

MECANIZACIÓN DE LOS FORRAJES CONSERVADOS

Ing. Agr. Mario Bragachini, Ing. Agr. Pablo Cattani y Ing. Agr. Emilio Noguera. 2001.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Reservas en general](#)

La moderna mecanización del Forraje Conservado de Alta Calidad, es uno de los rubros que mayor impacto causó en los últimos años en los sistemas productivos ganaderos de nuestro país y es por ello que la evolución de esta tecnología es cada vez más marcada.

En esta edición de ExpoChacra, quedó claramente demostrada la necesidad de renovar el paquete tecnológico, para mejorar la competitividad de los sistemas mediante la incorporación de nuevos equipos y el mejoramiento de otros ya conocidos y probados en nuestro país.

CORTE

La tendencia en este rubro, demuestra un aumento en los anchos de labor y en las velocidades de avance para equiparar las capacidades de trabajo de los equipos de recolección como las picadoras y rotoenfardadoras.

Prueba de esto es la incorporación de nuevos equipos autopropulsados, como el presentado por New Holland Argentina modelo HW 340, con barra de corte de 12 discos con opción de corte alternativo, ancho de trabajo de 4,68 m acondicionador de rodillos de caucho, monitor electrónico de funciones y equipada con un motor de 166 HP, posibilitando el trabajo con una velocidad de avance hasta los 25 km/h.

Otras de las cortadoras autopropulsadas que se presentaron, fueron la Agco Allis 8.500 y Case 8850 de 4,65 m de ancho de corte con acondicionadores de rodillos de metal y equipadas con motores de 152 HP.

En las de máquinas de arrastre también hubo novedades, como la Yomel Moscato 3070 de 3 m de ancho de labor, sistema de corte mediante discos y acondicionador de rodillos de goma. Esta máquina presenta además la opción de ser semimontada para incorporar una caja que le permita trabajar cortando en ángulos pronunciados o bien de tiro y cuenta con la posibilidad de demostrar el cilindro de apertura de la barra de tiro para disminución sus dimensiones en el transporte.

Otra de las novedades fue presentada por Mainero con la cortadora Kuhn FC 4.000 de 4 m de ancho de labor, sistema de corte mediante 8 discos tiro central para trabajar a ambos lados del tractor y acondicionadores de rodillos de goma con nuevo diseño, que le permite lograr una mayor agresividad sobre el forraje para acelerar la velocidad de secado disminuyendo el tiempo de respiración del forraje con un incremento de la calidad final por la mayor concentración de nutrientes solubles.

Esta máquina presenta la posibilidad de incorporarle un agrupador de andanas al igual que el modelo FC 350 RG, para evitar el uso de los rastrillos obteniendo una mayor higiene del material de las andanas, asegurando de esta forma el éxito en la calidad de los Forrajes Conservados que se realizan con un alto porcentaje de humedad como es el henolaje empaquetado y el silaje de pasturas.

RESUMEN DE TENDENCIAS

- ◆ Mayor ancho de corte en plataformas de discos y cuchillas cortas.
- ◆ Sistemas juntadores de andanas para evitar el uso de rastrillos.
- ◆ Mayor agresividad de acondicionado en los rodillos de caucho.

RASTRILLO

El objetivo del trabajo con este tipo de implementos, es lograr andanas bien densas, libres de tierra y materiales extraños, además de conservar la hoja intacta para lograr un mayor valor nutritivo.

Es por ello que la tendencia en los nuevos rastrillos, es el accionamiento mediante la toma de potencia del tractor y no por el contacto de las púas con el forraje, además de grandes anchos de labor y diseños que junten el material al medio para disminuir el número de impactos hasta formar la andana.

En este rubro, Mainero presentó su modelo Kuhn GA 7301, rastrillo giroscópico de 7,3m de ancho de barrido, de dos rotores accionados con la TDP que barren formando una andana central, con un movimiento perpendicular al sentido de avance del tractor, disminuyendo aún más la distancia recorrida por el forraje.

