

ECOS DEL SIMPOSIUM DE ALFALFA, FORRAJES DEL OESTE-EN SAN DIEGO CALIF-DICIEMBRE 2008 UNIV. DE CALIFORNIA

SITUACION DE LA LECHERIA UNA VISTA AL 2008. ERBA.E.M.

La industria lechera en USA ha llegado a una encrucijada, y los fundamentos de la industria son cuestionados y evaluados. Las implicaciones son enormes. En el pasado los programas gubernamentales han sido reexaminados para determinar su apropiado valor de la industria lechera. Se sustenta su participación de los productos lácteos en el mercado internacional, y que no sea una ocurrencia ocasional. La industria lechera de California ha llegado por si misma a una encrucijada. En el pasado el modelo de negocio lechero ha trabajado muy bien, pero esta mostrando su vulnerabilidad en la nueva economía global, conforme la industria lechera de California lucha con el reto de refinar su modelo de empresa, han surgido algunos retos en el estado-limitando o reduciendo la capacidad instalada, implantando programas de manejo en el abastecimiento, aumentando los costos de alimentación, y la necesidad de incrementar la exportación de productos lácteos. Este artículo discute los cuatro mayores retos en el contexto que esta situación encara desde 2007 y provee una valoración y de cómo esto impacta a la industria lechera en una visión para 2009.

CAMBIO EN LA NATURALEZA DE LAS RACIONES DE LA LECHERIA, Y COMO AFECTA LA DEMANDA DE FORRAJES. HIGGINBOTHAM G. Y KARLIN J.

En la búsqueda de combustibles renovables han incrementado las

plantas de Etanol. A través de Estados Unidos y se ha incrementado la demanda de maíz en grano. Los precios del grano de maíz han llegado a su máximo histórico, lo que ha llevado a muchos productores lecheros y nutricionistas a cuestionar los niveles de maíz, tradicionales en la alimentación. Muchos productores han reducido la incorporación de maíz en raciones para ganado lechero en un 25 % a 30 %, incrementando la utilización de forrajes y sub-productos, sin sacrificar producción de leche y sus componentes. Si esto va a tener éxito es necesario maximizar la calidad de los forrajes. El uso de sub-productos como granos de destilería que se han utilizado en cierta medida para reemplazar el maíz en raciones lecheras. Dado el alto precio del maíz y la semilla de algodón, el futuro de las raciones es la incorporación mayor de forrajes de alta calidad, y sub-productos de la industria del etanol.

CONTROL DE ZACATES ANUALES DE VERANO-¿CUALES SON LAS ESTRATEGIAS? CANAVERI M. Y SCHIMIERER J.

Los zacates son más competitivos con la alfalfa que las hierbas de hoja ancha debido a que estas no impactan por los ciclos de cortes múltiples, estos continúan creciendo a través del verano produciendo semillas. Los zacates responden favorablemente a las condiciones ambientales y de manejo que se usan en la alfalfa, utilizan una gran cantidad de agua y fertilizante. Un problema común es la cola de zorra (*Setaria*), tanto la amarilla como la verde, el zacate bromo, cuyas espigas son un verdadero problema en el hocico de

los animales. En general los zacates tienen menor valor nutritivo que la alfalfa y reducen el valor de venta del heno. El uso de herbicidas post-emergentes como el Post y el Prisma se disminuyen por un buen manejo cultural, manejo de riegos, y otras medidas de control aplicadas para combatir los zacates de verano, para plantas bien cultivadas especialmente al final el uso de estos herbicidas es muy errático. Herbicidas post-emergentes no proveen una actividad residual en el suelo, por lo que es necesario aplicaciones múltiples. El nuevo registro de Prowl y Chateau son efectivos contra muchas especies de zacates que ocurren en la alfalfa, y ofrecen oportunidad para aplicarse en invierno y verano aumentando el control a una mayor variedad de hierbas.

MANEJO DE RIEGO EN CAMAS PARA PRODUCIR HENO DE ALFALFA. CURRIE D. Y SCHETTER B.

