

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что оптимальным сроком содержания телят в профилактории является 28-30 дней.

Литература:

1. Кузнецов А. Ф., Идиатуллин И. Г. Оптимизация возраста перевода телят из профилактория в телятник// Тез. докл. «Ветеринарные проблемы промышленного животноводства». – ч. 3. – Белая Церковь, 1985. – с. 40-41.
2. Молчанов М. В., Таджиев К. П., Воробьев В. А. О продолжительности профилактичного периода выращивания телят// проблемы технологий при интенсивном производстве молока: Тез. докл. научн. конф. – Тарту, 1984. – с. 37-38.
3. Таджиев К. П. Оптимальная продолжительность содержания телят в профилактории// Животноводство. – 1985. – № 3. – с. 49-51.

### Резюме

Исследованиями установлено, что оптимальным сроком содержания телят в профилактории является 28-30 дней. Увеличение продолжительности содержания телят в профилактории до 28-30 дней по сравнению с 18-20-дневным сроком способствует повышению защитных реакций их организма, снижению заболеваемости, повышению скорости и развития телят на 7%.

*Ключевые слова:* отел, телята, профилакторий, естественная резистентность, среднесуточный прирост.

### Summary

The optimal period of dispensary keeping of calves.

Kovalevski I.A., Moskaliyov A.A.

It was found that the optimal period of keeping the calves in the dispensary is 28-30 days. When compared to 18-20-days the period of 28-30 days provided a decrease of their illness and an improvement of their growth and development by 7%.

*Key words:* calving, steers, dispensary, natural resistance, daily gain.

УДК 636.2.082.4:57.08

## СПОСОБ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СПЕРМЫ БЫКОВ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ

Горбунов Ю. А., Минина Н. Г., Шелудяков М. В., Козел А.А.

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

Известен способ определения качества спермиев, который включает смешивание спермы с питательной средой, содержащей флуорохром, и последующий анализ качества спермиев под микроскопом. В качестве флуорохрома используют смесь двух красителей: тиозинового красного и этидиум бромид. При повреждениях мембраны акросомы спермия, тио-

зиновый – красный проникает в акросому и вызывает её свечение, а этидиум бромид, проникая через повреждённую цитоплазматическую мембрану спермия, вызывает свечение её головки. О качестве спермиев судят по интенсивности их свечения под люминисцентным микроскопом (патент SU 1323780 А<sup>1</sup>, 1986). Однако данный способ слишком сложен в использовании и неприемлем для оценки спермы в производственных условиях, а также не даёт возможности проводить оценку состояния акросом на подвижных спермиях.

Целью настоящих исследований являлась разработка способа комплексной оценки качества спермы быков и его использование при трансплантации эмбрионов. Научно – производственные опыты проведены в 2002 – 2004 годах в научно – исследовательской лаборатории УО «ГГАУ», на производственной базе Щучинского филиала РСУП «Гродненское племпредприятие», РУСП «Племзавод Россь» Волковысского района.

Отобранные образцы замороженно–оттаянной спермы различных быков оценивали на подвижность и выживаемость спермиев при температуре  $38 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  в течение 5 часов, по общепринятой методике, а также по состоянию их акросом в нашей модификации (патент РБ № 5946, 2003). По разработанному способу с поля зрения оцениваемой дозы спермы на монитор электронного микроскопа Биоскан Микмед–2 (Россия) с помощью заданной компьютерной программы подаётся высококачественное изображение объекта при увеличении в 1400 раз. Для каждого анализа на предметное стекло наносят глазной стеклянной палочкой одну маленькую каплю оттаянной спермы и рядом с ней три капли из слоя, содержащего жидкую фракцию белка куриного яйца, являющегося изотонической питательной средой. При этом она должна иметь коэффициент рефракции по шкале прибора ИРФ–22 в пределах 1,3558 – 1,3590. Смешивают сперму с питательной средой в соотношении 1: 3, подсчитывают число подвижных сперматозоидов с повреждёнными акросомами и число совсем неподвижных в 10 – 15 контрольных полях зрения микроскопа, суммируют аналогичные показатели и вычисляют их соотношение.

Осеменение коров–доноров проводили трёхкратно с интервалом 10 – 12ч, согласно действующей инструкции (Минск, 1999). Извлечение и оценку эмбрионов осуществляли согласно республиканских методических рекомендаций (Жодино, 2004). Криоконсервацию проводили по усовершенствованной нами методике (заявка на предполагаемое изобретение, 2004). При этом после извлечения и оценки эмбрионы отличного и хорошего качества на стадии морулы и бластоцисты были отобраны для замораживания в витрификационной среде. Она содержала 10% глицерина – 10 мл, диметилсульфоксида – 1,5мл, поливидона – 0,5мл и фосфатно – солевой раствор Дюльбекко – 10мл, с добавлением бычьего сывороточного альбумина, гентомицина. Способ предусматривает проведение рабо-

ты без использования программного замораживателя. Продолжительность периода от начала насыщения биоматериала до помещения в жидкий азот составляла 6 мин. Пересадка их тёлкам – реципиентам производилась «напрямую», без традиционной предварительной оценки их качества. Данные по результатам исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

Качество замороженно-оттаянной спермы и эмбрионов, полученных с использованием производителей различного происхождения

Место рождения быка, порода	голов	Осеменено до- норов, голов	Оценка качества заморожен- но-оттаянной спермы			Извлечено эм- брионов, шт/%	
			актив- ность, баллов	сохран- ность акро- сом, %	выжи- ваемо- сть, часов	Пригод- ных к пере- садке	непри- год- ных к пере- садке
Канада, гол- штинская	2	6	5.0	83	9.0	9/26	25/74
Голландия, голландская ч/п	2	6	6.0	93	7.0	15/47	17/53
Дания, дат- ская ч/п	2	10	5.2	85	9.0	9/22	11/78
Германия, ч/п	1	3	6.3	89	9.5	12/35	22/65
Англия, ч/п	1	3	4.7	74	7.5	7/32	15/68
РУСП «п/з Россь», ч/п	2	7	4.9	95	8.0	22/85	4/15
РУСП «п/з Красная Звезда», ч/п	1	10	5.0	97	8.5	28/55	23/45

