

ответствии с аналогичной базой стран ЕС. Для этого нужно принять к руководству концепцию контроля обеспечения гигиенических нормативов на всех этапах его производства, включая профилактику различных заболеваний животных, технологию содержания и кормления, получения и первичной обработки молока, в критических точках контроля в соответствии с требованиями системы необходимой гигиенической практики и принципов системы HACCP.

SUMMARY

About 90 per cent of primary microflora of milk is formed by microflora of milking equipment and milking installation, milking equipment have the contact with milk. The one of critical point of control of process receiving milk is sanitary processing of milking equipment and milking installation. The uniform criterion of cleanness of all its parts must be microbe number of washout ≤ 500 , enterococcus titre $\geq 1,0$.

Литература

1. Кухтин М.Д. Мікробіологічні нормативи ефективності технологій одержання молока сирого екстра-класу// Ветеринарна медицина України – 2008-№2-с.43-44.
2. Директива Совета 92/46 ЕС от 16.06. 92.
3. Калина Г.П., Калина А.П. Энтерококки// Санитарная микробиология. М.: Медицина, 1969.- С.59-75.

М.Н. Насибов, В.С. Авдеенко

(ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ СТИМУЛЯЦИИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Особого внимания заслуживает разработка способов восстановления половой функции у хряков-производителей с учетом взаимосвязи между внешним проявлением активности и внутренними изменениями функции половых желез, которые отражают механизмы регуляции и изменений сперматогенеза, активности проявления половых рефлексов в ответ на действие различных раздражителей [1, 2].

Работа была направлена на изыскание эффективного способа стимуляции половой деятельности хряков-производителей с учетом оценочных показателей.

Первый способ стимуляции заключался в том, что 4-м хрякам-производителям за 15-20 минут до получения спермы на искусственную вагину проводили воздействие электромагнитным излучением крайне высокой частоты мм-диапазона прибором «Универсал-М» в режиме 65,56 ГГц в течение 6-8 минут на семенники и их придатки.

В результате проведенных исследований данный способ стимуляции половой

До 90% первичной микрофлоры молока формируется за счёт микрофлоры доильных установок и молочного оборудования, имеющего прямой контакт с молоком. Следовательно, одной из основных критических точек контроля процесса получения молока необходимо считать санитарную обработку молочного оборудования. Для этого нужно принять унифицированный критерий чистоты для всех его деталей: микробное число смыва ≤ 500 , титр энтерококков $\geq 1,0$.

деятельности хряков-производителей подопытной группы объем эякулята до и во время опыта составил в среднем $257,4 \pm 10,1$ мл, после опыта произошло его увеличение в среднем на 16,2%.

Электромагнитное излучение КВЧ-мм диапазона на частоте 65,56 ГГц положительно повлияло на изменение показателя абсолютной выживаемости спермиев, причем, индивидуальные показатели качества спермы хряков-производителей внутри группы имели характерные отличия, связанные также с природными качествами и носили сезонный характер.

У отдельных хряков-производителей этой группы отмечали отклонения от средних показателей до, во время и после опыта. Отклонение от средних показателей качества спермы отмечали и со стороны концентрации спермиев. Снижение средних показателей концентрации было у хряков породы дюрок и ландрас. Интервалы показателей у этих хряков составили во время опыта от 8,3% до 25,0%, а после опыта

от 7,7% до 23,1%. У хряков-производителей крупной белой породы повышение среднего показателя отмечали только после опыта (16,7%). Повышение средних показателей концентрации спермиев во время опытов на 33,3% и после опыта на 23,1% отмечались у хряков черной породы и ландрас. ЭМИ КВЧ-мм диапазона оказало определенное воздействие на соотношение живых спермиев. У хряков крупной белой породы в конце опыта произошло увеличение среднего показателя процента живых спермиев на 7,3%.

Активность спермиев у хряков породы дюрок и ландрас была выше среднего показателя на 8,4%.

