



Megatérmicas

Cómo y dónde utilizarlas.
Criterios de manejo.



Tetrachne

El pasto que puede dominar
la región semiárida

GANADERIA

Nº 5 - FEBRERO DE 2009 ■ Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina

Y COMPROMISO

IPCV  Instituto de Promoción
de la Carne Vacuna
Argentina



Forrajeras zona por zona

Especies tradicionales adaptadas a los nuevos ambientes
y materiales exóticos que generarán mucho pasto allí donde
la ganadería está mudándose.

►► Sumario

3 CLAMOR POR UN CAMBIO

La ganadería ha tocado fondo y es imprescindible revertir cuanto antes las razones que la han llevado a esta crisis.

4 REVOLUCIÓN FORRAJERA

El INTA tiene en carpeta nuevos materiales, tanto para el norte como para la cría en campos bajos y para la región semiárida.

8 LAS RECIÉN LLEGADAS

En materia de megatérmicas casi todo está por hacerse. Las especies que se adaptan a los nuevos ambientes ganaderos.

11 PUESTA AL DÍA

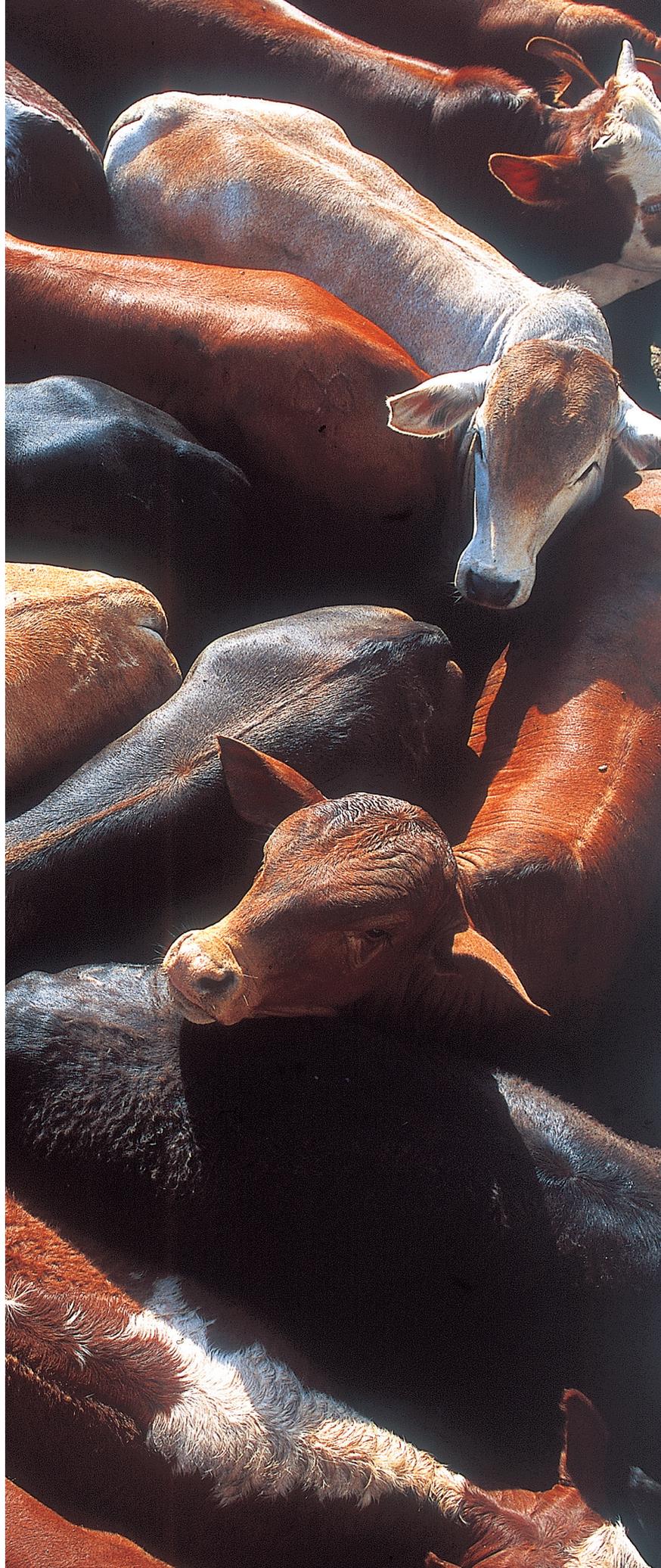
La actividad del IPCVA dentro y fuera del país.

12 HEREDERO A LA VISTA

Tetrachne se presenta como la especie que puede reemplazar al pasto llorón en el trono de las regiones semiáridas.

14 UN FÓRMULA 1

Lotus puede correr la carrera por adueñarse de los bajos frente al pelo de chancho, y generar muchas raciones.



Necesitamos un golpe de timón

El panorama de la ganadería para este año es desolador. La sequía, que ya ha producido innumerables muertes de ganado, no sólo se ha agravado sino que los pronósticos no son buenos para ninguna de las zonas ganaderas del país. El otoño se vaticina seco y sabemos qué es lo que puede pasar en invierno si se cumplen estas predicciones.

El panorama internacional es complicado, pero comienzan a encenderse algunas luces que avizoran tiempos mejores. En el plano interno seguimos con piloto automático, como en curso de colisión, y no hemos podido revertir algunas normas que precisamente entorpecen y agravan la situación.

La industria frigorífica no es ajena a este panorama y comienzan a darse condiciones más que difíciles en relación con los empleos.

