



## Lotus Pampa INTA

Excelente alternativa para planteos en suelos marginales.



## Mejor prevenir

Que las respiratorias no sean un problema.

# GANADERIA

Nº 78 - MARZO DE 2015 ■ Es una publicación del Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina

# Y COMPROMISO

IPCV  Instituto de Promoción  
de la Carne Vacuna  
Argentina



# Pensar en ambos

La alimentación diferencial del ternero al pie de la madre permite que ésta recupere condición corporal de cara al siguiente servicio.

Además, los terneros se destetan más pesados.



# ►► Sumario

## 3 FÓRMULA VIRTUOSA

Agricultura más ganadería es lo que se viene, propiciando, además, todos los beneficios sociales que conlleva la producción de carne.

## 4 MADE IN INTA

Este cultivo posibilita obtener una producción de 300-500 kg de carne por hectárea, en una época difícil (período verano-otoño) donde otros forrajes pierden digestibilidad.

## 8 TERNEROS MÁS PESADOS Y MADRES MÁS LIBERADAS

Creep feeding y creep grazing, dos herramientas asociadas al destete que se basan en la alimentación del ternero.

## 12 MANEJO Y PREVENCIÓN

El estrés genera en los animales una condición de vulnerabilidad frente a diferentes patógenos.

## 15 PUESTA AL DÍA

Las acciones del IPCVA tendientes a mejorar el posicionamiento de nuestras carnes dentro y fuera del país, y a capacitar al productor pecuario.

# Lo que viene: Ganadería + Agricultura

Más allá de las coyunturas políticas (que vistas en una línea histórica son sólo eso, coyunturas), después de la debacle que significó la pérdida de más de diez millones de cabezas, y con la actual recomposición, lenta pero sostenida, de nuestro rodeo, es momento de sacar algunas conclusiones.

La principal es que la ganadería volvió a ser un bien estable y un refugio de capital para los productores. Sabemos que, más allá de algunos avatares que se pueden dar en ciertos mercados –como ocurre hoy en Rusia, por cuestiones geopolíticas sumadas a la devaluación del rublo–, el precio internacional de la carne vacuna vino para quedarse –por escasez, por aumento de la población–, y que el mercado interno está maduro y consolidado.

Esto quiere decir que la ganadería deja de ser una actividad de “segundo orden” para los productores y convive armoniosamente con la agricultura. El corrimiento de la frontera agrícola propicia planteos mixtos en los que debemos procurar la excelencia en ambas producciones. Ya lo hemos dicho, debemos ir hacia una “ganadería de precisión”, como lo hizo la agricultura, garantizando una alta productividad que sea un reaseguro para el negocio de los productores.

Agricultura más ganadería es la fórmula virtuosa de la Argentina que se viene, propiciando, además, todos los beneficios sociales que conlleva la



Por **Gonzalo Álvarez Maldonado**  
Presidente del IPCVA

producción de carne: empleo, divisas, campos con gente, inclusión social, educación y arraigo en los pueblos del interior.

Uno de los mayores desafíos que enfrentará el mundo será la manera de garantizar la seguridad alimentaria para una población que se prevé que llegue casi a los 10 mil millones de habitantes en 2050, con producciones sustentables: en ese contexto la ganadería seguirá

siendo un componente central en el esquema de producción global de alimentos. Es cierto que también se prevé que crezcan en mayor medida las producciones de cerdo y pollo, pero la carne vacuna se ubicará en el sitio del más alto valor destinado a los alimentos premium.

Por lo dicho, desde el IPCVA seguiremos trabajando intensamente para fomentar el aumento de la producción interna, buscando y difundiendo esquemas de calidad productiva, y mantendremos en alto la imagen de la carne argentina en el mundo.

Prueba de ello fueron las recientes gestiones que realizamos en China en pos de la ampliación del protocolo sanitario para la inclusión de carne fresca y con hueso, y también las acciones que llevamos a cabo para la apertura, ampliación y mantenimiento de mercados como Estados Unidos, Canadá, México, Unión Europea, Rusia, China, Corea del Sur, Japón, Vietnam y Filipinas, que concentran el 57% de la demanda mundial de carnes bovinas.

# Nada marginal

El Lotus Pampa INTA se caracteriza por soportar anegamientos, pero también por tolerar muy bien condiciones de sequía. Su plasticidad de manejo lo convierte en una excelente alternativa para planteos ganaderos en suelos marginales.

**L**otus Pampa INTA es un cultivar desarrollado por el Ing. Agr. Manuel González García, técnico de la EEA Cuenca del Salado. El material original fue proporcionado por diferentes bancos de germoplasma, logrando reunir 32 introducciones de distintos lugares del mundo, las que fueron evaluadas durante dos ciclos de crecimiento. La selección de individuos (plantas madres) se realizó por estimación visual de la producción de forraje.

