



Рис. 5. Тривалість тійки в американських корів голштинської породи з різною молочною продуктивністю

СПИСОК

ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. **Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології:** Підручник / За ред. В.А. Яблонського та С.П.Хомина. – Вінниця: Нова книга, 2011. – С. 10–14.
2. **Державний комітет статистики України** [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.
3. **Конвенція про захист прав і гідності людини щодо застосування біології та медицини:**

Конвенція про права людини та біомедицину, Ов'єдо, 4 квітня 1997 р.

4. **Студенцов А.П.** Ветеринарное акушерство и гинекология / А.П. Студенцов. – М.: Колос, 1970. – С. 311–442.
5. **Campbell К.Н.** Sheep cloned by nuclear transfer from a cultured cell line / К.Н. Campbell, J. McWhir, W.A. Ritchie, A. Wilmut // Nature. – 1996. – Issue 6569. – P. 64–66.
6. **The Benefits of the afimilk™ Heat Detection System** Pinhas Gur, SAE Afikim, Israel Download file, Electronic Detection of Estrus in Dairy

Cattle Eeman E. At-Taras and Sidney L. Spahr 08/04/1998.

7. **Watson J.** Molecular structure of nucleic acids; a structure for deoxyribose nucleic acid / J. Watson, F. Crick // Nature. – 1953. – Vol. 171 (4356). – P. 737–738.
8. **Wilmut I.** Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells / I. Wilmut, A.E. Schnieke, J. McWhir, A.J. Kind, K.H. Campbell // Nature. – 1997. – Issue 6619. – P. 810–813.
9. <http://news.meta.ua/metka:%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B8/>
10. <http://www.zelene.net/pubs/showrub/cikavinoviny/yaponski-vcheni-stvorili-581-klon-odnii-tvarini.html>
11. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/es/69077/%D0%90%D0%9F%D0%9E%D0%9F%D0%A2%D0%9E%D0%97>
12. <http://go.mail.ru/search?q=ISRAEL+MILK+TECHNOLOGY+SCR&fr=chrome>
13. http://heifer.org.ua/heifer/files/Vykorystannia_seksovanoi_spermy.pdf
14. <http://go.mail.ru/search?q=Reproductive%20Performance%20in%20High-producing&rch=l&sf=10>

Одержано 14.03.2014

Продовження – в наступному номері.

УДК 619:618:615.83

В.П. КОШЕВОЙ, докт. біол. наук, професор
С.Я. ФЕДОРЕНКО, канд. вет. наук, доцент
С.В. НАУМЕНКО, канд. вет. наук, доцент
М.М. ІВАНЧЕНКО, канд. вет. наук, доцент
В.П. БЕСЕДОВСЬКИЙ, канд. вет. наук, асистент
О.В. ОНИЩЕНКО, асистент
А.М. ПАСТЕРНАК, аспірант
Л.В. ЧУЙКО, аспірант
 Харківська державна зооветеринарна академія

В.І. ГОЛОТА, канд. фіз.-мат. наук
Г.В. ТАРАН, канд. техн. наук
М.М. КРАВЦОВ, канд. техн. наук
 Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут»

ОЗОНОТЕРАПІЯ В АКУШЕРСТВІ, ГІНЕКОЛОГІЇ ТА АНДРОЛОГІЇ

Сучасні вимоги до теоретичної і практичної ветеринарної медицини потребують ширшого впровадження ефективних засобів і методів лікування високопродуктивних тварин із різними хворобами. У статті розповідається про розроблення методики приготування озонованого матеріалу – препаратів, способи використання та їх ефективність під час лікування тварин з деякими акушерськими, гінекологічними й андрологічними захворюваннями.

Сподівання на те, що антибіотики можуть повністю вирішити проблему патологій інфекційної природи, не виправдовуються. У відповідь на синтез і використання нових

форм антибактеріальних препаратів з'являються інші штами мікроорганізмів, дедалі сильніше виявляють свої патологічні властивості віруси й гриби. Застосування антибіотиків стає чим-

раз складнішим і дорожчим. А безконтрольне їх використання зачіпає надзвичайно актуальну проблему – отримання нешкідливих для здоров'я людини харчових продуктів тваринного походження.

Очевидною є необхідність вибору таких засобів лікування тварин, які б поряд із вираженими антибактеріальними властивостями не містили згаданих негативних моментів.



Генератори кисню та озону

Озонотерапія – високоефективний екологічний і економічно вигідний метод лікування, який позитивно впливає на тварин і за якого практично відсутні побічні ефекти [1, 3].