Ni el cuero ni los subproductos valen, y tampoco se ha abierto la exportación de cueros como una forma de aliviar el sistema.

La cadena de pagos ha empezado a resentirse y muchos criadores no encuentran compradores para su producción. Cuando la seca afecta a todos no hay campo para los terneros, sólo quedan los *feedlots* como únicos demandantes.

Ésta es la situación difícil que afronta hoy



Por **Dardo Chiesa**
Presidente del IPCVA

toda la cadena de la carne.

Y en este marco, las entidades madre buscan afanosamente soluciones a nivel gubernamental. Hoy más que nunca es necesario un golpe de timón para salvar la ganadería en su totalidad, desde el criador hasta el frigorífico. La actividad representa de forma directa más de 2.500.000 puestos de

trabajo –miles de empleos más que, por ejemplo, la industria automotriz–. Claro, si contamos además los proveedores de insumos de toda la cadena cárnica, comprobaremos que uno de cada tres argentinos trabaja directa o indirectamente con este sector.

A la hora de medir el intercambio con el exterior, vemos que la industria cárnica supera ampliamente también a otros sectores de la economía, pues no se importa prácticamente nada y, por ende, la exportación es neta.

Desde el IPCVA estamos al lado de todos los actores de la cadena dando nuestro apoyo, ayudando a generar estrategias, trabajando para tratar de revertir la situación, informando a la población en general acerca de la importancia para todos los argentinos de un sector que no sólo es emblemático de nuestro país sino que además es uno de los motores más importantes de la generación de ingresos en la República Argentina.

Con el foco en los nuevos ambientes

Los científicos tienen en claro hacia dónde va la ganadería y qué tipo de pastos necesitará en esas condiciones. El productor puede confiar en que contará pronto con herramientas para mejorar la ecuación en las zonas menos favorecidas.



También la alfalfa

A pesar de la movida hacia el norte, la reina de las forrajeras sigue siendo objeto de investigación. Es la que combina calidad elevada y un volumen importante de materia seca y **para ella se espera una utilización diferente en la ganadería del futuro**. Quizá se corte y se suministre. Y como objetivo de mejoramiento se está pensando en **áreas no tradicionales para esta especie**, es decir con algunas restricciones. El INTA Manfredi está en esto. ¿Híbridas? Los materiales son indiscutiblemente buenos, pero Andrés considera que no es técnicamente correcto denominarlas así.

La búsqueda científica en forrajeras está íntimamente asociada con el proceso de cambio que vive la ganadería. Así, el **protagonismo pasa rápidamente a aquellas especies que generan materia verde en ambientes complejos**.

En la última década más de 10 millones de hectáreas que habitualmente se destinaban a pasturas en la Región Pampeana se volcaron a la agricultura, en tanto el rodeo nacional no disminuyó en la misma proporción. Los platos rotos los pagaron básicamente las mezclas de alfalfa con gramíneas, es decir la invernada tradicional. El resultado es un **gran desacople** entre la actividad de cría, confinada a ambientes donde no hay posibilidades de hacer otra cosa, y la invernada, cada vez más posicionada en encierres o *feedlots* de distinta escala.

De tal modo es común hallar en el primer caso **lotes de menor calidad sobrecargados de hacienda, poco atendidos y con elevado riesgo**, dado que muchos son inundables e incluso tienen problemas de salinidad.

Para los Ings. Agrs. **Adriana Andrés** y **Omar Scheneiter**, investigadores del INTA Pergamino, cualquier proyección a 10 o más años indica que es muy poco probable que este escenario se revierta, y así la ganadería estará enfrentando situaciones cada vez más complicadas. Esto implica que **tendremos que pensar la actividad de otra manera**.

Lo cierto es que en estos potrereros cualquier contratiempo climático tiene un alto impacto. Cuando trabajamos sobre ambientes frágiles lo primero que se necesita es **un buen diagnóstico**. No todo lo que podemos hallar en un bajo es de mala calidad. Incluso pueden estar combinados con medias lomas donde el suelo mejora. Si la vegetación natural es aprovechable hay que mantenerla y manejarla promoviendo la resiembra, los descansos adecuados, fertilizándola, incorporando alguna leguminosa si hace falta.



A. Andrés



O. Scheneiter

¿Cómo saber qué es bueno o malo en un bajo? Se debe analizar qué grado de riesgo hídrico y de salinidad tenemos. Tomar debida nota de las especies presentes. El pasto miel, algunas *Sporobolus*, *Bothriochloa*, ciertos centenillos y muchas otras son especies valiosas y conviene conservarlas. Desde ya, es necesario determinar pH, conductividad eléctrica, los niveles de fósforo, estudiar la estructura del suelo.

SIEMPRE ÉL

El INTA está desarrollando **tecnología para reducir el nivel de riesgo en estas áreas**, en especial en cuanto a la implantación de pasturas. En estos ambientes el rey tiene nombre y apellido: **agropiro alargado**. “Definitivamente tenemos que trabajar sobre él, porque está naturalmente adaptado, tiene un *background* genético que le da tolerancia al estrés abiótico producido por la salinidad y también estamos viendo buenos comportamientos frente a anegamientos temporarios o situaciones de sequía, que son los extremos que predominan en estos bajos. El punto es que mediante mejoramiento convencional podemos potenciar aún más las características valoradas en esta especie, y seleccionarlas e introducirlas en un cultivar que sostenga una productividad con permanencia en el sistema”.

