

3. Ringel R., Dziwok P. 20 Jahre Kunstliche Besamuhg und 15 Jahre Anwendung hochentwickelter biotechnischer Verfahren in der Ferkelproduktion //Mitteilungen uber tierzucht – reproduction biotechnik. – 1988.- V. 32.- N 1-2.- S.11-13.
4. Kozlowski M. Zywnienie swin mieszankami. – Oleco.- 1997.- S.1-8.
5. Ард Ван Энкард. Цель кормления – больше молока // Сельскохозяйственный вестник, 2002.-№ 2.- С.16-18.
6. Пол Пенни. Дозированное кормление свиноматок при групповом содержании // Сельскохозяйственный вестник, 2005.-№ 3.- С.12-14.

### **Резюме**

Работа посвящена изучению продуктивности свиноматок, получающих рационы различной полноценности. Установлено, что обогащение рационов кормления супоросных свиноматок ферментными препаратами и белково-витаминно-минеральными добавками более совершенных рецептов позволяет повысить живую массу новорожденных поросят и скорость их роста в постнатальный период.

*Ключевые слова:* поросята-сосуны, отъем, рост, живая масса, ферменты, суперконцентраты.

### **Summary**

Work is devoted to studying of efficiency of the sows receiving diets of various full value. It is established, that enrichment of diets of feeding pregnant sows fermental preparations and proteinaceous - vitamin-mineral additives of more perfect recipes allows to raise increase alive weight of newborn pigs and speed of their growth in postnatal the period.

*Key words:* piglets, wean, growth, alive weight, enzymes, superconcentrates.

УДК 636.4 : 612.017 + 636.2.082.31

## **ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ ХРЯКОВ – ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

**Ю.А. Горбунов**

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

Суть метода рефлексостимуляции заключается в воздействии одним из раздражителей на биологически активные точки (БАТ), расположенные на теле животных и отражающие функцию отдельных органов, с целью стимуляции их жизнедеятельности. Под влиянием раздражения лучом лазера в точках акупунктуры (ТА) увеличивается приток крови, возрастает содержание лаброцитов, что и является пусковым механизмом передачи возбуждения по нервному пути и кровенос-

ному руслу к определённом органу. Несомненный приоритет в глубоком теоретическом обосновании эффективности применения метода акупунктуры в животноводстве принадлежит профессору Казееву Г.В. и др. [1, 2]. В наших предыдущих исследованиях на коровах и свиноматках удалось подтвердить, что при воздействии на БАТ, расположенные у них на определённых энергетических каналах тела, удаётся стимулировать проявление клинических признаков охоты дополнительно у 12% коров и 28 % свиноматок, при повышении оплодотворяемости [3,4]. Однако до последнего времени не было изучено влияние лазера на половую функцию хряков – производителей, а также влияние их спермы на оплодотворяемость и многоплодие свиноматок, пренатальную смертность поросят. Целью исследований было установить влияние воздействия на ТА низкоинтенсивным инфракрасным лазерным излучением для биокоррекции функции воспроизводства хряков – производителей.

Опыты проведены в 2000 – 2002 годах в РУСПП свинокомплекс «Борисовский» Минской и СПК – «Октябрь – Гродно» Гродненской областей на 160 хряках – производителях пород дюрок, крупная белая и эстонская беконная, возрастом 2 – 3 года, живой массой 250 – 300 кг, а также в лаборатории воспроизводства и генной инженерии сельскохозяйственных животных РУП «Институт животноводства НАН Беларуси». Местонахождения БАТ, отражающих половую функцию хряков в норме и в период половой нагрузки, изучали по динамике перехода БАТ в зону пониженного сопротивления, используя ветеринарно – диагностический прибор (ВДП, Россия) [1]. Воздействие лазерным излучением на БАТ осуществляли прибором «Милта – М» (Россия) [2].

