

Un recorrido por la ganadería del oeste de los Estados Unidos

Viaje técnico a Idaho y California

Primera parte

Por Enrique R. Arisnabarreta. Méd. Vet.

A través del GVet, un grupo de médicos veterinarios para intercambio de experiencias profesionales, se solicitó a Genpro S.A. la organización de un viaje técnico a los Estados Unidos, dado su relación con Accelerated Genetics. El evento tuvo como objetivos profundizar conocimientos en producción lechera e interactuar con investigadores, profesionales, productores y personal afectado a empresas tamberas en los estados de Idaho y California.

El viaje se llevó a cabo desde el 19 al 24 de junio de 2012. Concurrieron, por Genpro S.A., Martín Mujica y Alfredo Pignotti; por el GVet, Néstor Acosta, Diego Bertino, Gonzalo del Paso, Diego Echagüe, Germán Karlem, Javier Macchiavelli, Martín Magnasco y Roberto Magnasco; como invitados, Enrique Arisnabarreta, Miguel García e Ignacio Maritano.

Ubicación geográfica e itinerario desarrollado





Lex Carter (quinto desde la derecha), el gerente (cuarto desde la izquierda) e inseminador del Ah-Zet-Vierstra Dairy (primero agachado con remera roja) y el grupo Gvet-Genpro.

Características climáticas de Boise-Idaho y Merced-California

El régimen pluviométrico anual de Boise, estado de Idaho, es de 250 mm, incluido lluvia y nieve. Lluvia en marzo-abril y septiembre-octubre; nieve desde diciembre a febrero. Las temperaturas máximas se producen en junio-julio, con valores entre 38 y 43°C y una humedad ambiente del 32%.

Merced, California, tiene un invierno frío y húmedo con temperaturas mínimas promedio de 2 a 4°C. Es raro que caiga nieve -sólo 1,5 cm-, aunque es más copiosa en las ciudades próximas a la sierra Nevada. El período del año más lluvioso se extiende desde diciembre a marzo, con una lluvia acumulada para este período de 214 mm, con registros anuales de 312 mm, y un pico en enero de 63 mm. Por el contrario, el verano es caluroso, seco, con temperaturas máximas de 46°C en julio-agosto y la lluvia acumulada en este bimestre no llega a 1 mm.

Información resultante de las entrevistas realizadas

Lex Carter, Director de Beef and Milk Marketing. Accelerated Genetics

Dado el escaso régimen pluviométrico anual del estado de Idaho, toda la actividad productiva agropecuaria depende del agua de riego proveniente del *Snake river*, llamado así por su sinuosidad (*snake* significa serpiente), que trae agua de deshielo fundamentalmente.

En el estado de Idaho hace 20 años había 150

mil vacas lecheras, hoy en día hay 600 mil vacas Holando. Es el estado número uno en producción de papas y cebada y el número tres en producción de leche.

El tamaño promedio de los tambos de Idaho es de 1.000 vacas en ordeño. Una parte importante de los dueños son descendientes de europeos -holandeses y portugueses principalmente-, provenientes en su mayoría de California. La gran mayoría de los dueños vive y trabaja en el campo.

La mano de obra en las lecherías es de origen mexicano. Se calcula que hay más de 10 millones de ilegales en EE.UU. Prefieren a los empleados de este origen antes que a los estadounidenses, dado que estos últimos en un plazo de seis meses es muy probable que dejen la explotación para buscar otro empleo. Los empleados han aprendido no sólo el trabajo básico de ordeñar e inseminar sino también a manejar y administrar la empresa lechera. Si se expulsaran a los ilegales habría que cerrar las lecherías, dado que son lo que realizan el ordeño, la inseminación, el suministro de alimento y otras tareas de manejo elementales.

El 90% de los diagnósticos de gestación se hace por palpación rectal y se está implementando el uso del ecógrafo.

Hay tres familias que poseen 120 mil vacas en ordeño en alrededor de 15 a 20 lecherías, procesan la producción para leche en polvo con fines de exportación. En la actualidad se está trabajando a pérdida, dado que el precio que paga la industria al productor es de u\$s0,308/litro y el de producción u\$s0,374/litro.