¿Qué se está mejorando en el germoplasma del agropiro? En principio, el **vigor del crecimiento inicial**. Ya hay avances a partir de los

Enorme desafío

La gran deuda entre los ambientes ganaderos del futuro es la **Patagonia**, un tema que no está siendo abordado con la intensidad necesaria. Va a haber demandas concretas más allá del manejo correcto de los pastizales –el INTA está poniendo mucha tecnología y desarrollo en esto–. Y esas demandas tienen que ver con **materiales definidos para esos ambientes, donde llueve menos de 350 mm anuales**. “Más allá de lo que ya sabemos de San Luis y Mendoza, en el sur tenemos algunas especies que hemos diagnosticado que pueden funcionar. Nuestro desafío, y a la vez nuestro compromiso –apunta Andrés– es cómo producir pasto en cantidad y de calidad con semejantes condiciones”.

germoplasmas de plantas recolectadas de esos mismos ambientes y que se han llevado a condiciones de pH y conductividad elevadas, con pobre estructura de suelo. Estos genotipos demostraron una respuesta diferencial a salinidad (cloruro de sodio en hidroponía), y ahora la cuestión pasa por transportar el *background* que tienen los padres a su descendencia. Por otro lado, se han manejado **hasta dos niveles de estrés hídrico** y reducido el umbral del punto de marchitez permanente a lo largo de quince días, y se obtuvieron asimismo respuestas heredables.

El paso siguiente fue adicionar el componente biotecnológico para saber cuál es la porción del genoma involucrada, es decir **detectar mediante marcadores moleculares los genes implicados** en la resistencia a salinidad y ver que se los pueda transferir.

En los dos últimos años el INTA ha inscripto materiales como **Tobiano INTA** y **Atahualpa INTA**, y **está al nacer un tercer cultivar que ya tiene incorporada esta tecnología vinculada con tolerancia a estrés hídrico y salino**. Y a todo esto se le exige, además, calidad forrajera.

“Como fuere, el productor no debe perder de vista que **se pueden manejar agropiros de diferente momento de floración, lo cual implica combinar materiales precoces, intermedios y tardíos y obtener pasto en distintos momentos**. Un punto, hasta acá, poco explorado por el ganadero”, advierte Andrés. Scheneiter agrega otra perla: desde que se siembra hasta que comienza



a emerger, el agropiro necesita acumular 150°C de temperatura, lo cual implica, por ejemplo, diez días de una temperatura media de 15°C. Por otro lado, el otoño, habitualmente lluvioso juega en contra de las siembras de marzo-abril-mayo. **Los investigadores han encontrado que es posible sembrar en mayo-junio-julio** y lograr una buena implantación más allá de algún retraso en la emergencia.

Claro, no conviene perder de vista que hay ambientes intermedios donde la festuca también permite cubrir situaciones no ideales. El productor debe conocer los límites de cada sector en función del nivel de fragilidad existente, lo cual no quita que el INTA esté detrás de **festucas con mayor tolerancia a condiciones extremas de salinidad o de sequía**.

Por último, si se habla de ambientes traumáticos no extremos, es imposible obviar la **importancia del raigrás anual diploide**. Es una alternativa válida para sectores bajos en los cuales se ha recurrido a la promoción, la que, sin un manejo sustentable del sistema, también termina generando peladales. El INTA trabaja en el desarrollo de raigrases diploides para este tipo de ambientes con dos virtudes: las bondades propias de la especie –alta cobertura del suelo en poco tiempo, se resiembra con mucha facilidad– y las que le aporta **un hongo endófito –confiere una ventaja adaptativa a ambientes extremos con estre-**

ses abióticos–. El hongo en cuestión es *Neotيفidium loli*, y si todo sale según lo planeado este año vería la luz una **sintética experimental** que reúne las características mencionadas.

MEJOR ACOMPAÑADO

Se sabe que el nitrógeno es ya un tema estratégico y manejable a la vez. Pero, ¿alguna leguminosa se les anima a estos ambientes? En carpeta están *Lotus tenuis* –problemas de salinidad–, trébol rojo –para un tipo de ambiente en particular–, trébol blanco y melilotus.

En *Lotus tenuis* los investigadores han visto **respuestas diferenciales a estrés salino** trabajando con materiales del banco de germoplasma del INTA. “Además, fuimos a buscar semillas a distintos ambientes de la Depresión del Salado, Entre Ríos y el sur de la provincia de Buenos Aires. Y hemos tomado simiente de campos en que el productor deja que la planta semille y regenere la pastura, y donde la especie ha persistido. Evidentemente traen una selección generada por el mismo ambiente”, advierte Andrés.

A todas ellas las han sometido a análisis en hidroponía bajo distintas concentraciones de cloruro de sodio y han encontrado **diferencias importantes en el comportamiento**. Tienen menor crecimiento, pero aun aumentando el porcentaje de concentración de cloruro de sodio

Forrajeras extra-pampeanas

Adaptación y distribución de las principales especies megatérmicas a regiones ganaderas no tradicionales de la Argentina

han hallado respuestas más que interesantes en algunos lotus.

Los investigadores le ponen fichas también a **melilotus** –una especie muy valiosa presente de norte a sur del país–. El punto es mejorar la relación hoja-tallo y manejar el tema cumarina.

“Finalmente, estamos bastante avanzados en buscar un **trébol rojo** para una rotación corta de alta producción de materia seca y calidad, en ambientes de la Región Pampeana donde la alfalfa tiene problemas pero sin llegar a tolerar limitaciones extremas”, anticipa Scheneiter.