Уперше озон виявив голландський фізик Мак Ван Марум у 1785 р., а термін «озон» на позначення цього газу запропонував німецький хімік Х.Ф. Шенбейн у 1840 р. У 1896 р. сербський і американський фізик і винахідник Н. Тесла створив перший генератор озону, а нині використовується багато їх конструкцій.

Озон має високу реактивну здатність – він активно вступає в реакцію з різними біологічними об'єктами, зокрема структурами клітин. Основною мішенню його біологічної дії на клітину є плазматичні біомембрани, при цьому за малих доз цього блакитного газу спостерігається зростання репродуктивної здатності клітин [2, 4].

Доведено, що під час озонотерапії проявляється велика кількість терапевтичних ефектів, зокрема такі, як антибактеріальний, фунгіцидний, антивірусний, імуномодуючий, стимуляція антиоксидантного захисту, репарації та мікроциркуляції, а також оптимізації обмінних процесів. Шляхом неспецифічного впливу на організм озон стимулює і регулює його захисні й адаптивні

реакції. При цьому високі концентрації озону мають виражений дезінфекційний ефект, тоді як низькі сприяють епітелізації і загоєнню ран [1–4].

Сьогодні щодо тварин, особливо високопродуктивних, з акушерсько-гінекологічними й андрологічними захворюваннями набуло поширення комплексне програмне лікування з урахуванням принципності дії препаратів. Одним з важливих пунктів програми є застосування препаратів антибактеріального спрямування. Відомі препарати відрізняються варіабельністю дії, а деякі з них впливають також негативно. Пошук для згаданого пункту програми нових препаратів, які б відповідали вимогам практики на сучасному рівні, – актуальна проблема, й вона потребує вирішення.

Мета роботи – розробити методику приготування озонованого матеріалу – препаратів, способи їх ефективного використання при лікуванні тварин із деякими акушерськими, гінекологічними та андрологічними захворюваннями.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Роботу з підготовки препаратів виконували в лабораторіях кафедри акушерства Харківської державної зоо-

ветеринарної академії (ХДЗВА) та Харківського фізико-технічного інституту (ХФТІ). Апробацію проводили на тваринах, які належали таким господарствам: ННЦ ХДЗВА, «Дельта» – Нововодолазьського, «Маяк» – Чугуївського, «Альфа» – Золочівського, «Піщанське» – Красноградського районів Харківської області, «40 років жовтня» – Куйбишевського, ФГ «Яструб» Кам'янсько-Дніпровського районів Запорізької області, ПП «Агромаш» Карлівського району Полтавської області.

Методика приготування препаратів. Методи синтезу озону різнобічні, однак найбільш поширений – електророзрядний. Ми використовували систему конструкції ХФТІ (див. рисунок) безбар'єрного отримання озону.

Методика приготування ОКО (озонована кукурудзяна олія). У скляну колбу об'ємом 500 мл заливають 300 мл очищеної, рафінованої кукурудзяної олії кімнатної температури. Колбу з'єднують з озонатором трубкою, виготовленою з озоностійкого матеріалу. На озонаторі виставляють потужність, достатню для отримання необхідної концентрації ОКС (5–10 мг/л), час барботажу – 2 год. Після закінчення барботування олію розливають у флакони з темного скла і зберігають у холодильнику 1–2 місяці.

«Прозон» – комплексний препарат. Озоновану кукурудзяну олію змішували з препаратом джільництва.

Піддослідних тварин розділили на групи залежно від встановленого діагнозу: 1-ша група – корови з післяродовим катарально-гнійним метритом (n=33); 2-га – із субклінічним маститом сухостійного (n=88) та лактаційного (n=94) періодів; 3-тя – з неспецифічним вестибуловагінітом (n=28); 4-та – з неспецифічним баланопоститом у бугаїв (n=18), кнурів (n=23).

Діагностували патологію, використовуючи клінічний, акушерський, гінекологічний, андрологічний, термографічний, сонографічний, колпоскопічний, посткоцитоскопічний методи, а також комп'ютерну диференціальну програму. Терапію тварин проводили за комплексною програмою. Пункт програми використання антибактеріальних препаратів



було замінено. Нами апробовано препарати «ОКО» та «Прозон».

Коровам 1-ї групи препарати вводили інтраутерально за допомогою катетера-тампонатора в дозі 50 мл; 2-ї – інтрацистернально в дозі 20 мл і наносили (шляхом втирання) на шкіру молочної залози, також проводили фармакоультрафонофорез із використанням ультразвукового терапевтичного приладу (УТП); 3-ї – препарати наносили на слизову оболонку вагіни та її присінка. Бугаям і кнуррам 4-ї групи препарати вводили інтрапрепуціально. Кратність уведення препаратів – 3–5 разів з інтервалом 24 год.