En la región desértica la alfalfa es el principal cultivo bajo riego, y frecuentemente crece en suelos arcillosos. El agua estancada causa daño y enfermedades a las raíces, y algunos veces el escaldado (muerte de plantas por falta de oxígeno) por altas temperaturas y por lo tanto los productores han desarrollado métodos para sembrar la alfalfa en camas, para permitir un mejor drenaje y un Manejo mas eficiente del agua. Este método tiene una serie de beneficios, que incluye evitar el daño producido por agua, aumentando la vida del cultivo, mejor circulación del aire en las raíces, y reduce el efecto del trafico sobre las plantas. Hay muchas formas de siembra en camas, no es práctica en suelos ligeros (arenosos). La mayor desventaja es que se produce una gran cantidad de

colas de agua, aumenta el costo por preparación del suelo, combate de malas hierbas y plagas, se requiere modificar el equipo de siembra. Se discuten varias estrategias y recomendaciones prácticas para el manejo del riego en camas.

CALENDARIO DE RIEGOS USANDO LA EVAPOTRANSPIRACION. SNYDER R. Y BALI M.K.

Este artículo describe un modelo de calendario de riego de la alfalfa (con sus siglas en ingles ISA(Irrigation Scheduling Alfalfa)), que se usa para determinar el momento del riego y la cantidad, para calendarizar el riego de la alfalfa para un ciclo de nueve cortes. El modelo usa un balance aproximado del uso del agua, estima los cambios del agua disponible en el suelo que los usuarios pueden usar para determinar cuando y cuanta agua aplicar. Se emplean graficas para asistir a los usuarios en el proceso de decisión. El estrés de agua es cuantificado en función de la disminución del agua del suelo, y la reducción en la evapotranspiración real del cultivo en relación con la evapotranspiración total del cultivo, estima la reducción del rendimiento en relación debida al estrés. El modelo ISA se desarrollo usando Microsoft Excel.

RIEGO DE GRAVEDAD VS: PIVOTE PARA CULTIVOS FORRAJEROS:¿Cuáles ON LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS. BROWN P.W.

Cuando se trata de regar alfalfa tanto el sistema de riego de gravedad como el de pivote central, tienen sus puntos fuertes y débiles. Ciertamente el pivote central, ofrece ventajas sobre el sistema de gravedad, en terrenos

complejos, con suelos de textura gruesa. También tiene sus ventajas en donde el agua superficial no esta disponible o es limitada, y donde es escasa la mano de obra. Sin embargo: 1) nuevas leyes están restringiendo el acceso a la mano de obra que se requiere para manejar el sistema de gravedad. 2) Los productores están crónicamente escasos de agua que limita la producción. 3) El agua ahorrada puede rentarse o venderse a otros productores o para otros usos(ejem. Municipalidades) a muy alto precio o 4) o las agencias reguladoras imponen cargos/costos por el uso del agua o drenaje. Los análisis económicos conducidos en estados del altiplano, indican que es viable cambiar de riego de gravedad a pivote central. Sin embargo en el oeste donde muchos productores usan el agua barata de proyectos de riego, con suelos de textura fina hay menores ventajas para los pivotes centrales, el sistema de gravedad seguirá siendo la opción seleccionada para irrigar la alfalfa.

USO DEL ESTIERCOL DEL ESTABLIO COMO FERTILIZANTE NITROGENADO PARA CULTIVOS FORRAJEROS. CAMPPELL M.M. Y CROHN D.

La mayor parte del N del estiércol esta en forma orgánica y tiene que ser mineralizado antes de ser utilizado por el cultivo. El N del estiércol liquido esta en forma de amoniaco y orgánico. El amoniaco es difícil de lixiviar ya que se adhiere a las partículas del suelo permaneciendo en la parte superficial. El N orgánico del estiércol permanece en la parte superficial, tapando los poros del suelo, formando una costra, dañando el cultivo. Al convertirse en N de nitratos se lixivian fácilmente. Es

recomendable no aplicar grandes cantidades de estiércol a la vez esta debe dividirse en porciones menores, de acuerdo con las necesidades de la planta. Cuando se use agua del drenaje del establo debe diluirse con agua limpia ya que de otra manera puede resultar toxica. Se considera que 2/3 del N se usa antes de la espiga del maíz, y 1/3 durante el llenado del grano. La aplicación de estiércol para cereales de invierno debe ser en pequeñas cantidades ya que en invierno la eficiencia de conversión se baja por las temperaturas frias del suelo. Considerar que el uso del N por el maíz es en la siguiente forma, estadio V4, 3%, V8, 5%, V12 14%, espiga 40%, R4-R5 32% del N.