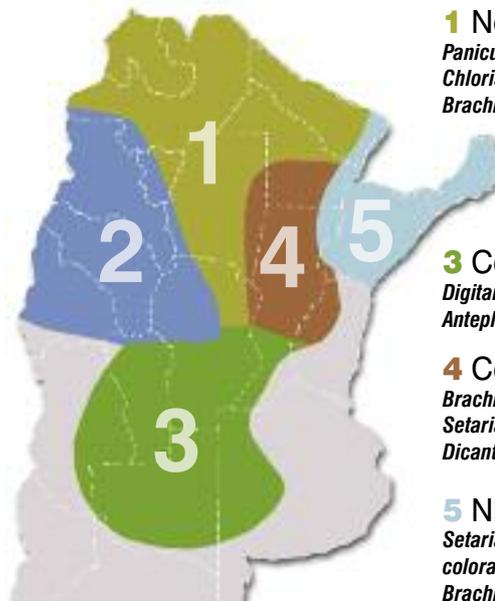
NUEVA FRONTERA

La **ganadería en el norte** es un hecho. El INTA tiene en marcha programas de mejoramiento y evaluación de diversas **especies megatérmicas**. Todo un desafío porque no existe tradición al respecto. Y para eso hay que hacer foco, en principio, sólo en algunas, de modo de evitar dispersiones.

La nueva frontera se divide en un área semiárida y otra húmeda. Para **ambientes secos** recientemente se ha liberado **Epica INTA Peman**, un *Chloris gayana* diploide de muy buen comportamiento frente al estrés hídrico básicamente y que ha sido probado en condiciones de salinidad. También cabe citar a **Buffel grass** (*Senchrus ciliaris*), en el que si bien hay introducciones muy interesantes realizadas por compañías privadas, se sabe que existe un potencial para desarrollarlo y seleccionarlo en la Argentina. Y por último vale mencionar a *Panicum maximum*.

“En cuanto a los **ambientes húmedos**, como los de Corrientes, estamos trabajando en *Panicum*, básicamente *coloratum*, y en dos programas que están iniciándose: el de *Setaria sp-hacelata* y el de **pasto Nilo**, que es espectacular pero se propaga agámicamente; buscamos las formas asexuadas para facilitar la difusión de esos materiales. Se trata de genética sudafricana que estamos retomando”, dice Andrés.

Son todos paquetes tecnológicos que habrá que ir desarrollando. **Probablemente debamos apuntar a una combinación de especies por ciclo de producción**. Y si la semilla de estas



1 Norte y Noroeste

Panicum maximum, *Cenchrus ciliaris*, *Chloris gayana*, *Panicum coloratum*, *Brachiaria brizantha*.

2 Oeste

Cenchrus ciliaris, *Antephora pubescens*, *Panicum maximum*.

3 Centro-sur

Digitaria eriantha, *Panicum coloratum*, *Antephora pubescens*, *Eragrostis curvula*.

4 Centro-este

Brachiaria spp, *Chloris gayana*, *Setaria spp*, *Panicum maximum*, *Dicanthium aristatum*, *D. cariosum*.

5 NEA

Setaria spp, *Chloris gayana*, *Panicum coloratum*, *Panicum maximum*, *Brachiaria spp*.

Adaptado de Luna Pinto, Terenti y Canosa, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 2006.

megatérmicas se produce en el país, en base a germoplasmas adaptados a nuestras condiciones, mucho mejor.

¿**Leguminosas?** *Leucaena* está bajo la lupa. El INTA investiga aspectos de la fijación simbiótica; se han aislado cepas específicas y ya se está en fase experimental. Andrés recomienda hurgar en el margen de algunas especies de leguminosas que ya conocemos, como *Lotus* y melilotus –increíblemente plástico– y a las cuales no le hemos prestado la suficiente atención.

Nada de generalidades

Muchas cuestiones están cambiando. Hasta hace unos años el concepto era apuntar a una especie que debía barrer todos los ambientes posibles para facilitar las cosas. **Ahora esto es mucho más específico**. “Estamos hablando de gran cantidad de ambientes marginales con distintas características: si llevamos un agropiro –excelente en condiciones extremas– a un lugar donde puede crecer la festuca alta, estamos perdiendo cantidad y calidad de pasto, y también adaptación. El *Lotus* es lo ideal en ambientes hidromórficos, encharcables, con pH elevado, pero si la situación no es tan grave podemos utilizar un trébol rojo adaptado y producir más en verano”, advierte Scheneiter.

Elija su cóctel de megatérmicas



Gatton panic

Lenta pero sostenidamente aparecen forrajeras adaptadas a las altas temperaturas y las lluvias irregulares. Dada la multiplicidad de ambientes, el desafío es hallar la combinación para cada uno de ellos.

Es una zona donde todo está por hacerse. El primer paso para mejorar los sistemas ganaderos en el **subtrópico** mediante la implantación de pasturas, consiste en considerar cuáles son las especies forrajeras megatérmicas que se adaptan a las distintas zonas de esta gran región y que han demostrado persistencia y aptitud para elevar la producción de forraje.

Así, el Ing. Agr. **Marcelo de León**, del **INTA Manfredi**, diferencia las especies que pueden utilizarse en la región subtropical del país, que presenta enormes variaciones ambientales de este a oeste, incluso intrazona y entre años. En un trabajo realizado para Difusión Ganadera, el técnico enumera tres zonas dentro de la **porción oeste** del subtrópico nacional, cálida se-

ca (1), cálida semiárida y subhúmeda (2), y templada y semiárida (3). Algunas de las variedades y especies disponibles se observan en el cuadro **Especies para el subtrópico seco**, en pág. 10.