Con el uso del semen sexado ha bajado significativamente el precio de la vaquillona preñada. Hay establecimientos que prefieren no inseminar y comprar las hembras de reposición al parir o con preñez avanzada. El costo de la vaquillona al parir es de u\$s1.200 y por una vaca gorda de descarte el productor recibe de u\$s1.000 a 1.100. Una vaquillona de cría para dar servicio vale u\$s1.400.

El 15,5% de las lecherías utiliza el servicio natural. La detección de celo se hace una sola vez al día mediante el uso de tiza (crayón) únicamente por la mañana, por la alta temperatura ambiental. Se inseminan inmediatamente después, también por la mañana, a todas aquellas vacas que tienen el 50% o más de la marca de tiza borrada. El manejo de la individualización de animales durante el estro y la siembra del material seminal se facilitan en gran medida dado que el rodeo de vacas en lactancia se divide en corrales agrupados por estado reproductivo y el tipo de instalaciones permite trabajar con todas las hembras encepadas mientras consumen la ración. Además, las condiciones climáticas de extrema aridez posibilitan el alojamiento en grandes corrales a cielo abierto, sin la formación de barro, con la consiguiente

menor incidencia de afecciones podales y en consecuencia la reducción de sus efectos detrimentales sobre la eficiencia reproductiva.

En vacas de cría, los primeros 30 días de servicio lo hacen con detección de celo convencional, luego colocan una inyección GnRH más CIDR, a los 7 días colocan PGF α y realizan la IATF en vacas a las 60–66 horas, y en vaquillonas a las 48 horas con GnRH. Luego repasan con toro. Tratan de evitar las pariciones de invierno.

Gláucio Lopes, Reproduction Specialist. Accelerated Genetics

Las explotaciones lecheras son diferentes en los distintos estados o regiones de los EE.UU. En Wisconsin hay 18 mil lecherías con un promedio de 110 vacas en ordeño; el 80% de los tambos promedian menos de 300 y el 20% restante más de 300, el más grande 8.400.

El método de detección de celo depende del tamaño del tambo, del número de empleados y de la condición financiera del productor. Los establecimientos con menos de 150 vacas utilizan la observación visual. Los de mayor número de vientres, dependiendo del estado financiero, uti-

lizan dispositivos electrónicos. Hay en el mercado distintas marcas, Semex comercializa el Heatime; Micro Dairy Logist lo vende con el nombre de A124 (el mismo producto fabricado por la empresa israelí SCR); Select Sires vende el Select Detec, es el mismo sistema pero distinto fabricante; Accelerated Genetics tiene un convenio con Westfalia y comercializa el Cow Scout. Estos sistemas miden intensidad de movimientos, no cantidad como los podómetros. En las lecherías grandes no se observan ventajas con la utilización de estos sistemas electrónicos.

El manejo reproductivo se realiza de dos maneras posibles:

a) Un empleado hace la detección de celo con la tiza una vez al día.

b) Paga a una compañía de IA para que haga el mismo trabajo por la mañana con un empleado de la empresa proveedora de semen. Esta le cobra de dos formas: por preñez o por vaca inseminada.

El último sistema de apareamiento es el 100% con IATF mediante la aplicación del Ovsynch en lecherías pequeñas. Muy pocos utilizan el sistema de repaso con toros.

Se utiliza el diagnóstico de gestación por ecografía a partir de los 28 días y un rechequeo a los 60 días o la palpación rectal entre los 39 a 60 días de la fecha de servicio. Las pérdidas de preñez están entre un 5% y 10%, dependiendo del tiempo de gestación; entre 28 a 60 días es de alrededor del 8% al 10% y entre 39 a 60 días es menor o igual al 6%. La diferencia entre no retornadas y preñadas está entre un 25% y 40%, dependiendo de la detección de celo.

En la Tabla 1 se indican las tasas de detección de celo (TDC), de concepción (TC) y de preñez (TP) para el test de celo de 21 días, con tres valores diferentes.