TENDENCIAS FUTURAS EN LA GENETICA DEL MAIZ Y BIOTECNOLOGIAS. CURRAN B.

La reproducción convencional se mantiene por el desarrollo de la endogamia e hibridación. Esta basada en la teoría de la heterosis. El avance en las tecnologías ha llevado a otros métodos que añaden eficiencia en la producción comercial moderna de variedades de maíz. Esto incluye el uso de haploides dobles, transformaciones genómicas y marcadores moleculares. Estas tecnologías están llevando a los científicos a tomar decisiones mas sustentadas acerca de las combinaciones genéticas específicas para mejorar las ganancias genéticas, y llevar a una más rápida identificación de líneas que tengan caracteres de particular interés. La utilización de líneas convencionales que se acoplen con la biotecnología ha llevado al maíz a un rápido incremento en producción. Conforme la ciencia continua moviéndose hacia delante, las ganancias genéticas en

producción y los caracteres claves continúan acelerándose.

**ENSILAJE DE SORGO Y MAIZ:
RENDIMIENTO, CALIDAD Y
AGUA.** BEAN B.

Los cultivos de nervadura café (BMR) en promedio producen menos tonelaje /ha. Que los no BMR pero tienden a tener mejor digestibilidad medida como FAD, FDN y DTIV. Se ha observado poca diferencia entre cultivos BMR y no BMR cuando la cosecha se hace con el grano en estado masoso. Algunos cultivos de sorgo tanto los BMR y no BMR tienen igual calidad nutricional que el maíz. Se puede cosechar aproximadamente 1.5 ton./ha. De forraje (65% humedad) de sorgo por cada 2.5 cm. de lamina de agua mientras utiliza cerca del 30 % menos agua en total que el maíz. En nuestras pruebas los cultivos PS (foto sensitivos) producen los mayores rendimientos pero también los más pobres en calidad.

**ZACATE SUDAN CALIDAD Y
CARACTERISTICAS DE
RENDIMIENTO.** GUERRERO J.N.

El zacate sudan ha sido por mucho tiempo parte del sistema de rotación en la agricultura del desierto del sudeste. El zacate sudan encaja perfectamente con una planta de invierno o en rotación con el cultivo de trigo de invierno. En 2007 se sembraron 71,323 acres de zacate sudan en el Imperial County, para hacer heno de sudan, es el noveno cultivo mas importante del Imperial County una industria de \$ 1.3 billones de dólares. El zacate sudan prospera durante las altas temperaturas del verano del desierto con muy pocas plagas y enfermedades. El heno de zacate sudan se cultiva

principalmente como un cultivo de exportación para el lejano Este. En los E.U. la mayoría de los henos se venden bajo la base de sus atributos químicos.. En el lejano Este el grado del heno es un mercado mas subjetivo, el color, grueso de los tallos, cantidad de hojas y suavidad son los determinantes primarios para la calidad del heno. Como en los concursos de Belleza este sistema de gradear el heno puede resultar en discrepancias entre los productores y los consumidores. Sin embargo conocer las determinantes entre la calidad del heno en el lejano Este puede proveer los indicadores para el mercado de exportación de cómo producirlo.

**¿REALMENTE CUANTA AGUA
NECESITA LA ALFALFA?.**
HANSAN B., BALIK K., ORLOFF S., SANDEN B.,Y PUTNAM D.

Se midió en 5 campos de varias localidades de California la evapotranspiración (ET) de la alfalfa con riegos completos y con déficit de riegos (sin riego en, julio, agosto y septiembre) la ET estacional vario de .8-1.4 m. la producción se redujo en alfalfas con déficit. Se encontró que las variaciones con los dos sistemas son muy notables en los diferente años. Se encontro que variaciones de menos de 1.1 ton/ha., no son costeables económicamente para quitar el riego en verano.

Para mayor información ir a:
<http://alfalfa.ucdavis.edu>