Otro de los modelos que ingresa nuevamente a nuestro país es el New Holland 258 - 260, tandem en "V" con un ancho máximo de barrido de 7,31 m. Este rastrillo tiene un sistema de trabajo mediante dos cuerpos de barras paralelas y molinetes oblicuos, que reciben el movimiento mediante un cardan acoplado a la rueda de traslado, evitando que las púas barredoras tomen contacto con el suelo para preservar la higiene del forraje y por lo tanto la calidad final del mismo. Con este mismo sistema de trabajo Semeato de Brasil presentó también un equipo de un cuerpo.

RESUMEN DE TENDENCIAS

- ◆ Barrido de andanas con alto contenido de humedad para silaje y henolaje con mayor higiene para evitar las fermentaciones de tipo butíricas.

ROTOENFARDADORAS

En la confección de rollos, el mercado nacional marca la necesidad de una alta capacidad de trabajo para obtener el mayor volumen de forraje, producido en el momento óptimo (20 % de humedad) asegurando una correcta conservación en el período de almacenaje y una buena calidad final.

Otro de los aspectos a considerar, es la necesidad de incorporar el heno y henolaje confeccionado a las raciones totalmente mezcladas, para de esa forma balancearlos desde el punto de vista proteico.

Respondiendo a estas necesidades del mercado, se pudo observar en ExpoChacara 99 el modelo Rolland 46 de CLAAS presentada por Integral Insumos, de 1,20 m de ancho de cámara de compactación, 1,35 m de diámetro máximo, compactación mediante rodillos y sistema de atado en red o hilo, la cual presenta un dispositivo a la entrada de la cámara de compactación denominado "rotocut", consistente en un conjunto de cuchillas que van cortando el forraje antes de ser compactado, favoreciendo el desmenuzamiento del mismo al momento del suministro, ya sea en forma directa o bien mezclado dentro de un acoplado mixer.

RESUMEN DE TENDENCIAS

- ◆ Rotoenfardadoras que permiten el trozado de fibras para facilitar el desmenuzamiento en los sistemas de raciones mezcladas.

PICADORAS

El incremento sostenido de la superficie destinada al picado de maíz, sorgo y pasturas, sumado a la necesidad de trabajar en los momentos que el forraje ofrece una alta concentración energética para asegurar la obtención de calidad y volumen de forraje, fueron dos de los factores determinantes para que el mercado nacional reaccionara, ofertando una excelente gama de picadoras autopropulsadas, a la que se sumaron la Deutz Gigant 400 presentada por la firma Mainero y la CASE Mammot 7.400 las que cuentan con motores de alta potencia y mecanismos partidores de grano con un muy fácil sistema de acople y desacople.

Los beneficios de obtener silos de maíz con alto contenido energético y la necesidad de asegurar un buen partido de los granos en los maíces pasados para incrementar su aprovechamiento a nivel ruminal, son los que marcan la tendencia del uso de los procesadores de granos con que cuentan todas las picadoras autopropulsadas presentes en la Argentina y que se incorporó como un opcional en el modelo 900 de arrastre presentado por New Holland.

Otra de las novedades presentada en picadoras de tres surcos de arrastre, fue el modelo 4754 de Mainero, que ya cuenta con detector de metales y un nuevo cabezal que le permite aumentar su capacidad de trabajo.

Si bien la siembra directa no es una tecnología compatible con el silaje de maíz debido a que el picado no deja rastrojo en superficie, cada día son más los productores que adoptan este sistema de producción en la Argentina con siembras a 52,5 cm.

Esto ocasiona un desfase en los puntones de las picadoras, generando pérdidas de material, desuniformidad en la altura de corte e incremento en el requerimiento de potencia del cabezal.

Los cabezales rotativos que cortan el cultivo sin respetar las líneas de siembra, son una herramienta ideal para solucionar estos inconvenientes y permitir la incorporación de tecnologías de avanzada en el logro de los cultivos.

