



¿Es el mejor?
Alternativas al
grano de maíz.



Chau garrapata
Recomiendan un
tratamiento estratégico.

GANADERIA Y COMPROMISO

IPCVA Instituto de Promoción
de la Carne Vacuna
Argentina



Eficiencia y flexibilidad

La primera Jornada a Campo del Instituto se realizó en un establecimiento de ciclo completo en General Conesa, Buenos Aires, donde la presupuestación forrajera y financiera son dos herramientas clave para la toma de decisiones.



►► Sumario

3 EDITORIAL

Necesitamos aumentar el peso de faena con políticas de aliento para la producción de animales más pesados, que permita aumentar las exportaciones rápidamente sin afectar el mercado interno. Tenemos mucho trabajo por delante

4 EN VIVO Y EN DIRECTO

Además de la recorrida del campo, los participantes asistieron a charlas de control de duraznillo blanco, promoción de raigrás, estrategias de suplementación, y las perspectivas de los mercados interno y externo.

9 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.

10 EL MAÍZ NO ES LA ÚNICA OPCIÓN

El nuevo escenario de precios de este grano obliga a repensar los sistemas productivos.

13 LUCHA INCESANTE

La garrapata está distribuida en 10 provincias, y afecta a más de 12 millones de bovinos causando grandes pérdidas a la producción.

El puntapié inicial de una nueva etapa

Hace pocos días, convocada por el IPCVA, toda la cadena de ganados y carnes se dio cita en el seminario “Carne Argentina 2030, con la ganadería ganamos todos”, en el que se debatió en profundidad el futuro de nuestro producto más emblemático, y las tareas que deben encararse para que la actividad recupere el lugar que nunca debió perder, tanto en el mercado interno como en el mundo.

No faltó nadie: productores, industriales, entidades del sector, sindicatos, el INTA, el Ministerio de Agroindustria. Todos expusieron claramente en dónde estamos, hacia dónde queremos ir y qué debemos hacer, sumado al análisis económico de Javier González Fraga y el análisis político del periodista Alfredo Leuco que brindaron el marco para profundizar el debate.

Por el lado de la producción, quedó claro que debemos propiciar una mayor productividad en los campos, logrando más kilos por hectárea y recomponiendo la actividad que tanto bien genera en todo el país. Hay que terminar con el “ternericidio”, con políticas de aliento para la producción de animales más pesados que permitan aumentar las exportaciones rápidamente sin afectar el mercado interno –nuestro principal cliente y motor del negocio–, explicándole a los consumidores que la carne de novillo es tan tierna y aun más sabrosa que la de ternera.

Los industriales presentaron una visión similar: necesitan que aumente la producción de novillos, que se termine con el doble estándar sanitario, se disminuya la carga impositiva, se mantenga un dólar competitivo, y que el IPCVA junto con el Estado trabajen fuertemente para conseguir nuevos mercados.

El escenario actual, según los analistas, es el pro-



Por
Ulises Forte
Presidente del IPCVA

picio (de hecho, el presidente del INTA, Amadeo Nicora, aseguró que la demanda de carnes crecerá vertiginosamente hasta el año 2050). De acuerdo al análisis de González Fraga, sólo resta “la decisión política de convertir al país en una potencia ganadera”, ya que la producción de carne es la actividad con más futuro y la que más empleos genera (aspecto que fue remarcado por los representantes de la UATRE y el Sindicato de la Carne).

Por su parte, el Ministro de Agroindustria, Ricardo Buryaile, aseguró que el gobierno tiene la “convicción” de abastecer la mesa de los argentinos y del mundo y que van a trabajar para “dotar de transparencia y previsibilidad el mercado, combatir la evasión y marginalidad, y privilegiar a los productores, a los actores de la industria y la comercialización”. Asimismo, se comprometió a terminar con el doble estándar sanitario, a trabajar en el tema cueros y a disminuir la presión fiscal. Por último, invitó al IPCVA a trabajar sin ataduras ni restricciones, por primera vez en su historia, manifestando en plenitud todas las funciones y potencialidades para las que fue creado –que fueron expuestas con solvencia durante el encuentro–, y que toda la cadena le reconoce.

Reitero, para concluir este editorial, las palabras que dije al cierre del seminario, para que queden en papel como si se tratara de un contrato: Aceptamos el desafío. Nos llevamos “tarea para el hogar” y no le tenemos miedo al trabajo. Y ahora que tenemos “permiso” para ser dirigentes vamos a trabajar mucho más. Es evidente que hay muchas necesidades, pero mucha más es la esperanza. Entre todos vamos a lograr que la carne argentina vuelva a ocupar el lugar que se merece, por historia, por presente y, fundamentalmente, por futuro.

