

SISTEMA LECHERO INTENSIVO: ALTA PRODUCCIÓN POR VACA Y POR HA CON SIEMBRA DIRECTA

Henry Durán¹

El avance del conocimiento sobre el uso de la Siembra Directa (SD) en sistemas agrícolas cerealeros intensivos y sus ventajas comprobadas en relación a la conservación y propiedades del Suelo, reducción de tiempo de uso y potencia requerida de la maquinaria, con la consiguiente simplificación de tareas y reducción de costos, ha resultado muy atractivo para los sistemas pastoriles intensivos, basados en agricultura forrajera, como la lechería uruguaya.

En este contexto y habiendo finalizado en marzo de 1998, la etapa de evaluación del sistema lechero 2 de alta producción de leche por vaca y por ha, planteado en base a una rotación intensiva de agricultura forrajera convencional, se decidió implementar, a partir de ese año, un sistema lechero intensivo, en base a un esquema de producción de forraje basado en los avances del conocimiento y experiencias prácticas disponibles respecto a la implantación de pasturas y cultivos forrajeros con SD, con el objetivo de crear un ámbito a escala comercial con las ventajas del control que da una Estación Experimental, para generar mas información que permita confirmar ventajas, superar limitaciones, facilitar el intercambio de ideas entre técnicos y productores y actuar como área demostrativa.

En este planteo ha sido fundamental considerar las diferencias sustanciales de los sistemas cerealeros para los que se ha desarrollado el conocimiento actual en SD y los sistemas pastoriles a los que se busca adaptar, que implican al menos los siguientes items. En los agrícolas: 1) una distribución muy distinta de la biomasa producida y extraída, que implica proporcionalmente una menor masa radicular y mayores residuos superficiales de muy baja calidad, 2) Mayor "exportación" de nutrientes y 3) ausencia del "efecto animal". En los pastoriles 1) mayor proporción de biomasa subterránea, 2) residuos superficiales bastante menores y de alta calidad, 3) menor "exportación" de nutrientes" y 4) presencia del "efecto animal" con reciclaje de nutrientes al suelo e importante efecto de pisoteo, tanto sobre la compactación como sobre el microrelieve.

Los sistemas lecheros se caracterizan precisamente por una a alta carga animal estable durante todo el año, con altos requerimientos nutricionales lo que causa una gran presión por producir y anticipar todo lo posible la oferta de pasturas de alta calidad y además por usar todo el forraje disponible sobre el suelo. Este último aspecto se ve favorecido en los sistemas lecheros mas intensivos, por el uso de reservas forrajeras y concentrados en gran parte del año, que implican un uso planificadamente restringido del forraje verde que puede ser consumido a raz del suelo sin afectar el rendimiento individual pero favoreciendo un mayor rendimiento por ha.

Considerando todos estos elementos se realizó un estudio teórico de diferentes combinaciones de estrategias de producción y uso de pasturas y forrajes conservados con diferentes cargas animales y distintas alternativas de suplementación que permitieran compatibilizar una alta producción de leche por vaca y por ha, con los requerimientos aceptados para viabilizar la instalación de los cultivos forrajeros y praderas con SD.

Se identificó una alternativa forrajera basada en la combinación de una rotación corta de 3 años (9 ha): 1er año Trigo (TGO) asociado a T. Rojo (TR) y Raigrás (RGS), 2do año: TR y RGS, 3er año: TR y RGS/Maíz ensilaje (MZE) que ocupa 20 % del área total, y otra rotación

¹ Ing. Agr. M. Sc., Supervisor Area Producción Animal, INIA. E-mail: hduan@inia.org.uy

Pradera, 2do Pradera, 3er Pradera, 4to Cultivo de Invierno (CI) seguido de MZE, 5to CI seguido de Sorgo Forrajero (SGOF). Además se dispone de un 13 % Campo Natural (6 ha).

En la rotación corta se ensila el maíz (9000 kg MS/ha) y en la larga el maíz y el trigo asociado a pradera (6000 kg/MS/ha). En la rotación larga la instalación de la pradera se realiza sobre el rastrojo del Sorgo Forrajero pastoreado hasta marzo, y tanto el sorgo como el maíz se instalan sobre un cultivo de invierno "quemado" con glifosato en la segunda quincena de agosto.

Se estableció una meta de 6 semanas de barbecho químico con una disponibilidad de forraje pre aplicación del herbicida de hasta a 1000 kg de MS/ha para los verdes de invierno y de hasta 1500 kg para las praderas (fin del verano). En los cultivos de verano se aplican insecticidas sistémicos en la semilla y en todos los casos se distribuye sebo tóxico para hormigas. La fertilización se ajusta en función del análisis de P y N según recomendación estandar. Para maíz se utiliza una sembradora SPLC modelo 708 y para los demás cultivos una John Deer Modelo 750. Las praderas asociadas se siembran con dos pasadas transversales. Se ha planteado realizar las siembras priorizando la existencia de condiciones optimas de humedad.

Esta rotación con una carga de 1.4 vacas holando por ha, mas el uso de 1700 kg de ración por ha, permitiría mantener una producción estimada de leche por vaca y por ha de 6859 y 9602 l, similar a la alcanzada con laboreo convencional en Sistema II ya evaluado en INIA La Estanzuela. Se estimó un costo por litro de leche de U\$S 0.102, valor 5 % inferior al del Sistema II.

En el año 1999 y debido a la prolongada sequía la instalación de los maíces fue pobre y se pastorearon, debiéndose comprar el ensilaje. El sorgo forrajero tuvo un bajo rendimiento por la misma causa. Las siembra del 2000 no tuvieron inconvenientes, aunque las de otoño se atrasaron por la persistencia de la sequía hasta abril. Los cultivos de verano se instalaron normalmente. El maíz presentó 85000 pl/ha y un rendimiento estimado de 11.07 tt de MS/ha puesta en el silo. El sorgo permitió realizar tres pastoreos con un total de 378 vacas días/ha, equivalentes a unos 9100 kg de MS/ha (50 % utilización). Ambos valores son superiores a los planificados.

En promedio de ambos años se obtuvieron 6415 lt/lactancia y 8981 lt/ha, resultando un 6.5 % menos de lo planificado y atribuible a la sequía del 99/00. Hasta el presente, con el tercer año en curso, no se han presentado situaciones inesperadas ni inconvenientes atribuibles al uso sistemático de siembra directa tanto en las praderas como en los cultivos, confirmandose las ventajas conocidas de esta práctica.