Одужання тварин визначали впродовж курсу терапії та в дещо віддалені терміни.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Терапевтичну й економічну ефективність застосування препаратів подібно наведено в таблицях 1–4.

Спосіб лікування корів з використанням озонованого матеріалу має високу терапевтичну ефективність. Так, у дослідних тварин тривалість періоду лікування знизилась на 0,7–4,8 доби порівняно з контролем. Тривалість періоду від родів до еструму скоротилась на 1,8–11,1 доби, а заплідненість корів зросла на 8,5–41,9%. Економічна ефективність становить 56–60% на одну корову.

Як свідчать дані табл. 2, озонотерапія виявилась досить ефективною. Це стосується корів як сухостійного, так і лактаційного періоду. Слід зазначити й той факт, що комплексний препарат «Прозон» і фармакоультрафонофорез були більш ефективними. Так, тривалість періоду лікування сухостійних корів знизилась на 1,1 та 2 доби порівняно з контрольними тваринами. Констатовано зростання (на 10%) ефективності терапії корів при застосуванні фармакоультрафонофорезу з «Прозоном». Економічна ефективність стано-

вила: при застосуванні «ОКО» – +57,7%; «Прозону» – +56,7%; фармакоультрафонофорезу з «Прозоном» – +54,6%.

Аналогічні дані було отримано при лікуванні корів лактаційного періоду.

Позитивні результати одержали також при лікуванні тварин із неспецифічним вестибуловагінітом. Так, у дослідних корів скоротилась тривалість періоду від початку лікування до зникнення клінічних ознак хвороби на 1,2–3,0 доби, заплідненість їх після першого осіменіння зросла на 2,5–6,6%. Встановлено значну економічну ефективність способу лікування (табл. 3).

Спосіб лікування бугаїв і кнурів також виявився ефективним. Так, у бугаїв зменшилась тривалість періоду від початку лікування до зникнення клінічних ознак хвороби на 1,1–2,66, а в кнурів – на 0,9–1,5 доби. Економічна ефективність на одну тварину при лікуванні препаратом «ОКО» дорівнює +42,31%, «Прозоном» – +37,5%.

Таблиця 1 – Ефективність озонотерапії корів з післяродовим катарально-гнійним метритом

Спосіб лікування	Тривалість періоду від початку лікування до зникнення клінічних ознак хвороби, діб (M±m)	Тривалість періоду від родів до прояву еструму, діб (M±m)	Заплідненість корів після першого осіменіння		Витрати на курс лікування, грн.		
			n	%	загальні	на одну корову	економічна ефективність, %
За програмою. Пункт антибактеріальні засоби – включає комбікель, гінобіотик (n=5)	10,4±0,51	45,2±1,9	1	20	1315	263	100
Пункт антибактеріальні засоби – включає використання озонованого матеріалу:	«ОКО» (n=7)	9,7±0,42*	2	28,5	735	105	+60
	«Прозон» (n=21)	5,6±0,19***	13	61,9	2415	115	+56

* P<0,05; *** P<0,001

Таблиця 2 – Результати озонотерапії корів із субклінічним маститом

Спосіб лікування	Групи корів	Тривалість періоду від початку лікування до одужання, діб (M±m)	Ефективність лікування			Витрати на курс лікування, грн		Економічна ефективність, %		
			кількість корів, які одужали	одужання у визначений термін не відбулося	%	загальні по групі тварин	на одну корову	с. п.	л. п.	
1. За програмою. Пункт антибактеріальні засоби – включає мастилекс (цефалексин моногідрат і гентаміцин сульфат)	С. п. (n=15)	7,4±0,16	13	2	86,7	1455	97	100		
	Л. п. (n=17)	7,2±0,19	14	3	82,4	1683	99		100	
2. За програмою. Пункт антибактеріальні препарати – включає використання озонованого матеріалу:	«ОКО»	С. п. (n=17)	7,9±0,18*	15	2	88,2	697	41	+57,7	
		Л. п. (n=19)	7,1±0,16*	16	3	84,2	836	44		+55,6
	«Прозон»	С. п. (n=26)	6,3±0,12*	24	2	92,3	1092	42	+56,7	
		Л. п. (n=25)	6,4±0,12*	23	2	92,0	1150	46		+53,5
	«Прозон» + фармакоультрафонофорез	С. п. (n=30)	5,4±0,11*	29	1	96,7	1320	44	+54,6	
		Л. п. (n=33)	5,3±0,11*	32	1	97,0	1666	49		+50,5