El desafío es la sustentabilidad

La primera Jornada a Campo del IPCVA de este año se realizó en el establecimiento El Recreo, ubicado en Tordillo, que reúne las características propias de la región y abrió sus puertas para que más de 150 visitantes realizaran esta capacitación y conocieran su modelo productivo.

En El Recreo se respeta estrictamente el servicio estacionado y hace 15 años que se hace el primer servicio a los 15 meses.



Mariano Buzeta es el propietario de este campo de 1.500 hectáreas que desde sus inicios se dedica a la ganadería, al principio con Brangus y desde 1992 con Angus colorado, seleccionando los toros a medida que van incorporando nuevos. El total del rodeo es de 1.700 cabezas, a razón de 1,1 cabezas por hectárea.

“Tenemos una base de 900 vientres y de la cría de esas vacas iniciamos una recria sobre promociones de raigrás y pastura, y si necesitamos campo natural también los usamos. **Guardamos todos los años un 25% del total de madres en terneras que recriamos con buena comida para que lleguen a los 270 kilos en el momento del servicio.** Las cuidamos mucho no sólo para que

crien bien al ternero sino para que también se alcen en el segundo servicio”, señaló el criador.

Los terneros se destetan a los seis meses, cuando tienen 180/200 kg, y luego se hace un año de recria a raigrás. A los 250 kg se encierran y se venden los primeros con un peso entre 300 a 320 kilos. En el transcurso del año se van encerrando más gordos porque ganan peso en el campo. Dos meses antes de las ventas, cuando tienen 250/280 kilos se llevan a corral y allí suman 60/70 kilos más con una dieta compuesta en un 90% por maíz y un 10% por concentrado proteico. Los animales ganan en promedio un kilo por día, y se los lleva desde los 320 hasta los 380/400 kilos.

ALGUNAS CLAVES DEL MANEJO:

- Se respeta estrictamente el **servicio estacionado** y hace 15 años que se hace el primer servicio a los 15 meses.
- Se estableció un **plan sanitario preventivo** a las vacas y así evitaron la diarrea de los terneros. También se hace una **selección por fertilidad**: se venden las vacas vacías al tacto y aquellas que no presentan terneros al final de la parición.
- **Se construyó una manga para atender mejor los partos.**
- Se hicieron **pasturas de agropiro y de festuca en invernada** que ayudaron a salvar a las vacas en época de inundaciones.
- Se pone acento en el cuidado del **bienestar animal** con la convicción de que es más fácil trabajar con los animales si se los trata bien.
- Se cuida al **personal**, atendiendo sus necesidades y procurando que trabajen más cómodos. Para eso, también se busca simplificar las labores, por ejemplo dando de comer con mixer en lugar de balde.

Para realizar el ciclo completo con éxito, la planificación es clave. Por eso, en El Recreo **una vez al año se realiza una presupuestación forrajera**, se analiza qué pasto hay disponible y con qué animales se van a usar y así regulan la carga, y también pueden prever la utilización de granos y rollos. También se hace una presupuestación financiera, mediante la cual se deciden las ventas de acuerdo a los gastos que prevén tener.

“Hace muchos años que nos mantenemos en un 92% de preñez y un 85% de destete”, cerró el ganadero. “En promedio producimos 125 kg de carne por hectárea.”

PROS Y CONTRAS DEL DURAZNILLO BLANCO

“El duraznillo es el responsable de que muchos campos se hayan transformado en campos de invierno”, aseguró el Ing. Agr. **Ignacio Rípodas**, de la EEA Cuenca del Salado. “Esta planta es autóctona, perenne, y cumple su ciclo desde la primavera hasta el otoño. Sus hojas tienen un alto nivel de toxicidad y **cuando los animales las ingieren junto con los pastos de la zona, se intoxican por exceso de vitamina D, enfermedad que se conoce como entequese seco o bichoquera.**”



Ignacio Rípodas

Durante el invierno el duraznillo permanece inactivo y sin hojas, por eso se pueden usar esos lotes para engorde de mayo a diciembre. En el verano prosperan los pastos naturales, que son muy abundantes en la zona, sobre todo cebadilla, raigrás, trébol blanco y lotus, que crecen gracias al retiro obligado de los animales en verano “por culpa de o gracias al duraznillo blanco”, subrayó Rípodas. Esto hace que las **invernadas sean muy eficientes**, ya que el costo es muy bajo, porque no es necesario fertilizar ni invertir en semillas. “Cuando los novillos entran en mayo se encuentran con mucho pasto de verano seco, pasado, con muy poco verde abajo y con ganancias otoñales ínfimas, a veces 300 gramos por cabeza y por día. Cuando se avanza en el invierno y los animales ya limpiaron el pasto seco, se entra en la primavera que cuando viene húmeda **permite que estos lotes se transformen en una verdadera bomba de engorde.** Esto se da por dos razones: por la calidad de los pastos y por una suerte de crecimiento compensatorio, un fenómeno no muy reconocido que determina que un novillo que está sanitariamente en forma correcta y que viene comiendo forraje de calidad regular, al pasarlo a una calidad