Второй способ стимуляции качества спермы заключался в непосредственном воздействии ЭМИ КВЧ-мм диапазона на сперму после ее получения на искусственную вагину, в течение 3-5 минут.

ЭМИ КВЧ-воздействие в мм-диапазоне на частоте 65,56 ГГц оказало положительное влияние на качество полученной спермы.

В большинстве эякулятов хряков-производителей активность спермиев была в среднем 9,0 баллов. При этом соотношение живых и мертвых спермиев сдвинулось в пользу процента живых спермиев, обладающих прямолинейно-поступательным движением в среднем на 8,6%. Активность спермиев 75% эякулятов была выше средних показателей на 9,1%.

При этом абсолютная выживаемость превышала средний уровень на 13,4%.

Третий способ электромагнитного воздействия КВЧ-мм диапазона заключался в облучении семенников и спермы, полученной от хряков-производителей на искусственную вагину. У хряков-производителей этой группы происходило увеличение эякулята как во время опыта, так и после него. Максимальное увеличение объема эякулята отмечалось у хряков крупной белой, черной пород, а также ландрас и находилось в пределах от 17,6% до 62,5%. У хряков-производителей породы дюрок объем эякулята в среднем увеличивался в интервале от 6,1% до 11,1%. После опыта этот показатель у всех хряков-производителей удерживался на достаточно высоком уровне от 11,8% до 62,5%. Увеличение объема эякулята по данной опытной группе в среднем составило во время опыта 13,1%, а после опыта – 14,4%, что свидетельствует о стимулирующем воздействии ЭМИ КВЧ-мм диапазона на объем эякулята.

На изменение концентрации спермиев

ЭМИ КВЧ-мм диапазона во время опыта существенного влияния не оказал. Показатели оставались стабильными у 50,0% хряков-производителей. Только у хряков породы крупная белая произошло увеличение этого показателя на 11,15% после опыта, а у хряков породы ландрас и черная – на 8,3% и 12,5%. В целом по группе концентрация спермиев во время опыта оставалась стабильной и не превышала фоновые показатели.

Увеличение суммарного количества спермиев в эякуляте было отмечено у хряков породы дюрок и ландрас только после опыта.

Высокий процент живых спермиев был получен в конце опытов у 50% хряков-производителей. У этих же хряков-производителей активность спермиев составила 9 баллов, у остальных хряков активность было 8,9 балла.

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что показатели качества спермы у опытных хряков-производителей значительно варьировались. Так, у хряков крупной белой и черной пород объем эякулята был выше среднего показателя по группе во время опыта на 7,4%-65,2%, и после опыта на 4,2%-31,9%. У хряков-производителей породы ландрас и дюрок показатели объема эякулята были выше среднего показателя контрольной группы во время опыта на 9,1%-17,4%, а после опыта на 9,8%-16,7%.

Повышение средних показателей концентрации спермиев во время опыта на 9,1% отмечалось у хряков породы ландрас и дюрок, а после опыта на 10,0%-20,0%, соответственно. У хряков крупной белой и черной пород во время опыта превышение среднего показателя произошло на 9,1%-18,2%.

Превышение среднего (контрольная группа) показателя процента живых спермиев на 5,9% и снижение мертвых спермиев на 33,3% было характерным для хряков-производителей пород ландрас и крупная белая. У остальных хряков процент живых спермиев по сравнению с контрольной группой не превышал 2,3%-3,4%, а мертвых не более 7,5%-11,8%.

Активность спермиев у 50% хряков производителей превышала средний уровень хряков контрольной группы на 5,9%, у остальных – на 4,7%. Отклонение от среднего уровня абсолютной выживаемости были незначительными у хряков-производителей пород ландрас и дюрок. Превышение данного показателя находилось в пре-

делах 2,5%-4,3%.

