

Consideraciones a tener en cuenta en la sembradora para lograr una buena implantación de pasturas

*Ing. Agr. M.Sc. Hernán Ferrari
Proyecto INTA PRECOP – Grupo Mecanización Agrícola (GMA).
EEA INTA Concepción del Uruguay*

La siembra e implantación de pasturas perennes consociadas para la producción ganadera, es una de las labores de mayor dificultad y sensibilidad de los sistemas mecanizados argentinos, sobre todo si se la compara con las actividades requeridas para la siembra de granos de producción agrícola.

Dichas dificultades vienen asociadas a razones lógicas del sistema, semillas en su mayoría pequeñas con escasa energía germinativa, con alta exigencia de la calidad de la cama de siembra y con un crecimiento inicial lento que la vuelve mal competitiva con las malezas. Sumado a esto, se debe entender que en Argentina la siembra se realiza con sembradoras de granos finos no específicas para el óptimo desempeño en la implantación de pasturas. Todo esto conlleva a utilizar densidades de siembra muy por encima de las necesarias tratando de camuflar los problemas anteriormente mencionados pero derivando en un alto costo de implantación debido a manejar semillas de alto valor de adquisición.

En los sistemas de alta producción sobre pasturas, producir forraje es una de las técnicas de más alto impacto y mayor rentabilidad. Lograr una buena implantación de la pastura conducirá al 70% del éxito de la producción de forraje. Al ser un cultivo perenne, los errores que se cometen durante la implantación permanecerán e incidirán en la producción de forraje durante los años en que se mantenga la pastura.

Por ese motivo y a pesar de las dificultades enmarcadas, son varias las acciones que se pueden realizar para mejorar la implantación y lograr una diversificación aceptable entre las especies que irán a conformar la pradera polifítica. Algunas de ellas se destacan seguidamente:

Plan de siembra

En los sistemas de producción agrícola ganadero, es importante considerar el plan de rotaciones. De éste surgirán los lotes que pasaran de cultivos a pasturas y, por lo tanto, se elegirán los antecesores buscando que el potrero quede libre con anticipación y así lograr que tanto el barbecho como la fecha de siembra sean adecuados. Por lo tanto, se debe tener en cuenta que la siembra debe ser una acción planificada como parte de una rotación pensada con anterioridad, siendo este uno de los elementos de mayor incidencia en el éxito.

En la actualidad, los ensayos realizados por distintos organismos demuestran los beneficios de efectuar la siembra con sembradoras de siembra directa siendo la tendencia de mayor impacto. En estas condiciones el estado del suelo y el grado y tipo de cobertura serán los factores más decisivos.

Se buscarán principalmente las siguientes condiciones:

- 1) La zona de producción.
- 2) Antecesor adecuado por rastrojo y por momento de desocupación.
- 3) Ausencia de malezas.
- 4) La fecha en que quedará liberado el lote para poder realizar la siembra de la pastura. Esto a su vez, determinará la posibilidad de realizar barbecho no menor a 60 días.
- 5) Condición del suelo, firme pero no compactado con reserva de agua.

Respecto a la siembra de pasturas mezcla, en base alfalfa, los requerimientos de calidad de suelo están dados por la alfalfa, y en general, se trata de suelos que están en rotación con cultivos agrícolas. En las siembras de pasturas en base a tréboles, hay que armar el plan de rotación de cultivos, pensando en los antecesores más adecuados para cada región.

Siembra

La configuración y elección de la sembradora es otro de los elementos claves para la implantación. La mayoría de las sembradoras del mercado tiene distancias entre abresurcos no menor a los 17,5 cm lo que resulta excesivo para la siembra de praderas dando muchas posibilidades para la presencia de malezas y un aumento de competencia entre plantas. A su vez, se debe tener presente que las gramíneas requieren profundidades de entre los 2 a 2,5 cm y deben ser tapadas. En cambio, las leguminosas no deberían ubicarse a profundidades superiores a 1,5 cm, es más, muchas de ellas como el trébol blanco y el lotus germinaran sin problemas aunque no sean tapadas.

Dentro de las formas o configuraciones de siembra se encuentran:

- A) Gramíneas y leguminosas mezcladas, con la misma bajada hacia el abresurco.
- B) Gramíneas en el surco y las leguminosas al voleo, realizándose el tapado de la leguminosa mediante el uso de alguna rastra liviana.
- C) Leguminosas y gramíneas en surcos diferentes.
- D) Doble siembra, gramíneas y leguminosas en dos pasadas de sembradora.