La firma Integral Insumos, presentó el modelo Claas RU de 4,5m de ancho de trabajo, con tres rotores, los cuales tienen dos cuchillas circulares que giran en el mismo sentido pero a diferentes velocidades lo que les permite incrementar la capacidad de corte y John Deere ofrece el ya conocido Kemper ahora ya incorporado a la línea verde

RESUMEN DE TENDENCIAS

- ◆ Mayor capacidad de trabajo en máquinas autopropulsadas y de arrastre.
- ◆ Procesadores de grano en todas las máquinas autopropulsadas y ahora opcional en alguna de arrastre.
- ◆ Cabezales que no requieren espacios entre líneas fijos.

ACOPLADOS FORRAJEROS

Si bien la capacidad de trabajo de los equipos de picado y de las máquinas embolsadoras para la confección de silo es realmente alta, el cuello de botella del sistema en nuestro país, lo representan los implementos utilizados para el transporte desde el lote hacia las estructuras de almacenaje.

Es por ello que la tendencia nacional marca una inclinación hacia equipos de gran porte, alta velocidad de traslado y facilidad en la descarga.

Si bien la oferta en este rubro comienza a ser numerosa, la novedad en este tipo de implementos estuvo presentada por la firma Tedeschi que mostró un acoplado autopropulsado articulado, con puerta trasera hidráulica, sistema de descarga volcador trasero y 30 m³ de capacidad de carga.

En este rubro también se pudo ver a Fabimag con similar tendencia pero con descarga mediante piso vivo con cadenas.

RESUMEN DE TENDENCIAS

- ◆ Grandes capacidades de carga.
- ◆ Velocidad en el transporte.

ACOPLADOS MIXER

El potencial genético de los rodeos ganaderos de la Argentina y la facilidad de producción de forrajes Conservados de Alta Calidad, son dos razones que se conjugan para indicar la conveniencia de la suplementación estratégica en la Argentina.

Para tal fin el mixer es una herramienta que si está bien dimensionada de acuerdo a los niveles de utilización y a los ingredientes a mezclar, cuenta con un buen sistema de traslado y robusticidad para soportar las condiciones de campo de nuestro país, es de gran utilidad para incrementar la eficiencia de producción.

La facilidad y velocidad en el traslado de estos implementos juegan un papel prioritario en la eficiencia de alimentación y por ello una de las novedades que sorprendió en ExpoChacra, fue la presentación de un acoplado mixer autopropulsado presentado por las firmas Fabimag (encargada del tren de traslado) y Martínez y Staneck que mostraron un modelo de 14m³ y sistema de mezcla mediante un rotor con paletas y dos tornillos sinfín para el desmenuzamiento de fibra y la homogeneización de la mezcla en todo el largo de la batea.

Mainero presentó el nuevo modelo 2960 de 14 m³ con tres sinfines de mezcla, equipados con cuchillas para el corte de fibra larga y un reductor planetario que disminuye el requerimiento de potencia para su accionamiento.

Cubriendo toda la gama de productos Implecor lanzó al mercado la línea MI 950 de costo reducido con tres sistemas de mezcla y 9,5 m³ de capacidad de carga.

RESUMEN DE TENDENCIAS

- ◆ Mayor cantidad de equipos con procesado de fibra larga.

EMBOLSADORAS

Si bien en la presente edición de ExpoChacra, no se presentó un gran número de embolsadoras, la tendencia marca un incremento en el uso de estos implementos por varias razones.

En lo que respecta a las embolsadoras de forraje, existe un incremento en su uso, principalmente en los silos que no superan las 800 toneladas, por la facilidad de construcción, el reducido nivel de pérdidas por una menor superficie expuesta y una mayor eficiencia en la tasa de extracción cuando esta es reducida, con una tendencia hacia equipos de mayor diámetro de túnel, para de esa forma diluir el impacto del polietileno sobre el costo del kg de materia Seca Digestible producida en forma de silo como el que presentó la firma IMA S.A. con su modelo Green Pac de 10 pies de diámetro de túnel frenos en las ruedas y cuatro barras para el compactado de forraje, con el opcional de frenos en los tambores de los cables para utilizar una red posterior como las máquinas convencionales.

