

Importancia de la inseminación artificial en el mejoramiento de las majadas

Méd Vet. MSc. Juan García Vinent
jgarcia@correo.inta.gov.ar

La Inseminación Artificial es una técnica reproductiva que tiene como objetivo principal contribuir a la multiplicación de las características productivas de los reproductores de mayor valor genético, permitiendo incrementar la progenie de un determinado macho, por encima de lo que se puede lograr por servicio natural.

La rentabilidad de una majada, depende de la productividad de las características genéticas que tienen valor comercial, carne, leche o lana, y de la difusión de dichas características entre sus componentes.

Los trabajos de selección consisten en identificar a los reproductores que portan las características mencionadas y lograr de ellos la mayor descendencia posible.

En el servicio natural de las majadas, la proporción de carneros en apareamiento es de 3 a 5 cada 100 ovejas. Esto implica que cada carnero servirá entre 33 y 20 hembras respectivamente.

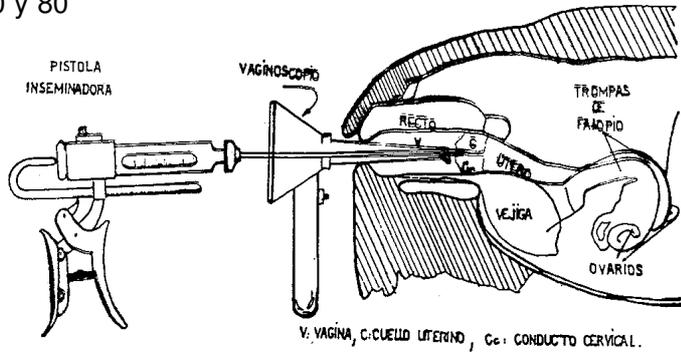
El semen utilizado en los trabajos de inseminación puede ser fresco o congelado, para lo que se requieren diferentes técnicas.

Inseminación con Semen Fresco

La técnica de IA con semen fresco, consiste en la obtención del semen de un carnero disponible, con ayuda de una vagina artificial, y por medio de una pistola dosificadora se prorratea el semen en dosis cuyo volumen varía de 2 a 5 centésimas de cc con una concentración que oscila entre 100 y 500 millones de

espermatozoides respectivamente. Normalmente, el volumen de un eyaculado de carnero es de 1 a 1.5 cc con el que se pueden inseminar entre 50 y 80 ovejas con un solo salto.

Esta potencialidad permite obtener de un solo salto de carnero una progenie muy superior a la que se obtendría del mismo carnero en una temporada de servicio natural.

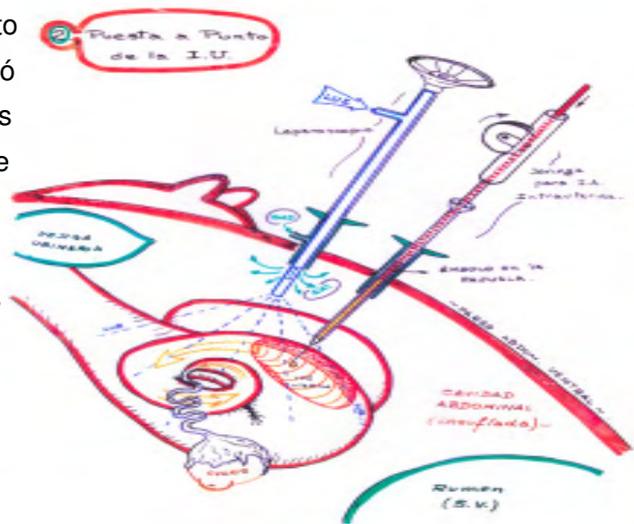


Inseminación intrauterina con semen fresco.

Inseminación con Semen Congelado

La sobrevida del semen, con capacidad fecundante, al proceso de congelamiento y descongelamiento, constituye un logro tecnológico, que le imprimió al mejoramiento genético un mayor ritmo de difusión, ya que permitió que el germoplasma de los mejores reproductores del mundo, se conserve y distribuya sin límite de tiempo.

Las experiencias destinadas a mejorar los bajos porcentajes de preñez, obtenidos con semen congelado por vía cervical, lograron dicho objetivo a través de la inseminación intrauterina, incrementando los resultados desde niveles



Inseminación intrauterina con semen congelado.



inferiores al 20% a poco más del 50%. Esta técnica es relativamente sencilla con resultados predecibles, pero requiere un costoso equipo de laparoscopia y mano de obra especializada. Debido a estas características, para su implementación se requiere tener un adecuado conocimiento de la relación costo beneficio.

Estacionalidad

El ovino es una especie caracterizada reproductivamente como poliéstrica estacional. Esto se debe a que durante la estación reproductiva, que es el otoño, las hembras púberes presentan celos cada 17 días hasta que los días comienzan a alargarse a buen ritmo a mediados del invierno y entran en anestro estacional dejando de ciclar. Este receso se mantiene hasta fin de primavera en las razas poco estacionales como la Merino Australiano y Corriedale y hasta principios de otoño en las más estacionales como la Texel y Romney Marsh .

Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta al momento de programar un trabajo de IA, ya que la presentación espontánea de celos difiere entre otoño y primavera y del mismo modo los tratamientos de sincronización a utilizar.

VENTAJAS DE LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

-Incremento de la tasa de ganancia genética: debido a la mayor progenie por año, se ha puesto mucho más énfasis en selección de machos que de hembras; esto ha permitido incrementar la difusión de genes de mayor valor productivo.