En cuanto a la parte este de la región que nos ocupa –la **húmeda** correspondiente al NEA–, las principales especies forrajeras y variedades que ofrece el mercado se presentan en el cuadro **Especies para el subtrópico húmedo**.

QUIÉN ES QUIÉN

Cada una de esta megatérmicas conlleva ciertas características destacables que definen sus aptitudes para integrar una cadena forrajera: ■ **Buffel grass** (*Cenchrus ciliaris*) es tolerante a la aridez y les confiere una gran seguridad de producción de forraje a los sistemas de zonas más húmedas frente a las variaciones de precipitaciones entre años y a períodos secos dentro de un mismo año. Su potencial de producción es muy variable según los cultivares y su calidad es relativamente baja, pero con ritmos de crecimiento bastante constantes, lo que facilita su manejo.

■ El **pasto Guinea** (*Panicum maximum*), particularmente el cv. **Gatton panic**, tiene un alto potencial de producción de forraje de buena calidad. Su ciclo de crecimiento es muy explosivo en el verano, lo cual exige un correcto ma-



Buffel grass



Braquiaria



Setaria sphacelata



Leucaena sp.



P. coloratum cv. Makarikariensis

nejo para aprovechar su potencialidad. Además es demandante en fertilidad y muy sensible a las sequías.

■ El **mijo perenne** (*Panicum coloratum*), al igual que el **pasto pangola** (*Digitaria eriantha*), se caracterizan por su resistencia a las bajas temperaturas, lo que les confiere una especial aptitud para ser usados como diferidos. Son en general de buen volumen y calidad, con un ciclo de producción relativamente amplio.

■ Braquiaria (*Brachiaria brizantha*) tiene un alto potencial de producción y buena calidad forrajera durante el verano por su elevada proporción de hojas.

■ **Grama Rhodes** (*Chloris gayana*) se puede considerar intermedia y con una plasticidad importante, y puede ser utilizada todo el año. Su producción no es elevada, salvo los cultivares tetraploides.

■ *Setaria sphacelata* es una gramínea forrajera perenne nativa de África Tropical y Subtropical. En condiciones de pastoreo sus matas brindan una cobertura completa del suelo. Se adapta a una gran variedad de perfiles, y tolera perfectamente los de textura pesada y sometidos a encharcamientos por períodos cortos. Muestra muy buena adaptación a suelos de pH bajo y con reducida fertilidad, y responde muy bien a la fertilización nitrogenada. Prospera en zonas con registros pluviométricos superiores a los 800 mm anuales. *Setaria sphacelata cv. Narok* muestra buena tolerancia a bajas temperaturas, por lo que permanece verde hasta entrado el invierno. Es compatible con una amplia gama de leguminosas subtropicales.

■ *Dichanthium* es una especie perenne de crecimiento estival. La producción de materia seca oscila entre 6.000 y 9.000 kg/ha.

■ El **pasto Camba** (*Paspalum atratum*): también tiene desarrollo vegetativo principalmente en verano. Existe información para el área de Mercedes, Corrientes, para praderas de primer año que indica que con una carga de 1,44 animal/ha se pueden obtener 164 kg/animal/año y 236 kg carne/ha/año.

NO ES LO MISMO

El valor nutritivo de estas forrajeras es relativamente más bajo que el de las pasturas templadas. **La mejor calidad se presenta en el rebrote primaveral**, a partir del cual la misma disminuye con el avance en el grado de madurez de la pastura si ésta no es pastoreada o utilizada.

Las diferencias entre las especies están íntimamente relacionadas con la velocidad en que pasan al estado reproductivo, por la proporción y la lignificación de los tallos.

En el invierno, como estado diferido, se presenta la menor calidad de estas pasturas. Sin embargo ésta puede variar según la especie considerada y el tratamiento previo durante la fase de crecimiento. Existen otras diferencias entre especies, las cuales se deben principalmente a la **resistencia al frío**, que permite que algunas de ellas tengan mayor calidad durante el invierno.

CÓMO USARLAS

Las principales recomendaciones de manejo se refieren, en primer lugar, al planteo de

Gordo es otro precio

El uso de los diferidos como único componente de la dieta es adecuado para cubrir los requerimientos de un sistema de cría con servicios estacionados. Pero la **suplementación energético-proteica** es imprescindible si el objetivo es llegar a 400-500 g/día de ganancia de peso para **integrar esquemas de invernada de un año de duración en hembras**, entore a los 15 meses o complementar con ciertas alternativas en el caso de los machos.

Otra variante para incrementar la producción de carne y el valor del producto final de los sistemas de cría, es el **engorde de las vacas de descarte**, cuya salida se produce normalmente al comienzo del invierno y con deficiente estado para ir al mercado. La suplementación de esta categoría también permite mejorar las ganancias de peso para su terminación en corto tiempo y otorgarle así un valor agregado en kilos y precio logrado.