Cuando los silajes se confeccionan con materiales inmaduros aumenta el porcentaje de pérdidas por oxidación durante la extracción.



superior tiene ganancia de peso diario mayor a la que hubiera tenido si hubiera recibido en otoño una pastura fina o un verdeo tipo avena. Ese crecimiento compensatorio sumado a la calidad de los pastos da una alta ganancia de peso.”

Hay productores que ante la presencia de duraznillo blanco no tienen la posibilidad de vaciar estos lotes en verano, o prefieren la variante de “muerto el perro se acabó la rabia” y deciden combatirlo para prevenir el entequese seco. “El tema es que al sacar el duraznillo con métodos químicos se corre el riesgo de eliminar el tapiz vegetal natural que hay en muchos campos”, advirtió el Ing. Agr. **Daniel Coria**, de la misma EEA. Por eso **recomendó utilizar un método de control selectivo**, que se realiza con un rolo químico provisto de una barra pulverizadora. A través de un motor, el rodillo gira en el sentido contrario al avance que impide su derrame, y permite así matar al duraznillo sin tocar el suelo, con una dosis de glifosato al 33%. “**Se deben realizar las pulverizaciones en marzo/abril, que es el período de fructificación**, y se puede bajar la pobla-



Daniel Coria

ción al 85%. En lo posible, hay que tratar de compartir el equipo con otros productores, porque se usa un año y luego no vuelve a ser necesario por 7, 8 años, ya que la planta prácticamente desaparece.”

TÉCNICA SENCILLA Y RENDIDORA

En esta región hay vastas praderas con poblaciones naturales de raigrás, un recurso forrajero que tiene gran importancia en la producción de leche y de carne porque ofrece una elevada tasa de crecimiento en una época crítica del año. Muchas veces, la falta de condiciones favorables no permite que el raigrás se desarrolle en todo su potencial, ya que puede incluso estar presente en semilla en los potreros sin llegar a germinar. El Ing. Agr. **Matías Bailleres**, técnico del EEA Cuenca del Salado, disertó sobre una técnica denominada “**promoción del raigrás anual**”, que consiste en generar esas condiciones para el rápido restablecimiento de este verdeo, por ejemplo eliminando la competencia de otras especies y fertilizando



Matías Bailleres

con nutrientes solubles. “En la práctica, se aplica un herbicida total como el glifosato en sus diversas formulaciones o mezclado con otros herbicidas”, resumió.

La fertilización nitrogenada es el otro elemento clave. Si bien la eliminación de la competencia determinará que los nitratos que se produzcan por la mineralización de la materia orgánica serán mucho mejor aprovechados por el raigrás, la gran aptitud de respuesta al nitrógeno de esta especie, derivada de su alto requerimiento interno, determina que sin un aporte significativo de fertilizante, la producción sería marginal y tardía, ya que la mineralización a nitratos en invierno no es muy significativa y recién comienza a activarse en la primavera.

Por último, se debe tener en cuenta la presencia de semillas de raigrás en el potrero, lo cual no es sencillo de verificar a simple vista. De todas maneras es posible realizar una siembra directa de semilla común, con una densidad estándar entre 10 y 12 kg/ha. La recomendación es estudiar antes qué tipo de raigrás sembrar (diploides o tetraploides), ya que hay muchas variedades, y de diversa calidad respecto de la relación energía/ proteína.

“La adopción de esta práctica por parte de los productores se debe a que **su aplicación se adapta a los suelos de menor aptitud agrícola y produce mucho forraje: entre 300 y 600 raciones por hectárea**”, señaló Bailleus. “En ensayos realizados por el INTA en potreros de menor aptitud se observan incrementos importantes en la oferta de forraje entre mayo y noviembre, y permiten obtener ganancias de peso promedio entre 500 a 800 grs/día con cargas de 0,8 a 2,5 EV/ ha y una producción de carne de 250 a 400 kg/ ha.”