## CARACTERÍSTICAS PROPIAS

Pertenece a la familia de las leguminosas de persistencia perenne. Su reproducción es sexual, sólo por semillas, de cubierta dura, lo que hace que al momento de la cosecha la semilla posea bajo poder germinativo (PG) del 60%. Con escarificación, limpieza y clasificación, va creciendo

do el PG hasta el 90%, con el cual se comercializa. Igualmente es necesario conocer el poder germinativo mediante análisis de laboratorio.

Es de crecimiento postrado y lento, a diferencia del Lotus corniculatus que es erecto.

Es sensible a la falta de luz en los primeros estadios de desarrollo, su crecimiento es primavera-estivo-otoñal y con latencia invernal, aunque puede ser diferido para su uso invernal.

## DESTACADA PLASTICIDAD

La especie Lotus Pampa INTA es una leguminosa de muy alto valor nutritivo, con porcentajes de digestibilidad del 70-80% durante todo el ciclo vegetativo (ver tabla N°1).

Como podemos apreciar, esto nos permite hacer un manejo mucho más elástico que otras leguminosas, dado que si el estadio vegetativo es

## Los inicios

**E**s originario de Europa y Asia menor, en la Cuenca del Mediterráneo, el género Lotus cuenta con alrededor de 200 especies, tanto perennes como anuales.

En la Argentina se cree que vino mezclada con otras semillas, o en las heces de animales traídos de Europa. Existen antecedentes de que en el año 1930 se sembró en Pigüé, en 1946 en Brandsen, y en el año 1950 en Ayacucho, San Miguel del Monte y Pipina. En el año 1960 se comenzó a producir semilla y a cosechar en San Miguel del Monte.

En el año 1980 la especie Lotus glaber se establece en la Cuenca del Salado en una superficie muy importante. El éxito de su dispersión radica en su plasticidad fenotípica, su tolerancia a los anegamientos, y la diseminación por parte de los animales.

avanzado, no pierde digestibilidad, y por lo tanto no se afecta la producción de carne. Además, los lotes descansados de otoño pueden usarse como reserva diferida en pie durante el invierno ya que si bien no crece en invierno, tolera las heladas.

La alfalfa, por ejemplo, posee entre el 17 y el 25% de proteína, pero la disminución de su calidad después del 10% de floración es muy importante, llegando a valores del 16%. En cambio, esa declinación no sucede en Lotus Pampa INTA y mantiene la calidad en más del 20%.

## TODO PARTE DE LA SIEMBRA

Las fechas habituales de siembra son dos: **febrero-marzo-abril y agosto-septiembre**. Debido a la disminución de la temperatura en otoño, sumado a la cubierta dura de la semilla y la escasa profundidad recomendada de siembra (hasta 1 cm, es preferible que quede algo desnuda a que se siembre muy profundo) que provoca pérdidas por insectos y pájaros, es que no se recomienda sembrarlo en esta época.

Otra ventaja de la segunda fecha de siembra es que el Lotus Pampa INTA **soporta muy bien la sequía ya que cuenta con una raíz de crecimiento pivotante que le permite una exploración más profunda**.

La densidad de siembra varía según sea consociado o puro (ver tabla N°2).

Si el cultivo no se logró implantar satisfactoriamente el primer año, es necesario dejar que semille como mínimo durante dos meses antes de ser pastoreado por primera vez.

## MANEJO DEL PASTOREO

Una vez alcanzada la implantación del cultivo y con las consideraciones anteriores, es muy importante el uso de pastoreos rotativos y descansos que aseguren la resiembra natural.

Una técnica empleada para multiplicar la especie Lotus Pampa INTA es el pastoreo durante todo



## Favorece la fijación

Con la inoculación se busca poner en contacto la planta con una bacteria específica, que forma una simbiosis con la planta para posibilitar la fijación de nitrógeno. Los semilleros suelen ofrecer la semilla inoculada; de no ser así es importante inocularla en el campo con el Rhizobium específico.

**Este cultivo posibilita obtener una producción de 300-500 kg de carne por hectárea en verano-otoño.**

**Tabla N° 1. Digestibilidad y proteína del *Lotus tenuis***

Estado fenológico	Digestibilidad	Proteína Bruta
Vegetativo	75%	20,7%
10% de floración	76%	
50% de floración	75%	20,0%
Máx. crecimiento	72%	21,4%

(Fuente: Echeverría et al., 1986)

**Tabla N° 2. Densidad de siembra**

Densidad	
Consociado	2-4 kg/ha
Puro	8 kg/ha
Renovación	3-4 kg/ha

## Bondades sobresalientes

- No produce empaste o timpanismo.
- Es posible obtener ganancias de peso cercanas a 1 kilo por animal y por día.
- Permite terminar novillos antes del próximo invierno.
- Posibilita realizar destetes anticipados con terneros de 130-140 kg. de peso.
- Permite recibir el destete nuevo con ganancias de peso importantes.