Таким образом, при разработке электромагнитного воздействия КВЧ-мм диапазона на активацию половой потенции хряков-производителей было установлено положительное влияние на показатели спермопродукции и качество полученной на искусственную вагину спермы. Воздействие Эми КВЧ-мм диапазона на семенники и полученный эякулят, приготовленный для искусственного осеменения свиноматок, более эффективно воздействовали на процесс спермопродукции, что приводило к увеличению концентрации спермиев и снижению процента мертвых спермиев. Из использованных способов ЭМИ КВЧ-мм диапазона, непосредственное облучение полученных эякулятов достаточно достоверно повышала активность спермиев. При этом абсолютный показатель выживаемости спермиев оставался высоким по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы хряков-производителей.

Исследования показали, что во время воздействия характеристика применяемых способов воздействия ЭМИ КВЧ-мм диапазона, количество сеансов находилось в коррелятивной зависимости от ответной реакции животных, продолжительности снижения половой потенции, режима полового использования и уровня обмена веществ.

Сопоставляя результаты исследований по изучению влияния ЭМИ КВЧ-мм диапазона на спермопродукцию хряков-производителей и качественные показатели спермы, необходимо отметить, что предложенный метод ЭМИ КВЧ-мм диапазона на частоте 65,56 ГГц оказывает не только локальное воздействие, но и активно влияет на обменные процессы организма животных в целом.

Обобщение полученных результатов позволяет сделать заключение о целесообразности использования метода воздействия ЭМИ КВЧ-мм диапазона на хряков-производителей с пониженной половой потенцией для повышения качества спермы.

Оплодотворяющая способность спермы во многом зависит от микробной контаминации препуциальной полости и спермы хряков-производителей. Санитарные показатели изучали на хряках-производителях пород крупная белая ($n = 4$), дюрок, ($n = 4$), ландрас ($n = 4$), и черная ($n = 4$).

Результаты ветеринарно-санитарных значений смывов препуциальной полости и эякулятов, полученных от хряков-производителей, представлены в данных таблицы 2. Представленные в табл.2 матери-

алы, свидетельствуют о том, что в смывах препуциальной полости микробное число у хряков-производителей контрольной группы превысило аналогичный показатель животных опытной группы на 68,63% в тыс. м. г. в 1 мл. эякулята, коли-индекс в 1,28 раза, а коли-титр в 1,31 раза.

Между микробной контаминацией препуциальной полости и спермой выявлена положительная корреляция по общей микробной загрязненности ($\chi = + 0,37$; $P < 0,05$) и высокодостоверная корреляция по колититру ($\chi = + 0,75$; $P < 0,01$). Так, из препуциальной полости выделили в 37,4% случаев стафилококки, в 33,3% – стрептококки, в 25,3% – эшерихии и 4,0% – псевдомонады.

В сперме количественный состав микроорганизмов был следующий: 38,2% стафилококки, 32,7% – стрептококки, 26,5% – эшерихии и 2,6% – псевдомонады.

При сравнительной оценке ветеринарно-санитарных показателей смывов препуция и спермы установили, что между породами существуют статистически достоверные различия. Так, в смывах из препуция у хряков-производителей породы дюрок микробное число было выше на 7,6%, породы ландрас – на 4,6%, по сравнению с группой хряков-производителей крупной белой породы. Самый низкий процент обсемененности препуциальной полости наблюдается у хряков-производителей породы черная. Разница с крупной белой составила 7,3%.

Результаты проведенных исследований по изучению влияния Эми КВЧ-мм диапазона на оплодотворяющую способность спермы показали, что оплодотворяемость свиноматок находится в прямой зависимости от способа воздействия ЭМИ КВЧ-мм диапазона. Оплодотворяющая способность эякулятов хряков-производителей имела вариации от способа воздействия и породы. При сравнении данных по уровню оплодотворяемости свиноматок установили, что самая высокая она была у крупной белой породы при облучении семенников и спермы ЭМИ КВЧ-мм диапазона на частоте 65,56 ГГц. А самая низкая у породы ландрас. При облучении семенников перед получением спермы на искусственную вагину оплодотворяемость свиноматок составила в среднем 79,13%.