Tabla 1. Valores de tasa de detección de celo, tasa de concepción y tasa de preñez.

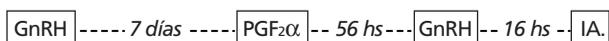
Valor	TDC (%)	TC (%)	TP (%)
Objetivo	>70	35-40	28
Promedio	48	30	14
Correcto	>60	30	18

En el invierno en Wisconsin es muy común que se llegue al 28% de TP. Por el contrario, en California, por problemas de estrés calórico, hay lecherías que tienen TP de un dígito en tres semanas, dado que el estrés térmico se agrava por

la falta de ventiladores y aspersores.

Únicamente se utilizan, durante el estrés calórico, la T.E. el día séptimo del ciclo estral, en California, Nuevo México, Texas y Florida. Es de uso reducido y muy costoso.

El Ovsynch es el método de sincronización de celo más utilizado en EE.UU. Recomienda aplicar la GnRH 16 horas antes de la IA, o sea a las 56 horas posteriores de la PG, según se indica en el siguiente esquema:



Sugiere aplicar la dosis completa de GnRH, ya que no es apropiado en vacas lecheras utilizar dosis reducidas. También recomienda inyectar 2 ml de GnRH al realizar la IA en vacas repetidoras, dado que hay un 5% de éstas que presenta celo y no tiene la concentración necesaria de estradiol para desencadenar el pico ovulatorio de LH.

Aconseja realizar la resincronización con Ovsynch, a las vacías, después de los 28 a 34 días de no retorno, si el diagnóstico se hace por ultrasonido. Si se utiliza la palpación rectal, una semana antes de la revisión se debe aplicar 2 ml de GnRH a todas las no retornadas. Las que no están gestando reciben PGF_{2α}, a las 56 horas GnRH y a las 16 horas posteriores IA. Como regla práctica aplicar a las vacías, PG por la mañana, dos días después GnRH por la tarde e inseminar a la mañana siguiente. En las vacías, si hay un folículo de más de 10 mm de diámetro al aplicar la GnRH, éste va a ovular y se formará un cuerpo lúteo secundario si es que ya tiene un cuerpo amarillo. Esto traerá como consecuencia una mayor síntesis de progesterona y el comienzo de una nueva onda de desarrollo folicular que culminará en celo, ovulación y fertilización. La tasa de concepción con el Ovsynch está alrededor del 30% al 35%. Por debajo de este valor hay que revisar el protocolo. Para implementar este sistema, el estado corporal no debe ser inferior a 2,5.

En los quistes ováricos recomienda aplicar como mínimo 3 ml de GnRH (un 50% más de la dosis convencional).

El uso de los dispositivos intravaginales liberadores de progesterona es muy reducido. Utilizan el CIDR únicamente en vaca acíclicas o para hacer un protocolo de tiempo fijo para transferencia de embriones. Hay dos problemas para la

utilización del CIDR, en EE.UU. no se puede utilizar el benzoato o cipionato de estradiol y por otra parte han comprobado que la inyecciones de eCG producen anticuerpos que provocan la anulación de la respuesta al tratamiento.

En el manejo reproductivo, el médico veterinario fundamentalmente hace el diagnóstico de preñez. Dado que sus honorarios están en U\$S150/hora, el productor requiere el servicio gratuito de las empresas proveedoras de semen o de los extensionistas de las universidades para evaluar la eficiencia reproductiva de su rodeo y/o implementar diferentes tecnologías.



Dr. Glaucio Lopes y parte del grupo Gvet-Genpro en San Francisco.

Randall Raymond, Médico Veterinario. Simplot

Esta empresa posee 30 mil vacas distribuidas en 14 establecimientos de cría en tres estados, 220 mil animales en dos feedlot y producen toros Charolais para cruza terminales.