En los ensayos de producción de forraje, el cultivar Pampa INTA produjo durante dos años seguidos un 52% más de materia seca que el mejor de los testigos reglamentados por el Instituto Nacional de Semillas (INASE). En suelos de mala calidad, el Lotus Pampa INTA permite una producción de 8.000 kg de MS/ha/ año.

**Tabla N° 3. Cambios en las características del suelo**

	Valores iniciales	Valores al 4to año
pH	9	8
Fósforo	2 ppm	11 ppm

un día en el momento que se encuentra semillado. De esta forma se transportan las semillas en el rumen de las vacas hacia el o los lotes donde se quiere implantar dicha especie, y al dejarlas allí durante tres días se irá incorporando la semilla en el bosteo.

### QUE NO HAYA COMPETENCIA

Es necesario que a partir de marzo-abril se mantenga un barbecho químico para control de todas las malezas, fundamentalmente la gramilla (*Cynodon dactylon*) en aquellos lotes que se destinarán a la siembra de Lotus.

En la siembra de primavera las temperaturas comienzan a subir, y al ser el Lotus poco competitivo en los estadios iniciales de implantación, debemos hacer un control de malezas de hoja ancha para obtener mejores logros.

### EL FÓSFORO ES VITAL

El Lotus, como cualquier otra leguminosa, es demandante de fósforo (P), obteniéndose respuestas productivas hasta 15 ppm. La incorporación del P se realiza en la línea de siembra, o al voleo en la fertilización anual.

El nitrógeno (N), segundo nutriente en importancia, se incorpora naturalmente a partir de la inoculación. Si este mecanismo falla se lo puede fertilizar con urea, encontrando respuestas hasta 400 kg por hectárea.

Es recomendable realizar un análisis periódico del suelo en otoño (marzo) y en primavera (septiembre), y ver comparativamente qué está pasando en él.

### LOS NÚMEROS HABLAN

Se llevaron adelante experiencias para conocer la productividad del Lotus Pampa INTA, además de compararlo con otros Lotus, en la localidad de Las Flores.

El lugar seleccionado fue un suelo clase VI, con pH: 9 y P: 2 ppm., la flora existente era sólo “pelo de choncho” (*Distichlis spicata*), características que se presentan en bajos salino-alcálicos con inundaciones frecuentes. La presencia de sodio hace que absorba menos agua que la que llueve sobre él (impermeable).

Para corregir la impermeabilización durante la etapa de implantación se incorporó el cincel con púas renovadoras de praderas, labor que aireó la superficie.

Para poder comparar esta técnica, se dejó una superficie sin aplicación del cincel, el trabajo se realizó en el mes de agosto, antes de la siembra.

Se tomaron 6,6 has, se aplicaron 6 litros por hectárea de glifosato al 48% al total del lote, se



**Tabla N° 4. Resumen de índices productivos**

	<b>Kg carne/ha</b>	<b>Raciones/ha</b>	<b>Ganancia diaria de peso vivo</b>	<b>Prod. kg MS/ha/año</b>
1er año	378	505	0,798	6.060
2do año	468	751	0,823	8.178
3er año	502	728	0,600	7.364
4to año	540	778	0,980	9.640
5to año	520	611	0,820	8.642
Promedio	482	750	0,804	7.977

**Su crecimiento es primavero-estivo-otoñal y con latencia invernal, aunque puede ser diferido para su uso invernal.**

mantuvo el barbecho limpio hasta el momento de la siembra. No fue necesaria la aplicación de ningún otro herbicida:

A) Lotus Pampa INTA, sin cincel 3,3 has.

B) Lotus La Esmeralda, sin cincel 1,8 has.

C) Lotus Pampa INTA con cincel, con púas renovadoras de praderas. 1,5 has.

Siembra: el 4 de septiembre, con sembradora directa.

Densidad de siembra: 8 kg/ha.

Profundidad de siembra: un centímetro, las semillas quedaron superficiales.

Fertilización: a la siembra con 50 kg/ha de superfosfato triple. (SPT).

Inoculación: Rhizobium específico.

