

10 хв після розведення — 76,8, після 5—6-годинної екви́лібрації при температурі 0—4° — 74,6 та після заморожування і збереження протягом 1—10 діб при температурі — 196° — 75,4 умовної одиниці.

З одержаних даних виходить, що гіалуронідазна активність спермійв на різних етапах підготовки до заморожування, а також і після заморожування сперми залишається майже на одному рівні. Достовірної різниці між одержаними даними при опрацюванні матеріалів досліджень не виявлено.

Отже, гіалуронідазна активність спермійв після глибокого заморожування практично не знижується, що свідчить про їх високу запліднювальну здатність.

ЗАПЛІДНЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ ЗАМОРОЖЕНОЇ СПЕРМИ БУГАЇВ

М. А. ДМИТРАЦЬ,

кандидат біологічних наук

Київська дослідна станція тваринництва

У нашій країні застосовують в основному три способи заморожування сперми бугаїв: повільний — в скляних або поліетиленових ампулах, швидкий — в полістиролових трубочках (капілярах) та заморожування сперми в малих або великих гранулах.

В останній час найбільш поширився спосіб заморожування сперми в вигляді гранул. Це пояснюється тим, що технологія заморожування сперми в гранулах дуже проста, потребує незначної затрати часу і праці, а також невеликих емкостей для зберігання запасів гранул. Крім того, заморожена в гранулах сперма після відтавання дає досить високу активність спермійв і добру запліднювальну здатність.

За даними Г. Фроріпа (1968), заплідненість корів від першого осіменіння замороженою в гранулах спермою дорівнювала 61,1%, а за даними А. Филоненко (1968) — до 70%, причому заплідненість корів від осіменіння замороженою в гранулах спермою була на 8—10% вищою, ніж корів, яких осіменяли спермою, збереженою при температурі близько 0°.

У дослідях А. Песковського і Х. Хабібулліна (1968) заплідненість корів від першого осіменіння при осіменінні замороженою в малих та великих гранулах і повільним способом в ампулах спермою становила відповідно 73,2; 72 і 64%.

У трирічних (1963—1965 рр.) дослідженнях Ф. І. Осташка (1968)

при осіменінні 5835 корів замороженою в поліетиленових ампулах спермою і 3552 корів збереженою при температурі близько 0° спермою заплідненість корів від першого осіменіння становила 61,3 і 63,2%.

За даними В. Ф. Турбіна (1968), при осіменінні 345 корів збереженою при температурі близько 0° спермою від першого осіменіння запліднилось 51% корів, а при осіменінні 199 корів замороженою в капілярах спермою заплідненість дорівнювала 63,3%.

Отже, запліднювальна здатність замороженої будь-яким способом сперми не нижча, а вища, ніж збереженої при температурі близько 0°.

Проте дані про запліднювальну здатність сперми, замороженої зазначеними способами, дещо суперечливі. Тому нашою метою було вивчення запліднювальної здатності сперми, замороженої повільним способом у поліетиленових ампулах та швидким у вигляді гранул.

Методика досліджень. З травня по вересень 1968 р. у двох колгоспах Ставищенського району провели науково-господарський дослід по осіменінню корів замороженою як в ампулах, так і в гранулах спермою одного і того ж бугая симентальської породи. Проте для одержання більш достовірних даних з березня по вересень 1969 р. у двох колгоспах Білоцерківського та Рокитнянського районів одночасно провели дослід по осіменінню корів спермою двох бугаїв симентальської породи, замороженою в ампулах і гранулах за методом розділених еякулятів.

Після одержання та оцінки сперми її заморожували в поліетиленових ампулах у глюкозо-цитратно-жовтковому розріджувачі з 8% гліцерину за технологією, запропонованою Науково-дослідним інститутом тваринництва Лісостепу і Полісся УРСР.

Для заморожування сперми в гранулах її розводили у співвідношенні 1:1 повільним додаванням розріджувача температурою 30—35° такого складу: 11-процентний розчин лактози — 63 мл, жовток курячих яєць — 30 і гліцерину — 7 мл. Якщо концентрація сперміїв у еякуляті була більша 1,5 млрд., то сім'я розводили у співвідношенні 1:2 іншим розріджувачем такого складу: 11-процентний розчин лактози — 81,5 мл, жовток курячих яєць — 15 і гліцерину — 3,5 мл. Згідно з інструкцією, до розріджувача додавали антибіотики. Гранули об'ємом 0,2 мл сперми заморожували за загальноприйнятою методикою на блоках сухої вуглекислоти з наступним переміщенням їх у рідкий азот.

Кінцеве розведення замороженої сперми як в ампулах, так і в гранулах було однакове і проводилось залежно від активності та концентрації сперміїв у еякуляті з таким розрахунком, щоб після розморожування в одній дозі сперми було не менше як 25—30 млн. активних з прямиoliniйним рухом сперміїв.

Перед осіменінням корів сперму в ампулах розморожували в льодяній воді, а кожену гранулу — в 1 мл теплого (40°) 3-процентного розчину лимоннокислого натрію. Осіменяли корів два рази в одну охоту за допомогою шприца-катетера та піхвового дзеркала.

