

AGRO REGIÓN

REVISTA

AÑO 14 No. 106 / MAR · ABR 2021

14 Aniversario

LA ERA DEL **ANTROPOCENO** Y SUS EFECTOS EN LA GANADERÍA

ESTE CONCEPTO SE DENOTA EL INTERVALO DE TIEMPO ACTUAL EN LA TIERRA EN EL QUE MUCHOS PROCESOS CLAVE ESTÁN DOMINADOS POR LA INFLUENCIA HUMANA

PAG. 4



OPORTUNIDADES en el Campo de México 2021

ESPERA nuestro evento virtual del 14 aniversario.
Mayor información a través de www.agroregion.com
y redes sociales

PRECIO
\$35.00

@revista_agroreg

Agro Region Sureste

www.agroregion.com



Foscamag®

COMPLEJO MINERAL *Plus*

18% Fósforo

18% Calcio

+Minerales

★★★★★

Complejo mineral de alta concentración y elevada disponibilidad para ganado reproductor.

Especializado para bovinos en el trópico.



Complejo mineral completo para ganado en pastoreo.

Premezclas:

PROTION 32

FASE 1 C+

FASE 2 Z+

Blocks multimineral de libre acceso para el ganado.

Block
Biofosca

Ovinoblock

Block
Pradera



Tenemos soluciones integrales para la nutrición agropecuaria.

ecover^t.mx
insumos para la vida

La experiencia para triunfar desde adentro

Desarrollada específicamente para su uso en rumiantes, Vistacell representa una combinación de avances en tecnología de levadura.

Al considerar la selección de cepa y forma física, Vistacell asegura la mayor cantidad de levadura viva al rumen para maximizar el desempeño y reducir los efectos negativos de la acidosis.

vistacell
*Tecnología de levadura
que mejora el desempeño*



www.abvista.com

MARIO ALBERTO DE LOS SANTOS FALCÓN
DIRECTOR GENERAL

SIRENIA GUADALUPE GARCÍA GUERRERO
DIRECTORA DE PUBLICIDAD
Y RELACIONES PÚBLICAS

Santos de la Cruz
Alberto de los Santos
Felipe Laynes
FOTOGRAFÍA

Rafael Ruiz
DISEÑO

Luis Enrique Méndez
REPORTAJES ESPECIALES

Adriana Lavalle
ADMINISTRACIÓN

Roselbel Domínguez
REPORTERO

Berenice Díaz Montejo
REPORTERA Y EJECUTIVA DE VENTAS

Susana Carrillo
EJECUTIVA DE VENTAS

DISTRIBUCIÓN
SUR DE VERACRUZ
Marcos Sánchez Esparza
Cel. 921-14-00-226

CHIAPAS
Jairo Hernández
Cel: (961) 218.9245
Mail: mcl_90.5@hotmail.com

CIUDAD DE MÉXICO
Y EDO. DE MEX
Alejandro Valladares
Cel. (55) 14839073

YUCATÁN, CAMPECHE
Y QUINTANA ROO
MVZ. Alejandro
Reid Góngora
Cel. (999) 1633396
Tel. (999) 2894275

NUEVO LEÓN
Lucía Mónica Ramos
Cel. (81) 21807420
Mail: lucia.monica.ramos@gmail.com

Contacto
Tel. Oficina y Fax:
(993) 140-35-88
Cel: (993) 105-49-53
Villahermosa, Tabasco.
Registro INDAUTOR
042020010812001200102
Publicación bimestral.

TODOS LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS SON
RESPONSABILIDAD
DE SUS AUTORES

Email: revista@agroregion.com
Twitter: @revista_agroreg
Facebook: Agro Region Sureste

Con el número 106 de Agro Región llegamos a nuestro 14 aniversario, y lo festejamos con mucha alegría dando gracias a Dios por habernos permitido estar en el gusto de mucha gente, a la cual le agradecemos su permanencia, sus comentarios, sus críticas y sobre todo el que nos sigan no sólo en la versión impresa sino en todos nuestros medios digitales.

Un reconocimiento también a nuestros patrocinadores comerciales, ya que sin su confianza esta revista no podría ser una realidad.

Como a toda empresa, la pandemia por Covid-19 ha sido muy dura de asimilar y de poder permanecer firmes. Indudablemente tenemos que aprender a vivir con este virus, y ser más eficientes con nuestros recursos materiales y humanos, eficientes también con el contenido que estamos generando diariamente. Por ello, es imprescindible que valoremos nuestro trabajo, nuestras familias, nuestro entorno y adaptarnos a este

nuevo estilo de vida.

Sin duda alguna las vacunas ya se están aplicando, y esperamos que para el segundo semestre del año, poco a poco podamos ir volviendo a nuestras ferias ganaderas y agrícolas, a los tianguis, y los diversos eventos nacionales y regionales que generan riqueza al sector agropecuario, no solo de México sino en el mundo.

Desde este espacio, enviamos todos nuestros mejores deseos al nuevo Coordinador General de Ganadería de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Arturo Macossay Córdova quien tendrá un arduo trabajo en el país, dado que en próximas semanas se dará a conocer la reapertura del Programa "Crédito a la Palabra" el cual traerá nuevas reglas de operación y candados para los que soliciten un semental y hembras para sus unidades de producción. Programa que fue castigado por la crítica y deberá ser un reto para esta administración federal y para el recién nombrado Coordinador General de Ganadería y dejar satisfechos a los productores. Éxitos y adelante!!

CONTENIDO

GANADERÍA
P.04 »¿QUÉ SABE UD. DEL LLAMADO ANTROPÓCENO Y QUÉ EFECTO TIENE EN LA GANADERÍA?

GANADERÍA
P.10 »REALIZAN CON ÉXITO CIRCUITO NACIONAL BRANGUS ZONA SURESTE

GANADERÍA
P.14 »CALIDAD SUPREMA EN LA XIV EXPO NACIONAL BRANGUS ROJO

GANADERÍA
P.18 »CAUSAS DE ORGEN VIRAL QUE PUEDEN PROVOCAR ABORTO EN VACAS

GANADERÍA
P.24 »RÉGIMEN ALIMENTICIO Y ATENCIÓN EN EL PERÍODO DE TRANSICIÓN DE LA VACA

AGRICULTURA
P.28 »TECNOLOGÍA DE PROCESOS

AGRICULTURA
P.32 »FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO RENDIMIENTO Y CALIDAD

AGRICULTURA
P.38 »LAS HOJAS DE LA GUAYABA

AGRICULTURA
P.41 »COCHINILLA ROSADA EN PLANTACIONES DE CACAO

REPORTAJE
P.43 »IDENTIFICACIÓN BOTÁNICA DE MIELES



MINERALES Y NUTRICIÓN ANIMAL

Innovación total,
para la **productividad** de tu hato

MNA

TECNOLOGÍA EN NUTRICIÓN ANIMAL

Av. David Gustavo Gutiérrez Ruíz, Bodega
#8 Priv. Rita Irene, Col. Miguel Hidalgo,
Villahermosa, Tabasco. C.P. 86190
Tel: (993) 350 3948, Cel: 9932 00 84
50 9931 60 37 07 y 9932 21 56 85

Controle la Coccidia en tu hato ganadero
bovino usando **productos MNA**



Bovatec



Bovatec



Bovatec



Elanco
Rumensin 200

¿QUÉ SABE UD. DEL LLAMADO ANTROPOCENO Y QUÉ EFECTO TIENE EN LA GANADERÍA?

En definitivo, debemos ir a la historia para saber a dónde vamos. Un sacerdote italiano y paleontólogo Antonio Stoppani, acuña el término 'Antropozoico' (desde 1858) a la era según sus escritos de geología, para denotar que el tiempo de transformación que tiene la tierra actualmente, es gracias a las manos del hombre. De igual manera, un naturalista llegaría diciendo que un día, la tierra no será más que un sello del poder del hombre, ya que una nueva era, "La era Antropozoica" ha comenzado, siendo su autor Gorge Perkins Marsh en su libro *Man & Nature* de 1864, llamando "Desolación" a lo que ahora se conoce como "desertificación" provocada, por la destrucción de los bosques, por las inundaciones, por la escasez de recursos y suelos erosionados, entre otros, siendo indiscutiblemente provocados todos ellos por la fuerza del hombre.

Ese concepto permaneció sin ser tomado en cuenta por muchos años hasta que el químico Paul Crutzen, en el 2002, revivió el concepto nuevamente denominándolo la era del

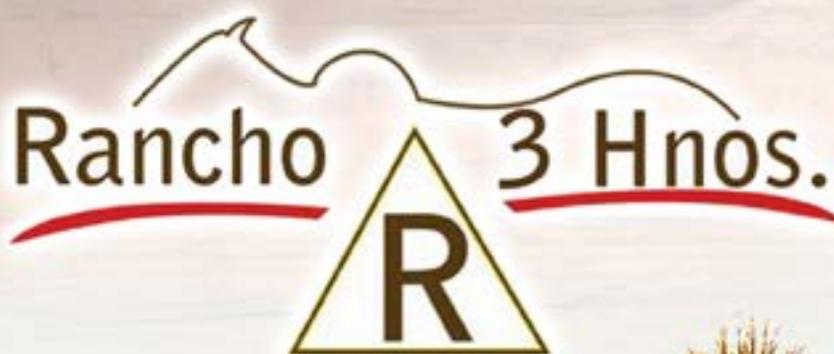


Antropoceno, para denotar el intervalo de tiempo actual en la tierra en el que muchos procesos clave están dominados por la influencia humana. La palabra entró rápidamente en la literatura científica como una expresión realista del grado de cambio ambiental en la tierra causado por los seres humanos y actualmente está siendo discutida como una unidad formal potencial de la escala de tiempo geológica.

Por lo tanto, a medida que la degradación ambiental continúa, el desarrollo económico, ganadero y sociopolítico se verán gravemente

afectados si no se toma en serio este suceso.

Contrario a la provocación de agredir el planeta principalmente por la industria manufacturera o transformadora en general, existen ciencias y herramientas por lo que respecta a la ganadería en general, ésta contribuye directamente para disminuir este ataque negativo al medio ambiente y a su entorno ya que, contamos hoy en día desde programas agroecológicos muy importantes ya en ejecución, resultando meritoriamente a la contención de la desertificación, hasta contar con programas denominados Ganadería de Precisión Circular, que una de sus bases es desperdiciar menos alimento y reciclar más lo que resulta de esa producción haciendo a los ranchos emitir más oxígeno, bajar la huella de carbono y contribuyendo de esa manera en la captura de gases efecto invernadero contando además, lógicamente con la producción de productos como son leche, carne, huevo y sus derivados y/o subproductos, por mencionar solo algunos de tantos beneficios que ofrecen estos sistemas de producción agroecológica a la humanidad.

Rancho  3 Hnos.



**VENTA DE
SEMENTALES, NOVILLOÑAS
Y SEMEN DE LAS RAZAS**

SIMBRAH, BRAHMAN, SUIZO EUROPEO Y CHARBRAY

www.ranchotreshermanos.com

Teléfono: (936) 362.1711, Fax: (936) 362.2254, E-mail: c_rovirosa@hotmail.com
Macuspana, Tabasco, México

Si estos sistemas de producción se utilizaran en mayor escala provocarían en su conjunto resultados inmediatos y contundentes en disminuir sustancialmente el efecto de cambio climático en forma muy importante y elevar de esa manera la producción de alimentos y en consecuencia realzar su rentabilidad de los ranchos ganaderos de cualquier región o aún más de un país si así se dictara.