En el mes de septiembre después de la siembra llovieron 116 mm, lo cual hizo que se inundara todo el lote, y en el mes de octubre 166 mm, lo que provocó que en el lapso de 50 días cayeran 282 mm. Superado el momento se pudo observar un nacimiento normal con abundante cantidad de plantas, lo que originó la cobertura total de las parcelas.

servó cambio de la flora dado por la cobertura permanente del suelo, gracias al Lotus Pampa INTA. Se evidenció una mayor infiltración de agua, bajando el pH y aumentando los valores iniciales de P (fósforo total), como se puede observar en la tabla N°3. Como consecuencia de esto comenzaron a aparecer especies como rai-grás, festucas, cardos y malezas de hojas anchas y gramón.

La Cuenca del Salado cuenta con 9 millones de hectáreas, de las cuales 6 millones estarían en condiciones de lograr producciones similares a la de esta experiencia (ver tabla N° 4).

Este cultivo posibilita obtener una producción de 300-500 kg de carne por hectárea, en una época difícil (período verano-otoño) donde otros forrajes pierden digestibilidad, por lo que disminuye la superficie necesaria de verdeos de verano. No es necesario asignar muchas hectáreas al Lotus para solucionar el engorde de verano en suelos marginales. Es una especie de fácil manejo, cuyas bondades descriptas merecen ser tenidas en cuenta.

## LUEGO DE CINCO AÑOS

Al finalizar el quinto año del cultivo se ob-

*Ing. Agr. Carlos Alberto Criado-EEA  
Cuenca del Salado*

# Pensando en madres e hijos

El destete es una herramienta de manejo que se debe programar de acuerdo a la realidad de cada establecimiento. Aquí se detallan algunas prácticas asociadas basadas en la alimentación del ternero.

**S**e puede definir el destete como el proceso o la acción de separar al ternero de la madre, terminando de esta manera con el suministro de la leche materna.

El hecho de separar los terneros de sus madres es considerado una práctica más de manejo rutinario, que se cumple en cada campo todos los años más o menos para la misma fecha, haciéndose en función solamente del ternero, y no de la vaca.

La posibilidad de realizar el destete en diferentes momentos permite, en cada establecimiento, encontrar el más adecuado de acuerdo al lugar y tipo de pastizales que se tendrán para brindar la alimentación correcta a los animales.

Otra consideración muy importante a tener en cuenta para realizar el destete, es que **la época óptima para hacerlo es cuando aún la cantidad y calidad de las pasturas existentes son lo suficientemente buenas como para permitir a las vacas recuperar rápidamente el estado perdido** como consecuencia de la lactación.

El destete baja los requerimientos de la vaca transformándola de 1,4 a 0,7 EV, en forma brusca, situación que permite una recuperación de su estado corporal.

Hay diferentes métodos para efectuar el destete como el tradicional, desmadre, a corral, a camión, y a su vez podemos hacerlo como precoz o hiperprecoz.

La utilización de los diferentes sistemas de destete no reduce la capacidad de crecimiento de los terneros; esto lo podemos comprobar pues al año de edad no hay diferencias entre terneros destetados precoz o tardíamente, si la provisión de alimentos fue la adecuada.

Las pérdidas de peso medidas nos permiten decir que en los primeros 15 días no pasan de un 8-10%, considerando que hay un gran desbaste por el destete, y realizando un buen manejo post destete se pueden recuperar y lograr aumentos de peso de hasta 15 kg en el primer mes si las condiciones de alimentación son las adecuadas.

## SUPLEMENTACIÓN AL PIE

Se conoce como Creep Feeding a la suplementación del ternero al pie de la madre. Es una herramienta que en los rodeos de cría es importante para asegurar el estado corporal de las vacas y a su vez el desarrollo de los terneros.

Cuando se hace necesario recurrir a ella es importante determinar el momento en que se debe implementar. Hoy es una práctica común que permite disminuir el consumo de leche materna, y con esto se logra la recuperación de la madre.

Los objetivos que se persiguen se pueden enumerar de la siguiente manera:



- Alcanzar pesos de destetes mayores en el mismo tiempo.
- Acortar el tiempo de permanencia de los terneros al pie de la madre.
- Producir terneros bolita.
- Al destetar más pesados los terneros se acortan los períodos de invernada.
- Disminuir la demanda del ternero y mejorar la recuperación de la madre para el siguiente servicio.

La aplicación del sistema es sencilla y no necesita de instalaciones costosas, con lo cual se puede realizar en cualquier establecimiento. Se basa en que el ternero tenga acceso a una ración especial para satisfacer sus requerimientos y disminuir el consumo de leche materna.

**Para implementarlo se debe realizar una salida para que sólo los terneros puedan acceder al lugar donde se colocarán los comederos.** Una forma de hacerlo es sacando los tres últimos hilos del alambrado en los de tipo convencional, dejando una abertura de un metro de alto. Sería importante que el piquete esté en el lote donde pastorean las vacas y cercano a los bebederos y las sombras.

Se debe contemplar que el frente de los co-

mederos asegure que todos los animales puedan tener acceso al suplemento.