Отмечена породная особенность, которая свидетельствует о достаточно высокой оплодотворяемости свиноматок породы дюрок (74,0%) и наименьшая у породы крупная черная (71,9%). При облучении свежеполученной спермы наивысшая оп-

Таблица 1

Микробная обсемененность препуциальной полости и спермы хряков-производителей при применении ЭМИ КВЧ-мм диапазона (n = 12)

Показатели	Группы	
	Контрольная	Опытная
Препуциальная полость:		
Микробное число, тыс. м.т.	108,7 ± 15,2	74,6 ± 10,1**
Коли-индекс	152,3 ± 17,5	118,7 ± 11,0*
Коли-титр	0,0085* ± 0,0001	0,0065* ± 0,0002
Сперма:		
Микробное число, тыс. м. т.	5427 ± 325	3668 ± 341**
Коли-индекс	27,5 ± 2,7	1,3 ± 1,9*
Коли-титр	0,055 ± 0,002	0,037 ± 0,004

Примечание: * P < 0,05; ** P < 0,01 по отношению к контрольной группе.

лодотворяемость отмечена у породы крупная белая (74,6%) и наименьшая у породы ландрас (73,5%). В среднем оплодотворяемость в данном опыте составила 74,08%.

При воздействии ЭМИ КВЧ-мм диапазона на семенники перед получением спермы на искусственную вагину и облучением свежеполученной спермы оплодотворяемость свиноматок в среднем по опытной группе составила 74,68%. Наивысшая оплодотворяемость зафиксирована у крупной белой породы (75,6%), наименьшая – у породы ландрас (73,6%).

Следовательно, качество спермы хряков-производителей и ее оплодотворяющая способность находятся в зависимости от способа воздействия ЭМИ КВЧ-мм диапазона.

Результаты проведенных нами клинических наблюдений и исследований позволяют сделать следующие обобщения:

- воздействие электромагнитного излучения крайне высокой частоты миллиметрового диапазона на семенники хряков-производителей перед получением спермы в режиме 65,56 ГГц в течение 6-8 минут оказывает влияние на концентрацию спермиев в 1 мл эякулята, которая возрастает на 14,5%-18,1% против фоновых показателей;
- в ходе опыта был установлен высокий

процент живых спермиев (89,0%-90,0%) в объеме эякулята, при активности спермиев – 9,0 баллов. Абсолютный показатель выживаемости спермиев увеличивался на 430 единиц. Наиболее чувствительны к ЭМИ КВЧ-воздействию оказались хряки крупной белой и черной пород;

- при воздействии ЭМИ КВЧ мм-диапазона на полученную сперму при помощи искусственной вагины у 75% эякулятов значительно повышались показатели активности в среднем на 28,7% по сравнению с контрольными образцами. Выживаемость спермы превышала фоновый уровень на 13,7%, а дегидрогеназная активность в среднем на 2 минуты;

- при одновременном облучении семенников хряков-производителей и полученной от них спермы происходило увеличение объема эякулята на 17,6-62,5%. Средние показатели концентрации спермиев превышали показатели контрольных образцов на 16,7%; 174% и 18,2%. Достоверно повышалась активность спермиев (P < 0,01), абсолютный показатель выживаемости (P < 0,01), а также снижался процент мертвых спермиев (P < 0,01);

- при сравнительной оценке ветеринарно-санитарных показателей смывов препуция и спермы установили у хряков-произ-

Таблица 2

Оплодотворяемость свиноматок при искусственном осеменении спермой хряков-производителей разных пород (n = 45)

Породы	Оплодотворяемость, %		
	1 опыт	2 опыт	3 опыт
Крупная белая	73,5	74,6	75,6
Дюрок	74,0	74,4	75,1
Ландрас	73,1	73,5	73,6
крупная черная	71,9	73,8	74,4
В среднем	73,13	74,08	74,68

водителей опытной группы снижение общей микробной контаминации на 34,1%-18,7% по сравнению с хряками контрольной группы. Коли-индекс снижался в 1,34-1,32 раза, а коли-титр в 1,33-1,51 раза;

– оплодотворяемость свиноматок осе-

менной спермой, полученной от хряков-производителей, облученных ЭМИ КВЧ-мм диапазона превышала контрольных животных на 11,85%, при облучении спермы на 12,7%, а при воздействии на семенники и сперму – на 13,4%.