Ha sido frecuente leer que el choque de 2 culturas de producción de alimentos siempre ha existido y es entre la industria “holística indígena” la cual es biodiversa vs la industrial, que es predatoria, capitalista y controladora de los alimentos de hoy en día donde su 90% lo basa en 20 especies de semillas básicamente entre las principales, maíz, trigo, papa y arroz y 3 especies de animales básicamente, sin contar aún con la acuicultura.

En contraste la primera cultura, o sea la indígena cuenta con la mayor biodiversidad con casi 15,000 especies de plantas y forraje naturales para su consumo, capturando el 23% del agua que se precipita y además produciendo una gran cantidad de alimentos procedentes de animales, contando no solo con los tradicionales que explota la capitalista que básicamente son va-



cas, cerdos y aves, ya que la primera cuenta además con los acervos culturales de consumo de otros animales comestibles contando además de las 925 especies animales registradas en categorías de conservación especial a nivel mundial; en nuestro país, 620 están en territorios indígenas, por ejemplo: chapulines, hormigas, huevecillos de otros animales muy nutritivos, como toda una gama de ellos para mejorar su nutrición y supervivencia que contribuyen a su dieta básica orgánica y sustentable, la indígena es más cuidadora de su entorno y con mejor resiliencia.

Por otro lado, los millones de indígenas y campesinos con su patrimonio biocultural custodian el acervo de la biodiversidad de las especies comestibles y medicinales por ellos domesticados o usados milenariamente, asegurando un abasto de alimentos sin precedente hacia el futuro, ya que esas

semillas resisten lo variado del medio ambiente y está comprobado. Basta indicar por ejemplo como es el caso del maíz en México, el cual se cultiva desde 1 metro hasta los 3,000 mts sobre el nivel del mar y en un rango de lluvias de los 200 mm hasta los 4500 mm anuales de precipitación (Toledo et al, 2010).

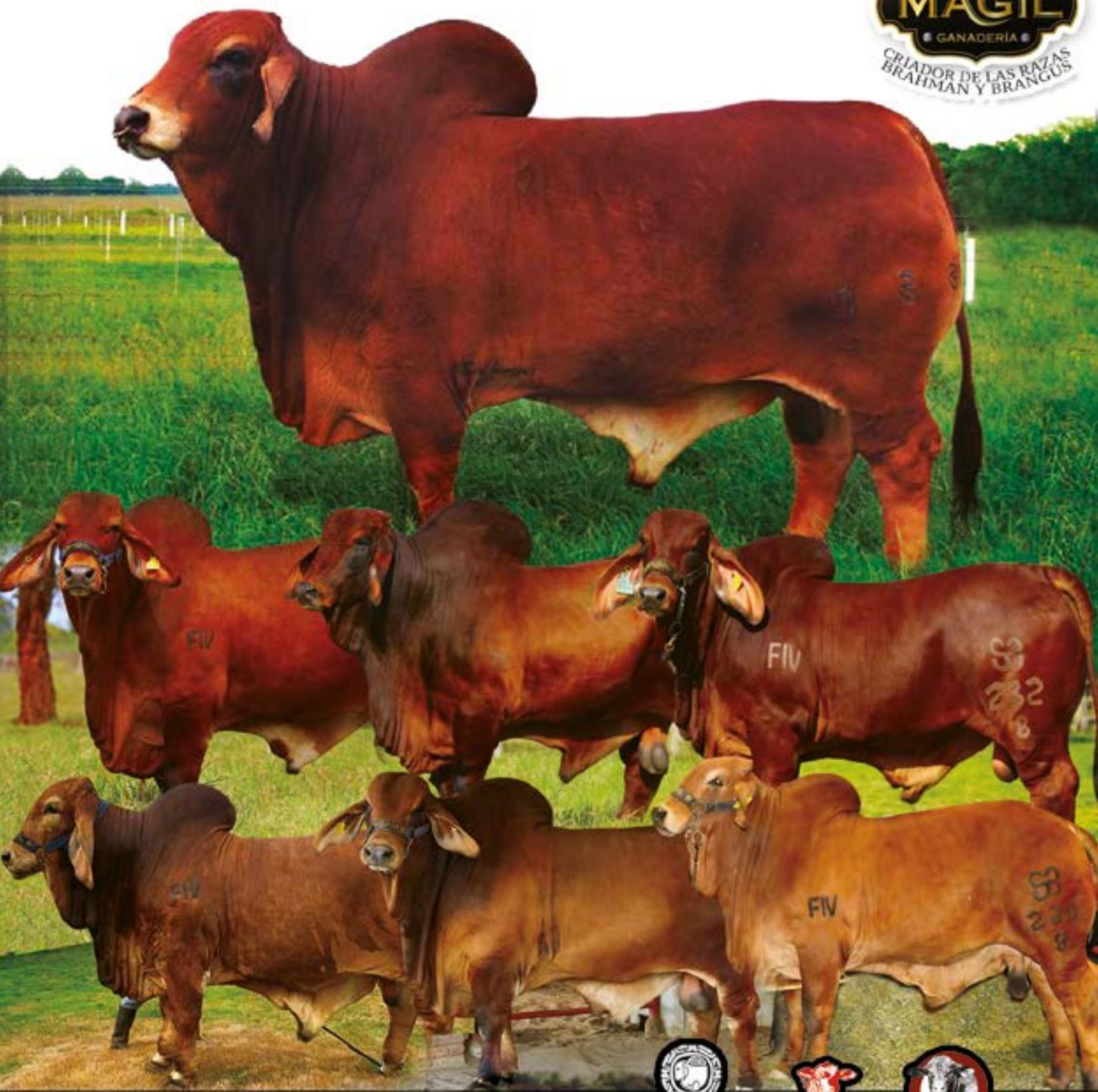
México es considerado como el segundo país a nivel mundial por su mega diversidad biocultural, esto es, que a lo largo y ancho del territorio nacional se distribuye el 10% de la diversidad biológica del planeta.

México es considerado como el país 50, a nivel mundial por su diversidad biológica donde se hablan 364 lenguas o idiomas además del castellano, y es uno de los 8 centros de domesticación original de plantas y animales con aproximadamente 200 especies, fundamentalmente alimenticias, y miles de especies útiles, (Toledo. V.M. 2011).

Con base en lo anterior, el enfoque de este artículo tiene la intención de motivar a los ganaderos y más a las nuevas generaciones para que hagan una reflexión de lo antes descrito, que les permita imaginar las nuevas formas de hacer



SEMEN DISPONIBLE
de nuestros sementales probados.



Alta Tecnología Genética



RANCHO "LA ARMONÍA"
VILLA VICENTE
GUERRERO
CENTLA, TAB.

RANCHO "LAS ORQUÍDEAS"
COLONIA AGRÍCOLA
PINO SUÁREZ
HUMANGUILLO, TAB.

RANCHO "EL TECO"
POBLADO
TECOMINDACÁN
HUMANGUILLO, TAB.

RANCHO "EL RODEO"
KM. 15 - CARRETERA
HUMANGUILLO - FCD. RUEDA
HUMANGUILLO, TAB.

RANCHO "SAN ANTONIO"
KM. 12 - CARRETERA
HUMANGUILLO - FCD. RUEDA
HUMANGUILLO, TAB.

RANCHO "EL EMPORIO"
KM. 10 - CARRETERA
TEAPA - TACOTALPA
TACOTALPA, TAB.

Tel: 993 314 88 68 / 993 315 66 20 magil44@hotmail.com • magil44@yahoo.com



ganadería agroecológica y de esa manera para enfrentar la crisis urgente que se avecina y, si nosotros podemos aportar todo nuestro aprendizaje para apoyar en tener un lugar más biodiverso y amigable con el entorno para beneficio de los animales y por consecuencia en beneficio propio debemos empezar ya.

Por último, la ganadería en cualquiera de sus versiones, deberá en el inmediato futuro aprovechar la oportunidad de poder contribuir en producir más de lo que hoy desarrolla pero siempre bajo la lupa de no agresión al medio ambiente y sí en cuidar la biodiversidad y bienestar animal mientras se produce más y con mejor calidad, esto posicionaría a la ganadería en una escala de mayor nivel debido a que el tema del cambio climático ya antes discutido pero, su efecto de alimentar a más personas y mejorar su salud vía buena alimentación de las poblaciones más vulnerables del país, será algo toral que el ganadero moderno deberá tomar mucho en cuenta.

Esto quiere decir, producir lo más cerca de los lugares de consumo ofreciéndole a ese ganadero una ventaja competitiva por el solo hecho de ser

local contra lo que viene de fuera, el cual, ése ya trae un margen negativo por su flete y mermas etc. que lo hará no salir a competir contigo.

Está visto que el deterioro progresivo del medio ambiente ha sido consecuencia de la propia evolución humana porque son consecuencia de los procesos de industrialización y desarrollo intensivo los que han conducido a una sobre explotación irracional de la naturaleza, (Zavaleta, 2019).

El hambre es un negocio y un problema de alcance global, que está pre-

sente en todos los rincones del planeta; es en los países con mayor pobreza en donde la inseguridad alimentaria prevalece y tiene consecuencias de mayor trascendencia, de ahí que la ganadería de cualquier nivel y la zona tropical mexicana tiene un “as” debajo de la manga por la abundancia de agua y por ende de forrajes disponibles para aumentar la productividad y su propio desarrollo. Seguiré insistiendo que es en estas regiones donde deberá venir el máximo desarrollo y todo depende de ti. ▼

Referencias:

Stoppani A. 1871-1873 *Corsa di geología* Milán, Italia Bernardoni y Brigola.

Perkins Marsh G. 1864. *Hombre y Naturaleza*; o, *Geografía física modificada por la acción humana* (Londres: S. Low, Son y Marston.

Crutzen P. J., 2002 *Geología de la humanidad*. *Naturaleza* 415, 23 doi:10.1038/415023a (doi:10.1038/415023a). Crossref, PubMed, Google Scholar

Toledo, V. M. 2011. Biodiversity and indigenous peoples En: S. Levin et al. (Eds.), *Encyclopedia of Biodiversity*. Academic Press: 1181-1197. Second edition.

Toledo, V.M., E. Boege y N. Barrera Bassols. 2010. “The Biocultural Heritage of Mexico: An Overview”. *Langscape* III (6): 8–14

Zavaleta H. S.K. 2019. UNAM. Cap. 4. Cambio climático y seguridad alimentaria global. Del Libro *Sociedad global, crisis ambiental y sistemas socio-ecológicos*



Simmental + Simbrah
SimMANGUS
MÉXICO

FELICIDADES
Agro Region Sureste
por sus primeros 14 años de trabajo
en la comunicación ganadera



SIMBRAH

La mejor alternativa
para producir
carne y leche en
todo México



SIMMENTAL

La raza comprobada
de Doble Propósito



SIMMANGUS

Desarrollando nueva
genética para
producir carne de
calidad en México
para el mundo

Asociación Mexicana de Criadores de
Ganado Simmental Simbrah, A.C.
Tepatitlán No. 715-A Col. Mitras Sur.
Monterrey, N.L. México C.P. 64020
info@simmentalsimbrah.org.mx

 simmentalsimbrah.com.mx

     Simmental Simbrah Mexicana | @SimmentalSbMX

 Simmental Simbrah MX Comunicación

REALIZAN CON ÉXITO CIRCUITO NACIONAL BRANGUS ZONA SURESTE

A pesar de la lluvia de esos días, los animales estuvieron a tiempo y se realizó el juzgamiento con la presencia de autoridades locales de Tabasco, ganaderos de Veracruz, Chiapas y Tabasco e invitados de otros estados.

