

SORGO FORRAJERO DE VERANO CON IRRIGACIÓN y ¿Después qué sigue sembrar? ¿Cuál es el camino a seguir?

M.C. Fernando R. Feuchter A.
Centro Regional Universitario del Noroeste
Colima # 163 norte
Cd. Obregón Sonora, México
C.P. 85 000
Tel/Fax: (644) 4 13 71 71
feuchter57@yahoo.com

Al norte del municipio de Cajeme, Sonora y no precisamente en el corazón del Valle del Yaqui, durante el mes de julio se llevaron a cabo pruebas experimentales con dos productores cooperantes para comparar el comportamiento productivo de seis variedades de sorgo forrajero, con semillas tratadas en Texas. Los híbridos de Anzu Genética de Tamaulipas con semilla de Karamelo, Verde Pacas, BMR 6 y Centurión contra Sweet grazer precoz y Sudán comercial se sembraron en lotes de una hectárea cada uno.



Sorgo calibrar precisión en surcos secos



Sorgo variedad uno. Semilla tratada



Sorgo variedad dos



Picadora de forraje

Se concluye que estos híbridos requieren una fertilización fraccionada de (350-150-50-20) NPKS para expresar su potencial genético de cosecha de 80 toneladas de forraje verde por hectárea. La siembra de febrero permite repetidos cortes en rebrotes durante el ciclo de cultivo 80, 60, 40 Tn FV/ha. Esta práctica implica más insumos aplicados por corte. El nitrógeno se incorpora 1/3 en presiembra y el resto se puede distribuir en aplicaciones escalonadas con los siguientes riegos de auxilio.



Se dio riego de germinación y se presentaron cuatro lluvias de verano. A pesar de ser sorgos de porte alto, se requiere el control mecánico y foliar (herbicida) de malezas (quelite, malva, estafiate, correhuela) para mejorar la germinación, densidad de población y emergencia de plantas en desarrollo. En el arranque durante la nacencia, los sorgos no compiten satisfactoriamente contra malezas.





Sorgo nacencia siembra al voleo alta densidad



Sorgo nacencia siembra maquinaria precisión

Un predio franco arenoso con piedras, dedicado a la cría de ovinos se sembró al voleo, en surcos a 80 centímetros, con densidad de 20 kilogramos de semilla por hectárea. El otro ganadero con suelo franco arenoso se utilizó una sembradora de precisión aplicando 6 kilogramos de semilla por hectárea.



Sorgo maleza no compite en crecimiento inicial



Sorgo control de maleza con herbicida

En ambos predios se tuvo una germinación del 100% y por lo tanto una alta densidad que redujo el crecimiento fisiológico óptimo de las plantas, debiendo utilizar menor cantidad de semilla en ambos casos y lograr una mejor distribución, o espacio entre plantas. Para su cosecha se cortó y empacó aireado al sol.



Control de maleza siembra en húmedo



Sembradora de precisión en surcos



Sorgo preparación de la melga



Sorgo precoz en melga inicio floración

Para ensilar sorgo puede ser con grano en panoja o puro forraje. Se pueden asociar 3 variedades de sorgos de portes diferentes (alto, mediano y bajo) para lograr una mayor densidad de plantas verticales y calidad de cosecha.