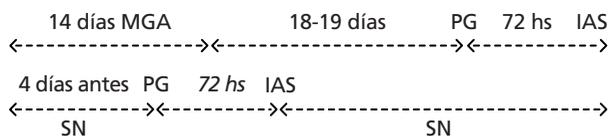
Diez años atrás comenzaron con un programa de cruzamientos con el objetivo de tener un vientre adaptado al medio ambiente. El programa le da importancia a los siguientes rasgos:

- Habilidad materna
- Tamaño corporal moderado
- Vigor híbrido
- Marmolado
- Terneza

Inseminan 5 mil vaquillonas por año con Angus y Hereford buscando el “careta”. Utilizan el Charolais, a partir del segundo parto, como raza terminal para producir machos y hembras. Las vaquillonas de razas carniceras se inseminan sólo una vez con inseminación sistemática y luego reciben servicio natural. En las vacas sólo se realiza el apareamiento con toros. Los terneros

nacen a partir de abril y se destetan en octubre. El peso al destete, a los 7 meses de edad, es de 205 kg; el peso del novillo terminado es de 625 kg y el peso de la carcasa 363 kg.

Utilizan como método de sincronización, el MGA (progestágeno) distribuido en la ración durante 14 días. Dieciocho a diecinueve días más tarde inyectan PG y realizan la IA sistemática a las 72 horas. Dan servicio natural, cuatro días antes de aplicar la PG y con posterioridad a la IA sistemática, según se indica en el siguiente esquema:



La tasa de concepción en el celo sincronizado es del 60% y el porcentaje de preñez general al finalizar el servicio natural 90%. En vacas superan el 90% con un rango de 70 a 94%. Las pérdidas preñez-destete son de 0,5% a 2% por abortos y de 5% a 7% por mortandad. Para realizar el diagnóstico de BVD utilizan como muestra para analizar un trozo de oreja.

Tienen 10 mil vaquillonas Holando de terceros para criarlas e inseminarlas. Le dan tres servicios de IA, realizando detección de celo convencional y la utilización de PG para producir luteólisis y agrupamiento de estros.

Juliano Schmitt, Médico Veterinario. Actividad privada

Visita los tambos cada quince días para revisar las siguientes categorías de vacas:

- Paridas con más de 21 días de lactancia.
- Sin celo con más de 75 días de lactancia.
- No retornadas: con ultrasonido a las de 30 a 35 días de NR y por palpación rectal a las de más de 36 días de NR.
- Reconfirmación de preñez a los 75 días (el 60% de las muertes embrionarias se producen antes de los 35 días y un 30% entre 36 a 50 días).

En las vacías y sin celo con más de 75 días de lactancia aplica el protocolo G6G (Tabla 2).

Tabla 2. Protocolo G6G.

Semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Primera			PG		GnRH		
Segunda				GnRH(am)			
Tercera				PG (am)		GnRH(am)	IA (am) ⁽¹⁾

(1) La IA se realiza a las 16 hs de la GnRH.

Recomienda la utilización de dispositivos con altas dosis de progesterona, dado que en los estudios realizados con CIDR, considerando producción y tamaño corporal, se demostró que se obtienen mejores resultados cuando la prótesis hormonal es superior a los 2 gramos de progesterona. Prácticamente no se utilizan los dispositivos intravaginales para sincronizar celos.

Para el control de mastitis toma muestras del tanque una vez a la semana para realizar cultivo de bacterias y antibiogramas. Cada tres meses junta la información de los antibiogramas y usa el antibiótico más efectivo por seis meses. Toma muestras de todas las vacas recién paridas a las 24 hs del parto y las congela, es el mejor momento para detectar estafilococos, estreptococos y micoplasma por el estrés del parto.

Estima que la tasa de prevalencia de leucosis está alrededor del 30% y que existen casos aislados de tuberculosis. Están libres de brucelosis. Únicamente el veterinario vacuna una sola vez con RB51 a todas las hembras de 3 a 12 meses de edad.

En la cuenca de Tulare y las otras dos comarcas vecinas hay 870 mil vacas lecheras en producción. En Gkings Condy hay 170 mil vacas para seis veterinarios y en Tulare hay 700 mil vacas para treinta veterinarios.