VARIANTES DE TERMINACIÓN

El uso de suplementos tiene como objetivo adicionar algo que falta, ya sea en cantidad o calidad como para que la producción animal obtenida en pastoreo se mantenga o aumente a través de un incremento de la carga y/o de la ganancia de peso. Por otra parte, no siempre se pueden garantizar las condiciones de la pastura o del animal necesarias para



Juan
Elizalde

obtener una respuesta económica favorable de la suplementación en pastoreo. Así lo afirmó el Ing. Agr. **Juan Elizalde**, especialista en nutrición animal.

“El análisis de las variables del sistema determina la necesidad y el éxito de cualquier práctica tecnológica tendiente a maximizar la utilización del forraje disponible”, señaló. “**Muchos sistemas podrían obviar o reducir el uso de suplementos y obtener un beneficio económico por hacerlo si pudieran controlar aspectos como el peso final de terminación o la ganancia de peso.** Otros sistemas pueden aumentar la producción de carne sin hacer uso de suplementos, pero controlando la carga a través de los momentos de compra-venta. Toda mejora en el aumento de la carga y/o en la ganancia de peso debe responder a un objetivo definido del sistema, y para esto **es necesario manejar sus variables.** Una vez controlados los factores que afectan la producción de carne, la suplementación en pastoreo y/o el encierre a corral pueden constituirse en una herramienta muy importante para lograr dichos objetivos.”

OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS

Dardo Chiesa, presidente de CRA y consejero del IPCVA, afirmó que “la Argentina tiene expectativas favorables para volver a ser un jugador fuerte. La demanda de todos los países asiáticos y de Europa del Este viene creciendo mucho. **Tenemos que generar el volumen de novillos para abastecer la mayor cantidad de mercados**, y tener el millón y medio de novillos necesarios para cubrir la cuota Hilton, pesados, de 460 kilos criados exclusivamente a pasto. Se abre un nuevo mercado para la carne de feedlot en la Argentina y se está pagando mejor el novillo para 481 que para Hilton.



Dardo
Chiesa

Tenemos que mejorar el acceso comercial y sanitario a otros países, lo que se está haciendo en varios frentes. Con el IPCVA hemos llegado a una misión comercial sanitaria a Japón, algo que era impensable, porque Japón no reconoce otro riesgo que el riesgo cero, y hoy Japón se está sentando a la mesa con la Argentina para ver cómo



Mariano Buzeta, propietario del establecimiento indicó que una vez al año se realiza una presupuestación forrajera y también una financiera

se puede avanzar. Y China va a necesitar importar un 20% más de carne de acá a 2020.

La Argentina va a volver a exportar carne a EEUU, ya estamos aprobados aunque algo atrasados porque faltan los resultados del laboratorio de referencia. Yo soy miembro del Foro Mercosur de la Carne y les puedo asegurar que **están todos nerviosos con lo que va a pasar en nuestro país**. Uruguayos, paraguayos y brasileros se preguntan cuánto pensamos exportar nosotros, porque tienen claro que los mercados adonde venden son aquellos que nosotros abandonamos.

Se está discutiendo la gran cuota que es la Unión Europea-Mercosur, que son más de 300.000 tn libres de aranceles. Cuando se dé eso, dentro de cinco o seis años, las otras cuotas se caerán.

Respecto del mercado interno, **los desafíos son mejorar los índices de productividad, aumentar la cantidad de vientres y volver a la producción de animales pesados** sin que esto provoque un descalabro en el mercado interno, porque se van a retirar animales de la faena para engordar. En el camino del cre-

cimiento de la ganadería argentina se dan aumentos de precios porque se retrae la demanda. **Crecer duele, y crecer en ganadería a la Argentina le va a doler**. Es una cuestión estructural: perdimos 12 millones de cabezas y el 60% eran madres, estamos creciendo a razón de 400 mil cabezas por año. En la Cuenca del Salado hay 19 millones de vacas, el 40% de los vientres del país está acá. Durante 12 años consecutivos, en la Cuenca del Salado faltaron 600 mil terneros. Tenemos que trabajar mucho y crecer mucho”.

A su turno, el consejero del IPCVA Méd. Vet. **Jorge Torelli** expresó la visión de la industria acerca del futuro de la cadena de carnes. En este sentido alertó que **todo lo que se produce tendrá colocación en los mercados interno y externo**, y que el primer factor a tener en cuenta es el ritmo de crecimiento de los países, especialmente el Sudeste asiático.



Jorge Torelli

“El segundo factor de peso en relación con la demanda futura de carnes es el crecimiento demográfico, ya que en 2050 vamos a ser 9.000 millones de habitantes en el planeta, y se demandarán 100,6 millones de toneladas de carne vacuna, mientras que en 2015 la demanda fue de 60,8 millones”, concluyó.