Configuración de la sembradora

Dosificadores

Los dosificadores para gramíneas son los equipados en las sembradoras de grano fino pudiendo ser de roldana, de rodillo acanalado recto o de rodillo acanalado helicoidal. Los de roldana son los más suaves en cuanto al trato de las semillas pero presentan como inconveniente una tendencia mayor, según la especie, a presentar dificultades en el llenado de la roldana por buscar a encasillarse. Para lograr una dosificación precisa, sin encasillamiento, se debe procurar que las estrías internas de la roldana se encuentren en perfecto estado (no redondeadas), lo cual permitirá un acarreo continuo y fluido del material. A su vez, si el dosificador se compone de lengüeta de dosificación en su descarga, controlar que ésta se encuentre completamente abierta ya que de lo contrario generará obstrucción en el paso con el consecuente atoramiento.

Los rodillos acanalados rectos son algo agresivos para la siembra de gramíneas pudiendo generar hasta un 7% de semillas dañadas. Por lo que su comportamiento se ve favorecido en la dosificación de semillas pequeñas. Son los usados por la mayoría de las máquinas en la siembra de leguminosas en el llamado cajón alfalfero.

Los rodillos acanalados helicoidales son los que tiene mejor comportamiento para esta situación presentado fácil regulación de densidad sin problemas de atoramiento y con menor agresividad en el trato con la semilla.

Ruedas de Mandos

Se debe procurar que las ruedas de mando posean tacos y control de carga. Estos dos puntos son fundamentales para evitar el patinamiento, el cual siempre debería ser menor al 5 % para disminuir las variaciones en la densidad de siembra en las diferentes condiciones del suelo dentro del mismo lote. En el caso de presentar ruedas con tacos angulados, procurar que la posición de los mismos sea en sentido contrario a la posición de los tacos de las ruedas del tractor. Debido a que ésta presenta un patinamiento negativo, al colocarla de manera invertida obtendremos una

mayor adherencia al suelo, con menor patinamiento y, por ende, con menores variaciones en la dosificación de semillas.

Tubos de bajada

Los más reconocidos son los tubos telescópicos y las mangueras corrugadas. Estas últimas son las más utilizadas, presentan un costo menor que los telescópicos pero hay que tener mucho cuidado a la hora de su elección. Las mismas deben ser corrugadas por fuera, para dar flexibilidad, pero por dentro esos pliegues no deben percibirse. De lo contrario, ante pequeños ángulos de flexión de la manguera corrugada, las semillas se trancaran en dichos pliegues provocando el atoramiento del circuito de descarga o, en el mejor de los casos, provocando una distribución de siembra desuniforme (a borbotones). Las mangueras corrugadas ideales son aquellas que por dentro presentan los pliegues protegidos llamadas de “pollera” o de pliegues chatos. Su vida útil estará condicionada por el estado de las polleras internas procurando que siempre estén en contacto la pollera superior con la inferior.

Para mejorar la descarga de las semillas de pasturas en mangueras corrugadas, existe una técnica muy práctica y con resultados muy eficientes. Se debe colocar por dentro de las bajadas una manguerita de sonda (o goma de gomera) la cual será tensada y atada del extremo inferior del dosificador y del extremo superior del caño de bajada. El uso de este aditamento, por dentro de las mangueras corrugadas, impedirá que se formen ángulos agudos y mejorará notablemente el descenso de las semillas.

El tubo telescópico es más costoso pero, contrariamente al anterior, no presenta ningún pliegue, por lo tanto la semilla no se tranca en su recorrido. Se debe procurar que sea de buena calidad, por ejemplo teflonados, para evitar que se dañen ante una flexión brusca del tren de siembra.

Tren de siembra

Es preferible utilizar cuchillas rastrojeras que produzcan una buena microlabranza de manera que faciliten el trabajo de los abresurcos y ruedas tapadoras. Su elección dependerá de las condiciones y tipos de suelo en donde se requiera trabajar. Como regla general, se podría recomendar, para el 70% de los casos, las cuchillas de ondulaciones tangenciales tipo turbo o siembra directa. Si la sembradora a adquirir pretende ser usada en distintas partes del país, situación usual en contratistas, se deberá pensar en optar por cuchillas rizadas (rippled o bubble). Dichas cuchillas permiten trabajar en suelos más pesados y con un mayor contenido de humedad subsuperficial, condiciones en las que las cuchillas de ondulaciones tangenciales se empastarían.