En 2020 se realizaron varios circuitos nacionales para la raza Brangus, y tocó el turno a la zona sureste el 31 de octubre, donde se dieron cita ganaderías de los estados de Veracruz, Chiapas y Tabasco, con un número de aproximadamente 50 ejemplares que entraron a pista de calificación y competieron por los campeonatos.

El delegado de la zona sures-

te de la Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Brangus, Oswaldo Cházaro Koi, precisó que los eventos que se realizaron en el norte, centro y sureste del país, fueron pensados por promover la raza y no dejar pasar el 2020 sin ningún tipo de promoción, ya que la movilidad se había paralizado por la pandemia desde el mes de marzo del 2020.



En la pista se pudieron observar animales de muy buena genética, lo que fue elogiado por el juez.



Los ejemplares salieron a pista con buen porte. Aquí se aprecia en la gráfica.



RC

RANCHO EL SAUZ DE
SAN FELIPE SPR DE RL

GANADO BRANGUS DE REGISTRO

VENTA DE SEMENTALES, EMBRIONES Y SEMEN



Km.10 carretera Ocozocoautla a Villaflores. Col. La Ceiba.
Mpio. Ocozocoautla Chiapas México, C.P. 29140

sauzsanfelipe1@hotmail.com

 Rancho Sauz San Felipe

 @rancho_el_sauz

 9612254218



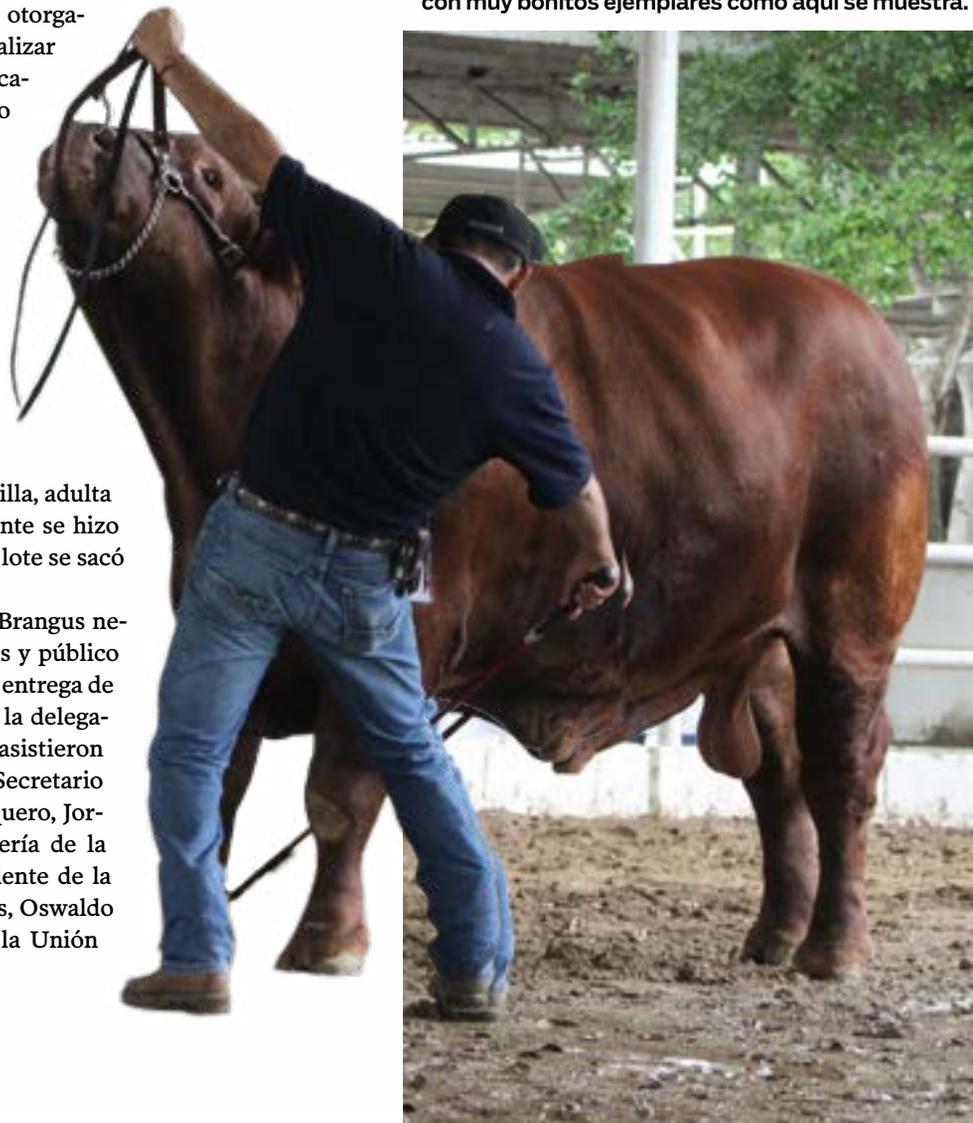
También el Brangus en su variedad rojo, participó con muy bonitos ejemplares como aquí se muestra.

El entrevistado agradeció las facilidades otorgadas por el estado de Tabasco, para poder realizar dicho circuito que tuvo lugar en la pista de calificaciones del parque de feria denominado “Dora María”, donde los animales fueron juzgados por el juez, Brigham Stewart, originario de Kansas, quien dijo, era la primera vez que visitaba Tabasco.

Cabe destacar, que la traducción de este juzgamiento del inglés al español, estuvo a cargo del Mvz. Arturo Prats, quien también fue el maestro de ceremonia en la entrega de reconocimientos.

Luego de escuchar las precisiones del juez sobre cada animal valorado, se dieron a conocer los campeonatos, becerria, vaquilla, adulta y de la raza en Brangus Negro. Posteriormente se hizo un desfile de hembras Brangus Rojo y de ese lote se sacó a la gran campeona.

De igual manera se juzgaron los machos Brangus negro y rojo, con la aceptación de los criadores y público allí presente, concluyendo este evento con la entrega de reconocimientos y una comida ofrecida por la delegación sureste de esta raza. Cabe destacar, que asistieron como invitados de honor a este evento, el Secretario de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero, Jorge Suárez Vela; el Subsecretario de Ganadería de la misma secretaría, Arturo Caraveo; el presidente de la Confederación de Organizaciones Ganaderas, Oswaldo Cházaro Montalvo, así como directivos de la Unión Ganadera Regional de Tabasco. ▽





Línea de medicamentos para:

**ANIMALES DE
PRODUCCIÓN**

DESPARASITANTES:

ALBEN MIN

REGISTRO SAGARPA Q-1190-059

**ANTIPARASITARIO CON
MINERALES TRAZA**

PRESENTACIÓN: Frasco con 100 ml.
Frasco con 1 L. / Garrafa con 5 L.



COCCIMED SUSPENSIÓN

NUMERO DE REGISTRO Q-1190-085

ANTIPARASITARIO

PRESENTACIÓN: Frasco con 250 ml.



www.mederilab.com

CALIDAD SUPREMA EN LA XIV EXPO NACIONAL BRANGUS ROJO

Muy bonitos ejemplares pasaron a la pista de calificación donde se expresó la gran calidad genética

Ciudad Victoria Tamaulipas, fue sede de la XIV Exposición Nacional de Ganado Brangus que debido a la pandemia en 2020, tuvo características especiales como el cuidado sanitario donde el uso de cubrebocas fue obligatorio, hubo sana distancia, y el evento fue cerrado para los productores, manejadores y un mínimo de público invitado que acudieron a las instalaciones de la feria donde hay una preciosa pista rodeada de gradas modernas, todo en un ambiente de camaradería y cuidados lográndose un éxito no solo en la pista sino también en la su-
basta.

Para la calificación del



Con protocolos sanitarios se realizó este juzgamiento que dejó buen sabor de boca a los criadores, manejadores y en la pista de Ciudad Victoria, Tam.

ganado en pista, se contó con la participación del juez Fernando Sainz Pineda por su amplia trayectoria, quien estuvo explicando ampliamente las características de cada animal que pasó a competir.

Edmundo Villarreal, presidente de la Asociación Mexicana de Criadores de Brangus Rojo, en entrevista nos informó que participaron 250 animales, de cinco estados



El Brangus Rojo fue de las pocas asociaciones que pudo realizar un evento de este tipo durante la pandemia



RANCHO LA PROVIDENCIA

CRIADOR DE BRANGUS ROJO DE REGISTRO

"Genética de Campeones. Calidad Comprobada"

Contamos con el **Programa más grande y exitoso de Embriones Brangus Rojo**, así como con catálogo de donadoras probadas, fértiles, **campeonas en pista, y productoras de campeones.**

Recodito 4341

El único **Semental Brangus Rojo** que ha logrado **3 Campeonatos Nacionales** de la raza en años consecutivos y en las dos asociaciones nacionales de Brangus en México.



Atrás: Miss Providencia 5158.

Campeona Nacional Becerra 2016, Campeona Nacional Vaquilla Gestante 2017, Gran Campeona de la Raza Brangus Rojo XV Aniversario 2018, Campeona Nacional Producto de una Madre Albrangus 2019.

Al frente: Angelina 760.

Campeona Nacional Vaquilla AlBrangus 2019, Campeona de la Raza Tamaulipas 2020.



Adquiera los embriones más sobresalientes del mercado

 r.laprovidencia@hotmail.com

 La Providencia Brangus

 rancho providencia

 8112557998 Dr. Luis Gilberto Ramos GERENTE OPERATIVO



del país, señalando que las ventas únicamente serían a través de la Subasta Suprema, que en esta ocasión se contó con 35 lotes y fue virtual desde el rancho La Providencia ubicado en el municipio de Güémez, Tamaulipas.

Señaló que se buscó la mejor forma de llegar a los clientes a través de internet, ofertando material genético

de la mejor calidad Brangus Rojo, así como sementales y hembras, mismos que fueron seleccionados y aprobados por el comité técnico de dicha asociación.

Cabe destacar que a través de la agrupación Jóvenes Brangus, la calificación tuvo un toque muy dinámico ya que diez de los veinticinco jóvenes

comandados por su presidenta, Esmeralda Sáenz, tuvieron en apoyo de los manejadores y del cuerpo técnico pendientes y atentos para que todo el evento tanto en pista como en subasta saliera con buenos dividendos para los socios.

Aquí dejamos los resultados de los campeonatos. ▽

HEMBRAS

Campeonato	No. Económico	Nombre	Ganadería
Becerra	219H1	Miss TvJaneet	Predio El Refugio SPR de RL
Jóven	16G5	Sa Fenoenal Aris	San Ángel de los Altos S.A. de C.V.
Vaquilla y Raza Reservada	326 G2	Miss Sendero Ceo	Raúl Gerardo Alanis Leal
Vaquilla Gestante	33F3	Sa Miss Aristotle	San Ángel de los Altos SA de CV
Vaquilla Parida	127GL	Miss Santa Cecilia	Sergio Garza Quiroga
Adulta Gestante	70-17	Miss Hle Yucatán	Hacienda La Escondida
Adulta Parida y de La Raza	716F7	Eco Ms Tanque Pep	Jorge Maldonado Montemayor





Los protocolos sanitarios siempre estuvieron presentes durante la calificación y subasta supervisados por la Secretaría de Salud de Tamaulipas

MACHOS

Campeonato	No. Económico	Nombre	Ganadería
Becerro	276H	Lm Helsinki	Luis Lauro Martínez Montemayor
Jóven	16G3	Sa Aristóteles	San Ángel De Los Altos SA de CV
Torete	307G	Mr. Sendero Dominator	Raúl Ferardo Alanis Leal
Adulto y de la Raza	844F10	Eco Mr. Dreamglo	Jorge Maldonado Montemayor
Adulto Reservado y de la Raza Reservado	14F	Gza96 Extra Bonus	German Tonatiuh Zertuche Acha



Los campeones junto a sus criadores, en la foto del recuerdo.