Una vez por año y por sorteo la autoridad oficial muestrea el 10% de las vacas para el diagnóstico de tuberculosis por la prueba de intradermoreacción en el pliegue anocaudal. A las positivas les hacen la contraprueba en la tabla del cuello a las tres semanas con el *Mycobacterium Avium*.

En los animales que se venden para reproducción, tanto machos como hembras, la intradermoreacción la realiza el veterinario. Siempre la contraprueba a los positivos la efectúan los organismos oficiales. Es muy probable que si hay menos de dos a tres reaccionantes cada cien animales puede venir el gobierno a re testear. En una lechería que se vendió, de 4.700 vacas sólo hubo catorce reaccionantes y en la contraprueba del gobierno todas salieron negativas.

Considera que está muy difícil la situación de los productores, dado que el costo de producción es de u\$s 0,37/litro y recibe de la industria láctea u\$s 0,32/litro. Hoy están descartando vacas vacías con más de 200 días de lactancia que producen menos de 31,8 litros/día. El promedio de vida útil en California es de dos pariciones por vaca.

El valor de una vaca gorda es de u\$s 1.000 y el de una vaquillona preñada de u\$s 1.400. Actualmente, tiene la mitad de los clientes y la misma cantidad de vacas que hace ocho años.

Recomienda el plan de vacunación en vacas que se detalla a continuación:

Al secado con cepas muertas

- Clostridiosis incluido tétano
- BVD-IBR
- Leptospirosis
- Rotavirus y Coronavirus
- Auto vacunas con muestras de leche
- Salmonelosis

Repite a las dos semanas antes del parto.

En las vacas recién paridas, las mismas vacunas con cepas vivas modificadas, con excepción de clostridiosis. Utilizan las autovacunas para mastitis, con muestras de leche del tanque.

A los terneros, antes de calotrar, los vacunan oralmente con cepas vivas modificadas de rotavirus y coronavirus, más una inyección con anticuerpos de clostridios y salmonelas. A los 30 minutos del calotrado, vacunan por vía intranasal contra neumonía.

Al año de edad, además de brucelosis con RB51, vacunan contra queratoconjuntivitis y complejo respiratorio.



Dr. Juliano Schmitt mostrando imágenes en el ecógrafo.

Destacado

1. El régimen pluviométrico anual de Boise-Idaho es de 250 mm y el de Merced-California 312 mm. Los inviernos son fríos y húmedos; los veranos calurosos y secos.

2. El tamaño promedio de los tambos de Idaho es de 1.000 vacas en ordeño y una población de 600.000 Holando. En el estado de California hay 1.700.000

vacas lecheras, con un promedio de 1.100 en ordeño por establecimiento, y una vida útil de dos lactancias.

3. La mano de obra es de origen mexicano. No sólo realizan las tareas básicas de manejo, también los de nivel universitario dirigen y administran las empresas lecheras.

4. Las tasas promedio para detección de celo, concepción y preñez son 48%, 30% y 14%, respectivamente.

5. La detección de celo se hace una sola vez al día, únicamente por la mañana, mediante el uso del crayón en la base de la cola. Se inseminan, inmediatamente después, todas las hembras que tienen el 50% o más de la tiza borrada. Los establecimientos de mayor número de vacas, dependiendo del estado financiero, utilizan dispositivos electrónicos.

6. Es común el empleo de la PG cada 14 días, tanto en vacas como en vaquillonas. También en éstas se emplea una combinación de MGA, distribuido en la ración durante 14 días y la IATF 22 días más tarde, luego de la aplicación de prostaglandina 72 horas antes.

7. El Ovsynch y sus variantes son los métodos de sincronización de celos más utilizados.

8. El uso de dispositivos intravaginales liberadores de progesterona es muy reducido.

9. El médico veterinario sólo hace el diagnóstico de gestación, la mayoría por palpación rectal. Para evaluar la eficiencia reproductiva y/o implementar diferentes tecnologías recurren a los servicios gratuitos de las universidades o de las empresas proveedoras de semen.

10. Con el uso del semen sexado ha bajado significativamente el precio de la vaquillona al parir y hay una relación muy favorable con el valor de una vaca gorda de descarte.