

часов хранения подвижность уменьшается на 0,4 балла, повреждаемость акросом возрастает на 1 %, а после 72 часов – на 0,4 балла и 1,6 %, соответственно. Начало полового использования производителей в возрасте 12 месяцев является оптимальным для получения высококачественной спермопродукции: в среднем, после 24 часов хранения подвижность выше на 1,03 балла, после 72 часов – на 0,4; повреждаемость акросомного аппарата после 24 часов хранения снижается на 0,6 %, после 72 часов – на 1,28 % по сравнению с 9-месячными хряками.

*Ключевые слова:* акросома, сперма, спермий, хряк-производитель, качество.

### **Summary**

It is established, that the age of boars - sires renders significant influence on biological full value of a sperm. Authentically best results are received at use of boars in the age of 24 - 30 months. At boars is more senior than 30-month's age decrease of quality received ejaculates is observed: on the average, after 24 hours of a storage motility decreases for 0,4 points, damageability of acrosomes grows by 1 %, and after 72 hours on 0,4 points and 1,6 %, accordingly. The beginning of sexual use of sires in the age of 12 months is optimum for reception high-quality sperm-production: on the average, after 24 hours of a storage motility is higher 1,03 points, after 72 hours - on 0,4; damageability of acrosomes apparatus after 24 hours of a storage is reduced on 0,6 %, after 72 hours - on 1,28 % in comparison with 9-month's boars.

*Key words:* acrosome, sperm, semen, boar - sire, quality.

УДК 636.2 : 612.64.089.67

## **БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ТОЧКИ, СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ДЛЯ АКУПУНКТУРНОЙ РЕФЛЕКСОДИАГНОСТИКИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОРОВ-ДОНОРОВ**

**А.С. Дешко, Ю.А. Горбунов, Н.Г. Минина**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Одним из злободневных вопросов в медицинской практике является изучение возможности постановки диагноза заболевания внутренних органов организма человека по точкам акупунктуры (ТА) при помощи специальных электронных приборов. Принцип действия их основан на том, что электрическое сопротивление ткани такой биологически активной точки (БАТ) значительно ниже, чем ткани, с ней сопряженной. Площадь пониженного электрокожного сопротивления

изменяется в зависимости от состояния органа или системы, которые она представляет. Превращение (трансформация) БАТ в зону повышенной активности при некоторых физиологических или патологических состояниях у человека впервые было описано Адаменко В.Г. [ 1 ], Edel H.[ 4] , а у животных – Казеевым Г.В., Варламовым Е.В., Старченковой А.В. [ 2,3] .

Механизм осуществления диагностики состоит в том, что каждый внутренний орган имеет рефлекторные и нейрогуморальные связи с определенными БАТ на теле животных. Большинство точек расположено под кожей на глубине 2-3 см и индивидуально представляют орган или систему органов, например, половых. При определенных физиологических состояниях организма животных БАТ изменяются в диаметре, то есть переходят в зону распространения в зависимости от живой массы и размера животного.

В специальной литературе отсутствуют данные, касающиеся использования БАТ для диагностики функционального состояния половых органов коров-доноров эмбрионов.

В связи с выше указанным, целью исследований явилось: выявить БАТ, специфические для диагностики функционального состояния половых органов коров-доноров эмбрионов, по изменению их размера в зависимости от физиологического состояния организма.

Опыты проведены в РУСП «Племзавод «Россь» Волковысского района Гродненской области на коровах черно-пестрой породы. С целью определения БАТ, связанных с половой функцией, было сформировано и обследовано 7 групп животных (6 опытных и 1 контрольная) по 32 головы в каждой, имеющих различные физиологические состояния: за 20 дней до отела, в день отела, 20 дней после отела, 60 дней после отела (контрольная), больные эндометритом, гипофункция яичников, перед извлечением эмбрионов. Поиск БАТ проводили ветеринарно-диагностическим прибором по методике Казеева Г.В. и др. [ 2] . Выполняли его путем перемещения щупа ВДП в участке предполагаемого расположения БАТ. При попадании одного из электродов в зону точки загорается индикаторная лампочка и отклоняется стрелка прибора. Перемещение электрода в разных направлениях позволяет определить площадь зоны точки.

Результаты исследований, направленные на выявление БАТ, связанных с физиологическим состоянием коров, представлены в табл. 1.

Таблица 1. Количество БАТ, отражающих состояние половой функции, и уровень их активности при различном физиологическом состоянии

№ груп-пы	Физиологическое состояние коров	Всего коров	Число исследований ТА у каждого животного	Обнаружено активных точек		Размер БАТ, мм	
				число	%	колебания	в среднем
1	Опытная (20 дн. до отела)	32	75	22±4,70	29	24-49	33 ± 10,02
2	Опытная (в день отела)	32	75	69 ±5,34	92	153-196	178 ± 7,57
3	Опытная (20 дн. после отела)	32	75	19±4,53	25	36-53	44 ± 11,39
4	Контрольная (60 дн. после отела)	32	75	16±4,23	21	4-16	9± 0,72
5	Опытная (заболевание эндометритом)	32	75	38 ±5,60	51	29-75	51 ± 8,11
6	Опытная (гипофункция яичников)	32	75	21±4,70	28	14-25	21± 8,81
7	Опытная (перед извлечением эмбрионов)	32	75	54 ±5,75	72	84-122	97 ± 3,54

\*P<0,05

Установлено, что за 20 дней до отела у коров 1-й опытной группы активизируется часть БАТ. По мере приближения ко времени предстоящих родов наличие точек в среднем зарегистрировано в 22-х пунктах на теле животного, что составляет 29 % от числа исследованных. При этом максимальная их активность составляет 49 мм, а минимальная – 24 мм (в среднем 33 мм).