Este sistema requiere que su aplicación sea lo más temprano posible, fijando los 60 días o un peso de 120 kg, para alcanzar el objetivo de transformar un lactante en un rumiante que pueda asimilar los alimentos.

## QUE SE ACOSTUMBREN

Se debe realizar un acostumbramiento de los terneros a la ración, con lo cual a veces se hace necesario practicar encierres en los piquetes donde están los comederos. Existen diferentes formas para que los terneros se acostumbren a consumir el alimento que cada uno determinará de acuerdo a sus posibilidades.

Durante el período mencionado se debe incorporar una pequeña cantidad de alimento por animal/día (unos 100 gramos) durante la primera semana y así ir aumentando de a 100 gramos por semana hasta alcanzar el ideal de que un ternero consuma el 1,5% de su peso en suplemento balanceado.

**También debemos asegurarnos que los terneros tengan acceso al consumo de forraje de**

**El destete baja los requerimientos de la vaca en forma brusca, situación que permite la recuperación de su estado corporal.**

## Disminuir el estrés

Es sabido que el destete es una agresión que produce un estrés muy importante en los terneros, con lo cual hay que tomar medidas a fin de atenuar esta circunstancia y no sobrecargar con trabajos como castración, marcación, señalada y descorne en un período de entre diez días antes y diez días después de éste.

Se debe evitar también la realización de tratamientos con vacunas en los momentos del destete cualquiera sea su modalidad, además de las maniobras que se usan en determinados lugares del país como los baños por inmersión para el control de parásitos externos como la sarna o la garrapata.

calidad, que permita la transformación de los pre-estómagos, y así el ternero se convierta en un rumiante adulto, capaz de prescindir de la leche para su crecimiento y engorde.

El objetivo que se busca es un diferencial de peso en los animales que reciben suplementación del orden de los 80 kg al momento del destete. Los terneros son metabólicamente muy eficientes, logrando conversiones reales muy bajas, del orden de 3/4 a 1; esto se cumple cuando reciben nada más que alimento balanceado, pero si también tienen acceso a pasturas, la conversión baja dado que el animal sustituye balanceado por forraje.

Sabemos que la curva de producción de leche de las vacas tiene su pico a los 60 días, bajando a partir de este momento, con lo cual se hace necesario que las vacas reciban una buena alimentación, y a su vez los terneros también comiencen a recibirla de acuerdo a sus requerimientos. Cuando esto no se cumple comienza el deterioro de las ganancias potenciales de los terneros.

Ocurre muchas veces que los aportes de energía y proteína en los forrajes utilizados en la cría no son los adecuados y se hace necesario suplementar a los animales; es aquí donde el creep feeding se convierte en una de las alternativas a tener en cuenta. Las ganancias que se obtienen con la aplicación de esta técnica permiten ase-

gurar unos 900 a 1.000 gr diarios en los terneros, situación que posibilita su utilización como una medida de manejo en los rodeos de cría de todo el país.

## PASTOREO DIFERENCIAL

El creep grazing, por su parte, permite a animales jóvenes pastorear áreas a las cuales sus madres no pueden acceder al mismo tiempo.

La cría vacuna rentable está generalmente dirigida a incrementar el valor del ternero, reduciendo su costo de producción. Los esfuerzos para bajar los costos de producción apuntan a disminuir el consumo de leche, maximizando el uso del forraje en pastoreo directo, mientras que se intenta reducir el costo del uso de alimentos balanceados y los gastos de energía en insumos tales como maquinaria, agroquímicos y otras labores.

El acceso de los terneros a forraje en mayor calidad y también cantidad del que está disponible para sus madres maximiza el consumo de materia seca digestible.

El creep grazing puede bajar los costos y reducir los trabajos de laboreo comparado con la técnica de alimentación diferencial o creep feeding de granos. Con esta **técnica aumentan los pesos de destete a través de la suplementación de nutrientes provistos por forraje de alta calidad en reemplazo de la leche materna.**

Cuando el rodeo se maneja con altas cargas de hacienda y hay un alto grado de utilización de forraje disponible, el creep grazing es más beneficioso. Si la calidad y cantidad del forraje es alta en la parcela que se pastorea, tanto para las vacas como para los terneros, la ventaja del creep grazing disminuye.

Aumentar la producción de leche de la vaca es menos efectivo que aumentar la ganancia de peso del ternero proveyendo forraje de alta calidad a través de las técnicas de creep grazing o creep feeding, que permiten alcanzar pesos de destete con un promedio entre 23 y 27 kg de aumento.

El creep grazing ha sido especialmente sugerido para vaquillonas de primera parición, ya

que los terneros llegarán más pesados al destete y las vaquillonas entrarán al invierno en mejores condiciones corporales.