EXPOSICIÓN REGIONAL VIRTUAL
AGROALIMENTARIA
 Guatemala | México | El Salvador

Del **01 FEB.**
 al **31 JUN.**
 2021

Registro en: <https://forms.gle/6VLRkDzNq6wvz98N6>

CAUSAS DE ORIGEN VIRAL QUE PUEDEN PROVOCAR ABORTO EN VACAS

POR DR. ALEJANDRO CÓRDOVA-IZQUIERDO, ADRIAN EMMANUEL IGLESIAS REYES¹, JUAN EULOGIO GUERRA LIERA, EDMUNDO ABEL VILLA MANCERA, RUBÉN HUERTA CRISPÍN, CARLOS BEDOLLA CEDEÑO, ARMANDO GÓMEZ VÁZQUEZ Y RAÚL SÁNCHEZ SÁNCHEZ. DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y ANIMAL. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO. ACORDOVA@CORREO.XOC.UAM.MX. FACULTAD DE AGRONOMÍA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA, MÉXICO. FACULTAD DE VETERINARIA. BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA, MÉXICO. 4FMVZ-UMSNH. 5DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS. UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO, MÉXICO. DEPARTAMENTO REPRODUCCIÓN ANIMAL. INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA (INIA). MADRID, ESPAÑA

RESUMEN

El aborto en vacas es una falla reproductiva que repercute negativamente en la eficiencia reproductiva y representa grandes pérdidas para el productor ganadero. La causa es multifactorial, desde origen infectocontagioso provocado por bacterias, virus, parásitos e incluso por hongos. Pero también puede ser provocado por causas no infectocontagiosas, como por ejemplo manejo agresivo. En este trabajo se describen algunas causas de origen viral que pueden provocar abortos en vacas, tanto especializadas en la producción de leche como en aquellas cuyo objetivo es la producción de carne y doble propósito.



El aborto puede ser multifactorial, desde infecciones e incluso por mal manejo de los animales gestantes.

INTRODUCCIÓN

El aborto es definido como la pérdida del producto de la concepción a partir del periodo fetal (aprox. 42 días) hasta antes de los 260 días en el bovino. En general el feto es re-

sistente a agentes teratógenos pero, es también susceptible a los agentes infecciosos sobre todo en el primer y segundo tercio de su desarrollo (Rivera, 2001). Sin embargo, un aborto puede ser considerado desde el día

del servicio fértil hasta la fecha probable de parto. Los días críticos en los cuales puede suceder la pérdida de la concepción en un porcentaje alrededor del 80% son del día 1 al 45 de gestación, después del día 45



el peligro puede estar alrededor del 20%, incluso hasta el final de la gestación o sea fecha probable de parto. El aborto también se puede definir como la expulsión no viable del producto en cualquier periodo de la gestación.

Los agentes infecciosos pueden afectar al feto en cualquier etapa de su desarrollo ocasionando la muerte (con o sin expulsión), malformaciones congénitas, nacidos muertos, nacimiento de crías débiles o nacimiento de crías persistentemente infectadas.

Se considera que el 90% de los abortos pueden ser debidos a causas infecciosas. Los agentes infecciosos comúnmente involucrados directa o indirectamente con el aborto bovino son de origen bacteriano, viral, parasitario y micótico (Villa, 2006).

Para que un agente infeccioso afecte directamente al feto o a la placenta tiene que llegar primero al útero gestante y para lograrlo tendrá que seguir alguna de las siguientes vías:

VÍA HEMÁTICA

Es la vía más común y adquiere mayor importancia hacia el final de la gestación. El agente infeccioso entra al organismo de la madre a través del aparato digestivo (*Brucella abortus*, *Salmonella* spp, *Leptospira* spp, *Listeria* spp) o de la mucosa nasal o conjuntival (rinotraqueitis infecciosa bovina, leptospirosis, parainfluenza, diarrea viral bovina). Siempre existe una bacteremia o viremia materna antes de que se produzca la invasión del útero, desde cual el organismo infectante puede invadir placenta y por último al feto (De Luca, 2008).

VÍA ASCENDENTE

Es la vía más común en las etapas tempranas de la gestación.

Los patógenos entran por vagina desde

El aborto en bovinos se puede definir como la expulsión no viable del producto en cualquier período de la gestación. El 90% de los casos pueden ser por causas infecciosas.

donde ascienden hasta el útero o pueden ser depositados directamente en el útero durante el servicio de monta natural o inseminación artificial (IA) (De Luca, 2008).

VÍA DESCENDENTE

Es la ruta menos común, la cual consiste en el descenso de una infección desde los oviductos hacia el útero, esto puede ocurrir en un caso de peritonitis.

Una vez que llega a la placenta encuentra las condi-

ciones favorables para desencadenar su crecimiento y desarrollo. Si el patógeno es de baja virulencia sólo causa una ligera inflamación de la placenta, y es posible que el aborto no se produzca y se lleve a cabo el parto, aunque con una probable retención placentaria. Si el organismo tiene una virulencia intermedia, la inflamación de la placenta puede ser moderada, con focos de placentitis severa que irá extendiéndose lentamente. Esto provocará daños en la función de la placenta, lo cual le causa daño al feto, pero no lo mata. Como resultado a esto la hipófisis fetal libera ACTH, lo cual desencadena el parto y como consecuencia se produce el aborto del feto, o el parto prematuro de un feto vivo pero inmaduro. Si el organismo es de virulencia elevada, puede matar al feto rápidamente. Esto se dará antes del parto y el feto permanecerá dentro del útero hasta convertirse en un feto momificado o en un feto macerado (Gasque, 2008).

En este trabajo, se describen algunas causas de origen viral que provocan aborto en vacas, tales como Diarrea Viral Bovina (DVB),



Una buena nutrición, y cuidados de la vaca durante su gestación, permitirá que el producto sea estable y nazca bien

complejo viral bovino y Herpes Virus Bovino tipo I.

DIARREA VIRAL BOVINA

El virus de la DVB, es un miembro del género Pestivirus de la familia Flaviviridae. Es considerado uno de los agentes infecciosos más importantes del ganado bovino. Este patógeno tiene una distribución mundial y es endémico en la mayoría de las poblaciones bovinas donde alcanza un nivel de seropositividad del 40 al 80% (Motta et al., 2013)

La DVB es una enfermedad de distribución mundial y endémica en la mayoría de las poblaciones bovinas. Es responsable de ocasionar un amplio rango de manifestaciones clínicas y lesiones, siendo los trastornos reproductivos los de mayor impacto económico (Lértora, 2003).

La DVB es causada por un pestivirus, el cual presenta dos biotipos según su comportamiento en los cultivos celulares; el biotipo no citopático que no produce alteraciones evidentes cuando se multiplica en cultivos celulares mientras que el biotipo citopático causa lisis de las células infectadas (Cruz et al., 2014). Una vaca gestante que nunca antes ha estado en contacto con el virus lo puede adquirir por consumo de pastos contaminados con orina, heces, moco, saliva, sangre, semen o cualquier exudado procedente de un animal que haya estado eliminando virus, así como también por el coito, inseminación artificial, implante de embriones y administración de cualquier producto biológico contaminado con el virus (Houe, 2005). El virus adquirido, ya sea, vía oro nasal, genital o parenteral alcanza el aparato reproductor a través de la sangre y dependiendo del tiempo de gestación en que se encuentre la hembra bovina, va a ser la importancia y magnitud del cuadro que él produce. Si el virus alcanza el aparato reproductor en el primer mes, puede haber muerte del embrión con reabsorción y en ese caso la vaca manifestará repetición de celos. Cuando la infección ocurre después del primer mes y antes de los 120 días de gestación, el daño al feto puede ser suficiente para producir su muerte y posterior aborto, o en su defecto el feto muerto se mantiene en el útero



La Diarrea Viral Bovina es una enfermedad de distribución mundial y endémica en la mayoría de las poblaciones de bovinos y su control es necesario para evitar muertes y baja producción.

PARA REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL, EL SIGUIENTE CUADRO NOS PUEDE AYUDAR.

Enfermedad	Signos comunes con CRB	Signos diferenciales con CRB
Neumonía verminosa	Disnea y tos	Toximia leve, temperatura normal. Respuesta al tratamiento antiparasito
Neumonía por aspiración	Cuadros de disnea, hipoxia	Secreciones y aliento mal olientes
Intoxicación por monensinas	Neumonías, agitación, diarrea	Temblores musculares y regidez

dando la apariencia de seco y duro (momificación). También puede ocurrir que la muerte se verifique alrededor del nacimiento (Rondón, 2006). En muchas ocasiones el daño provocado por el virus no es suficiente para producir la muerte del feto o ternero y éste sobrevive después del nacimiento, pero por el hecho de haberse contactado con el virus antes de los 120 días de gestación, este animal reconoce al virus como parte de él, siendo incapaz de generar anticuerpos en su contra y por lo tanto nace con el virus, lo multiplica permanentemente en su cuerpo y lo elimina por todas sus secreciones y excreciones, transformándose en un portador, su

desarrollo y condición general es pobre con respecto a sus compañeros de hato; los becerros pueden morir por procesos de diarrea severa y otras causas especialmente la neumonía entre los 18 y 24 meses de edad, pero algunos llegan a la edad de servicio (Ávila et al., 2014). Este animal es considerado como la principal fuente de infección en un rebaño, sólo a veces puede presentar algunos signos que hacen sospechar de su condición de animal infectado y diseminador del virus. Los signos clínicos pueden ser manifestaciones de tipo neurológicas, retraso en el desarrollo y bajos parámetros reproductivos (Celedón, 1996). ▽

LEVAMIC FOSFATO

Antiparasitario interno para Bovinos, Ovinos y Suinos



Solución Inyectable

Registro N° Q-0070-068

www.laboratoriosmicrosules.com

Tel: 229.937.9633





INSEMINACIÓN ARTIFICIAL Y
PRODUCTOS AGROPECUARIOS
DEL SURESTE

TRABAJAMOS

NUPEC^{MR}

SUPER PREMIUM



NUTRICIÓN CIENTÍFICA Y CONSISTENTE

NUEVA LÍNEA DE ALIMENTO HÚMEDO CANINO

NUPEC^{MR} SUPER PREMIUM

- CACHORRO -



- DIGESTIVE -



- WEIGHT
CONTROL -



- SENIOR -



¡CONÓCELOS!



SUC. CARRIZAL
CALLE PRINCIPAL ANTONIO REYES ZURITA #147,
COL. CARRIZAL. VILLAHERMOSA, TABASCO, MÉXICO.
Tel: (993) 354 26 80



MATRÍZ
AV. PERIFÉRICO CARLOS
COL. 1RO. DE MAYO.
Tel: (993) 352 25 57

OS POR TU PASIÓN

NUCALF

PREINICIADORES PARA BECERROS

ACELERA EL CRECIMIENTO DE TUS ANIMALES

Beneficios:

- Mayor peso corporal a menor edad.
- Óptimo desarrollo corporal en el período de lactancia con el mejor costo beneficio.
- Facilidad de transición en el momento del destete
- Aprovechamiento óptimo de forrajes y aumenta la longevidad, entre otros.

CORRECTORES MINERALES HO-BOVINOS

Beneficios:

- Premezclas minerales para ofrecer a bovinos a libre acceso.
- Aportan el cuadro completo de Macro y Microminerales de muy elevada biodisponibilidad, indicados para optimizar el desempeño productivo y reproductivo.