Picado maquina camión de 30 toneladas FV



Picadora frontal de 4 surcos



Volteado de 9 Tn forraje verde picado



Acondicionar forraje previo a la compactación

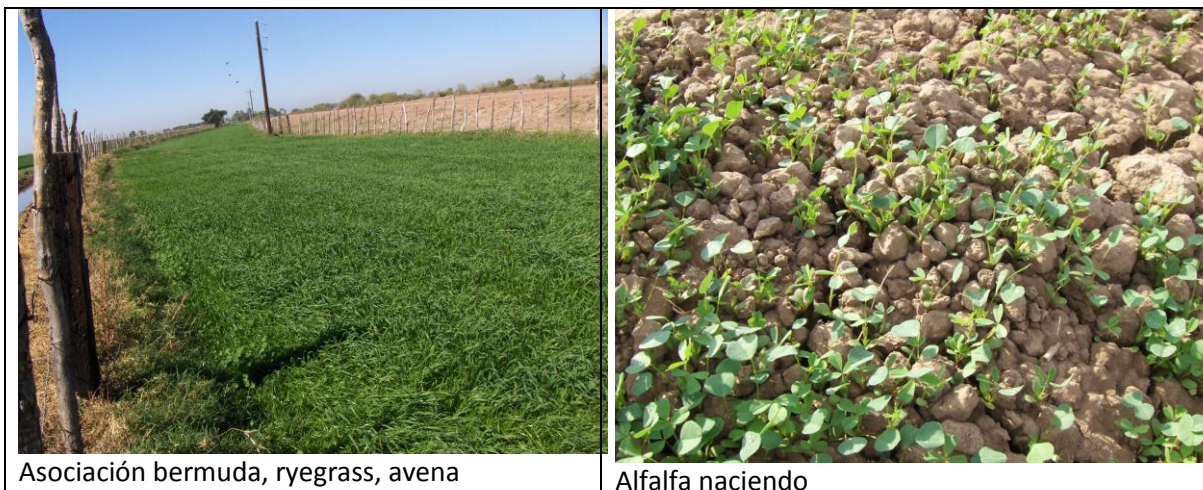
En octubre se hacen los preparativos para la siembra de forraje de invierno y en este año 2016 las temperaturas estuvieron cálidas hasta el 15 de noviembre, lo que favorece el corte temprano de triticale y avena. Esta situación de siembras tempranas, reduce el amacollamiento (nacimiento de hijos) en los forrajes como ryegrass, cebada, alpiste y trigo, que bajo riego pueden mantener una pradera verde hasta finales de mayo. Cada especie se ve favorecida en circunstancias diferentes por ello se recomienda la mezcla de cereales con ryegrass. Al inicio del calor nocturno, con temperaturas superiores a los 20°C culmina su ciclo vegetativo. El otoño es ideal para la siembra de alfalfa de corte CUF 101, caballito de batalla por muchos años. No se descartan otras variedades de *Medicago sativa*, salvedad que no hay cuantificaciones regionales para ellas. **Hace falta mucha investigación agrícola en el grupo invernal** de los ryegrasses *Lolium multiflorum* ya que hay múltiples variedades exitosas, las cuales se debería reproducir sus semillas adaptadas al clima de Sonora y no depender de importaciones de variedades disponibles al azar. Se deben ofertar semillas probadas con éxito, con los más altos rendimientos, no improvisando solamente lo que hay disponible en el mercado de importación, aunque sean variedades productivas.



Corte ryegrass se ofrece en verde picado



Secado de alfalfa para pacas



Asociación bermuda, ryegrass, avena

Alfalfa naciendo

Una opción ideal con resultados positivos comprobados experimentalmente para engordadores y lecheros para la estación fría del año es la siembra de *Trifolium alexandrinum* una leguminosa forrajera anual que **no timpaniza** a los rumiantes en pastoreo, no se hinchan y asfixian, pero que también se puede hacer pacas. Es conocida como trébol Berseem, Multi cut, Trialex así como SB-12, P-22 y Queta. La semilla de estas variedades de trébol blanco requiere ser importada, con pruebas sanitarias de laboratorio. Hay tréboles blancos muy productivos pero con cierto grado de toxicidad que afecta la fertilidad del hato. Hay que revisar la literatura y consultar al INIFAP regional. En lo personal no pude conseguir semilla en México y la UGRS debería importar en paquete esta alternativa, para ofrecer una opción más de compra, para el productor de forrajes. **Si hay voluntarios lo podemos intentar en agosto del próximo año.**

Para la primavera 2017 como novedad ya hay en el mercado nacional y con autorización de la SAGARPA unos híbridos de sorgo japonés, variedades de venación café del INIFAP de porte alto y otras de sorgo gigante dulce de casas comerciales de semilla forrajeras que manejan diferentes cultivares de cada uno de éstos híbridos. Supuestamente con rendimientos de 300 toneladas por hectárea de forraje cosechado mecánicamente. Su enfoque principal es para ensilar. Esto requiere inicialmente de pruebas experimentales de validación en Sonora para su posterior recomendación técnica. Son híbridos que tienen 20 años en el mercado internacional y que apenas se están introduciendo en México. No hay garantía de su rendimiento hasta que se hagan las pruebas introductorias correspondientes. **Si hay lectores interesados me pueden escribir para realizar las compras y preparativos necesarios.**