Es una técnica rentable al aumentar las ganancias diarias de los terneros y su peso al momento del destete; a esto se le adiciona la capacidad de incrementar la carga, con mayor producción de carne por hectárea.

Los terneros empiezan el creep grazing a una edad temprana, pastoreando a partir de los 30 días desde el nacimiento, de esta forma declina el consumo de leche, y por lo tanto la cantidad de energía que destina la vaca a su producción.

En el siguiente cuadro se resumen las principales ventajas y desventajas de cada metodología.

Tipo de suplementación	Ventajas	Desventajas
Creep Feeding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor peso al destete</li> <li>• Cubre déficit de nutrientes</li> <li>• Tropas más parejas</li> <li>• Facilita el destete precoz</li> <li>• Anticipa servicio en vaquillonas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto costo de la ración</li> <li>• Requiere mano de obra, alimentos y manejos adicionales</li> <li>• En rodeos grandes el manejo es complicado</li> <li>• Si la recría posterior es a pasto con forraje pobre, los beneficios no perdurarán</li> </ul>
Creep Grazing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenta la producción de carne por hectárea</li> <li>• Mejora la eficiencia reproductiva</li> <li>• Mejora la condición corporal de las vacas</li> <li>• Promueve el desarrollo de las terneras</li> <li>• Optimiza el estado del rodeo</li> <li>• Mejora el porcentaje de preñez del segundo servicio</li> <li>• Menor costo y mano de obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la pastura no es de buena calidad no se obtiene ningún beneficio</li> <li>• Necesidad de realizar protección para los animales</li> </ul>

# Prevenir es la solución

El destete y el posterior ingreso a las invernadas o feedlots son momentos típicos de aparición de enfermedades respiratorias. Qué tener en cuenta para que no se conviertan en un grave problema.

**E**n nuestro país el destete generalmente se lleva adelante en una época similar. Toda esa producción ingresa a las invernadas pastoriles con o sin suplementación, y una gran parte entra en el proceso de engorde a corral (feedlot) con ciclos más cortos llegando antes al peso de faena. En ese momento del año, con una mayor predisposición a las lluvias, las noches frías y los días con altas temperaturas provocan un estrés en los animales que favorece la aparición de algunas enfermedades características de la edad y la época del año. Sumado a esto, la interrupción madre-ternero incrementa las causas de aparición de enfermedades estacionales.

## SÍNDROME RESPIRATORIO

Dentro de las enfermedades que afectan a los bovinos desde los primeros meses de vida hasta los dos años de edad se encuentra el Síndrome Respiratorio (SR), también llamado Enfermedad Respiratoria Bovina, que se presenta en animales que son sometidos a una situación de estrés, producida por cambios de manejo como ser el destete, encierre en corrales (hacinamiento), cambios climáticos, transporte, etc., provocando una alta morbilidad y mortalidad. **Esto se traduce en una pérdida de animales y de kilos debido a que el cuadro persiste por varios días y los ani-**

males enfermos nunca llegan a recuperarse totalmente. El pico de incidencia de enfermedades respiratorias se presenta entre 1 y 3 semanas de la llegada de los terneros a los campos de invernada o feedlot. La morbilidad varía entre el 15 y el 45%, y la mortalidad entre el 1 y el 5%.

**El Síndrome Respiratorio se caracteriza clínicamente por la presencia de disnea, tos, secreción nasal, depresión, anorexia, fiebre,** y una respuesta variable al tratamiento. Como signo inicial del proceso se pueden producir algunas muertes repentinas observándose a la necropsia lesiones en el tracto respiratorio. La combinación de una infección viral, sobre todo por Herpes Virus Bovino 1 (BHV1, virus de la IBR o Rinotraqueítis Infecciosa Bovina), virus de la Diarrea Vírica Bovina (DVB) o el virus de Parainfluenza 3 (PI-3) (que barren con las defensas primarias y producen un estado de inmunosupresión), con factores estresantes como el transporte, destete, fluctuaciones bruscas de temperatura ambiental, la mezcla de animales de diferente procedencia, etc. hacen que bacterias como la *Pasteurella haemolytica* (*Mannheimia haemolytica*), *P. multocida* o el *Haemophilus somnus* (*Histophilus somni*) se incrementen en número y en virulencia e invadan áreas del tracto respiratorio inferior, eliminando toxinas y causando bronconeumonía.

Las categorías más expuestas son:



Todas las condiciones que generen estrés sumado al hacinamiento son predisponentes para la aparición de enfermedades respiratorias.

■ Terneros al pie hasta novillitos y vaquillonas de dos años y en todas las regiones de nuestro país, constituyendo su prevención y control una de las principales precauciones a tener en cuenta a la hora de realizar un planteo ganadero intensivo.