►► Puesta al día

EXPORTACIONES DE MARZO

Las exportaciones de carne bovina del mes de marzo de 2016 alcanzaron un valor de 105,7 millones de dólares, que resultaron un 13,4% superiores a los 93,2 millones de dólares obtenidos en febrero último. También resultaron superiores (un 23%) en relación con los aproximadamente 85,9 millones que se habían registrado en marzo de 2015. El precio promedio de exportación del tercer mes del año 2016 es un 5,3% más alto al observado en marzo del año 2015. Sin embargo, resultó un 6,6% más bajo al registrado en febrero último. Como consecuencia de la tendencia positiva de los precios, que tuvieron una variación del 5,3% al comparar los meses de marzo de los últimos dos años, se produjo una alza significativa, del 23%, en el valor obtenido pese a una menor expansión interanual, del 16,9%, en los volúmenes exportados.

Las exportaciones argentinas de carne vacuna durante el mes de marzo de 2016 se ubicaron en volúmenes significativamente superiores a los registros del mes de febrero, y también en niveles más altos que los observados durante el tercer mes del año 2015. Respecto del mes anterior, las exportaciones tuvieron una variación positiva en los volúmenes del 21,5%; y, en la comparación interanual, se mostraron en niveles superiores a los de marzo de 2015, incrementándose aproximadamente en un 16,9%, considerando los volúmenes embarcados en toneladas peso producto (no se incluyen menudencias y vísceras). Sin embargo, en un contexto más amplio, tomando como base de comparación el promedio de exportaciones para los meses de marzo de los años 2001 a 2010, el de marzo del corriente año representa apenas el 61% del volumen medio registrado a lo largo de la década anterior.



EL ARGENTINE BEEF EN LA SIAL CANADÁ

El IPCVA participó en la feria SIAL Canadá que se llevó a cabo entre el 13 y el 15 de abril de 2016 en la ciudad de Montreal. Fue la primera acción promocional después de la apertura del mercado. Con una superficie de 240.000 m², 850 expositores provenientes de 60 países y más de 15.000 visitantes, SIAL Canadá es el principal evento de la alimentación, la comercialización y la restauración en ese país. La presencia del Argentine Beef, con un stand institucional de 50 m², despertó un gran interés tanto en importadores como en empresarios del sector HORECA (hoteles, restaurantes y catering), quienes en general aún desconocían la reciente apertura del mercado y requirieron información sobre las características del producto. Por otra parte, en el marco de la feria, el IPCVA, representado por su presidente Ulises Forte, y el Vicepresidente Jorge Torelli, participó en el US Hosted Buyer Program, manteniendo reuniones con importadores de los EE.UU.

LLEGA LA CARNE ARGENTINA AL TELÉFONO

En pocas semanas más el IPCVA pondrá en marcha dos aplicaciones inteligentes para celulares. Se trata de "IPCVA-Ganadería y Compromiso", con toda la información y las novedades de la cadena de ganados y carnes, y "Carne argentina", con recetas, consejos e información de producto. Ambas aplicaciones estarán disponibles en el App store tanto de Android como iOS y serán gratuitas. Desde allí, además, se podrá acceder a las publicaciones del IPCVA, las mejores estadísticas del sector, los videos técnicos y el nomenclador argentino de cortes vacunos.

GANADERIA Y COMPROMISO

Los números atrasados de "Ganadería y Compromiso" están disponibles en la web del Instituto (www.ipcva.com.ar). También están disponibles los cuadernillos técnicos y los libros del IPCVA.

¿El maíz es el mejor de todos?

El nuevo escenario de precios del maíz, luego de la eliminación de las retenciones a las exportaciones, obliga a repensar los sistemas productivos. Veamos las similitudes y diferencias entre éste y otros granos que podrían utilizarse. La elección dependerá de los objetivos productivos, disponibilidad zonal y costo, entre otros factores.



De una misma espiga se obtienen dos tipos de granos muy diferentes, con contenidos de almidón y proteína muy disímiles.

Al grano de maíz se lo considera como el mejor grano de cereal que existe. Sin embargo, en los últimos años se están obteniendo, con otros granos, resultados productivos y económicos tan buenos que merece que se haga una evaluación entre ellos. Si se compara la composición del grano de maíz con la de los otros granos, como el sorgo, la cebada, la avena, incluso el trigo, se observan muchas similitudes, en especial desde el punto de vista energético (almidón), y algunas diferencias como los niveles proteicos.

EL TAMAÑO IMPORTA

Las similitudes están vinculadas con los niveles de almidón o harina, es decir, el aporte energético que hace cada grano al organismo. **El contenido de almidón de los granos de cereal varía de mayor a menor en el siguiente orden: maíz, sorgo, trigo, cebada y avena.** Generalmente no se suelen mencionar los niveles de energía o de almidón que tiene cada uno y, mucho menos, el impacto del “tamaño” de los granos sobre su contenido energético.