Otras opciones menos impresionantes pero seguras en su cosecha son la siembra de caña milpa *Saccharum sinensis*, zacate maravilla *Sorghum almum*, maíces criollos *Zea mays* regionales azules, negros, rojos, colorados, amarillos y lilas. Hay quienes les gusta el zacate johnson *Sorghum halepense* como pradera. No descartes por ningún motivo el zacate

cangrejo forrajero (no maleza) *Digitaria sanguinalis* de excelente palatabilidad y producción. Hay que dejarlo asemillar para que se comporte como perenne. Hay mijos que se deben incluir en el repertorio de siembras *Pennisetum clandestinum* como productoras de grano precoz y forraje. Son buenas alternativas que se dejan de sembrar y la existencia de simiente regional se está perdiendo.

Pasando la última helada del año ya se puede ir pensando en la siembra de **forrajes perennes** para que ya queden establecidas las praderas de forma permanente. Son cultivos altamente productivos con el calor de verano, alta humedad ambiental relativa del aire y días soleados. Son muy eficientes en el uso del agua y responden fácilmente con forraje rentable a la aplicación de fertilizantes. Aún en invierno se obtienen rendimientos aceptables y no despreciables para su cosecha durante los días fríos, pero soleados. Son susceptibles a la helada y con el riego rebrotan sin necesidad de sembrar nuevamente. Por supuesto que requiere irrigación constante durante el año y fácilmente se pueden asociar con otros cultivos forrajeros tradicionales. De porte bajo para pastoreo en rotación de potreros predomina el género *Brachiaria*: *B. decumbens*, *B. humidicola*, *B. brizantha*, *B. dictyoneura*, *B. mutica* con los híbridos Mulato, Cayman, Cobra, Pará y Señal. Aunque no todos los braquiarias son excelentes productores forrajeros, al menos en el Sur de Sonora, pero todos tienen cabida para cada ganadero en situaciones especiales de clima, agua y suelo, no se incluyen todos aquí en la lista. Otras gramíneas recomendables son: *Andropogon gallanus* Llanero, *Chloris gallana* Rhodes bell, *Dichanthium annulatum* Pretoria 90 y otras variedades de Angleton *Dichanthium aristatum* norteamericanos disponibles en México. Forrajes más crecidos de mayor porte son *Panicum maximum* en los que sobresalen Xares enano, Mombaza, Tanzania, Guinea, pero hay más variedades que se pueden sembrar con éxito.

En el grupo de los Bermuda están los *Cynodon dactylon* con semilla de grano, que se han estado sembrando mucho durante 2015-2016: Gigante, Ranchero frío, Común (no confundir con potencial de jardines y campos deportivos) y los que requieren sembrarse con material vegetativo (guías o estolones) están: Callide, Cruza I, Cruza II, NK 37, de la Costa, T-44, T-68, T-78, T-85. Otros bermudas con muy buenos resultados de 50 Tn FV/ha ya probados en Sonora son *Cynodon nlemfuensis* es el Estrella Santo Domingo y *Cynodon plectostachis* conocido como Estrella Africana. Variedades e híbridos que deberían al menos estar en un banco semillero demostrativo de especies forrajeras, disponibles para los ganaderos sonorenses interesados en su cultivo.



Bermuda gigante siembra con semilla en grano



Sorgo de temporal siembra al voleo en surcos



Avena en pastoreo



Picadora silo de maiz

Consulte a su asesor, brigada de extensionismo, unidad de educación superior, centro de investigación más cercana y a un productor con experiencia avanzada en el establecimiento de praderas de riego. **NO SE OLVIDEN DE PARTICIPAR EN LOS DÍAS DEMOSTRATIVOS Y ASISTIR A LOS CONGRESOS CIENTIFICOS.** La actualización del conocimiento debe tener prioridad en la cultura empresarial. ¿Qué otros forrajes perenes puedo sembrar? Hay opciones para bancos de proteína.

¡Enhorabuena; por ser lector de esta revista.

Les deseo una Feliz Navidad y Prospero Año 2017. FRFA feuchter57@yahoo.com