В результате серии опытов определены оптимальные параметры воздействия лазерным излучением на половую функцию хряков и разработан метод лазеропунктуры с целью её стимуляции. Для этого было сформировано 2 группы животных по 4 головы в каждой (1 опытная - до обработки и после неё, а также 1 контрольная). Хряков 1 опытной группы обрабатывали лучем лазера при помощи прибора «Милта – М», посредством воздействия на БАТ № 2,3,16, отражающие функцию половых органов, экспозицией 1 мин. на каждую БАТ, частотой воздействия 512 Гц в течение 4 – х дней. Животные контрольной группы обработке не подвергались. Предварительно, в месте расположения БАТ выстригали щетину, кожу обрабатывали ватным тампоном, смоченным в 70° спирте – ректификате. Результаты влияния лазера на спермопродукцию приведены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели спермопродукции у хряков различных пород в связи с воздействием лазерного излучения (n = по 20 гол. в каждой группе)

Порода	Группы	Период воздействия лучем лазера	Показатели спермопродукции				
			объём эякулята, мл	концентрация, млн/мл	подвижность, баллов	выживаемость, баллов; через 72 часа	сохранность акросом, %; через 72 часа
Дюрок	3	до обработки	154,8± 14,4	344,9± 14,7	7,30± 0,26	4,80± 0,25	94,5± 7,2
		после обработки	175,2± 13,4	379,2± 13,7	8,40± 0,17**	6,00± 0,18**	94,6± 7,1
	4	без обработки	149,4± 12,7	343,3± 13,9	7,35± 0,18	4,90± 0,25	94,2± 7,3
Кр.белая	3	до обработки	223,1± 14,8	288,3± 16,9	7,20± 0,29	4,70± 0,33	94,1± 7,4
		после обработки	242,2± 15,9	333,6± 13,3*	8,35± 0,17**	5,90± 0,22**	94,6± 7,1
	4	без обработки	222,0± 16,3	281,8± 14,9	7,25± 0,19	4,80± 0,19	94,4± 7,2
Эст. бек.	3	до обработки	209,4± 15,9	261,2± 17,3	7,30± 0,26	4,80± 0,25	94,0± 7,5
		после обработки	248,8± 13,5	311,2± 14,3*	8,40± 0,15**	6,00± 0,19**	94,5± 7,1

Здесь и далее: \*P < 0,05; \*\*P < 0,01; P < 0,001

Установлено, что применение лазерной обработки активизирует половую функцию животных. В опытных группах после обработки хряков породы крупная белая увеличилась концентрация спермиев с 288 до 334 млн. (т. е. на 45 млн /мл), эстонской беконной породы – с 261 до 311млн. (на 50 млн /мл) P < 0,05. У животных всех трёх пород достоверно (P < 0,01) повысилась подвижность спермиев: с 7,30 балла до 8,40 (на 1,1 балла) у хряков дюрок, с 7,20 до 8,35 (на 1,15 балла) у крупной белой и с 7,30 до 8,40 (на 1,1 балла) у эстонской беконной. При этом достоверно (P < 0,01) повысилась выживаемость спермиев у дюрок с 4,80 баллов до 6,00 через 72 часа. У хряков крупной белой породы соответственно с 4,70 до 5,90; и у животных эстонской беконной породы с 4,80 до 6,00баллов (на 1,2 балла).

Важным показателем, характеризующим биологическую полноценность половых клеток, является изменение качества спермопродукции хряков, подвергшихся лазерной стимуляции, по таким показателям, как оплодотворяющая способность, многоплодие свиноматок, сохранность поросят и уровень пренатальной смертности. Животных 1 опытной группы осеменяли спермой стимулированных лазерным

излучением хряков, в то время как свиноматок 2 контрольной группы - спермой этих же хряков до обработки. Сравнительная оценка репродуктивной функции свиноматок представлена в таблице 2. Оплодотворяемость свиноматок контрольной группы составила 66%, в то время как в опытной группе 78, что выше по сравнению с контрольной группой на 12%. Осеменение свиноматок спермой стимулированных хряков привело к росту многоплодия свиноматок. У животных опытной группы оно повысилось с 10,1 до 10,6 голов (на 0,5 голов;  $P < 0,001$ ).