PELLICER CÁMARA #648,
VILLAHERMOSA, TABASCO, MÉXICO.
iapas89@yahoo.com.mx



SUC. MIG. HIDALGO
AV. PERIFÉRICO CARLOS PELLICER CÁMARA 659-A,
COL. MIGUEL HIDALGO. VILLAHERMOSA, TABASCO, MÉXICO.
Tel: (993) 161 09 15

RÉGIMEN ALIMENTICIO Y ATENCIÓN EN EL PERÍODO DE TRANSICIÓN DE LA VACA

La etapa prioritaria de atención de la vaca, denominada período de “transición”, ocurre desde los 21 días antes del parto hasta 70 días posteriores al parto, y al ser atendida, previene una drástica pérdida de la condición corporal (Figura 1), causada por la disminución del consumo voluntario que se presenta en esta etapa. De esta forma, se evita un desbalance nutricional entre los requerimientos nutricionales y los nutrientes consumidos. Por otra parte, al inicio del primer ciclo estral posparto, las vacas que consumen una mayor cantidad de materia seca de buena calidad presentan concentraciones plasmáticas mayores a 2 nanogramos de progesterona y un buen estado metabólico del endometrio, factores que determinan el éxito o fracaso de la preñez.

ALIMENTACIÓN DESDE 21 DÍAS ANTES DEL PARTO

En un estudio realizado en el Campo Experimental La Posta (INIFAP) con vacas cruzadas Holstein x Cebú y Suizo Pardo x Cebú, se determinaron las necesidades de energía, proteína y

consumo voluntario de materia seca (MS) de estos animales, desde los 21 días antes del parto hasta los 80 días posparto; también el porcentaje de preñez de estos animales, utilizando un protocolo de inducción de la ovulación (Figura 2) a los 70 días posparto. Para ello, las vacas se asignaron a dos tratamientos: T1= 4.5 kg de concentrado/vaca/día y T2= 3.0 kg de concentrado/vaca/día, y consumo de forraje fresco, picado y a libertad, en ambos tratamientos.

Las vacas del T2 consumieron más fibra que las vacas del T1 (44 vs 38% de la dieta, respectivamente). El incremento en el consumo de forraje, hasta donde la fibra detergente neutro (FDN) permitió, logró compensar el aporte de energía y proteína, siendo similares para ambos tratamientos durante los primeros 15 días antes del parto.

PORCENTAJE DE PREÑEZ A PRIMER SERVICIO POSPARTO

Las vacas del T2 consumieron más forraje (7.37 vs 6.25 kg de MS/día). La proteína siempre fue deficiente durante

la lactación para T1 y T2. Las vacas del T1 perdieron menos condición corporal (3.1 vs T2= 2.75), lo que se reflejó en una mayor tasa de gestación al primer servicio (75.2 vs 42.8%), aunque no produjeron más leche que las vacas del T2 (15.7 vs 11.8 kg/día). El concentrado del T1 favoreció siempre mayor disponibilidad de energía (T1= 32.5 vs T2= 26.9 Megacalorías/día) y proteína (T1= 1170 vs T2= 896 gramos). Adicionalmente, se obtuvieron los resultados de la calidad del calostro, desarrollo de las crías y su tasa de mortalidad durante los dos primeros meses de vida.

CALIDAD DEL CALOSTRO

El calostro de buena calidad se produce por vacas con un estado nutricional adecuado, siendo la energía y los aminoácidos algunos de los nutrientes más importantes en el desarrollo de los componentes del sistema inmune. Implementar un manejo de alimentación a partir de 21 días antes del parto, no resultó en un calostro de calidad superior. Sin embargo, de acuerdo a la concentración de inmunoglobulina G (IgG) del Cuadro 1, el T2 produjo un





Utiliza toros Beefmaster en tu ganado comercial

obten mayores pesos al
destete y tendrás los más
altos rendimientos en el
corral de engorda

**El éxito reside en seleccionar
una gran raza**



   
@BeefmasterMexico
www.beefmaster.org.mx



ESCANÉAME

calostro de calidad moderada [T₂= 68 vs T₁= 36 gramos por litro (g/L)], posiblemente por un efecto favorable de mayor consumo de materia seca (MS) en este tratamiento. Se sabe que una buena inmunidad se logra cuando las crías alcanzan un mínimo de 10 mg de inmunoglobulina G (IgG) por mililitro de suero sanguíneo, lo cual es determinante para lograr crías más sanas, aumentando la cosecha de becerros. Concentraciones en el suero menores a 5 miligramos por mililitro de IgG, son evidencia de una falla en la transferencia de inmunidad pasiva. Las crías con niveles menores a 10 miligramos de IgG por mililitro, tienen el doble de mortalidad que las que tienen niveles iguales o mayor, además de ser más sensibles a diarreas y neumonías.

DESARROLLO DE LAS CRIAS

El peso al nacimiento de los becerros no fue diferente para ninguno de los tratamientos. Sin embargo, el peso a los dos meses (PM₂) fue a favor del T₂. Estos resultados dejan ver claramente que el efecto de un mayor consumo de alimento concentrado de las vacas desde antes del parto, tiene un efecto directo sobre los dos primeros meses de edad del neonato. Aunado a esto, la mortalidad fue menor en el T₂, donde se obtuvo una mayor calidad del calostro (Cuadro 2). Se concluye que las vacas deben tener un consumo voluntario de 13,7 kg de MS/día en una dieta integral con forraje y 4,5 kg de concentrado con 16% de proteína cruda desde 21 días antes del parto, manteniendo una condición corporal de 3 (escala del 1-5).

CUADRO 1. CALOSTROMETRÍA.

Categorías	Concentración de IgG (g/L)
Superior	101 - 126
Moderada	51 - 100
Inferior	26 - 50



La nutrición, y cuidados de la vaca durante su gestación, permitirá que el producto sea estable y nazca bien.

Al implementar un manejo de la alimentación a partir de 21 días antes del parto, hasta los dos primeros meses posparto, resultó en una mayor ganancia diaria de peso y una menor mortalidad de las crías, del nacimiento a los dos meses de vida en el T₂, el cual produjo una mayor calidad de calostro.

Utilizando un protocolo de inducción de la ovulación a los 70 días posparto y apoyo con amamantamiento restringido y destete temporal de 72 horas, a partir del retiro del dispositivo intravaginal (CIDR) se obtuvo hasta el 75% de vacas preñadas a primer servicio. ▼

CUADRO 1. CALOSTROMETRÍA.

Tratamiento (kg)	PN (kg)	GDP1 (kg)	PM1 (kg)	GDP2 (kg)	PM2 (kg)	Mortalidad (%)
1	37.4	0.795	57.4	0.595	71.7	6.66
2	36.1	0.481	57.3	0.694	82.4	3.33

Cuadro 2. Peso del nacimiento (PN), ganancia diaria de peso (GDP1) y peso al primer mes de vida (PM1), ganancia diaria de peso (GDP2) y peso al segundo mes de vida (PM2) y mortalidad de becerros de doble propósito, por tratamiento aplicado a sus madres.



COMPACT

HENO PELLETIZADO DE HÍBRIDOS
DE BRACHIARIAS

COMPACT® es un heno pelletizado de híbridos de brachiarias de excelente calidad como los son MULATO II®, CAYMAN®, COBRA® y CAMELLO® que quedan después de la cosecha de la semilla, los cuales se someten a un proceso de pelletizado el cual da como resulta un cilindro de heno compactado.

VENTAJAS DE COMPACT®

- Buena calidad nutricional con un tamaño perfecto para estimular la rumia de los animales.
- Excelente calidad en fibra conservando una buena parte de proteína en comparación con cualquier otro rastrojo de mala calidad que hay en el mercado.
- Es aglutinado con 4% de Melaza. Esta fibra ayuda en la reducción de problemas de acidosis metabólica.
- Cero aguate, dando como resultado un manejo más fácil al momento de dárselo en los comederos a los animales.
- Al no conservar tanto polvo y tierra como las pacas, disminuye los factores predisponentes a enfermedades respiratorias.
- Disminuye costos por menor utilización de mano de obra y además no hay mermas por concepto de transportación.
- Se integra fácilmente a las raciones con alimentos comerciales, evitando pérdidas por desperdicio ya que el ganado se come la ración y el pellet.

"LA MEJOR OPCIÓN EN FIBRA PARA TU GANADO"

Contacto:
5541407760
alfonsop@grupopapalotla.com
grupopapalotla.com



PAPALOTLA
GRUPO

TECNOLOGÍA DE PROCESOS

Siempre que hablamos de tecnología en el campo, a nuestra mente inmediatamente vienen imágenes de máquinas, de equipos, de robots, etc. Ese ha sido el camino por el cual el campo ha caminado los últimos 50 años, y sin duda esa tecnología nos ha traído avances hasta que afectó el funcionamiento de la tecnología de la naturaleza, trayendo como consecuencia el que cada día la rentabilidad sea menor en el campo y en específico en la ganadería, en donde los números no son nada halagadores.

El haber interrumpido el círculo virtuoso de la naturaleza vaya que si ha salido caro; hemos hecho un uso desmedido de las quemas, de los químicos, de las máquinas que han volteado y vuelto a voltear las tierras, de grandes cantidades de fertilizantes, instalaciones, pisos de cemento, techos de todo tipo de materiales, genética avanzada etc. y ¿a dónde nos ha llevado todo esto?.

Definitivamente, cuando hoy veo un rancho donde han basado la producción en procesos llenos de insumos y donde tienen que empacar, cortar, moler, servir etc. en ese momento siempre pienso que el negocio lo tiene el ganado, no el dueño del ganado.

Las tierras hoy tienen un índice



Debemos pensar en obtener la infraestructura de los procesos que la propia naturaleza nos brinda y no adquirir productos que dañen a nuestros suelos y a nuestros ecosistemas

menor de animales por hectárea. Lo que siempre se calculó en el trópico fue 1 animal por hectárea, hoy es 0.8 animal por hectárea, si lo ponemos en kilos eran 450 kg de peso vivo por hectárea y hoy son 360 kg de peso vivo por hectárea, animales de menos peso al destete y vacas con menos leche, menos fertilidad, todo a la baja.

En algunos lugares se pensó que el riego era la solución, pero solo se puso verde el forraje, no creció, lo único que lo hace crecer es el fertilizante (más insumos) y lo que también creció fue el recibo de luz.

Hoy la mayoría de los que siguen en una ganadería tradicional tendrán que decidir si siguen haciendo lo mismo para seguir igual, o como escuché a alguien expresarse en una ocasión:

“mejor compro una cadena y un candado y cierro el rancho, antes de que lo pierda todo”.

Indiscutiblemente erramos el camino, el ganadero lo que debió tecnificar fueron los procesos y los manejos dados por la naturaleza misma.

Analicemos y veamos la tecnología de la naturaleza y su círculo virtuoso. Empecemos por la lluvia. La molécula de H₂O acumulada en las nube sufre un choque eléctrico para que se inicie la lluvia, ese choque eléctrico separa algunas moléculas de H y estas al entrar a la atmosfera se adhieren al nitrógeno que existe en ellas formando así NH₃ amonio, elemento que provoca en las plantas un crecimiento exponencial, pero con la lluvia no vienen macro ni micro



Dos nuevos productos que fortalecen nuestro

desarrollo tecnológico en la ganadería.

NUEVO



Agroinvic
Pro-50

Concentrado proteico con aditivos y microminerales.

Fuente de proteína recomendada para incrementar los resultados productivos del hato, enriquecida con enzimas que mejoran la digestibilidad de los forrajes.

