



Nombre del alumno: Jorge Uziel del Ángel Vázquez.

Nombre del profesor: Guillermo Montesinos Mogel.

Licenciatura: MVZ Médico Veterinario y Zootecnista

Cuatrimestre: 6to

Materia: Zootecnia Bovinos

Nombre del trabajo: Actividad plataforma

Ocosingo, Chiapas a 08 de julio del 2023

PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD EN BOVINOS.

Los sistemas de producción bovino en México se han adecuado a las diversas condiciones geográficas y climáticas, permitiendo a algunas regiones tener mayor



producción lechera, cárnica o de doble propósito. El grado de tecnificación de las mismas, depende del sistema intensivo o extensivo, así como el fin zootécnico; predominando en las regiones áridas y semiáridas del norte del país producciones intensivas y extensivas, de alto grado de

tecnificación, mientras que en las regiones de trópico el modelo de producción es extensivo o semi extensivo, de baja a moderada tecnificación.

Las explotaciones se caracterizan por poseer grandes extensiones de tierra,



predominando así el sistema extensivo, donde la base de la alimentación es la producción de forraje en praderas. La principal instalación con que cuentan son los corrales y mangas de manejo, ubicadas en las proximidades de los casco o casa del propietario o cercano al acceso a carretera para su transportación.

En todas las unidades de producción bovina, la presencia de enfermedades, son la causa de la disminución en la producción de leche y carne, debido a la falta de un diagnóstico clínico oportuno, pero sobre todo a la inexistencia de un Programa de Bioseguridad y de Buenas Prácticas Pecuarias; ya que estudios recientes demuestran que las pérdidas en leche y carne por problemas infecciosos, oscila entre un 15 y 20%.

La Bioseguridad es un término que se define como las buenas prácticas de manejo que se realizan para controlar y prevenir las enfermedades que afectan la salud pública y animal; o bien como las medidas zoonosanitarias que evitan la introducción y difusión de la enfermedad en un hato ganadero.



La Bioseguridad en todas las producciones de ganado bovino (carne, leche, doble propósito o pie de cría) tiene por objeto, impedir que los animales enfermen mediante el establecimiento de programas de vacunación, desparasitación interna y externa, higiene, desinfección, entre otras,

con el objeto de incrementar la producción de carne y leche útiles a la sociedad evitando así, la transmisión de enfermedades por el consumo de alimentos contaminados.

La aplicación de las medidas de bioseguridad debe estar sustentada en un sencillo análisis costo /beneficio, es decir, el ganadero debe tomar en cuenta el impacto económico que representaría la presencia de una enfermedad contra el costo que implica el establecimiento de las medidas de bioseguridad, que por lo general los resultados son contundentes a su favor ya que al aplicarlas se reducen muchísimos problemas de salud del ganado.

Un programa de salud de alta calidad para el hato, es esencial para cualquier práctica pecuaria. Si se tiene un buen programa de salud del hato, disminuirá el número de animales enfermos, y el ganado sano presentará un mejor comportamiento productivo y con ello mejor rentabilidad de la unidad pecuaria.

Las prácticas recomendadas para mejorar la salud del hato incluyen: Un ambiente limpio y confortable. Un programa adecuado de nutrición. Calidad en el manejo de vacunas. Control de los registros de tratamientos.

Las practicas que llevaremos en nuestro programa pecuarias son una serie de normas de estricto cumplimiento, que buscan garantizar la salud de los bovinos y de las personas que interactúan con ellos y consecuentemente la obtención de productos de origen animal sanos e inocuos para el consumidor. Estas normas deben ser aplicadas tanto por el dueño veterinarios vaqueros y personal que labora para las explotaciones de ganado bovino, como por los visitantes. De su aplicación depende el progreso y la eficiencia de la actividad pecuaria y con ello la calidad de los productos, estabilidad laboral y la salud de los consumidores.

De acuerdo a la norma de bioseguridad, cada explotación deberá de contar con:

- Depósito color azul, para desechos materiales como jeringas, agujas y navajas; cuide de poner cubiertas en las agujas y navajas para evitar accidentes.

Esto es principal meten para evitas accidentes o contaminación de vectores de laboratorio ya que muchos de estos se usan para pruebas o muestras de análisis de ejemplares de nuestro ato ganadero



- Depósito color rojo, para desechos biológicos.
- Depósito color verde, para residuos de animales como puntas de cuerno, forro del escroto, para su incineración posterior.

Las principales medidas de bioseguridad que se realizan en trópico están enfocadas a la inmunización de los animales de acuerdo con un calendario de medicina preventiva que incluye la aplicación de bacterinas, vacunas, desparasitantes y vitaminas, así como minerales.

Comúnmente la aplicación de medicina preventiva y la atención de casos clínicos, se realizan en uno o dos días, dependiendo de la cantidad y localización de los animales.

