того, мало місце зростання відносної кількості лімфоцитів ($p < 0,05$ для контрольних тварин) та моноцитів ($p < 0,05$ для тварин дослідної групи) (табл. 2) при одночасному зменшенні загальної кількості лейкоцитів (табл. 1).

Таблиця 2 – Лейкоцитарна формула крові піддослідних тварин

Час відбору крові	Нейтрофіли			Еозинофіли	Моноцити	Лімфоцити		
	юні	палочкоядерні	сегментоядерні			малі	середні	великі
дослідна група (n=4)								
початок досліді	2,5±0,33 ^a	11,7±2,55 ^a	25,8±8,18	6,3±2,37	2,2±0,55 ^a	34,8±5,06	14,0±5,83	2,7±1,19
	40,0±7,10			51,5±8,39				
кінець досліді	0,5±0,33 ^d	5,75±1,44 ^b	21,8±3,54	9,3±2,18	5,0±0,94 ^b	36,8±6,69	15,5±2,56	5,5±1,79
	28,0±4,81			57,8±6,10				
контрольна група (n=4)								
початок досліді	4,5±2,13	12,5±2,60 ^a	23,3±6,4	8,0±1,83	1,0±0,47	35,2±4,53 ^a	12,3±1,66	3,2±1,44
	40,3±5,76 ^a			50,8±6,40 ^a				
кінець досліді	0,5±0,33	5,5±0,75 ^b	17,3±2,84	8,0±1,49	3,0±0,82	51,5±1,79 ^b	13,0±4,83	1,8±0,55
	22,8±2,64 ^e			66,3±2,88 ^b				

Примітка. Рівень вірогідності позначений між аналогічними показниками у межах кожної групи тварин.

У кінці досліді у тварин обох груп відмічено зменшення кількості нейтрофілів та збільшення лімфоцитів у порівнянні з початком. У контрольних баранів ці зміни були вірогідними. Крім того, у тварин цієї групи відмічено вірогідне зростання кількості малих лімфоцитів ($p < 0,01$) на фоні загального лімфоцитозу, що може свідчити про напруження імунітету або порушення гомеостазу, і, ймовірно, було наслідком підвищення температури зовнішнього середовища. У тварин дослідної групи підвищення кількості малих лімфоцитів не спостережено. Слід відмітити більшу кількість великих лімфоцитів у дослідних тварин у кінці дослідного періоду. Це, а також зростання кількості моноцитів, на нашу думку, може свідчити про посилення фагоцитарної активності мононуклеарів крові під впливом тканинного препарату.

У тварин дослідної групи у кінці дослідного періоду також відмічено несуттєве збільшення кількості еозинофілів. Останнє, на нашу думку, може свідчити про достатню фізіологічну толерантність організму баранів до введення тканинного препарату, оскільки відомо, що кількість еозинофілів є характер-

ним індикатором ступеню алергізації організму, яка відбувається при введенні речовин білкової природи [11].

Таким чином, за фізіологічними показниками спостерігалася певна відмінність реакції тварин різних груп на зміну параметрів зовнішнього оточення.

За показниками спермопродуктивності спостережено їх загальне погіршення у тварин контрольної групи у кінці дослідного періоду (табл. 3). Зокрема, відмічено невірогідне зменшення об'єму ($p > 0,05$) і загальної кількості спермій в еякуляті ($p > 0,05$), а також вірогідне зниження активності сперми ($p < 0,0005$). Концентрація сперми при цьому невірогідно збільшувалася ($p > 0,05$). Оскільки кінець дослідження припав на другу половину червня, можна стверджувати, що причиною зниження якості спермопродукції контрольних тварин стала зміна природних умов, зокрема, підвищення температури оточуючого середовища.

Таблиця 3 – Характеристика спермопродукції піддослідних тварин

Час отримання	n, кількість еякулятів у групі	Група баранів-плідників	
		дослідна	контрольна
<i>об'єм сперми, мл</i>			
на початку дослідження	10	0,88±0,14	0,91±0,11 ^{c,f}
у кінці дослідження	8	1,00±0,09	0,64±0,14 ^{a,c}
через 2 місяці	12	0,77±0,10	1,01±0,12 ^{b,f}
<i>активність сперми, бал</i>			
на початку дослідження	10	7,8±0,26	8,0±0,16 ^{e,f}
у кінці дослідження	8	7,63±0,20	7,13±0,13 ^{a,c}
через 2 місяці	12	7,71±0,27	7,42±0,35 ^{c,f}
<i>концентрація спермій, млрд./мл</i>			
на початку дослідження	10	2,55±0,19 ^a	3,08±0,45
у кінці дослідження	8	3,41±0,10 ^{e,f}	3,38±0,29
через 2 місяці	12	3,13±0,18 ^{b,f}	3,48±0,18
<i>загальна кількість спермій в еякуляті, млрд.</i>			
на початку дослідження	10	2,38±0,45 ^{a,c}	2,77±0,37
у кінці дослідження	8	3,45±0,39 ^{b,d}	2,41±0,59
через 2 місяці	12	2,56±0,45 ^{c,d}	3,47±0,54

Примітка. Рівень вірогідності позначений між аналогічними показниками у межах кожної групи тварин.