Para ganado Bovino, Ovino y Caprino, a partir de 2 meses de vida.



NUEVO



Proteimin
6-30

Sal mineral proteínada ideal para la temporada de sequía.

Para aquellos rumiantes en pastoreo que requieren mejorar su desempeño productivo y reproductivo.

Para ganado Bovino, Ovino y Caprino, en sus diferentes etapas productivas o reproductivas.



Conoce nuestra línea de productos en
www.agroinvic.com

Para mayor información o asesoría acerca de los productos de **Agroinvic**, comuníquese con nosotros.

✉ agroinvic@gmail.com T. 999 941 0444 📞 999 738 8262 🌐 [agroinvic](https://www.facebook.com/agroinvic)

minerales, de esto se encargarán los microorganismos que se encuentran en el suelo que, solo para darnos una idea, en una cucharada sopera hay tantos microorganismos como personas en el planeta. Estos microorganismos llegan a mover de 40 a 60 toneladas de tierra por hectárea, permitiendo así la permeabilidad de los suelos y manteniéndolos descompactados. Aunado a estos procesos, un bovino aporta diariamente de 40 a 50 kg de materia orgánica entre excremento y orín, los cuales son alimento para estos microorganismos quienes fijaran los otros nutrientes que necesitan las raíces de las plantas para su crecimiento, así estos nutrientes estarán en las hojas las cuales serán nuevamente consumidas por los rumiantes que en el caso de los bovinos serán convertidos en carne y leche para consumo del ser humano. Es así como nos llegan los nutrientes a nuestra alimentación, con una tecnología hecha por la naturale-

za para mantenernos en un equilibrio medioambiental, en armonía y en un respeto total a todo lo que nos rodea.

Tecnificar procesos y manejos es lo que estamos haciendo en un sistema como el de Ganadería de Precisión, colocando materia orgánica en los suelos a través del ganado en donde en un año podemos depositar de 90 a 110 toneladas por hectárea sin ningún costo y sin usar ningún tipo de químicos, además hemos puesto las piezas necesarias para complementar esos forrajes con nutrientes de manera precisa a bajo costo y así producir en ganado de cría de 300 a 500 kg de carne por hectárea y en ganado en crecimiento de 500 a 1000 kg por hectárea, todo cosechado por la mejor máquina que existe: el bovino. Además, hacemos cálculos energéticos para conservación y disipación de energía la cual se traduce en carne y leche; también utilizamos herramientas tecnológicas como los drones para

saber, a través de una imagen la cantidad de proteína y energía presente en el forraje de manera inmediata y así poder asignar la dieta complementaria precisa, buscando la rentabilidad y la eficiencia productiva, adicionalmente seleccionamos el biotipo ideal para cada zona de acuerdo a genotipos medioambientalmente adaptados y todo esto bajo la tecnología de la naturaleza misma.

El camino aún es largo. Romper paradigmas y cambiar los métodos tradicionales será hoy el reto de los productores por el bien de ellos y sus futuras generaciones. México tiene todo el potencial para hacer de la ganadería una fuente de alimentos sanos y en armonía con el medio ambiente, esto no es costoso, son solo procesos y manejos tecnificados. Solo es decidirse y aceptar que hay otras formas más eficientes de trabajar y poco a poco ir trasformando la ganadería. ▶

BAJO CONDICIONES TROPICALES

GANADO EN CRECIMIENTO

	Ganadería Tradicional	Ganadería de Precisión
# animal por hectarea	1	3
GDP	200g	600g
Producción/año/Ha	73 kg	657 kg
Ingreso/año/Ha	\$2,555	\$22,995
Costo producción/año/Ha	\$1825	\$13,500
Utilidad neta/año/Ha	\$730	\$9,495



..... GANE MÁS CON

MULTIMIN® 90

Registro Q - 10607 - 001

Zinc, manganeso, selenio y cobre.



LOS PRODUCTORES DE GANADO OPINAN

“ NUESTRO NEGOCIO ES VENDER ANIMALES DE CALIDAD. CON MULTIMIN® 90 NO TENEMOS TASA DE MORTALIDAD EN BECERROS Y EL AUMENTO DE FERTILIDAD DE NUESTRAS VACAS ES NOTABLE.”

José Luis García
Ganadería San Rafael Tuxtlas, Santiago Tuxtla Veracruz

“Somos el tercer rancho más grande del país dedicado al ganado Brahman. Nos recomendaron MULTIMIN® 90 para estabilizar el porcentaje de concepción. En el primer año de uso incrementamos la tasa de concepción en 12%.”

Kelvin Moreno, Moreno Ranches, USA

“Nos dedicamos al mercado de carne con enfoque en la exportación hacia USA. Con MULTIMIN® 90 tenemos una mayor productividad y reducción de costos en tratamientos y enfermedades.”

Jesús Fimbres, Rancho Grande, Carbó, Sonora



Fuente segura de minerales traza por inyección programada.

WWW.MULTIMIN.COM.MX

55 5210 31 46

CONSULTE AL MÉDICO VETERINARIO

DISTRIBUIDO POR: Multiminerales Inyectables de México S.A. de C.V.

FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO RENDIMIENTO Y CALIDAD

La idea proyecto surge del problema que hoy padece la ganadería por la intensificación de la agricultura, hay que sumar a esto la inestabilidad del sector ganadero debido a la gran intervención estatal que existe sobre él y la ausencia de reglas claras, provocando que la agricultura haya desplazado a la ganadería hacia sectores menos beneficiosos para ella, generando fuertes desbalances entre la gran cantidad de demanda de forrajes de buena calidad y la escasa oferta de los mismos. Existen varios factores internos y externos que limitan la producción de pastos lo cual preocupa de manera significativa a los productores, la falta de pastos provoca la muerte de decenas de animales rumiantes y de libre pastoreo, esto se ve reflejado en la pérdida monetaria de sus inversiones que los lleven a tomar decisiones bruscas que llevan fracaso mortal. (Mariano M. Cuevas Mendiola, 4 de abril de 2011). **ALGUNAS VENTAJAS:**

1.- Ahorro de agua a 2 L para producir entre 2 a 3 kg de FVH. 8 L para 1 kg de materia seca.

2.- Menor costo de producción y eficiencia en el uso de espacio: En general, el costo de producción de FVH es 10 veces menor comparado con la producción de cualquier forraje en espacios abiertos.

3.- Inocuidad: Con el FVH los animales no comen malezas, pastos pisoteados o con desechos orgánicos de los mismos animales, de esta forma los procesos de metabolismo y absorción del alimento es óptima. (INIA-Ministerio de Agricultura, 29-10-2014)

4.- Ahorro de agua. En el sistema de producción de FVH las pérdidas de agua por evapotranspiración, escurrimiento superficial e infiltración son mínimas al comparar con las condiciones de producción convencional en especies forrajeras, cuyas eficiencias varían entre 270 a 635 litros de agua por kg de materia seca

5.- Esta alta eficiencia del FVH en el ahorro de agua explica por qué los principales desarrollos de la hidroponía se observan generalmente en países con eco zonas desérticas, a la vez que vuelve atractiva la alternativa de producción de FVH por parte de pequeños productores que son afectados por pronunciadas sequías, las cuales llegan a afectar la disponibilidad inclusive, de agua potable para el consumo.

6.- Eficiencia en el uso del espacio. El sistema de producción de FVH puede ser instalado en forma modular en la dimensión vertical lo que optimiza el uso del espacio útil.

7.- En general el grano contiene una energía digestible algo superior (3,300 kcal/kg) que el FVH (3,200 kcal/kg) (Pérez, 1987). Sin embargo, los valores reportados de energía digestible en FVH son ampliamente variables. En el caso particular de la cebada el FVH se aproxima a los valores encontrados para el concentrado especialmente por su alto valor energético y apropiado nivel de digestibilidad. (Luis Alberto Corona Rivera , 15/3/2001).

1.- Eficiencia en el tiempo de producción. La producción de FVH apto para alimentación animal tiene un ciclo de 10 a 12 días. En ciertos casos, por estrategia de manejo interno de los establecimientos, la





- ✓ Si deseas aumentar tu producción agrícola
- ✓ Aprovechar mejor tu terreno
- ✓ Contar con plantas más productivas y resistentes a enfermedades
- ✓ Y competir en mercados nacionales e internacionales

ADQUIERE PLÁNTULAS DE LA MEJOR CALIDAD GENÉTICA

Contamos con laboratorio especializado donde realizamos la tecnología In Vitro para producir las siguientes variedades:

- Banano clon francés • Plátano chifle • Papaya Maradol Roja Cubana • Chile piquín.



Teléfono: 933.111.0626

Correo: bioplaninv@hotmail.com



Autoridades universitarias fueron testigos de esta tesis sobre el forraje hidropónico.



Estudiantes son capacitados para ser los agentes que rescaten la agricultura sustentable para el futuro.

cosecha se realiza a los 14 o 15 días, a pesar que el óptimo definido por varios estudios científicos, no puede extenderse más allá del día 12. Aproximadamente a partir de ese día se inicia un marcado descenso en el valor nutricional del FVH. (Bonner y Galston, 1961; Koller, 1962; Simon y Meany, 1965; Fordham et al, 1975, citados todos ellos por Hidalgo, 1985.)

2.- Alternativamente, la producción de 1 kilo de FVH requiere de 2 a 3 litros de agua con un porcentaje de materia seca que oscila, dependiendo de la especie forrajera, entre un 12% a 18% (Sánchez, 1997; Lomelí Zúñiga, 2000; Rodríguez, S. 2000). Esto se traduce en un consumo total de 15 a 20 litros de agua por kilogramo de materia seca obtenida en 12 días.

3.- La producción de FVH tiene un ciclo de 12 a 20 días y con unos 20 a 30 cm de altura, el FVH es rico en vitaminas A y E, contiene carotenoides, y además, importantes cantidades de hierro, calcio y fósforo, su digestibilidad es alta debido a baja presencia de lignina y celulosa. . (INIA-Ministerio de Agricultura, 29-10-2014)



Este forraje aporta gran valor nutricional en poco espacio de cultivo.

OBJETIVOS

- Evaluar y comparar el rendimiento de biomasa y calidad nutricional de tres sistemas de cultivo de FVHM.
- Determinar la producción de biomasa del FVH de semillas de maíz bajo tres sistemas de cultivo.
- Determinar en contenido nutricional del FVH mediante análisis bromatológicos.
- Determinar cuál de los tres sistemas de cultivo aplicados a medios hidropónicos es el que mejores resultados presenta en la producción de FVHM.

TRATAMIENTO	MUESTRAS	MEDIAS	AGRUPAMIENTO
3	22	2.7965	A
2	22	2.7418	A
1	22	2.6957	A

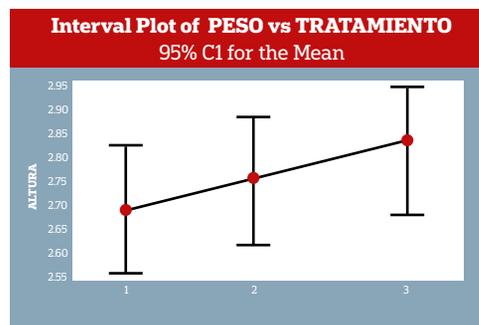


Figura .- Grafica ganancia de peso de FVHM a 12 días bajo tres sistemas de producción. La prueba de medias utilizado fue la de Tukey a un nivel de significancia del 95% ALTURAS



COOPERATIVA DE CONSUMO "GANADEROS" S.C.L.