-Incremento de la progenie por macho por año: en el servicio convencional de la majada, de un carnero puede esperarse que cubra entre 20 y 30 ovejas en un período de servicio, con la IA, dosificando el semen, pueden inseminarse más de 1000 ovejas en un período de 2 a 3 semanas.

-Fácil transporte del material genético: permite la utilización de reproductores de otras regiones, resultando más económico y factible frente a restricciones sanitarias.

-Permite la incorporación de nuevos genes provenientes de países desde los que se prohíbe la importación de animales vivos: de esta manera hace posible el intercambio internacional de germoplasma. El empleo exitoso del semen congelado ha facilitado la operación del servicio cooperativo referido a esquemas de aprovechamiento del macho y así el semen del mejor reproductor macho ser distribuido entre los miembros de la majada común.

-Conservación prolongada de semen: el semen de reproductores superiores puede ser almacenado para uso futuro aún después de su muerte. Constituye un reaseguro, sobre estos animales, contra posibles muertes prematuras y maximizar su uso en un corto período. Los bancos de semen pueden también ser utilizados como referencia de mejoramiento en programas de selección. Así el semen es almacenado para uso futuro, de modo que los progresos logrados luego de varios años de selección, puedan ser comparados con los animales de la base como referencia de progreso genético.

-Incremento de la eficiencia de servicio: Carneros subfértiles pueden ser identificados y eliminados del grupo de machos en servicio. La I.A. puede asegurar que todas las hembras sean servidas, evitando problemas asociados con la afinidad macho-hembra. Reducción o eliminación de carneros en el establecimiento, de esta manera se disminuye el costo de mantenimiento de carneros. En la inseminación sistemática también son servidas las hembras que presentan celo silente.

-Prevención y control de enfermedades: Al no existir contacto macho-hembra, controla y previene enfermedades, especialmente venéreas. Cabe aclarar que la I.A. es una medida profiláctica y no significa acción terapéutica.

-Uso de machos incapacitados: A veces, carneros particularmente valiosos, pueden sufrir lesiones o estar imposibilitados por edad. En estos casos la I.A. permite que el servicio con estos reproductores continúe.

-Facilidad en el registro de datos: El uso de I.A. permite asegurar el registro de servicio, facilitando los programas de selección y eliminando las características indeseables de la majada. Inseminación con celos sincronizados fuera de la estación reproductiva. El servicio con celos sincronizados requiere de la I.A., pues no resulta conveniente guardar el número suficiente de machos para servicio natural. Los programas de servicio fuera de la estación reproductiva requieren semen de carneros cuya calidad suele ser estacionalmente baja. Este problema se presenta en razas marcadamente estacionales. En este caso la solución consiste en inseminar con semen congelado y almacenado durante la estación reproductiva, cuando la calidad es alta.

-Herramienta para otra tecnología: En hembras superovuladas, en las que la fertilización con servicio natural resulta baja, la I.A. permite superar este obstáculo y hace viable la técnica. Además suele requerirse predeterminación de sexo de la progenie, esto se podría lograr por separación de los espermatozoides portadores de X e Y. Cuando esta técnica sea efectiva requerir de la I.A. con espermatozoides segregados.

DESVENTAJAS DE LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

-Posibles errores de servicio: Existen dos posibles causas de error de servicio cuando se emplea I.A.: Cuando el semen, fresco o congelado, de machos individuales, no es cuidadosamente identificado pueden ocurrir errores, especialmente cuando se utilizan varios machos simultáneamente y en segundo lugar cuando la calidad del carnero ha sido sobreestimada o incorrectamente determinada. El empleo de carneros con defectos genéticos no detectados, contribuye a una mayor dispersión de los mismos. Cabe destacar entonces la necesidad de establecer registros de servicio seguros y consultar a un genetista calificado ante cualquier duda en el valor de los machos a emplear en un programa de I.A..

-Dispersión de enfermedades: Ante un inadecuado control de enfermedades a través del semen, contribuye a una mayor dispersión de las mismas que el servicio natural.

-Costos: Como ocurre con cualquier tecnología, la incorporación de la I.A. incrementa los costos operativos. Tales costos implican el empleo de mano de obra especializada, equipamiento, drogas y hormonas, compra y mantenimiento de semen o selección y mantenimiento de machos. Como el equipamiento para inseminación es sencillo y durable, los costos que insume son relativamente bajos. Ya que en I.A. se requiere menor cantidad de machos que en servicio natural, pueden descontarse los costos que éstos implican. En síntesis el costo principal consiste en mano de obra, manejo, drogas y hormonas (si son empleadas). Los costos de mano de obra pueden ser minimizados si el programa es diseñado por los mismos beneficiarios.

Beneficios Económicos de la Inseminación Artificial

La adopción de la I.A. por sí sola no implica ninguna ventaja y para tal fin debe estar subordinada a un programa de mejoramiento genético.

El beneficio de la implementación de un programa de mejoramiento con incorporación de I.A. puede ser evaluado a corto y largo plazo en términos de incremento de cantidad y calidad de lana esquilada, producción de leche, calidad de carcasa, etc. Mientras el beneficio a corto plazo provee un rápido retorno sobre las inversiones,

las verdaderas ganancias resultan del beneficio a largo plazo. También a largo plazo los productores que no introducen programas de mejoramiento en sus majadas, se encontrarán competitivamente en desventaja frente a los que lo hacen.

El incremento de la eficiencia de la inseminación con semen congelado empleando técnicas modernas, los mejores métodos para identificar a los reproductores de mayor valor genético y la implementación de mejores programas de archivo, han contribuido a convertir la I.A. en una propuesta económicamente viable para muchos productores.©