У тварин дослідної групи показник активності сперми у кінці дослідження хоча і зменшувався, але це зниження не було вірогідним. Крім того, відмічено несуттєве зростання об'єму еякуляту ($p > 0,05$), а також вірогідне збільшення концентрації ($p < 0,001$) і загальної кількості спермій в еякуляті ($p < 0,05$) у порівнянні з показниками на початку дослідження.

Порівняння показників спермопродуктивності показало, що, хоча перед ін'єкціями дослідні тварини дещо поступалися контрольним, у кінці дослідження майже усі показники перших покращувалися, а за об'ємом еякуляту та активністю спермій вірогідно переважали контрольні ($p < 0,05$). Одночасне зростання об'єму еякуляту і концентрації спермій свідчить про посилення сперматогенезу у яєчках і стимуляцію виділення секрету додатковими статевими залозами, а загалом – про більшу узгодженість цих процесів у дослідних тварин.

Через два місяці після закінчення досліджу показники спермопродуктивності у тварин обох груп майже відновлювалися до початкових. При цьому у тварин контрольної групи показники об'єму еякуляту, концентрації сперміїв і загальної кількості сперміїв в еякуляті перевищували початкові значення, що може свідчити про компенсаторний ефект у відповідь на попереднє сезонне пригнічення. У тварин дослідної групи цей ефект проявився у меншій мірі, причиною чого був, на нашу думку, більш високий рівень сперматогенезу, який мав місце під час анестрального періоду.

Таким чином, обробка тканинним препаратом з овечої плаценти за застосованою схемою в анестральний сезон не тільки не впливала негативно на спермопродуктивність баранів-плідників, а навпаки - певним чином попереджувала її погіршення.

Висновки та пропозиції. Триразова обробка тканинним препаратом з овечої плаценти покращує гематологічні та біохімічні показники крові і попереджує сезонно зумовлене падіння кількісних та якісних показників спермопродукції баранів-плідників.

Перспектива подальших досліджень. Відомо, що ефективна селекція у тваринництві має ґрунтуватися на максимально повному використанні репродуктивного матеріалу видатних тварин, що висуває додаткові вимоги до його якості. Разом з тим сезонне погіршення спермопродуктивності баранів на фоні загального зниження їх статевої активності майже завжди має місце. Крім того, сперма, отримана в анестральний сезон, погано морозиться і після розморожування часто не відповідає нормі. Наведені результати демонструють перспективні шляхи поліпшення якості сперми, а також засоби подовження періоду використання баранів-плідників. Додатковим плюсом є те, що тканинні препарати з овечої плаценти можна отримувати і використовувати у межах одного господарства, що знімає питання можливого заносу інфекцій ззовні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Чикало И. Н. Образование биогенных стимуляторов и химический состав тканевых препаратов // Тканевая терапия. - Киев: Здоров'я, 1975. - 190 с. - С.11-28.
2. Падучева А. Л. Гормональные препараты в животноводстве / А. Л. Падучева. - М.: Россельхозиздат, 1979.-231 с. - С. 119-155.
3. Жолнерович Л. С. О химическом составе тканевых препаратов по В. П. Филатову / Л. С. Жолнерович // Тканевая терапия по В. П. Филатову. – Одесса: НИИ глазных болезней и ткан. терапии, 1977. – 150 с. - С. 13-14.
4. Соловьева В. П. Влияние тканевых препаратов по В. П. Филатову на повышение защитных свойств организма: Дис.... д-ра биол. наук./ В. П. Соловьева. – Одесса, 1972. – 362с.
5. Препараты плаценты – новая эра в лечении домашних животных // «Ветеринарна практика». – 2010. – № 1. – С. 14-15.
6. Востроилова Г. А. Экспериментальная и клиническая фармакология препаратов плаценты, полученных методом криофракционирования: дис.... д.б.н.: 16.00.04, 03.00.04 / Г. А. Востроилова - Воронеж: ВНИВИП, 2007. – 350 с.
7. Квахадзе Н. А. Определение нуклеиновых кислот в тканевых препаратах из плаценты / Н. А. Квахадзе, Л. Е. Гарницкая // Профилактика и лечение

- заболеваний с.-х. животных.– Одесса: Одесский СХИ, 1972. – С. 150-153.
8. Шурманова Е. И. Применение препаратов из плаценты при акушерских и гинекологических заболеваниях у коров: дис. к. в. н. : 16.00.07 / Е. И. Шурманова - Екатеринбург, 2006. - 155 с.
 9. Пономаренко В. П. Терапевтична ефективність застосування тканинного препарату ПДЕ при післяродовому ендометриті / В. П. Пономаренко, І. Б. Вощенко // Вісник Сумського Національного аграрного університету.– 2003.– № 9. – С.101-105.
 10. Никитенко А. М. Повышение иммунобиологической реактивности сельскохозяйственных животных с помощью тканевых препаратов: Методические указания в помощь слушателям ФПК. / А. М. Никитенко – БГАУ: Белая Церковь, 1989. – 24 с.
 11. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин. / В. І. Левченко, В.В. Влізло, І. П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква: Білоцерківський державний аграрний університет, 2004. – 608 с. – С. 443.
-