

PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE FORRAJES DE TEMPORAL PARA LECHERÍA FAMILIAR

Forrajes, lechería familiar, cultivos intercalados

1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA. Esta tecnología fue generada para regiones de temporal deficiente donde se desarrolla la lechería familiar y consiste en aplicar un paquete tecnológico integral compuesto de: labranza mínima, aplicación de 15 ton ha⁻¹ de estiércol, inoculación de semilla con micorriza, captación de agua de lluvia *in situ* con Aqueel y pileteadora y siembra de cultivos intercalados de sorgo, garbanzo, mijo y la asociación avena-chicharo.

2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD ATENDIDO. Baja productividad y rentabilidad del sistema de lechería familiar en el Altiplano semiárido templado de México. Escasez de forraje de buena calidad durante las épocas críticas del año, que afecta la producción de leche del ganado de bovino de traspatio. Altos costos de producción por concepto de compra de alimento para el ganado y falta de alternativas forrajeras con buena eficiencia en la producción de materia seca por milímetro de agua de lluvia.

3. RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS PRODUCTORES AL UTILIZAR LA TECNOLOGÍA. El resultado principal de la tecnología de producción de forrajes de cultivos intercalados permitió obtener 38.6 t ha⁻¹ de materia verde (BV) y 11.5 t ha⁻¹ de materia seca (MS), en comparación con el maíz tradicional que obtuvo un rendimiento de 24.3 t ha⁻¹ de BV y 9.0 t ha⁻¹ de MS respectivamente. La innovación tecnológica conservó el suelo y el agua bajo estas condiciones de temporal, por efecto del trazado de fajas al contorno, el pileteo y la práctica del Aqueel, resultados que disminuyó en un 80 % la erosión y 40 %, el escurrimiento superficial y mitigó los efectos de sequía en un 30 % en una superficie de 5 hectáreas.

4. APOYOS RECIBIDOS POR LOS PRODUCTORES PARA PROMOVER SU ADOPCIÓN. Productores pequeños de la Providencia del municipio de Villa de Arriaga, SLP. Así como del ejido El Llano, Ags., Señores Javier Ortiz Delgado y Alfonso Campos Valdez por decisión personal y sin recibir ningún apoyo de algún programa sectorial, decidieron adoptar la tecnología, durante el ciclo PV 2016, ellos recibieron capacitación sobre el paquete tecnológico por parte de los investigadores de INIFAP-AGS y delimitaron y prepararon un área de su terreno para establecer la innovación tecnológica e invitaron a productores vecinos adoptarla.

5. SOPORTE DOCUMENTAL DE LA ADOPCIÓN. Los Señores **Javier Ortiz Delgado y Alfonso Campos**

Valdez son productores pequeños ubicados en zonas donde se cultivan entre 5000 y 40,000 hectáreas con avena y maíz forrajero de temporal, donde la producción de forrajes se destina a la alimentación del ganado lechero de traspatio, actividad que se practica en esta región semiárida. El informe que describe el proceso de adopción, así como la constancia de adopción de la tecnología, se encuentra en el Campo Experimental Pabellón.

6. VINCULACIÓN ACTUAL Y REQUERIDA. Se tiene estrecha vinculación con los PSP's de la SEDRAE Ing. Víctor Manuel Méndez Hernández, Ing. Ramiro Sandoval Padilla, MVZ. Heriberto Correa Robles, Ing. Virginia Aguiñaga Medina, Ing. Víctor Enrique Wong, LIC. Erika Yazmin Parga Trujillo, LIC. Hugo de Jesús Rocha Flores, Biol. Eustaquia Luna Contreras, LEA. Sandra Rocha Flores e ING. Ma. Del Carmen Serna Macías. Todos son técnicos del Programa de Conservación de Suelo y Agua de SEDRAE, Aguascalientes. Además, se tiene contacto con productores líderes y COMISARIADOS EJIDALES en el municipio de Villa de Arriaga, SLP y El Llano, AGS., para seguir promoviendo el proceso de adopción en la región semiárida.

7. APLICACIÓN POTENCIAL A PROGRAMAS DE DESARROLLO. Esta tecnología tiene alta potencialidad de ser integrada a los programas sectoriales federal y estatal que buscan mejorar los ingresos de los productores, además de revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua y el suelo. Otra aplicación puede ser en los programas de desarrollo rural sustentable, de SAGARPA, FIRCO y CONAZA. Es necesario impulsar la capacitación a través del Programa de Extensionismo en los estados de San Luis Potosí, Aguascalientes y promover apoyos para la aplicación de ésta tecnología que ha demostrado reducir los riesgos de producción de forraje, en condiciones agroecológicas limitantes.

Mayor información

Dr. Esteban Salvador Osuna Ceja
MC. Luis Eduardo Arias Chávez
Dr. Gregorio Núñez Hernández
Campo Experimental Pabellón
Km. 32.5 Carr. Aguascalientes-Zacatecas.
C.P. 20660 Ciudad: Pabellón de Arteaga, Ags.
Tel y fax: (465) 9580161 (465)9580167.
Correo-e: osuna.salvador@inifap.gob.mx.
Fuente financiera externa: Fondo CONACYT (Clave: 2010-COI-1444591).



Estas imágenes muestran el prototipo de producción sustentable que se desarrolló en condiciones de temporal bajo una agricultura de conservación, involucra a la vez la conservación del suelo y la captación de agua, el uso de labranza de conservación y el uso integral de los cultivos a altas densidades intercalados en fajas al contorno y los estiércoles.