Especies para el subtrópico seco

Zona	Especie	Principales cultivares
1	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Texas
2	<i>Chloris gayana</i>	Diploides Tetraploides
	<i>Panicum maximum</i>	Gatton panic Green panic
	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Altos Medios
	<i>Panicum coloratum</i>	Verde Bambatsi
	<i>Brachiaria brizantha</i>	Marandú Mulato
3	<i>Digitaria eriantha</i>	Irene
	<i>Eragrostis curvula</i>	Tanganika Ermelo Morpa
	<i>Digitaria eriantha</i> <i>Panicum coloratum</i>	Irene Verde

Fuente: De León, M. 1999

Especies para el subtrópico húmedo

Especies	Principales cultivares
<i>Setaria sphacelata</i>	Kazungula, Narok, Splenda
<i>Brachiaria brizantha</i>	Marandú, Toledo, Mulato
<i>Panicum maximum</i>	Colonial, Tanzania, Tobiata
<i>Digitaria eriantha</i>	ssp pentzii (Pangola)
<i>Brachiaria humidicola</i>	Braquiaria humidícola
<i>Dichanthium sp.</i>	Dicantio erecto, rastrero
<i>Panicum coloratum</i>	var. makarikariense Bambatsi
<i>Cynodon plectostachyus</i>	Pasto estrella
<i>Paspalum atratum</i>	Pasto Cambá

Planteo en directa

En un establecimiento ubicado a 260 km al oeste de la ciudad de Resistencia, en el centro de la provincia de **Chaco**, productores vinculados con la **Regional Sáenz Peña de Aapresid** llevan adelante un interesante planteo.

Los animales ingresan al campo con 200 kg. Pastorean verdeos de avena y luego de centeno, y cuando llegan a los 260 kg (alrededor de cien días después) ingresan a los **Gatton Panic diferidos en pie** de la estación lluviosa, y se inicia aquí la suplementación al 0,7% PV. Se recurre a una ración conteniendo semilla de algodón y grano húmedo de sorgo, la cual permi-

teniendo cadenas forrajeras de acuerdo con las aptitudes de cada especie y los objetivos del sistema de producción.

En segundo lugar, la **carga animal** es determinante del resultado por obtener. Cargas relativamente altas favorecen la utilización del forraje producido, a pesar de la menor respuesta individual.

Según estas consideraciones, en el **Campo Experimental Anexo Dean Funes del INTA**, en el norte de Córdoba, se planteó un modelo de producción con las siguientes características:

- Se utiliza una superficie total de 200 ha, con una carga animal de 0,97 ha/vientre en producción.

- La cadena forrajera se conformó con las siguientes especies: *Panicum maximum* cv. Gatton (20%), *Cenchrus ciliaris* cv. Biloela (25%), *Eragrostis curvula* (5%), *Digitaria eriantha*, (10%) y *Panicum coloratum* cv. Verde (40%).

- Se recurre al estacionamiento de los servicios durante los meses de enero, febrero y marzo, y se determina en cada ciclo el resultado productivo y económico.

Con esta cadena forrajera y la carga animal planificada se están logrando los siguientes niveles productivos:

- Preñez: + del 90%

- Parición: + del 88%

- Destete: + del 85%

- Peso de terneros destetados: 180 kg

- Producción de carne de terneros: 120 kg/ha

- Producción total de carne (terneros + vacas gordas): 190 kg/ha.

te llegar al objetivo de una invernada corta de 10 a 12 meses de duración. Una vez logrados los 300-320 kg de peso vivo los animales se apartan según sexo.

Las **hembras** inician un pastoreo rotativo sin suplementación en los Gatton Panic y obtienen aumentos de peso diarios de 0,8 kg, de manera que salen del sistema con 370-380 kg de PV y excelente grado de engrasamiento. Los **machos**, por contar con un precio diferencial en el mercado, se terminan a corral en un lapso no superior a los 70 días con 400-420 kg de PV.

Los cereales son producidos en el establecimiento, lo cual reduce el costo de la ración.

►► Puesta al día

Conservación de forrajes

Continuando con la serie de videos técnicos que publica y distribuye el IPCVA en todo el país, se encuentran en edición dos nuevos documentales referidos a la conservación de forrajes. Hasta el momento, el Instituto editó videos referidos a las prácticas de bienestar animal, evaluación de la capacidad reproductiva de los toros, enfermedades infecciosas y condición corporal para razas británicas y cruza. Los videos pueden ser solicitados gratuitamente por entidades educativas e instituciones vinculadas con la cadena de ganados y carnes al (011) 4328-8152, o escribiendo a info@ipcva.com.ar.



Seminario del IPCVA en el NEA

Se realizará el 26 de febrero de 2009 en Resistencia (Chaco). Será gratuito pero con vacantes limitadas.

Con el lema “Ganadería y compromiso; diagnóstico y propuestas para el crecimiento sostenido de la cadena de la carne vacuna”, el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina continuará en febrero de 2009 con la serie de seminarios regionales que inició en noviembre de 2008 en Mar del Plata y Rosario.

El próximo encuentro se llevará a cabo en el Hotel American de la capital chaqueña, el 26 de febrero de 2009. El objetivo del mismo será, entre otros, brindar a los asistentes nuevas herramientas para mejorar la competitividad de los sistemas productivos de la región y difundir el trabajo que realiza el IPCVA dentro y fuera del país. El nuevo seminario contará con la participación de técnicos particulares y de Acrea, el INTA, la Cepal y el IPCVA, además de un panel dedicado al análisis de la comunicación del sector agropecuario y la presencia de un destacado economista. Los primeros seminarios regionales del Instituto, realizados en noviembre de 2008, contaron con la participación de casi 800 productores. Después de Resistencia, está previsto que el IPCVA realice nuevos seminarios –siempre con temáticas adaptadas a las respectivas regiones– en el NOA, Cuyo y la Patagonia. La entrada será gratuita pero los cupos limitados. Para informes y preinscripción: (011) 5353-5090 o www.ipcva.com.ar.