Respecto del grano de maíz de tamaño “grande”, los de sorgo y los de trigo tienen valores de almidón (energía) similares, entre 700 a 750 gramos de almidón/kg de grano. Sin embargo, cuando son de tamaño “chico” (por ejemplo el grano de maíz punta de espiga), los niveles se reducen a 550-600 g/kg. En tanto, el grano de cebada “grande” tiene entre 600-650 g/kg, y el “chico” entre 380-450 g/kg. De todos ellos el de menor contenido de almidón es el de avena, que varía entre 400 a 500 g/kg. Sin embargo, con este grano, a pesar de generar menos energía dentro del organismo, se están obteniendo resultados muy buenos en diferentes trabajos.

Tabla N°1: Contenido de almidón y proteína de los diferentes granos.

Grano	Contenido Almidón	Contenido Proteína
Sorgo	55-75%	10-12%
Maíz	55-75%	7-10%
Cebada	38-65%	9-15%
Trigo	50-75%	10-14%
Avena	40-50%	10-13%

Las principales diferencias entre estos granos están vinculadas con los niveles y características de sus proteínas. Los niveles de proteína bruta (PB) del grano de maíz son los menores de todos los granos, varían entre un 7-10% (ver tabla N°1). Y esto también depende del tamaño del grano: mientras más grande sea, menor será el nivel de PB. Es decir, un grano de maíz “chato grande” de la base de la espiga puede tener entre un 7 y 8% PB con un 70-75% de almidón, y en la punta de la misma espiga uno con un 8-10% PB y un 60-65% de almidón, por lo tanto el grano chico tiene más proteína con menos energía. Si analizamos en detalle esta última información vemos que **de la misma espiga se obtienen dos tipos de granos muy diferentes**. Esto mismo ocurre con el resto de los granos. La PB del grano de sorgo puede variar entre un 10-12%, la de cebada entre un 9 y 15%, la avena entre un 10 y 13% y el trigo entre un 10 al 14%, siendo siempre el menor valor correspondiente al grano grande.

NO TODAS SON LO MISMO

Además de los contenidos proteicos de los granos, lo que difiere también es el tipo de proteínas que más abunda en cada uno de ellos. La principal proteína del grano de maíz es la “zeína”, que ocupa una sola línea



de células debajo del tegumento o piel del grano, y que deja pasar el agua y los jugos digestivos. Por ello, si se pone en remojo unas horas un grano de maíz se observa que se “ablanda”. Mientras que en el grano de sorgo, las dos proteínas que más abundan y se encuentran debajo del tegumento son la “prolamina” y “glutelina”. Ambas son insolubles en agua y jugos digestivos, generando una especie de barrera. Debido a ello, **el grano de sorgo debe ser tratado mecánicamente (molido o partido) antes de ser consumido, para que el animal pueda aprovechar sus almidones y proteínas.**

La decisión de usar uno u otro grano dependerá de los objetivos productivos, la disponibilidad y precio de mercado, entre otros factores.

Desde otro punto de vista, las proteínas del maíz y el sorgo se degradan en rumen entre un 65-75%, llegando “intactas” al intestino delgado entre un 25-35% de ellas (denominadas by pass), donde son aprovechadas. En tanto las proteínas del trigo, la cebada y la avena se degradan en el rumen en un 90-95%, llegando al duodeno sólo un 5-10%.



Las proteínas del trigo, cebada y avena se degradan en el rumen en un 90-95%, por lo tanto contienen un bajo contenido de proteína by pass.

A continuación se sintetizan algunos trabajos donde se usaron granos de sorgo, cebada y avena, cuyos resultados productivos y económicos fueron muy interesantes, incluso algunos superiores a aquellos donde se usara maíz.

- **Engorde a corral de vacas de descarte con grano de avena “entera”** (4 kg/cabeza/día) + Pellet de cebada (1 kg/cab./día) + rollos de rastrojo de maíz a voluntad (baja calidad) + urea (150 g/cab./día), y un testigo sin urea, realizado en Villa Iris (Bs. As.) durante 50 días. Las ganancias diarias de peso (GDP) fueron 0,812 y 1,01 kg/cab./día, para el testigo y el tratamiento con urea, respectivamente.
- **Engorde a corral de vaquillonas con grano de cebada entera “a voluntad”** (7,2 kg/cab./día) + 1 kg/cab./día de fardo de Flor amarilla (maleza), en Villa Iris (Bs. As.) durante 117 días. La GDP media alcanzó 1,204 kg/cab./día.
- **Engorde pastoril de novillos británicos en pasturas base alfalfa y suplementación continua con grano de sorgo con “altos niveles de taninos”.** Este trabajo se realizó en la Estación Experimental del INTA en Casbas, partido de Guaminí, Bs. As., durante los años 1998 a 2000. Se evaluó el grano de sorgo con altos niveles de tanino a razón del 1% del peso vivo durante todo el ciclo de engorde junto a una pastura

con alfalfa. Se obtuvo una GDP promedio de 950 gramos diarios con una carga animal que varió entre 1,8 a 2,0 cabezas/ha.