Следовательно, применение лазеростимуляции спермиогенеза у животных позволяет улучшить качество получаемой спермопродукции. Это связано, по-видимому, с активизацией деятельности гипоталамо – гипофизарной системе, оказывающих основное влияние в организме животных на сперматогенез и проявление половых признаков у самцов. Воздействие низкоинтенсивным инфракрасным лазерным излучением интенсивностью 512Гц на 3 биологически активные точки, отражающие функцию половых органов на теле хряков, способствует улучшению качественных показателей спермопродукции на 15 – 16% и увеличению выхода приплода на 0,5 поросёнка на одну свиноматку.

По результатам исследований подана заявка на предполагаемое изобретение в Национальный центр интеллектуальной собственности Беларуси № а 20020964, Официальный бюллетень №3 от 30.09.2003г, с.5 (авторы: Шейко И.П., Горбунов Ю.А., Будевич А.И., Елисейкин Д.В.).

Таблица 2. Оценка репродуктивной функции свиноматок

Группы	Оплодотворяемость от первого осеменения, %	Показатели					
		многоплод., гол.	масса гнезда при рождении, кг	средняя масса поросёнка при рождении, кг	масса гнезда при отъёме, кг	средняя масса поросёнка при отъёме, кг	сохранность поросят к отъёму, %
1	78	10,6± 0,08***	13,03± 0,15	1,23	92,26± 3,1	9,26	94
2	66	10,1± 0,10	12,62± 0,20	1,25	83,16± 4,7	8,95	92

### Резюме

На основании проведённых исследований составлен атлас биологически активных точек, отражающих воспроизводительную функцию хряков и разработан лазеропунктурный метод активизации сперматогенеза. Улучшаются качественные показатели спермопродукции на 15

– 16%, увеличивается выход приплода на 0,5 поросёнка на одну свиноматку.

*Ключевые слова:* хряк, свиноматка, лазерное излучение, лазеропунктура, биологически активные точки, спермопродукция, сперматогенез.

### Summary

On the basis of conducted researches the atlas of biologically active points reflected the reproductive function of boars was compiled and laseropunctive method of spermatogenesis intensification was devised. Thus the quantitative indices of spermaproduction (on 15 – 16%) are improved, the output of offspring rises (on 0,5 of piglet re sow).

*Key words:* boar, sow, laser irradiation, laseropuncture, biologically active points, spermaproduction, spermatogenesis

### Литература:

1. Казеев Г. В., Ильина Г. В. ранняя диагностика послеродовых осложнений по площади пониженного электросопротивления точек акупунктуры животных// Материалы 9 Московского международного ветеринарного конгресса. М. 2002- С. 121-122.
2. Казеев Г. В., Варламов Е. В., Старченкова А. В. и др. Наставление по применению магнитно – инфракрасного лазерного аппарата «Милта- МВ» в ветеринарии. Утверждено Департаментом ветеринарии МСХ и П РФ (Пр. № 13-5-2/ 1471 от 14 января 1999г.)- 15с.
3. Горбунов Ю. А. Метод акупунктурной стимуляции воспроизводительной функции коров// «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы»: Сб. науч.тр./ УО «ГТАУ»-Гродно, 2004, Т.3, Ч.4 – С.206 – 207.
4. Горбунов Ю. А. Активизация репродуктивной функции свиноматок лазерным излучением // «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы»: Сб. науч.тр./ УО «ГТАУ»-Гродно, 2004, Т.3, Ч.4 – С.209 – 210.

УДК 636.4.084.1636.4.087.24

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУШЕНОЙ БАРДЫ В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

**В.М. Купрейчик, В.П. Колесень**

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

**Н.В. Пилюк**

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»  
г.Жодино, Республика Беларусь

Важное значение в укреплении кормовой базы свиноводства придается использованию в рационах свиней дешевого вторичного сырья промышленности, перерабатывающей сельскохозяйственную продук-