

De laboratorio

Manejo del semen para la producción de dosis.

Autor: Med Vet. Oscar Bravo

Fuente: INTA Cuenca del Salado

En los programas de reproducción porcina el conocimiento de la fertilidad o de la capacidad fecundante de cada reproductor es uno de los principales objetivos.

La extracción de semen es una práctica capaz de aportar información que en algunos países se realiza de manera rutinaria. Frecuentemente es utilizada como manera de obtener material para la inseminación, o como medio para conseguir muestras para el control de algunas deficiencias que presentan los reproductores.

La recolección y dilución de semen porcino son parte de las tareas previas a la inseminación, sobre las que los técnicos de la Estación Experimental Cuenca del Salado del INTA trabajan junto a los productores de la región.

La necesidad de reducir las deficiencias en la obtención del semen han llevado a utilizar métodos de manejo que garantizan su cuidado desde el momento de la recolección.

Dado que el semen como material biológico demanda extremos cuidados de manejo, su extracción debe realizarse bajo condiciones de máxima asepsia, donde todos los equipos a utilizar deben estar debidamente lavados y esterilizados para evitar la contaminación. Un cuidado particular debe prestarse al semental que se prepara para la colección de un eyaculado, utilizando una infraestructura adecuada que contemple el cuidado del animal.



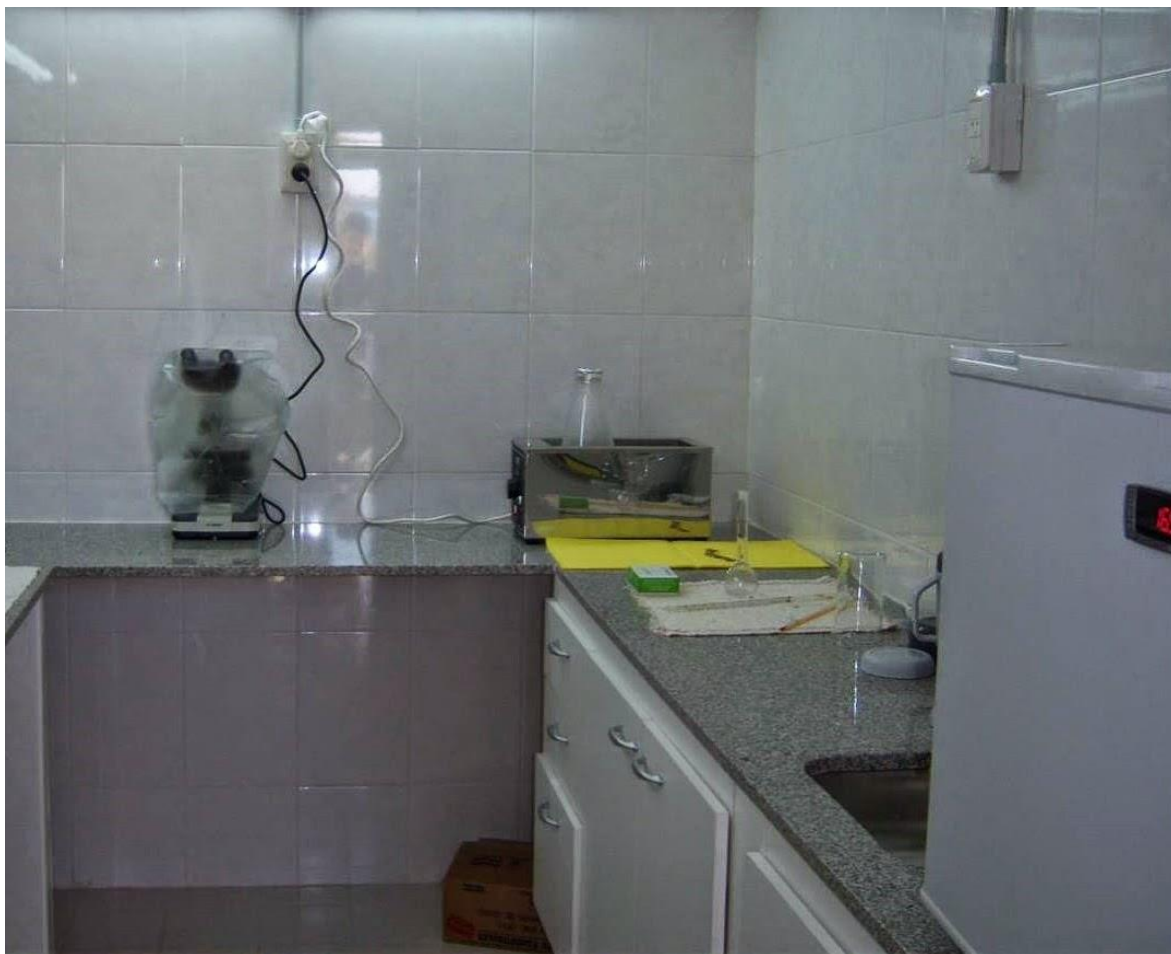
Para la extracción de semen “se utiliza la técnica denominada “presión manual”, que consiste en tomar con la mano la extremidad espiralada, previamente el verraco este montado sobre el caballete o potro”, explican los técnicos.