- **Engorde pastoril de novillos británicos en pasturas a base alfalfa con silaje de sorgo granífero y suplementación estratégica con grano de sorgo con “altos niveles de taninos”.** Este trabajo también se realizó en la Estación Experimental de Cesáreo Naredo del INTA, desde el año 2001 hasta 2014. Las GDP promedio superaron los 900 gramos diarios con una carga animal que varió entre 1,8 a 2,2 cabezas/ha.
- **Engorde a corral de toritos jóvenes (MEJ) con un 90% de grano de avena “entera” + 10% de torta de soja + rollo de cola de avena a voluntad (baja calidad).** Este trabajo se realizó en Cnel. Pringles (Bs. As.) durante 92 días. La GDP promedio fue de 1,75 kg/cabeza/día.

La decisión de usar uno u otro grano de cereal debe tomarse en función de varios factores, algunos intrínsecos al grano y, muchas veces, de acuerdo a la realidad del mercado, de la disponibilidad y de oportunidades de negocio que se pueden presentar.

Si de algo estamos seguros es que se pueden obtener excelentes resultados productivos y económicos con “cualquiera de los granos de cereal”, siempre y cuando la dieta esté balanceada correctamente, en función del tipo de animal, los objetivos de ganancia de peso, y de la calidad y cantidad de los otros alimentos disponibles.

*Dr. C. Ing. Agr. M.Sc.
Aníbal Fernández Mayer
INTA Bordenave*

Con garrapata no hay competitividad

Este parásito afecta a más de 12 millones de cabezas de ganado en nuestro país. Las pérdidas que ocasiona se deben a las bajas ganancias de peso, el daño de los cueros, el costo de los tratamientos y las enfermedades que transmiten.

En el INTA Rafaela se llevó a cabo un seminario abierto sobre garrapatas y Tristeza bovina. Comenzó con la charla del Dr. **Santiago Nava** de la Estación Experimental, quien habló sobre epidemiología y control de la garrapata. Según el investigador, la familia de la garrapata en la Argentina está representada por más de 50 especies, de las cuales aproximadamente 15 estarían asociadas a bovinos, siendo la especie *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* la más importante. Esta garrapata **está distribuida en 10 provincias, y afecta a más de 12 millones de bovinos** causando grandes pérdidas a la producción, ya sea por causas físicas directas o por la transmisión de enfermedades (babesiosis y anaplasmosis).

EL CONTROL ES NECESARIO

Las pérdidas que provoca son cuantiosas, tanto por la disminución en la ganancia de peso, el daño de los cueros, la muerte de animales, como así también por los gastos ocasionados por el control, dados por la mano de obra, los antiparasitarios, etc. En este sentido, el Dr. Nava recalcó que **“no es posible una ganadería competitiva si no se controla la garrapata”**.

En nuestro país se considera que existen tres zonas: una **indemne** sin garrapatas, una de **erradicación** donde la limpieza es obligatoria por ley, y una de **control**. Sin embargo, se destacó que es necesario estar muy atentos ya que la falta de control puede ocasionar **brotos** en lugares que se suponen limpios. En particular, en la provincia de Santa Fe se está formulando un nuevo **plan de lucha** que será implementado próximamente.

Dentro de las formas de control se destacan el uso de acaricidas y baños de inmersión con piretroides, aunque las drogas actualmente en el mercado son muy costosas y a veces resulta difícil su uso por problemas de dosificación, formas de inoculación y cuidados en su conservación. Por otra parte, **resulta complicado el uso de drogas por el período de carencia que presentan muchas de ellas**, y por el hecho de que no existen aún drogas aprobadas para ganado lechero. Lamentablemente, todavía no existen vacunas contra estos organismos.

ACCIONES ESTRATÉGICAS

Los resultados de las investigaciones desarrolladas por el grupo de Rafaela sugieren la implementación de un **tratamiento estra-**

La vacuna que produce el INTA contiene organismos vivos y atenuados que aplicada en terneros produce síntomas subclínicos. La vacunación de adultos es controvertida.



tégico que se aplicaría en la zona de control en una etapa en la que todavía no son tan evidentes las cargas de garrapatas sobre el ganado. De esta forma, se mejora la efectividad de la droga, a la vez que se disminuye el número de aplicaciones y se evita el aumento de la carga de parásitos. **Esta aplicación debería comenzar temprano en la primavera o a la salida del invierno**, y se evitarían de ese modo las altas cargas de garrapatas que se registran en otoño del año siguiente.