El uso de instalaciones inadecuadas, implican pérdidas económicas por varios factores, entre ellos el estrés de los animales, causante del aumento en la incidencia de enfermedades, pérdida de condición corporal y por lo tanto aumento en los problemas reproductivos. Las malas prácticas de manejo del ganado, tales como arreo inadecuado mediante el uso de shock eléctrico, gritos, golpes, entre otros se ve reflejado en la producción de leche y en la calidad de la carne; así mismo el hacinamiento dentro del corral, dificulta el manejo del ganado, poniendo en riesgo la integridad de los animales y trabajadores, lo que tiene como consecuencia la pérdida de animales

Existen enfermedades como la Brucelosis, Tuberculosis y Rabia que no sólo tienen un impacto productivo a nivel nacional, sino que son patologías que repercuten en la salud pública. Existen otras enfermedades que son transmitidas en muchos de los casos de forma iatrogénica como son: Anaplasmosis, Babesiosis, Leucosis Enzootica Bovina, Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR), Diarrea Viral Bovina (DVB), Paratuberculosis, Nocardiosis, y Estomatitis Vesicular que generalmente se presentan por el hecho de usar las mismas jeringas y agujas desechables en un sinnúmero de animales para realizar algunas de las actividades consideradas en un Programa de Medicina Preventiva (vacunación, desparasitación y otras).

Para evitar este tipo de problemas se lleva a cabo el uso de jeringa por vaca y también el control de vacunación correcto en tiempo y forma en la cual se tiene que tener en cuenta los cuidados de los medicamentos tales como la red fría evitar el contacto con luz solar temperaturas correctas y no contaminar el medicamento en su extracción.

En todos los programas de manejo como son vacunación, desparasitación, pruebas de muestreo y tratamiento en grupo de animales, deben ser realizados forzosamente con una jeringa y aguja desechables por animal y por cada aplicación de los productos, para evitar con ello la diseminación de agentes infecciosos bacterianos, parasitarios y virales.



El material quirúrgico e instrumental veterinario debe exclusivamente ser manejado por personal capacitado ya que éste reconoce las condiciones de limpieza y desinfección para la aplicación de los productos veterinarios, como pueden ser las

vacunas. Se debe evitar el uso de material dañado o contaminado debido a la transmisión de bacterias al animal y que impacta la calidad de la carne y leche

En la mayoría de las unidades de producción bovina del trópico, sólo encontramos bramaderos, en los cuales, para contener a los bovinos, que en su mayoría son de temperamento agresivo, se requiere de más de una persona para su sujeción.

Situación actual en la práctica de medidas de bioseguridad en el trópico

Se observa que, en las unidades de ganadería bovina tropical, falta atención por parte de los productores en las medidas básicas de bioseguridad, que a continuación se enlistan.

- Aislamiento del ganado de recepción y control de movilización de los animales.

Pocos son los productores que aplican cuarentenas antes de incorporar nuevos animales a sus unidades de producción. Los requisitos que piden al comprar ganado está el certificado zoosanitario de Brucelosis, Tuberculosis y movilización, que es indispensable para transportar ganado dentro del territorio nacional, dependiendo del estatus zoosanitario de la zona; sin embargo, es nula la información que tienen sobre en qué enfermedades están vacunados.

Para esto nosotros trabajaremos con corrales de aislamiento o cuarentena en la cual se tendrán aislados el tiempo de incubación de las enfermedades de la zona o de la zona de la cual vengan los ejemplares

Y también poder hacer muestreo de sangre para evitar contagios con nuestros animales o ser sabedores de cualquier problema de salud que tengan en el cual tenga cura o en su caso regresar el ganado o levantar un acta ante Sagarpa en caso de enfermedades de reporte obligatorio.

La desinfección de corrales y mangas de manejo es nula, en la mayoría de los ranchos y corrales de inicio o finalización

Para nosotros evitar este tipo de problemas en nuestro rancho o engorda trabajaremos con diferentes desinfectantes químicos por lo regular para evitar problemas de contagios o parasitarios.

El control de fauna nociva. controlaremos la propagación de roedores principalmente con trampas y venenos especiales para evitar el envenenamiento en otras especies domésticas

Control de animales de compañía: evitar el contacto de perros y gatos en los corrales comederos y bebederos para no tener problemas de enfermedades cruzadas, esto se trabajará principalmente negando el acceso a animales ajenos de el rancho ya que los de nuestra propiedad contarán también con su desparasitación y vacunación en tiempo y forma al igual que se busque que estos animales se encuentren más en la casa y no en corrales o graneros o pastureros en los cuales muchos de estos son afectados por especies domésticas tales como aves (gallinas patos gansos guajolotes) y si en la propiedad se cuenta con estas especies se regulará su espacio con gallineros apropiados para estos animales.