El IPCVA en Expoagro 2009

El Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina estará presente en **Expoagro 2009** (Theobald, Santa Fe, del 4 al 7 de marzo) con un stand especialmente desarrollado para comunicar a los aportantes el trabajo que se realiza dentro y fuera del país. Además, los visitantes podrán acceder a las publicaciones técnicas, revistas, videos y otros materiales que edita el IPCVA.

Para el público en general, como todos los años, se presentarán juegos interactivos en los que se informa sobre los aspectos básicos de la producción e industrialización de carne vacuna en la Argentina, así como también sobre la relevancia económica y social de la cadena de ganados y carnes.

Éste no sabe de lágrimas

Allí donde el agua es oro en polvo, el pasto llorón, que tanto hizo por la causa, se convierte en verano en una limitante para la intensificación de la cría, dada su calidad. De allí que los técnicos de la EEA INTA San Luis están detrás de nuevas alternativas, y *Tetrachne dregei* (Td) es una de las que interesan especialmente.

No deje que su nombre científico lo amedrente, porque él juega a favor de la producción ganadera. Se trata de una especie de crecimiento primavero-estival, de buen valor forrajero y que en invierno mantiene la base de las hojas verdes. Nativa de Sudáfrica y Pakistán, es originaria de una zona con suelos arenosos y precipitaciones que oscilan entre 400 y 600 mm, condiciones que guardan bastante analogía con las de Villa Mercedes o, mejor aún, con las del área serrana de esta provincia y otras regiones del país en las que el agua es maná del cielo.

En las parcelas de la Experimental puntana se ha manifestado como una **pastura largamente perenne** que, al estado de **diferida**, conserva cierta proporción de material verde y una calidad que posibilitaría **cubrir los requerimientos de mantenimiento de una vaca de cría en la estación invernal**, característica de mucha importancia para los planteos ganaderos de la región templada semiárida, y que ha motivado trabajos en procura de desarrollar la técnica apropiada para su implantación mecánica.

TODO UN DATO

Oscar Terenti, de la EEA San Luis, evaluó la **implantación y el desarrollo de Td bajo el efecto de distintas malezas**. La siembra se realizó en noviembre de 2007 y la densidad se ajustó según calidad de semilla. Previamente se aplicaron 3 l/ha de glifosato, 0,7 l/ha de 2,4-D y 1,5 l/ha de sulfato de amonio, en la totalidad de la superficie, sin modificar el banco de semilla del suelo generado el año anterior.

La siembra se efectuó sin labranza previa, con una máquina diseñada para siembra directa e interseembra, con distribuidores tipo rodillo. El tren de siembra estuvo conformado por **cuchillas delanteras de ancho de corte reducido**, seguido por los doble discos abresurcos con control de profundidad, las ruedas compactadoras

Señas particulares

Td es una gramínea perenne cespitosa, rizomatosa, que constituye un género monotípico (con una única especie). **Su rebrote se verifica a comienzos de septiembre**. La planta forma matas densas de color verde claro, con un diámetro de corona que puede oscilar entre 17 y 30 cm (hasta 60 cm en ejemplares aislados). El follaje, que puede alcanzar una altura modal de 26 a 42 cm, está compuesto por hojas lanceoladas de 12 a 25 cm de longitud por 3 a 6 mm de ancho, con enrulamiento parcial cuando secas. La floración tiene lugar a partir de noviembre. Las cañas floríferas (30 a 65 cm o más) son delgadas, y se hallan en una cantidad muy variable (10 a más de 30 por planta, según edad del ejemplar, densidad y vigor).



***Tetrachne dregei* tiene un excelente comportamiento en zonas con escasas lluvias, pero es muy sensible a la presencia de malezas.**

con bandas neumáticas de 60 mm de ancho, a 50 cm entre líneas.

En la cuarta semana de febrero de 2008 –a los 140 días de la siembra– se realizó la evaluación de biomasa aérea y densidad de malezas y cultivo. Previamente se habían definido áreas homogéneas que determinaron 16 tratamientos de especies de malezas dominantes con expresión monofítica.

Se concluyó que altas densidades y bioma-

Cuadro de honor

Qué dice la bibliografía de esta especie? Que es probablemente el mejor pasto en su ambiente de origen, y suele soportar sobrepastoreos dada su alta palatabilidad. Testeada junto con *Panicum virgatum*, *Panicum coloratum* y *Eragrostis curvula* cv. Tanganika, demostró que tiene una **mejor relación hoja-tallo y forraje de mayor calidad**, aunque esto no siempre resultó significativo, al igual que su menor producción de materia seca. Eso sí, otras experiencias pusieron de relieve una de sus virtudes más interesantes: su **alta supervivencia frente al estrés hídrico**.

sa aérea de malezas se correspondieron con bajas densidades y biomasa de Td. Así, en lotes con elevado nivel de semillas de malezas en el suelo, el uso de herbicidas de contacto es insuficiente para disminuir la incidencia de las malas hierbas que germinan durante primavera-verano.

Con este dato en la mano, recuerde que no es nada sencillo implantar con éxito esta especie, y que **debería implementar sistemas tendientes a la reducción del banco de semilla en suelo**, ya que en los tratamientos posemergentes se pueden disminuir las malezas latifoliadas y no las poáceas. Tan delicado es el tema que Td sin malezas logra densidades óptimas mientras que con malezas latifoliadas o poáceas la implantación disminuye en un 85%.