У животных 2-й опытной группы в день отела наблюдается наибольшее количество активных точек – 92, размер которых колеблется в пределах от 153 до 196 мм (в среднем 178 мм), что указывает на значительную физиологическую нагрузку на половые органы самки.

После отела число БАТ у животных 3, 4(контрольной) и 6-й групп постепенно снижается. Различное их количество отражает индивидуальные особенности инволюционных процессов в половых органах самок. Чем быстрее заканчивается их инволюция, тем большее количество точек акупунктуры (ТА) уменьшают свою активность.

Значительное увеличение в пределах от 29 до 75 мм в диаметре активных точек во время заболевания коров эндометритами (5 опытная группа) обусловлено остротой воспалительного процесса, когда воспалительный процесс слизистой оболочки матки оказывает негативное воздействие и на весь организм в целом. Аналогичная тенденция выяв-

лена также у коров-доноров перед извлечением у них эмбрионов. Большое количество желтых тел в яичниках (от 5 до 13 желтых тел) оказало существенное воздействие на БАТ, отражающих функцию яичников и матки. При этом обнаружено 54 активных точки (72 % от исследованных) средним диаметром распространения в зону от 84 до 122 мм.

Наиболее низкая активность распространения ТА в зону пониженного электронного сопротивления наблюдается у животных 4-й контрольной группы в период, через 2 месяца после отела.

Таким образом, выявлено, что существует строгая зависимость между клиническим состоянием организма и активностью ТА. При этом, чем острее протекает патологический процесс, тем ниже становится электрокожное сопротивление и увеличивается размер БАТ, измеряемый прибором ВДП. В случае патологического изменения в половых органах коров-доноров БАТ трансформируются в зону пониженного электрокожного сопротивления, имеющую диаметр от 20 мм и выше. Однако размер свыше указанной величины отражает также и смену доминантного состояния организма (роды, полиовуляция и др.)

Из выше изложенного следует, что по измерению электрокожных параметров отдельных БАТ прибором ВДП, можно судить о локализации патологического процесса или изменении физиологического состояния (роды, полиовуляция, охота и др.). При этом показатель трансформации БАТ в зону пониженного электрокожного сопротивления, имеющую диаметр от 20 мм и выше может указывать на заболевания матки или яичников.

#### Литература:

1. Адаменко В.Г. Об энергетическом потенциале организма в состоянии гипноза (исследования проводимости точек акупунктуры) // Вопросы биоэнергетики: Матер. науч.-практ. семинара/ Акад. наук СССР. Казахск. гос. университет. – Алма-Ата, 1969. – С.34-39.
2. Казеев Г.В., Варламов Е.В., Старченкова А.В. Инструкция по применению метода диагностики состояния органов и систем организма по точкам акупунктуры крупного рогатого скота с помощью прибора «ВДП». М., 1991. – 16с.
3. Казеев Г.В., Медведев Б.В., Старченкова А.В. Устройство для поиска точек акупунктуры. Патент №1641345. Роспатент РФ, 1993.
4. Edel H. Fibel der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie// Dresden: Steinkopff. – 1983. - №2. - S. 89 – 95.

#### Резюме

В результате исследований установлено, что существует строгая зависимость между клиническим состоянием организма и активностью ТА. При этом, чем острее протекает патологический процесс, тем ниже становится электрокожное сопротивление и увеличивается размер БАТ, измеряемый прибором ВДП. В случае патологического измене-

ния в половых органах коров-доноров БАТ трансформируются в зону пониженного электрокожного сопротивления, имеющую диаметр от 20 мм и выше. При этом размер свыше указанной величины отражает также и смену физиологического состояния организма (роды, полиовуляция и др.).

*Ключевые слова:* Биологически активные точки, акупунктура, организм, физиологическое состояние, процесс, патология.

### **Summary**

As a result of researches it is established, that there is a severe dependence between a clinical condition of an organism and activity BAP. Thus, the pathological process more sharply proceeds, the electrodermal resistance becomes lower and the dimension BAP, gauged device VDP increases. In case of a pathological change in sexual organs of cows - donors BAP are transformed to the zone of dropped electrodermal resistance having diameter from 20 mm and is higher. Thus the dimension over the specified size reflects as well change of a physiological condition of an organism (stems, a polyovulation, etc.).

*Key words:* Biologically active sites, acupuncture, an organism, a physiological condition, process, a pathology.

УДК 636.2.082

## **ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОГОЛОВЬЯ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ ГРОДНЕНСКОГО ПЛЕМПРЕДПРИЯТИЯ ПО ЛОКУСУ ГЕНА КАППА-КАЗЕИНА**

**Л.А. Танана, В.В. Пешко**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время, с развитием молекулярной генетики и молекулярной биологии, становится возможным идентификация генов, напрямую или косвенно связанных с молочной продуктивностью животных. Выявление предпочтительных с точки зрения селекции вариантов таких генов позволит дополнительно к традиционному отбору животных проводить селекцию на уровне ДНК-технологий, то есть по генотипу.

Преимущество ДНК-технологий заключается в том, что можно определить генотип животного независимо от пола, возраста и физиологического состояния особей, что является важным этапом в селекционной работе. В странах с развитым молочным скотоводством в селек-