Результати досліджень. У результаті осіменіння в 1968 р. 391 корови замороженою в ампулах і 315 корів замороженою в гранулах спер-

ною бугая Губерта 313067/6 заплідненість від першого осіменіння становила відповідно 66,2 та 74,6% (див. табл.). Заплідненість корів, осіменених замороженою в гранулах спермою, була вища на 8,4%.

Заплідненість корів після першого осіменіння замороженою в ампулах і гранулах спермою

Колгоспи	Клички закріплених бугаїв-плідників	Заморожена в ампулах сперма			Заморожена в гранулах сперма		
		осіменено тварин	з них запліднилось	заплідненість, %	осіменено тварин	з них запліднилось	заплідненість, %
<i>1968 р.</i>							
Червона зірка» Ставищенського району м. Чкалова Ставищенського району	Губерт 313067/6	340	225	66,2	183	127	69,4
	Губерт 313067/6	51	34	66,7	132	108	81,8
<i>1969 р.</i>							
д. Леніна Рокитнянського району Ленінський шлях» Білоцерківського району	Грозний 976	120	58	48,3	93	60	64,5
	Прокат 5567	167	88	52,7	216	119	55,1

Дані осіменіння в 1969 р. 287 корів замороженою в ампулах і 309 корів замороженою в гранулах спермою розділених еякулятів бугаїв розного 976 та Проката 5567 свідчать про те, що від першого осіменіння заплідненість становила 50,9 і 58%. Заплідненість корів від осіменених замороженою в гранулах спермою була на 7,1% вища, ніж від осіменіння замороженою в ампулах спермою. Отже, хоч активність перміїв при оцінці під мікроскопом розмороженої сперми (замороженої як в ампулах, так і в гранулах) одного і того ж бугая була однаковою, але запліднювальна здатність замороженої в гранулах сперми ула вища в середньому на 6,6%. Це пояснюється, очевидно, тим, що при повільному заморожуванні спермії піддаються більш сильній триалій дії середовища, а тому більше руйнуються, ніж при швидкому заморожуванні (А. Н. Варнавський і В. Д. Турбін, 1968).

У наших дослідженнях різниця щодо запліднювальної здатності терми, замороженої як в ампулах, так і в гранулах, у кожному випадку з'ясується індивідуальними властивостями плідників та різною якістю одержаної від них сперми. Так, середня активність розмороженої терми бугая Губерта дорівнювала 5 балів, Проката — 4,7, а Грозного — 4 бали. Станція штучного осіменіння «Терезино» у 1968 р. провела осіменіння замороженою в гранулах спермою 5 тис., в 1969 р. — понад 18 тис., а на 1 серпня 1970 р. — 36 тис. корів і телиць з середньою запліднюваністю після першого осіменіння 64%.

Література

Варнавський А. Н., Турбин В. Ф. Сохранение тонкой структуры и оплодотворяющей способности живчиков быка при глубоком замораживании быстрым методом. «Животноводство», 1968, № 10.

Осташко Ф. И. Глубокое замораживание и длительное хранение спермы производителей. К., «Урожай», 1968.

Песковский А., Хабибуллин Х. Замораживание спермы по упрощенной методике. «Молочное и мясное скотоводство», 1968, № 3.

Турбин В. Ф. Современные методы замораживания семени быков. «Животноводство», 1968, № 3.

Фрорип Г. Сперма в каплях-драже на сухом льду. «Молочное и мясное скотоводство», 1968, № 9.

Филоненко А. Перспективный метод. «Молочное и мясное скотоводство», 1968, № 2.

ЯКІСТЬ ТА ЗАПЛІДНОВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ СПЕРМИ ПРИ РІЗНИХ СПОСОБАХ ЗАМОРОЖУВАННЯ

Г. С. ГАЙВОРОНСЬКИЙ,

кандидат біологічних наук

Центральна дослідна станція по штучному осіменінню сільськогосподарських тварин

У практиці штучного осіменіння сільськогосподарських тварин значного поширення набув метод швидкого заморожування сперми бугаїв у гранулах і тривалого її збереження. За загальноприйнятою методикою сперму бугаїв розводять лактозо-жовтково-гліцериновим середовищем (вода дистильована — 100 мл, лактоза — 11,5 г, жовток курячого яйця — 20 мл, гліцерин — 5 мл з пеніциліном та стрептоміцином по 100 тис. МО на кожні 100 мл середовища) у співвідношенні 1:1—1:3. Після поступового охолодження до температури 0—4° та 5—6-годинної еквілібрації сперму заморожують на блоках твердої вуглекислоти при температурі — 78,9° у гранулах об'ємом 0,1—0,15 мл, а потім поміщають в рідкий азот температурою — 196° для збереження. Заморожена таким методом сперма має в малому об'ємі дуже високу концентрацію сперміїв, тому перед використанням її необхідно при розморожуванні розводити в стерильному 3-процентному розчині цитрату натрію. Це утруднює і ускладнює працю техніків по штучному осіменінню.

Ми вирішили вивчити і порівняти другий метод заморожування сперми, який не потребує додаткового розведення замороженої сперми при її використанні.

Дослідження проводили за методикою Н. П. Юценка і В. Г. Семакова (1968), яку дещо змінили.