Es importante lograr una buena microlabranza superficial del suelo con las cuchillas rastrojeras. Esta microlabranza permitirá cortar la capilaridad ascendente de la humedad del suelo dándole a las semillas mejor captación de humedad (mayor agua útil) y una emergencia más acelerada y uniforme.

Por lo tanto las cuchillas a seleccionar deberán ser de pocas ondulaciones, así se obtendrá un mejor corte del rastrojo, un mejor trabajo de los abresurcos (menor desgaste y mejor uniformidad de siembra) y una mayor microlabranza.

Por otro lado, controlar que la cuchilla rastrojera nunca trabaje a más de 1 cm por debajo de la profundidad de siembra. Caso contrario se estará cortando la capilaridad muy por debajo de las semillas e impedirá su contacto inmediato con la humedad del suelo. Además, se generará grandes variaciones en la profundidad de siembra con la consecuente caída en el número de plantas logradas y desuniformidad en la emergencia. Tener en cuenta que la cuchilla no debería nunca ser usada para descompactar el suelo. Si ese problema existe deberá ser solucionado mediante el uso de técnicas apropiadas.

El abresurco de bidiscos encontrados o descentrados es preferible antes que el monodisco ya que proporciona un mejor control de profundidad situación clave para estas especies. El monodisco, si bien es más versátil, dependiendo del estado y tipo de suelo provoca desgarros en una de las paredes del surco lo que impide lograr una uniforme profundidad de siembra. Con el mismo fin las ruedas limitadoras de profundidad doble son más eficientes que las simples.

El control de carga es otro de los elementos a tener en cuenta, generalmente se utilizan las sembradoras con los resortes al máximo para favorecer la penetración. Se deben graduar a la presión necesaria para que penetren y no más, en este sentido, las sembradoras equipadas con control de carga de precisión presentan ventajas sustanciales.

De los dos tipos de sistemas de contactado de semilla, más conocidos, que existen en el mercado las ruedas y las “colitas de castor” o “lengüetas”. En la siembra de pastura primaveral, es recomendable que el elemento contactador sea una rueda ya que la condición de trabajo, durante este período presenta, en la mayoría de los casos, un suelo superficial con baja humedad, condición en donde la rueda tiene el mejor comportamiento. En cambio, en la siembra otoñal, el órgano que mejor se adapta es la colita de castor debido a que, contrariamente a la anterior, presenta mejor comportamiento ante situaciones de suelo con mayor humedad. Además, se deberá contar con un sistema de regulación de carga sencilla para aumentar o disminuir los niveles de presión de contactado.

La elección de las ruedas tapadoras dependerá del tipo y estado de suelo. Como ideal las mono ruedas de banda ancha son las que realizan el mejor trabajo siempre y cuando haya suelo suelto, caso contrario se deberá elegir las doble ruedas en “V”.

Se debe procurar que el material que compone a las ruedas tapadoras, en su periferia, sea de baja adherencia (acero inoxidable, teflón, entre otros) para evitar atoraduras cuando se trabaje con elevada humedad en el suelo. Además, es importante que las mismas cuenten con las características de: regulación del ángulo de trabajo y de nivel de carga. La primera característica, es de gran importancia para modificar el nivel de lomo, tratando que éste sea de poca altura debido a la baja energía germinativa de las semillas. En el período de siembra primaveral, como la parte superficial del suelo se encuentra más seca que la subsuperficial, es recomendable que las ruedas tapadoras cuenten con discos escotados para ayudar y mejorar la remoción del suelo. Estos deben estar adosados en la parte externa de las tapadoras. De esta forma, se ayudará a cortar la capilaridad del suelo evitando que la humedad se evapore e impedirá que la semilla se mueva o se descalce del fondo del surco, situación fundamental para lograr una emergencia uniforme.

Consideraciones Finales

Las pasturas no solo son el medio de producción de forraje más eficiente de la actividad ganadera, sino también, son nuestro seguro para lograr obtener la tan buscada sustentabilidad del sistema agropecuario mejorando notablemente las condiciones del suelo.