Ni un pelo de chanco

El cultivo de *Lotus tenuis* en los bajos con *Distichlis spicata* es una alternativa promisorio para el aumento de la producción de carne en la zona. Notable desempeño en materia de raciones obtenidas y calidad, en algunos casos, superior a la de la alfalfa.

De ellos no vamos a hablar demasiado, usted sabe perfectamente qué implica un bajo salino con presencia de pelo de chanco (*Distichlis spicata*). También que en estos ambientes son muy pocas las especies cultivadas que logran sobrevivir y producir una cantidad importante de forraje de buena calidad. Sin embargo, recuperar estos espacios será vital en la nueva ganadería.

Como muestra, considere que en el partido bonaerense de Las Flores existen unas 150.000 ha que podrían producir 6.500 kg de MS/ha, con los respectivos logros económicos que esto acarrearía, dado que no sólo es importante el volumen generado sino también la calidad, y se podrían engordar casi todas las categorías de animales.

Lejos de rendirse, los Ings. Agrs. Manuel González García y Carlos Criado –EEA INTA Cuenca del Salado– encontraron resultados alentadores en la utilización de *Lotus tenuis* en un bajo con suelo clase 6 y presencia soberana del malvado *Distichlis*.

PASO A PASO

La experiencia se está desarrollando en un establecimiento del partido mencionado, propiedad de los hermanos Mauricio y Luis Labiste e integrantes del Grupo CREA zonal. Como paso previo se realizó una pulverización con 5 l/ha de glifosato en abril de 2007, y en agosto se pasó un cincel con púas renovadoras de praderas en un sector del lote.

La siembra se llevó a cabo a comienzos de septiembre de 2007, con una máquina de siembra directa y una densidad de 8 kg de semilla peleteada por hectárea, fertilizando con 50 kg/ha de superfosfato triple. Se utilizaron los cultivares Pampa INTA (Produce) y Esmeralda (Gentos). Para el primero se sembraron 3,3 ha sin cincel y 1,5 ha con cincel pero con púas renovadoras de praderas, mientras que para el segundo se sembró una parcela de 1,8 ha sin cincel.

Por cierto, hubo fuertes lluvias que inundaron las parcelas en plena germinación, lo que no impidió un nacimiento normal con abundante cantidad de plantas y cobertura total. Si bien las precipitaciones de los meses posteriores fueron escasas el crecimiento inicial fue vigoroso, lo que dio lugar a efectuar un primer pastoreo a los 110 días de la siembra (14 de diciembre), con alta carga y 3 días de duración, luego de lo cual fue clausurado hasta el mes de abril en que, ya sembrado, se reinició el pastoreo con alta carga instantánea.

Producción y consumo

(en kg de MS)

	Primer corte	Segundo corte	Tercer corte
Producción	2.578	3.896	6.474
Consumo	2.185	3.327	5.512

Claro, se midió la **disponibilidad de forraje**, y los resultados obtenidos pueden verse en el cuadro **Producción y consumo**. Asimismo se pudo verificar que **las ganancias de peso por animal y por día fueron de 750 a 800 g**, tanto para terneros y terneras como para novillos y vaquillonas en todos los pastoreos, lo cual es un indicador de la buena calidad del forraje consumido.



Lotus tenuis cv. Pampa INTA en el ensayo realizado en un campo de Las Flores.

Finalmente, el pastoreo de las tres parcelas permitió la obtención de las **raciones consumidas**, como un indicador de la producción de forraje en el año de implantación: hasta el 15 de junio de 2008 se habían cosechado **440 raciones por hectárea**.

TAMBIÉN DIFERIDO

Los valores de calidad hallados pueden considerarse como muy satisfactorios, ya que **son similares y en algunos casos superiores a los de la alfalfa**.

El análisis químico para determinar el valor nutritivo del forraje se obtuvo sólo del cv. Pampa INTA, y los cortes para estado vegetativo se realizaron el 28/11/2007 con una altura promedio de 35 cm y una disponibilidad de forraje de 4.536 kg de materia seca por hectárea. Los resultados figuran en el cuadro Cali-

dad obtenida. Para el estado reproductivo el corte se efectuó el 26/2/2008, mientras que los valores para hoja y tallo corresponden al corte en estado vegetativo. La relación hoja-tallo determinada fue de 1,1:1.

Una de las características que se puede observar es que si bien se produce una disminución de la calidad de la pastura al

pasar del estado vegetativo al reproductivo, ésta no es tan pronunciada como en el caso de la alfalfa, por lo que **se adapta a ser consumida como forraje diferido de acuerdo con las necesidades del productor**, y se pueden esperar ganancias de peso aceptables.

Ahora los técnicos piensan engordar exclusivamente a pasto unas 15 a 20 terneras/vaquillonas y seguir las durante un período de cuatro o cinco meses.

En los tiempos que vienen ningún espacio debe desperdiciarse. Es vital recuperar los bajos para la producción de carne.

Calidad obtenida

Estado	E. Met.	MO	PB	FDN	DMS
Vegetativo	2,85	90,5	24,4	26,6	79,0
Reproductivo	2,20	92,8	17,9	43,9	61,0
Veg. hoja	2,95	89,1	28,5	17,6	81,8
Veg. tallo	1,85	92,5	15,5	52,3	51,4

Referencias: E. Met. (energía metabolizable), MO (materia orgánica), PB (proteína bruta), FDN (fibra detergente neutro), DMS (digestibilidad aparente *in vivo* de la materia seca).