En lo que se refiere a las embolsadoras de grano con alto contenido de humedad, el problema del gran desfase en la capacidad de trabajo de éstas con las maxi-cosechadoras, se empieza a solucionar con máquinas que cuentan con doble molino de partido de grano y capacidades de embolsado de 40 t/h como la que presentó la firma Martínez y Staneck.

RESUMEN DE TENDENCIAS

- ◆ Mayor diámetro de túnel.
- ◆ Mayor largo de túnel para aumentar la presión de compactación.

HENOLAJE EMBOLSADO

El embolsado de rollos es una de las técnicas que ayudó a mejorar la calidad del henolaje en la Argentina, mayor capacidad de trabajo, menor mano de obra y menores riesgos de roturas de film por utilizar un material más rústico, comparado con el henolaje empaquetado.

En este rubro Senor presentó un modelo que puede ser alimentado con un pinche común y propulsado por un motor de 12 CV aumentando la gama de ofertas del mercado nacional.

RESUMEN DE TENDENCIAS

- ◆ Motor propio y facilidad en la alimentación de los rollos.

PALAS Y ELEVADORES

Debido al incremento en el volumen de producción de silos, la versatilidad de estos implementos, y la necesidad de aumentar la velocidad de trabajo es que la adopción de palas frontales con accionamiento hidráulico y kit de accesorios intercambiables crece día a día en los establecimientos agropecuarios.

Esto quedó reflejado en la oferta presentada, con nuevos diseños que llegan a tales grados de sofisticación que permiten aumentar cada vez más la visibilidad del operador con la centralización de los circuitos hidráulicos y el accionamiento mediante un monocomando para todas las funciones, además de la posibilidad de cambiar los diferentes accesorios sin la necesidad de bajar del tractor.

RESUMEN DE TENDENCIAS

- ◆ Mayor grado de facilidad operacional y menor costo.

DESMENUZADORAS Y MOLEDORAS DE ROLLOS Y GRANO

En este rubro, se están diferenciando dos categorías de máquinas, según su forma y velocidad de trabajo.

Las moledoras de rollos que permiten el mezclado del pasto molido con granos para su suministro directo a los animales y que por su intensidad en el molido poseen una velocidad de trabajo menor, pero con la posibilidad de mezclar y partir grano en un solo proceso.

En tanto que las desmenuzadoras realizan un trabajo menos agresivo sobre la fibra dejando trozos más grandes lo cual ayuda al incremento en la capacidad de trabajo de estos implementos, con la imposibilidad de mezclar con grano en forma simultánea.

Cabe destacar que ambos tipos de máquinas presentan la posibilidad de suministrar el material procesado en forma simultánea al picado o desmenuzado respectivo, disminuyendo los tiempos operativos de preparado y distribución de la ración además de un menor impacto de la mano de obra en el costo de alimentación.

De esta forma queda definida una marcada tendencia en la última ExpoChacra del siglo, la cual ofreció una ventana al futuro con maquinaria de un alto grado de sofisticación y una armonía lograda por los equipos en los que la calidad y capacidad de trabajo permiten un crecimiento en la adopción del forraje conservado, salvando los puntos que hace pocos años atrás podrían haber puesto en riesgo el éxito de la tecnología de punta en nuestro País.

RESUMEN DE TENDENCIAS DE FORRAJES CONSERVADOS

- ◆ Mayor capacidad de trabajo con un crecimiento del nivel tecnológico.
- ◆ Stand con asesoramiento integral de alternativas productivas para superar la crisis actual.

Volver a: [Reservas en general](#)