Los mejores precios del mercado

Descuentos



del 01 al 13 de
Marzo de 2021

Descuentos



del 01 al 13 de
Marzo de 2021

Descuentos



del 15 al 27 de
Marzo de 2021

Descuentos



del 05 al 17 de
Abril de 2021

Descuentos



del 19 de Abril al
01 de Mayo de 2021

Descuentos



del 19 de Abril al
01 de Mayo de 2021



*Los esperamos
guardando las medidas
de sana distancia*

Av. Adolfo Ruiz Cortines No. 2223
Col. Atasta de Serra. Villahermosa, Tabasco
Tel.: (993) 310 78 00 Ext. 1104 | 1110

RESULTADOS

Considerando los resultados obtenidos en el presente proyecto, se consideran las observaciones de los diferentes germinados de FVH de semillas de maíz, bajo tres sistemas de cultivo (riego), los cuales se trabajaron por 12 días de germinación en charolas de plástico para FVH.

Los tratamientos evaluados fueron T1=Riego con agua, T2= Riego con solución nutritiva para FVH y T3= Riego con agua residual de cultivo de peces.

La prueba de medias utilizado fue la de Tukey a un nivel de significancia del 95%.

Los medios que no comparten una letra son significativamente diferentes.

De acuerdo a la prueba de Tukey presenta letras iguales para los tres tratamientos lo cual indica que los sistemas de producción aplicados no hubo diferencia estadística en los pesos registrados por charola germinada a 12 días y bajo los mismos riegos diarios.

Los medios que no comparten una letra son significativamente diferentes.

Por lo anterior la prueba de Tukey presenta letras diferentes para el tratamiento 2 y 1 testigo lo cual indica que los sistemas de producción riego con solución nutritiva creció más que el riego con agua a 12 días de germinado y bajo los mismos riegos diarios.

CONCLUSIONES

Se recomiendan lo siguiente:

*Realizar una selección de semillas con características propias para el proceso de germinación del FVH y la desinfección del equipo a utilizar en la producción de FVH, utilizando cloro, jabón, etc.

*Hacer una desinfección y selección de las semillas para la producción de FVH de diferentes semillas destinadas para la alimentación animal, entre las más importantes.

*Realizar correctamente la germinación en fase oscura y fase lumínica de las diferentes semillas en el proceso de fotosíntesis.

TRATAMIENTO	MUESTRAS	MEDIAS	AGRUPAMIENTO
2	22	36.273	A
3	22	35.864	A
1	22	28.591	B

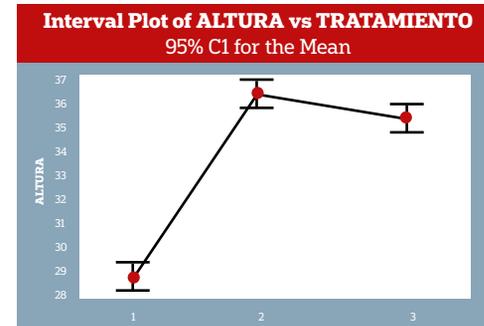


Figura .- Grafica ganancia de altura de FVHM a 12 días bajo tres sistemas de producción.

*Implementar un sistema de riego que permita eficientar el uso del agua.

*Es necesario enfocar más trabajos en producción de forraje hidropónico e implementar más variedad de cultivos, dado que la mayoría de las investigaciones se centran sobre el maíz, y es importante brindarle más opciones a los productores sobre otras especies que pueden servir como alimentación alternativa en la alimentación animal.

*Implementar un tipo de riego que permita reutilizar el agua.

*Colocar malla protectora para que las aves no se coman las semillas, entre las más importantes.



El factor importante del FVH es conseguir buena semilla, para tener buena germinación



El forraje verde hidropónico puede considerarse buena fuente de minerales para el alimento a rumiantes grandes, pequeños y aves de corral

Criador de las razas
Simbrah y Brahman



El Jaguar

"Riviera del Usumacinta Pomoná"



Administrador
Sr. Amalio Moreno Shequen
(934) 100.9774

Teléfono oficina
(993) 315.85.46

***Venta de novillonas, sementales
de registro y semen***

hosp.ceracom@hotmail.com / Tenosique, Tabasco, México

LAS HOJAS DE LA GUAYABA

Las hojas de guayaba se han utilizado para hacer té contra el Covid-19

INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la historia, las plantas han tenido una importancia económica para la humanidad, pues el ser humano ha encontrado en ellas fuente de alimento; materiales combustibles y fibras para la fabricación de papel y telas. En la actualidad, prosperan por lo menos 800,000 especies de plantas en el mundo, pero pocas han sido explotadas por el hombre. A raíz de la pandemia de COVID-19, las redes sociales estallaron con numerosas recomendaciones y quizá una de las que más éxito tuvo fue el uso de las hojas de guayaba (*Psidium guajava*), para elaborar infusiones (té) o decocción (proceso de obtención de un licor mucho más concentrado que una infusión mediante ebullición). La guayaba es un fruto considerado nativo de México que se extendió por América del Sur, Europa, África y Asia, de acuerdo con evidencias arqueológicas, y ha sido amplia-



Fruto tropical de exquisito sabor, al alcance de todos

mente utilizado desde la época precolombina. Parte de su éxito se debe a su adaptabilidad a distintas condiciones climáticas, pues crece en todas las áreas tropicales y subtropicales del mundo a pesar de preferir climas secos.

METABOLITOS SECUNDARIOS DE LAS HOJAS DE GUAYABA

Se llaman metabolitos secundarios de las plantas a los compuestos químicos sintetizados por las plantas que cumplen funciones no esenciales en ellas, de forma que su ausencia no es letal para el organismo, al contrario que los metabolitos primarios. Los metabolitos secundarios inter-

vienen en las interacciones ecológicas entre la planta y su ambiente. La constitución química de las hojas de *Psidium guajava* incluye taninos, fenoles, flavonoides, saponinas, carbohidratos, alcaloides, esteroides, terpenoides, compuestos fenólicos, entre otros (Gutiérrez et al., 2008; Thenmozhi y Rajan, 2015).

USOS DE LAS HOJAS DE GUAYABA

La guayaba produce frutos comestibles de alto valor económico, ya que tiene una amplia aceptación en el mercado y un alto potencial industrial. Además de esto, su alto valor nutricional la hace acoplable en cualquier tipo de dieta.

Seguros ante Eventos Climatológicos

Orientados a proteger daños ocasionados por efectos de los riesgos climáticos que se pueden presentar en temporada de huracanes.



- Seguro Ganadero para Daños Climatológicos
- Seguro de Daños Patrimoniales en Instalaciones Ganaderas
- Seguro Apícola de Daños Climáticos



Cuando el ganadero reporta un siniestro debe tener a la mano:

- Nombre del productor
- Número de UPP
- Nombre del rancho o predio y ubicación
- Teléfono donde localizar al productor
- Fecha del evento
- Número de animales siniestrados
- Causa de muerte del ganado y/o abejas y/o instalaciones



*Es importante que los ganaderos estén inscritos y actualizados en el Padrón Ganadero Nacional.

55 9126 9400 con 20 líneas
siniestros@fondocnog.cm.mx
www.fondocnog.com



Su forma deshidratada e industrializada también puede ser utilizada para el consumo humano a través de la elaboración de dulces, mermeladas, pastas, frutas en conserva, purés, refrescos, jarabes, helados, así como salsas saladas y agridulces, productos lácteos fermentados, entre otros.

USO TERAPÉUTICO

Esta planta proporciona componentes terapéuticos a través de sus metabolitos secundarios.

La síntesis de estos, depende de la etapa de desarrollo de la planta y sus niveles constitutivos solo se incrementan como parte de la respuesta al estrés abiótico o biótico.

Los extractos de hojas de guayaba fueron investigados científicamente para el tratamiento de enfermedades causadas por protozoos (leishmaniasis, malaria, giardiasis, amebiasis y tricomoniasis), hongos (dermatosis, enfermedades sistémicas y mucocutáneas), bacterias (infecciones respiratorias, mucocutáneas y gastrointestinales, cólera, gastritis), y virus (herpes, influenza, enfermedad por rotavirus y SIDA). Los ensayos de toxicidad indican la seguridad para su uso (Morais-Braga et al., 2016).

Por otra parte, la decocción de 14 hojas fue un tratamiento seguro para la diarrea aguda no complicada del adulto de etiología desconocida. Además, debido a la sinergia de los componentes y los mecanismos de acción divergentes, posiblemente podría combatir la generación de resistencia a los medicamentos y la destrucción de la microbiota intestinal. Por lo tanto, la guayaba tiene el potencial de desarrollarse como tratamiento de primera línea para la diarrea (Birdi et al., 2020).

Los flavonoides se encuentran relacionados con la protección de las plantas de plagas, defoliación y luz

UV. Por otro lado, los flavonoles y las flavonas han sido motivo de interés por su actividad antioxidante y medicinal en humanos. En la práctica, la defoliación fue la actividad de manejo que más aumentó el contenido de flavonoles en la hoja de guayaba. Por tanto, parece una práctica recomendable para producir hojas con mayor concentración de flavonoides, para las diferentes aplicaciones medicinales (Vargas-Álvarez et al., 2005).

En Taiwán, la guayaba es una fruta muy popular y es usado como agente hipoglucémico en la medicina folclórica, el té de guayaba infusión de hojas y frutos secos ha sido recientemente comercializado como una bebida y se le considera propiedades antidiarreicas, antipirética, antimicrobiana y bioantimutagénica (Hui-Yin y Yen, 2007). Por su parte, el extracto acuoso de hojas frescas tiene moderada actividad antifúngica. Se evaluó el contenido total de polifenoles y la actividad antioxidante medida por la capacidad de inhibir radicales DPPH (1,1 diphenyl-2-picryl hidrazil) en hojas, flores, corteza y fruto de guayaba. El mayor contenido de polifenoles totales correspondió a las hojas tiernas de guayaba (Gómez et al., 2012). En cuanto al efecto hipoglucémico, se realizó un estudio para obtener los flavonoides de las hojas de guayaba. La pureza de los dos principales compuestos antidiabéticos, guaijaverina y avicularina, se lograron extraer en los extractos de flavonoides. Posteriormente, se evaluaron los compuestos en ratones diabéticos y los flavonoides de la hoja de guayaba mostraron efectos hipoglucémicos, hipolipidémicos y protectores hepáticos significativos en la disminución de la glucosa de la sangre en ayunas, resistencia a la insulina (la mala respuesta de las células de los músculos, grasa e hígado a la insulina y su dificultad para absorber la glucosa de la sangre), colesterol total y triglicéridos en sangre, además de mejorar la función de las células del páncreas y la morfología de los hepatocitos en animales diabéticos (Zhu et al., 2020). Se necesitan más estudios experimentales y clínicos para confirmar los mecanismos de regulación y buscar posibles aplicaciones clínicas de los flavonoides de la hoja de guayaba. ▀

COCHINILLA ROSADA EN PLANTACIONES DE CACAO

En 2004 inició la campaña de control y erradicación al considerarse una plaga cuarentenaria

La Cochinilla rosada es un insecto que afecta a las plantas y fue visto por primera vez en México en 1999 en el norte del país. Su control es necesario porque afecta a 350 especies de 75 familias de plantas

La cochinilla rosada *Macneilicoccus hirsutus* (Green), afecta a más de 350 especies de 75 familias de plantas de importancia económica y representa una amenaza para la agricultura mundial. El daño es causado por las hembras, ya que producen una saliva tóxica que inyectan al momento de alimentarse de la planta, causa alteraciones en el crecimiento de los tejidos, que manifiestan en deformaciones de las ramas, retoños, hojas, flores y frutos.