Nava señaló que es común que las aplicaciones se realicen en verano y otoño, que es cuando se hacen evidentes los parásitos, pero que de este modo ya no se pueden evitar los incrementos en el número de parásitos. Destacó además que otra forma de limpiar sería descansar los potreros por 100 días (si se realiza en noviembre), o 6 meses si el descanso comienza en verano.

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS

Por su parte, el Dr. **Atilio Mangold** explicó características generales de las **enfermedades comúnmente transmitidas por garrapatas**, en particular la babesiosis y la anaplasmosis bovinas. Estas enfermedades son producidas por microorganismos de las especies *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* y *Anaplasma marginale*. Los síntomas que producen son a veces confundidos con otras enfermedades comunes. **En el caso de terneros, los síntomas son subclínicos y los animales tratados sobreviven y quedan inmunizados**, lo que hace muy conveniente que los terneros se contagien en esa etapa de su vida. Por el contrario, **estas enfermedades pueden resultar mortales en adultos**, dependiendo del estado del animal, siendo particularmente peligrosas en vacas preñadas o en animales que se encuentran inmunodeprimidos.

Mangold destacó que hay razas que son más susceptibles que otras a contraer la enfermedad, **siendo los animales cruza con alto porcentaje de cebú en su sangre los más resistentes**. En particular, puntualizó que no se debe asumir que un animal es inmune por el solo hecho de haber estado expuesto a garrapatas en etapas tempranas de su vida. Afortunadamente **existen vacunas para este tipo de enfermedades**. Para saber si se debe vacunar o no el rodeo es necesario realizar determinaciones del título de anticuerpos en los terneros en una muestra de al menos el 10%. De este modo, si más del 75% de los terneros es positivo, no sería necesario vacunar, mientras que el riesgo sería alto de registrarse menos del 75% de los terneros con título positivo.

CADA CASO, UN MUNDO

El Dr. Mangold subrayó que, si bien los animales pueden haber estado expuestos a garrapatas, la inmunidad se consigue en el caso de que éstas hayan estado infectadas con *Babesia* o *Anaplasma*. El investigador enfatizó **la necesidad de considerar cada caso en particular antes de tomar la decisión de vacunar**. También remarcó la importancia del seguimiento de los animales para detectar síntomas de enfermedad rápidamente y poder iniciar el tratamiento de inmediato, ya que si la vacuna se aplica en animales adultos son altas las chances de que los síntomas puedan ser de importancia, requiriendo un seguimiento y control del profesional para evitar el desarrollo de la enfermedad.

UN ESTILO DE VIDA DIFERENTE

El ciclo biológico de *R.(B.) microplus* es un tanto diferente al de otras garrapatas ya que la fase parasítica se desarrolla en un solo hospedador. En su fase parasítica, que dura

aproximadamente 23 días, **la garrapata pasa de larva a ninfa y luego a adulto, al final de lo cual la hembra cae al suelo para oviponer**.

En este punto comienza la fase de vida libre, que es de duración variable dependiendo de las condiciones ambientales, ya sea de humedad y temperatura como así también del estado de la vegetación circundante.

La distribución de la garrapata está determinada por las condiciones ambientales en las que se desarrolla esta fase libre, que necesita pocos meses con temperaturas medias inferiores a 15 °C.

VACUNA LOCAL

En la Estación Experimental del INTA Rafaela se produce una vacuna que contiene organismos vivos y atenuados que, al ser aplicada en terneros, produce síntomas subclínicos. **La vacunación de adultos es controvertida porque puede resultar peligrosa en casos en que los animales no tengan un buen estado sanitario** o estén inmunodeprimidos. Esta vacuna comenzó su desarrollo en 1978, y en él participaron técnicos de varias estaciones experimentales y centros de investigación del INTA. En los comienzos se utilizaban organismos vivos, luego la posibilidad del cultivo *in vitro* de *Babesia bigemina* y *B. bovis* facilitó el uso de organismos atenuados, aunque para el caso de *Anaplasma* es necesario el uso de terneros para la producción de las vacunas.

El número de vacunas producidas en la experimental Rafaela fue de **470.000 dosis en 2015**, cifra que ha ido aumentando año a año. Se destaca que la vacuna que se produce es una vacuna triple que contempla los tres microorganismos.