- Terneros de destete.
- Ingreso a invernadas o feedlot.

## HAY QUE PREVENIRLAS

El agente causal de neumonía más frecuente es *Pasteurella haemolytica* (*Mannheimia haemolytica*), siendo *Pasteurella* multocida causa ocasional de esta enfermedad respiratoria. Estas bacterias son la causa final de la neumonía, pudiendo los virus tener un efecto sinérgico que estimule la patogenicidad de las bacterias. **Cuando se expone al animal a la acción de los virus y/o a los cambios de manejo, se puede producir una colonización explosiva de las Pas-**

**teurellas** en el tracto respiratorio superior, y utilizando factores de virulencia como las fimbrias y la cápsula descienden hasta el tracto inferior. Una vez colonizado el pulmón, es allí en donde produce lesión del tejido a través de endotoxinas (lipopolisacárido) y exotoxinas (leucotoxinas), llevando esto al edema pulmonar, necrosis, hipoxia y shock endotóxico seguido de muerte. El *Haemophilus somnus* (*Histophilus somni*) es un patógeno que se aísla cada vez con más frecuencia de animales afectados por neumonías. Su capacidad de adherencia a los distintos tejidos hace que pueda colonizar tanto el tracto respiratorio superior, produciendo laringitis y traqueítis, como el tracto respiratorio inferior, en donde bloquea los capilares alveolares e interrumpe el flujo sanguíneo, provocando la muerte celular.

El virus de la IBR infecta la cavidad nasal y el tracto respiratorio superior, provocando rinitis, laringitis y traqueítis. Existe una gran pérdida de cilios en la tráquea que causa efectos adversos

sobre los mecanismos de defensa del tracto respiratorio. Probablemente se produzca una diseminación del virus desde la cavidad nasal a los tejidos oculares a través del tejido lagrimal, causando conjuntivitis con edema de párpado y tumefacción de la conjuntiva, formación de numerosas placas sobre la conjuntiva, edema corneal periférico y una vascularización profunda; **por lo tanto es común observar animales con sintomatología clínica ocular previamente a la enfermedad respiratoria.**

El BVDv tiene un rol particular en el S.R, provocando una inmunosupresión (alteración de linfocitos, macrófagos y neutrófilos) que **pre-dispone a los animales en ese estado a ser mucho más vulnerables a las infecciones por las bacterias detalladas.**

El virus de PI3 causa por lo general una neumonía viral subclínica, que sin complicaciones bacterianas secundarias tiene poca importancia; sin embargo puede observarse un cuadro caracterizado por tos, secreción nasal, fiebre y recuperación en pocos días. Causa una alteración de los mecanismos de defensas naturales del aparato respiratorio: destrucción de cilios, alteración de las membranas mucosas respiratorias, y afectan los procesos de inmunidad local a nivel alveolar. **La infección de terneros por el Virus Sincicial Respiratorio Bovino (BRSV) causa rinitis, traqueítis, bronquitis y bronquiolitis proliferativa y exudativa.** Los cambios que ocurren en el tejido pulmonar pueden afectar al mecanismo de eliminación pulmonar y predisponer a una infección bacteriana secundaria y a inflamación.

### SE LLEVAN MUCHO DINERO

- Pérdida de productividad (aprox. 10-20 kg al comparar ganancias de peso vivo de animales con S.R con respecto a animales sanos).
- Tratamientos (antibióticos de última generación).
- Pérdida de animales por muertes.

- Mano de obra, tiempo asignado a la atención de animales enfermos, etc.

### PREVENCIÓN Y CONTROL

Para prevenir estas enfermedades se recomienda:

- Reducir el grado de exposición de las categorías susceptibles a los factores predisponentes:

1. Evitar el hacinamiento y los cambios bruscos de manejo.
2. Separar del rodeo a los animales que demuestren síntomas iniciales de enfermedad respiratoria.

3. Realizar el diagnóstico serológico y el envío de muestras de necropsia del/los animales muertos con síntomas respiratorios.

- Proporcionar resistencia no específica: máxima a través de un adecuado nivel nutricional, sanitario y manejo.

- Aumentar la resistencia específica de las categorías susceptibles: mediante un adecuado programa de inmunización, que contemple la vacunación de los terneros al pie de la madre entre los 45 y 15 días previos al destete, excepto en aquellos establecimientos en los que existan antecedentes de enfermedades respiratorias en los terneros al pie de la madre, en cuyo caso se deberá anticipar la vacunación a la época de aparición habitual, o vacunar a las madres para que traspasen inmunidad por medio del calostro.