Литература

1. Харенко Н.И. Микробная контаминация спермы хряков// Ветеринария.- 1975.- 3.-С. 82-85.
2. Авдеев В.С., Креницкий А.П., Майбородин А.В., Макарова Ю.В., Тупикин В.Д.// Влияние КВЧ МСПИ О2 на репродуктивную функцию хряков-производителей Биомедицинские технологии и радиоэлектроника.-М.2004. №6, С.17-22.
3. Макарова Ю.В., Авдеев В.С. Особенности проявления искусственно-приобретенного бесплодия у хряков-производителей.// Материалы IV Всероссийской научно-технической конференции по ветеринарной медицине. Современные проблемы и перспективы решения.- Саратов, 2005.- С. 14-16.
4. Филатов А.В. Научные основы и практические методы применения озона и биологически активных веществ для повышения воспроизводительной способности свиноматок и хряков-производителей. // Автореф. На соиск. Уч. степ. Д-ра Вет. наук. Саратов.-2005.-С. 42.
5. Авдеев В.С., Тупикин В.Д., Макарова Ю.В. Влияние сверхмалых высокочастотных волн мм-диапазона на качественные показатели спермограммы хряков-производителей.// Материалы Всероссийской научно-практической конференции по гомеопатии, Саратов, 2006., С 25-29.

УДК: 619.615

Т.В. Новосадоук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЗАИМОЗАВИСИМЫХ СОСТОЯНИЙ ДОМАШНЕГО ЖИВОТНОГО И ЧЕЛОВЕКА В ЛЕЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Современная ветеринария, находясь на передовом рубеже биологических исследований, вбирает в себя все достижения медицинской науки, использует ее многовековой опыт и самые последние технологические наработки. В частности, в ветеринарной гомеопатии накоплен большой опыт применения гомеопатических препаратов для коррекции соматических расстройств у животных.

Однако простое копирование методов лечения человека не может обеспечить оптимальные результаты в лечении животных. Прежде всего, это связано с физиологическими различиями организма человека и животных, а также с меньшими методологическими возможностями диагностики, контроля за динамикой заболеваний, оценки прогноза и результатов проводимого лечения в ветеринарии.

Поиски путей преодоления этих особенностей ветеринарной практики заставили нас обратить внимание на взаимоотношения домашних животных со своими хозяевами. Давно замечено, что при длительном и тесном эмоционально-позитивном контакте между домашним животным и его хозяином у них выявляется много схожих признаков. Такие признаки относятся

не только к внешним проявлениям, но и к особенностям реагирования организма на изменения внешней среды, в том числе и ее патогенное воздействие, что проявляется в развитии одних и тех же заболеваний у человека и животного.

В основе взаимоотношений человека и животных лежат, прежде всего, эмоциональные связи. Эмоциональная окраска информации связана с жизненным опытом и основана на сравнении мозгом полученных сведений с последствиями предыдущих воздействий различных факторов на организм, связанных с аналогичной информацией.

Любой признак живого существа генетически детерминирован. Он определяется цепью биохимических превращений запускаемых конкретным ферментом. Данный фермент образуется при считывании информационной РНК соответствующей информации с определенного гена.

Как показано в многочисленных работах последних лет функционирование генного аппарата эукариот происходит по нескольким направлениям:

1. передача наследственности
2. формирование организма на стадии зародыша с последующей запрограммированной заменой различных клеточных