В результате проведенных исследований установлено, что наиболее значительные различия в оплодотворяемости коров были отмечены в связи с таким показателем, как сохранность акросом спермиев. Наибольшее количество пригодных к пересадке эмбрионов (85, 55 и 47%) наблюдалось при введении в половые пути самок спермы с уровнем сохранности акросом спермиев соответственно 95, 97 и 93% (быки, родившиеся в РУСП «Племзавод Россь», «Красная Звезда» и в Голландии). Одновременно наименьшее количество их установлено при сохранности акросом в пределах 74, 85 и 83% (соответственно у производителей, рожденных в Англии, Дании и Канаде). Здесь обнаруживается заметная тенденция к потере качества извлечённых у коров доноров эмбрионов, по мере снижения показателя сохранности акросом спермиев. При этом остальные учитываемые показатели: продуктивность женских особей предков, активность и выживаемость спермиев определяющего влияния не оказывали.

После пересадки замороженно–оттаянных эмбрионов в первой группе стельность установлена у 55% реципиентов, что было выше на 14% по сравнению с их приживляемостью у животных второй группы, где использовалась сперма, закупленная по импорту.

Результаты пересадки замороженно–оттаянных эмбрионов представлены в таблице 2.

Таким образом, использование разработанного способа оценки качества спермы по сохранности акросом спермиев, совместно с двумя другими (по подвижности и выживаемости), позволяет повысить точность селекционного отбора и дальнейшего использования быков – производителей в имеющихся филиалах РСУП «Госплемпредприятиях» республики.

Таблица 2

Результаты пересадки реципиентам эмбрионов, полученных с использованием спермы быков отечественной и импортной селекции

Группы	Использована селекция спермы быков	Пересажено эмбрионов реципиентам, гол	Стали стельными	
			голов	%
1	Отечественная	29	16	55
2	Импортная	37	15	41

Есть возможность сравнительно простым и дешёвым способом сократить наблюдающийся перерасход генетически ценной спермы, несущей потенциал выдающихся предков, при одновременном уменьшении количества биологически качественных спермиев до 10млн. в дозе для осеменения, как это давно принято в ведущих странах мира.

Кроме того, использование спермы высокоценных быков, выращенных в РУСП «Племзавод Россь» и «Красная Звезда» обеспечивает повышение приживляемости замороженно–оттаянных эмбрионов на 14%, по сравнению со спермой, закупленной по импорту.

Литература:

1. Будевич А.И., Мордань Г.Г. Совершенствование технологии искусственного осеменения крупного рогатого скота // Весті Акадэміі Аграрных навук Рэспублікі Беларусь. Сер. сельгас. навук.–2002.-№3.-С.77-79.
2. Соколовская И.И. и др. О значении акросомы в оценке семени самцов производителей // Животноводство.-1981.-№9.-С.39-41.
3. Медведев, Г.Ф., Турчанов С.О. Дополнительный критерий, повышающий эффективность отбора быков-производителей по плодовитости // Международный аграрный журнал.-1999.-№1.-С.43-47.

**Резюме**

Использование разработанного способа оценки качества спермы по сохранности акросом спермиев позволяет повысить точность селекционного отбора быков-производителей. При этом установлено, что наиболь-

шее количество пригодных к пересадке эмбрионов наблюдалось при введении в половые пути доноров спермы с уровнем сохранности акросом спермиев 95-97%, что характерно для производителей отечественной селекции. Это обеспечивает повышение приживляемости замороженно-оттаянных эмбрионов на 14%, в сравнении с использованием спермы быков-производителей зарубежной селекции.

*Ключевые слова:* сперма, селекция, акросома, донор, эмбрион, реципиент.

### Summary

Way of a complex assessment of quality of a sperm of bulls and his use at a transplantation of embryos

Gorbunov J.A., Minina N.G., Sheludyakov M.V., Kozel A.A.

Use of the developed way of an assessment of quality of a sperm on safety of acrosomes спермиев allows to raise accuracy of selection selection of bulls - sires. Thus it is established, that the greatest quantity of suitable embryos to replanting was observed at introduction in sexual ways of donors of a sperm with a level of safety of spermis acrosomes 95-97 % that is typical of sires of domestic selection. It provides increase to get accustomed frozen - thawed embryos on 14 %, in comparison with use of a sperm of bulls - sires of foreign selection.

*Key words:* sperm, selection, acrosome, donor, embryo, recipient.

УДК 619: 616 – 085.37

## **ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО МИНЕРАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА (КМП) НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОЛОЗИВА И СТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ТЕЛЯТ.**

**Муравьева М.И.**

РУП «Институт животноводства Национальной академии наук Беларуси»

Одним из основных путей получения жизнеспособного и крепкого теленка с высокой естественной резистентностью является целенаправленное воздействие на организм стельной коровы факторами внешней среды. К главным из них следует отнести полноценное кормление коров с учетом их физиологического состояния и продуктивности, создание оптимальных зооигиенических условий и проведение профилактических мероприятий (4).

Особенно плод чувствителен к кормлению и условиям содержания матери при переходе от зародышевого к плодному периоду (в 3 месяца стельности) и в начале интенсивности роста (7-8 месяцы стельности). От условий кормления и содержания матерей в этот период зависит насколько жизнеспособным будет приплод (3).