- Si se inmuniza por primera vez en los campos de invernada o en el feedlot, los animales deben mantenerse apartados hasta completar su inmunización: aplicar la primera dosis de vacuna a los 2-3 días del arribo, y la segunda dosis 20-25 días después, pudiendo juntar los lotes unos 10-15 días posteriores a la aplicación de la segunda dosis. En todos los casos se recomienda administrar una dosis de refuerzo a los 6 meses de la primera inmunización.

*Cámara Argentina de Feedlot*

# ►► Puesta al día

## Más capacitación virtual del IPCVA

El Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA) pone en marcha dos nuevos cursos de Capacitación Virtual: “Manejo de Campos Naturales” y “Gestión financiera y operativa en Excel para Empresas Ganaderas”, que serán dictados por el Instituto Superior de Estudios Agropecuarios (ISEA – SRA). Los cursos, gratuitos pero con cupos limitados, están principalmente dirigidos a productores ganaderos, profesionales del sector agropecuario y estudiantes avanzados de carreras afines. Debido a la elevada demanda de capacitación se habilitará el registro de postulantes hasta el día viernes 6 de marzo inclusive. Los interesados deben manifestar su intención enviando un correo electrónico, indicando en el asunto “inscripción curso...”, a [cursosipcva@iseadistancia.org.ar](mailto:cursosipcva@iseadistancia.org.ar), detallando nombre y apellido, dirección postal, teléfono, ocupación y edad. Se inscribirá automáticamente a los primeros 30 postulantes por orden cronológico y se realizará un sorteo entre las restantes solicitudes para cubrir otras 60 vacantes. Aquellos que no salgan favorecidos participarán en el sorteo de la próxima edición del curso.

## El Argentine Beef en la Federación Rusa

A pesar de que ese mercado, estratégico para nuestras carnes, se encuentra impactado por la crisis geopolítica y económica, el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina, acompañado por empresas exportadoras, participó nuevamente en la Prodexopo de Moscú, una de las ferias de alimentación más importantes de Europa del Este y Asia. La feria se llevó a cabo del 9 al 13 de febrero en la capital de la Federación Rusa. Para esta edición el IPCVA desarrolló un stand institucional de 62 metros cuadrados en que participaron cuatro empresas exportadoras: Foods Land, Offal EXP, Menudencias S.A y FRIMSA.

## Los deportistas y la carne vacuna

¿Por qué los deportistas deben comer carne vacuna? Para alcanzar el máximo rendimiento deportivo, la ingesta de carne vacuna debe estar presente en la dieta de los atletas de máxima competencia. La carne vacuna argentina aporta nutrientes muy valorados como: Q10 (coenzima que participa en la producción de moléculas de alta energía), Carnitina (facilita la metabolización de las grasas para la obtención de energía), Creatina (facilita el aumento de la masa muscular producido por el entrenamiento), ácidos grasos (son importantes en ejercicios de intensidad moderada y deportistas bien entrenados). Ésta y otras informaciones están disponibles en [www.carneargentina.org.ar](http://www.carneargentina.org.ar), la nueva página desarrollada por el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA).



## Gestiones en China



En el marco de la visita oficial del gobierno de la Argentina a China, la ampliación del protocolo sanitario ocupó un lugar central en la agenda de la segunda reunión del Diálogo Económico Estratégico realizada el pasado martes 3 de febrero.

El Vicepresidente del Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA), Mario Ravettino, participó en las reuniones representando a la cadena de valor de la carne vacuna argentina. El encuentro fue encabezado por el Ministro de la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma de China, Xu Shaoshi, acompañado por más de 40 funcionarios del país asiático. Por el lado argentino participó el Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Carlos Casamiquela, quien expuso en la reunión los temas prioritarios para la República Argentina, entre los que se destacó la ampliación del protocolo para poder exportar carne enfriada y carne con hueso, la apertura de mercados agrícolas y la diversificación de las exportaciones. “La reunión política e institucional por el tema carnes ha resultado sumamente positiva. La delegación argentina planteó concretamente la ampliación de los protocolos de carne bovina y esperamos muy buenos resultados”, afirmó Ravettino al finalizar el encuentro.

# CUIDADO

## CON EL USO DE LOS MEDICAMENTOS

Los antiparasitarios mal empleados tienen un efecto perjudicial en la cadena de carne vacuna. Sus residuos en la carne nos restan mercados y bajan el precio. Por eso, a la hora de administrar **ivermectina** es importante consultar con el veterinario, respetar los periodos de carencia y nunca mandar el ganado a faena antes del plazo estipulado.

**ES TU RESPONSABILIDAD,  
ES LA DE TODOS.**

SABER LO QUE CONSUMIMOS  
ES VALORAR LO QUE PRODUCIMOS

CARNE ARGENTINA

IPCVA Instituto de Promoción  
de la Carne Vacuna  
Argentina