С. п. – сухостійний період, л. п. – лактаційний період; * P<0,05



Таблиця 3 – Ефективність озонотерапії корів із неспецифічним вестибуловагінітом

Спосіб лікування	Тривалість періоду від початку лікування до зникнення клінічних ознак хвороби, дів (M±m)	Заплідненість корів після першого осіменіння		Витрати на курс лікування, грн.		
		n	%	загальні	на одну корову	економічна ефективність, %
За програмою. Пункт антибактеріальні засоби – включає окситетрациклінову мазь, пенстреп 400 (n=5)	7,2±0,58	3	60	700,0	140,0	100
Пункт антибактеріальні засоби – включає використання озонованого матеріалу:	«ОКО» (n=8)	3	62,5	480	60,0	+57
	«Прозон» (n=15)	10	66,6	750	50,0	+64

* P<0,05; ** P<0,01

Таблиця 4 – Результати озонотерапії бугаїв та кнурів із неспецифічним баланопоститом

Спосіб лікування	Вид тварин	Тривалість періоду від початку лікування до одужання, дів (M±m)	Ефективність терапії		Витрати на курс лікування			
			кількість тварин, які одужали	%	загальні, грн.	на самця, грн.	економічна ефективність, %	
За програмою. Пункт антибактеріальні засоби – включає використання гентаміцину	Бугаї (n=5)	7,8±0,37	5	100	1300	260	100	
	Кнури (n=5)	7,6±0,25	5	100	1300	260	100	
За програмою. Пункт антибактеріальні засоби – включає використання озонованого матеріалу:	«ОКО»	Бугаї (n=6)	6,7±0,33**	6	100	900	150	+42,31
		Кнури (n=7)	6,7±0,18*	7	100	1050	150	+42,31
	«Прозон»	Бугаї (n=7)	5,14±0,26***	8	100	1300	162,5	+37,5
		Кнури (n=11)	6,1±0,21***	11	100	1787,5	162,5	+37,5

* P<0,01; ** P<0,047; *** P<0,001

ВИСНОВКИ

1. Озонотерапія заслуговує на увагу й ґрунтовне вивчення у ветеринарній медицині.

2. Препарати «ОКО» та «Прозон» ефективні при лікуванні тварин з акушерською, гінекологічною й андрологічною патологією. Вони вирізняються дешевизною, нешкідливістю для тварин і отриманих від них харчових продуктів. Їх можна розглядати як альтернативу застосуванню антибіотиків.

3. Виконана робота дозволяє рекомендувати спосіб озонотерапії як самостійний, так і в поєднанні з іншими медикаментозними традиційними методами лікування тварин.

СПИСОК

ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Балюзек Ф.В. Озон в медицині / Ф.В. Балюзек. – СПб., 2005. – 176 с.
2. Грищенко В.И. Применение озонотерапии

в акушерстве и гинекологии: Методические рекомендации / В.И. Грищенко, В.В. Ганичев, В.Д. Зинченко и др. – Харьков, 2005. – 28 с.

3. Техника и технология озонотерапии / [А.Г. Богданов, А.А. Войтенко, С.В. Денбиовецкий и др.] // Укр. журн. медичної техніки і технології. – 1994. – № 1, 2. – С. 22–26.
4. Тондий В.В. Методики озонотерапии: Методические рекомендации / В.В. Тондий, В.В. Ганичев. – Харьков, 2001. – 57 с.

Одержано 4.02.2014

Озонотерапия в акушерстве, гинекологии и андрологии. В.П. Кошевой, С.Я. Федоренко, С.В. Науменко, М.М. Иванченко, В.П. Беседовский, О.В. Онищенко, А.М. Пастернак, Л.В. Чуйко, В.И. Голота, Г.В. Таран, Н.Н. Кравцов

Современные требования к теоретической и практической ветеринарной медицине требуют широкого внедрения эффективных средств и методов лечения высокопродуктивных жи-

вотных с различными болезнями. В статье рассказывается о разработке методики приготовления озонированного материала – препаратов, способы использования и их эффективность при лечении животных с некоторыми акушерскими, гинекологическими и андрологическими заболеваниями.

Ozonotherapy in obstetrics, gynecology and andrology. V. Kosheviy, S. Fedorenko, S. Naumenko, M. Ivanchenko, V. Besedovsky, O. Onishchenko, A. Pasternak, L. Chuyko, V. Golota, G. Taran, N. Kravtsov

Modern requirements for theoretical and practical veterinary medicine requires widespread adoption of effective remedies and treatments of highly productive animals with various diseases. The article presents information on the development of methods of preparation of ozonated material formulations, methods of use and their effectiveness in the treatment of animals with some obstetric, gynecological and andrological diseases. ☉