El eyaculado “debe ser recogido con bolsas de extracción la cual debe estar dentro de un vaso térmico que mantiene la temperatura alrededor de los 37°C”. Dicha bolsa de extracción posee unas gasas que filtran el material

obtenido reteniendo la porción gelatinosa del mismo. “Cuando se está realizando la extracción se pueden definir tres fracciones: pre-espermática, espermática (rica en semen), y post-espermática (tapioca)”.

Una vez obtenido el semen debe llevarse inmediatamente al laboratorio para su evaluación y dilución.

El análisis de semen es una técnica de laboratorio sencilla, que permite determinar varios aspectos de la calidad del material que se estudia. Entre los datos que se obtienen, la información vinculada a la concentración y comportamiento de los espermatozoides es la de mayor relevancia. La técnica demanda de ciertos conocimientos sobre la normalidad del semen.



En el laboratorio se realizan dos exámenes, uno macroscópico y otro microscópico.

El examen macroscópico considera el volumen de semen extraído, que varía normalmente entre 150 a 500 mililitros, es utilizado para determinar el peso.

Dado que el aspecto es un indicador sobre la calidad de la muestra, “el color debe ser blanco – lechoso y su grado de opacidad puede variar con la concentración de espermatozoides”. Otro dato que se contempla es el olor, ya que “el semen fresco en buenas condiciones (sin contaminaciones) no posee olor”. En cuanto al PH,

que se controla mediante el uso de tiras reactivas, su valor de referencia debe ser de 6,8 – 7,3.

La Motilidad es uno de los aspectos que se evalúa en el examen microscópico. Con la observación del semen se controla el movimiento general (porcentaje) e individual de los espermatozoides. Esta técnica subjetiva se complementa con la de recuento celular mediante la cual se cuentan los espermatozoides que hay en una pequeña superficie determinada.

Simultáneamente en el estudio microscópico se analiza la morfología espermática, registrando las anomalías que puedan presentarse, prestándose atención a la existencia de “gota citoplasmática distal o proximal, cola de látigo, cola doble o espiralada, desvíos de la cabeza, adhesiones, etc. En esta instancia se calcula además “el porcentaje de anomalías con respecto al total de células contadas”.

Recalculando:

Una vez determinado el volumen del semen extraído y registrada la concentración del mismo es posible realizar el cálculo de dosis seminales que se pueden obtener. La concentración de espermatozoides necesaria para cada dosis debe ser de 3×10^9 , con una concentración mínima de 2×10^9 .

La fórmula para el cálculo del número de dosis comprende:

$$\text{N}^\circ \text{ de dosis} = \frac{(A) \times (V)}{300}$$

(A): Espermatozoides contados en 40 cuadrados de la cámara de Bürker

(V): Volumen del semen obtenido.

En cuanto al cálculo del volumen de diluyente necesario, se debe considerar que “una dosis seminal debe contener 100 mililitros”. Para el cálculo de la cantidad de diluyente a utilizar la fórmula es:

$$\text{Cantidad de diluyente} = (N) \times 100 - (V)$$

(N): número de dosis a preparar

(V): volumen de semen obtenido

Realizados estos cálculos se debe proceder a diluir el semen con el diluyente, volcándolo en el mismo, contemplando que ambos líquidos se encuentren a igual temperatura. Al respecto los técnicos del INTA Cuenca del Salado indican que “las dosis seminales obtenidas deben ser conservadas temperaturas que oscilen entre los 15 a 18 grados centígrados hasta el momento de la inseminación”.