El insecto es de color rojizo, de forma ovalada, mide hasta 3 mm de largo, sin borde lateral ceroso, sin filamentos caudales, el ovisaco es de color blanco que se encuentra debajo del cuerpo llegando a contener de 54 hasta 600 huevos de color rosado y requiere de 29 días para completar el desarrollo del huevo al adulto, con una temperatura de 27°C. Las hembras viven hasta 28 días, los ma-

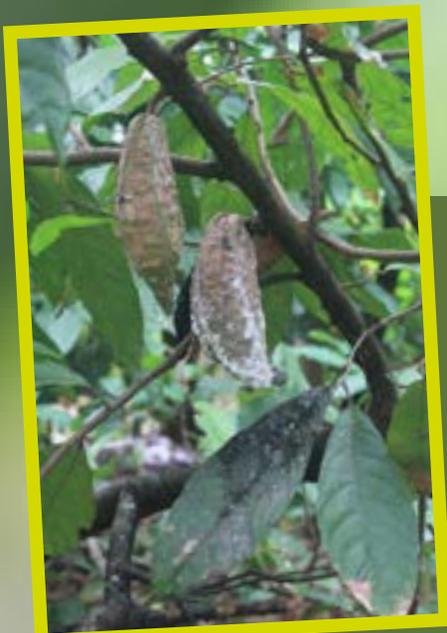
chos solo viven 3 días máximo.

Para México, este insecto se reportó por primera vez en 1999 en Mexicali, Baja California y actualmente se encuentra distribuido en 19 estados. En el año 2013 se reportó su presencia en el estado de Tabasco, en el municipio de Emiliano Zapata. A partir del año 2004 inició la campaña de control y erradicación ya que se consideró una plaga cuarentenaria, para ello se empleó como estrategia el Manejo Integrado de Plagas. En el año 2014 en Tabasco se implementó la campaña de vigilancia y control el cual concluyó en el 2019.

La cochinilla rosada también afecta a la planta de cacao (*Theobroma cacao* L.; Malvaceae) y representa una amenaza seria para la producción.

Para el es-

El insecto es de color rojizo de forma ovalada y mide hasta 3 mm de largo



tado de Tabasco no se había documentado su daño en plantas de cacao. En agosto del 2016 durante una visita de campo realizada en el municipio de Comalcalco, se observaron anomalías en la estructura de plantas de cacao, que consistían en deformaciones de los rebrotes con entre nudos cortos, proliferación de yemas axilares con hojas nuevas en forma roseta, hojas con deformaciones, ramas deformes y engrosadas. Las flores se secan y los frutos se deforman. En seguimiento a los síntomas observados y la posterior captura del insecto, se llegó a la conclusión de que los síntomas presentes en los árboles de cacao fueron causados por la cochinilla

rosada. Teniendo presente que el estado cuenta con 40,923 ha y más de 31 mil productores que dependen económicamente del cultivo y además, las condiciones climáticas como las altas temperaturas y las lluvias, crean condiciones favorables para el desarrollo de enfermedades como la moniliasis (*Moniliophthora roreri*) y la proliferación de un complejo de insectos-plagas, que afectan principalmente flores, frutos y hojas, es importante el reconocimiento de los síntomas causados por la cochinilla rosada para un buen control o erradicación, por lo que es recomendable mantener una población baja del insecto para ello hay que eliminar las partes afectadas; en donde también se encuentran los insectos, e incinerarla fuera de la plantación. Dentro de la gran diversidad de insectos presente en las plantaciones de cacao, podemos encontrar a *Forcipomyia* spp. La mosca polinizadora y otros insectos benéficos como el parasitoide como *Anagyrus* spp., y el depredador *Azya* spp. como agentes de control natural de la cochinilla rosada. ▽

IDENTIFICACIÓN BOTÁNICA DE MIELES

CUANDO LAS ABEJAS
RECOLECTAN EL NÉCTAR
PARA LA FORMACIÓN DE MIEL
TAMBIÉN RECOLECTAN EL POLEN

Las abejas son excelentes agentes polinizadores, atraídas por el néctar y el polen, aprovechan una amplia gama de plantas en un área determinada. A ese conjunto de plantas de las que se alimentan las abejas es llamada “flora melífera”, la cual puede identificarse, por diferentes técnicas de laboratorio, entre los que destacan los estudios llamados melisopolinológicos.

Para entender en qué consisten estos análisis, recordemos que algunas flores, poseen granos de polen de diferente color, que por lo general vemos en colores como el amarillo, anaranjado, café, incluso negro. Cuando las abejas recolectan el néctar para la formación de miel, también recolectan granos de polen, que son la fuente de varios nutrientes que ellas necesitan (proteínas, vitaminas y minerales); por esto, las abejas lo toman de las flores, lo apelmazan y forman paquetes de mayor tamaño (conocido como carga de polen o polen corbicular) para poder transportarlo a la colmena. Por la forma de recolección que realiza la abeja, el transporte y almacenamiento en la colmena, estos

granos se combinan accidentalmente con el néctar que será transformado en miel y así esta es una de las formas como los granos de polen de las plantas llegan a la miel

Ahora, la melisopolinóloga, (de nuevo y más despacio Meliso-palinología), aunque parece un trabalenguas, es el nombre de una disciplina botánica que se encarga de identificar los granos de polen contenidos en la miel, así como en las cargas de polen corbicular, lo que brinda información sobre las plantas que le dieron origen a la miel, estableciendo parámetros de calidad con base en la representatividad de cada tipo polínico contenido en una muestra, además que permite conocer cuáles son las plantas que integran la flora melífera de una región. Una vez que se identifican los granos de polen, estos son contabilizados en una muestra y de esta forma, se puede saber si las mieles son monoflorales o multiflorales.

Por esto, en la apicultura es primordial el conocimiento y



conservación de la vegetación, ya que de ello depende el manejo y asentamiento de las colmenas, porque serán la materia prima para la alimentación de las abejas y para la producción de miel. Debido a que en nuestro país gran parte de la miel que se comercializa se combina, la mayoría de las mieles mexicanas se venden como mieles multiflorales, esto no es que sea malo, las mieles multiflorales son muestra de la riqueza botánica que existe en las regiones apícolas. Sin embargo, las mieles monoflorales pueden alcanzar un mayor valor en el mercado, por las características que presentan y, en México existen diferentes mieles monoflorales con características muy apreciadas en el comercio internacional; como por ejemplo la miel Dzidzilche (*Gynopodium floribundum*) y Tajonal (*Viguera dentata*) en la península de Yucatán, valiosas por su color y sabor; de igual forma la miel Azahar, proveniente de las flores de los árboles de naranja y limón (principalmente) característica de las regiones cítricas del país como Veracruz, estas mieles suelen ser muy aromáticas, por lo que su valor es mayor en el mercado; también hay mieles de la flor de aguacate característica de Michoacán y Guerrero; mieles de manglar, las cuales son mieles muy obscuras y con un sabor exótico. Por lo que podemos observar que cada región apícola, puede tener un potencial para mieles diferenciadas en multiflorales o monoflorales, según las plantas presentes en cada zona y que le dan origen a la miel.

Por su gran riqueza y abundancia de especies botánicas tanto nativas como introducidas Tabasco, es un laboratorio único para investigar el papel ecológico y económico que juegan las abejas en el trópico húmedo y con gran potencial para producir miel. De acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, en el 2019 el estado mantuvo una producción aproximada de 399 mil 366 toneladas de miel, demostrando que poco a poco la producción se ha ido incrementando. Para un mayor conocimiento de la producción de miel en el estado y conocer con mayor exactitud las plantas que sirven de



La mayoría de las mieles mexicanas se venden como multiflorales, muestra de la riqueza botánica que existe en las regiones apícolas.

alimento a las abejas, puede utilizarse los análisis melisopalinológicos. Un ejemplo de esto es un estudio realizado por Castellanos-Potenciano et. al. (2012) con mieles de algunos municipios del estado en donde, a través de análisis melisopalinológicos, se identificaron especies potenciales para producir mieles monoflorales, de especies como la zarza (*Mimosa albida*) en el municipio de Centro, guarumo (*Cecropia obtusifolia*), para el municipio de Cárdenas, coco (*Cocos nucifera*) en Paraíso y palo mulato (*Bursera simaruba*) en el municipio de Tenosique.

Todas estas especies si bien se encontraron en las muestras que se tomaron en cada municipio, son plantas que también se encuentran distribuidas en casi todo el estado, por lo que

a nivel estatal se tiene el potencial de producir mieles de estas y otras especies.

Así, en años recientes se ha despertado el interés por darle a la apicultura de Tabasco una nueva dimensión, además del manejo, a través de determinar el origen floral de sus mieles mediante análisis melisopalinológicos; importantes para lograr una mejor comercialización de la producción de miel, además de los análisis fisicoquímicos que por reglamentación vigente se deben realizar. Por esto, los apicultores deben de considerar, no solo comercializar la miel de forma combinada como miel multiflora, si no también innovar en la comercialización de mieles monoflorales, con características únicas que le brindan las plantas que le dan origen; lo que podría otorgar a la miel un valor agregado que beneficie a los apicultores del estado.

De esta forma para obtener más información sobre este tema, te recomendamos consultar con algún técnico de tu localidad y con investigadores del INIFAP, que en este año cumple 35 años apoyando el campo mexicano, por lo que podrán brindar una mayor orientación sobre este tema y otros, relacionados al sector agropecuario. ▀



Seguro de Vida

La Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas administra los riesgos agropecuarios que afectan a los productores de México y a través del Fondo de Aseguramiento de Vida de la CNOG protege el fallecimiento sin importar la causa a todos los productores del sector agropecuario y acuícola, así como a sus familiares y trabajadores, mediante el Seguro de Vida con sumas aseguradas de 10, 000 pesos hasta 500, 000 pesos.



En suma asegurada de 10, 000 pesos y hasta 50, 000 pesos sin restricción de edad.

En suma asegurada de 60, 000 pesos hasta 500, 000 pesos la edad de protección es de 18 a 69 años.

- Los productores deben estar inscritos y actualizados en el Padrón Ganadero Nacional.
- Los productores que contraten una suma asegurada mayor a 100, 000 pesos deben cumplir un período de espera de 60 días por fallecimiento a causa de enfermedades preexistentes y SARS-CoV-2 (COVID-19).
- La vigencia es anual que brinda la oportunidad de suscribirse en una sola exhibición, hasta por 3 años.

Productores, Familiares y Trabajadores

Suma Asegurada	Costo Anual
10,000	80
20,000	160
30,000	240
40,000	320
50,000	400

Contamos con productos
hormonales que te ayudarán
en una reproducción
permanente y eficaz



Biogénesis Bagó
La evolución de la salud animal



SOMOS DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

**INSEMINACIÓN ARTIFICIAL Y
PRODUCTOS AGROPECUARIOS
DEL SURESTE**



SUC. CARRIZAL

CALLE PRINCIPAL ANTONIO REYES ZURITA #147,
COL. CARRIZAL, VILLAHERMOSA, TABASCO, MÉXICO.
Tel: (993) 354 26 80

MATRÍZ

AV. PERIFÉRICO CARLOS
COL. TRO. DE MAYO.
Tel: (993) 352 25 57

PELLICER CÁMARA #648,
VILLAHERMOSA, TABASCO, MÉXICO.
lapas89@yahoo.com.mx

SUC. MIG. HIDALGO

AV. PERIFÉRICO CARLOS PELLICER CÁMARA 659-A,
COL. MIGUEL HIDALGO, VILLAHERMOSA, TABASCO, MÉXICO.
Tel: (993) 161 09 15