Para el control de insectos y artrópodos : se busque la desinfección con cal en corrales pasillos y alrededores de graneros o bodegas ya que esto evitara la propagación de ciertos parásitos o insectos que se alojen en los alimentos de los animales en cuestión de arácnidos y otros animales ponzoñosos se contará con baños para las garrapatas y con fumigación constante en cuestión de especies que causen peligro para los animales tales como arañas escorpiones serpientes, en cuestión de moscas y otros insectos voladores se pondrán o trabajarán con trampas

o con venenos especiales para estos insectos tales también como lámparas con electricidad.

Problemas con bebederos

Por lo regular mucho de nuestras competencias no tiene control sobre el almacenamiento y distribución de agua, ya que la mayoría de las producciones cuentan con afluentes de agua, o en su defecto crean pozas para contener el agua de lluvia.

Nosotros contaremos con almacenamiento de agua por poso pero se le pondrá en el paso del agua hacia los bebederos filtros especiales para la limpieza y purificación de el agua así evitando enfermedades o problemas gastrointestinales por ingesta de aguas sucias o contaminadas así tendremos un mejor rendimiento de leche y quilos en nuestros animales.

Otro de los puntos en los cuales no se toma en cuenta es que no existe control sobre la entrada de personas y vehículos a las unidades de producción esto influye mucho en la cuestión de enfermedades y problemas y principal mente en perdidas para el productor por lo cual se tendrá que trabajar con un control de limpieza de carros y personal que entren y también el control de personal a el área de ganado contaremos con un área limitada de recepción en la cual si se entra a el área de corrales o en gorda o producción tendrán que ducharse y cambiar su ropa para desinfectarse y no puedan traer enfermedades a nuestros animales.



El manejo de eliminación de cadáveres es inadecuado, ya que se dejan al aire libre para que los animales carroñeros, principalmente zopilotes y perros, se los coman. En nuestro caso contaremos con fosas especiales para deshacernos de los animales que finalicen ya sea por causa

natural o causa de enfermedades o accidentes en la cual también se contara con

una fosa especial para la cremación de ciertos animales q hayan tenido problemas de salud en la cuales presenten alto riesgo de contagio para la producción

Recomendaciones

La nula o baja aplicación de medidas de bioseguridad en una unidad de producción, permite el incremento en la incidencia de enfermedades infecciosas, repercutiendo de manera directa sobre la producción láctea y cárnica.

A continuación, se enlistan algunas medidas de bioseguridad, así como su importancia en la producción bovina.

- Aislamiento y control de movilización de los animales:

La mayoría de los agentes patógenos que se transmiten al hato, provienen de animales de nuevo ingreso. A este respecto se debe exigir requisitos tales como: certificado de compra, el historial sanitario que incluya inmunizaciones (vacunas, bacterinas y desparasitantes aplicados) así como las enfermedades previas. Se debe realizar una cuarentena con la finalidad de inspeccionar a los bovinos y realizar las pruebas diagnósticas necesarias, para detectar animales portadores o reservorios de enfermedades y de esta forma tomar las decisiones para la aplicación de tratamientos preventivos.

Se recomienda que, al introducir animales a un hato, se deben llevar a cabo pruebas serológicas para el diagnóstico de algunas enfermedades obligatorias como es el caso de la Brucelosis y Tuberculosis; sin embargo, en forma preventiva se deberán de correr otras pruebas para el caso de Paratuberculosis, IBR, DVB, entre otras.

- Control del almacenamiento y distribución de agua:

Los abrevaderos son un factor importante para la diseminación de enfermedades, como la Leptospirosis y el desarrollo de vectores como el caracol del género Limnea, transmisor de Fasciola hepática, las cuales son enfermedades de gran impacto económico en la producción bovina. Se recomienda cercar las pozas o

afluentes de agua, así como crear abrevaderos donde sólo puedan introducir la cabeza.

- Control de vectores y fauna nociva:

En el caso de enfermedades como Babesiosis, Anaplasmosis, Tripanosomiasis, Rabia (Derriengue), Leptospirosis, se requiere de un vector que infecte al ganado, es por eso se deben implementar medidas de control sobre las poblaciones de artrópodos, insectos, cánidos, murciélagos y otras especies que representen un reservorio y por lo tanto, un riesgo de enfermedades infecciosas para el bovino. Realizar capturas periódicas de murciélago en los corrales, prohibir y controlar el acceso de perros (ya que son transmisores de enfermedades como la Leptospirosis y Neosporosis), son algunas medidas que deben ser implementadas.

- Limpieza y desinfección, control de entrada de personas y vehículos:

Diversos agentes patógenos son capaces de permanecer largos periodos de tiempo en la ropa, calzado, llantas de vehículos, materiales y equipo que este en contacto



directo con los animales. Se debe cuidar que los vehículos se desinfecten al entrar a la explotación o en su caso, que no accedan a las zonas donde los animales se concentran, como lo son los potreros y el área de manejo. Se recomienda el uso de arcos sanitarios y/o vados a la entrada de la explotación.

Se debe exigir que los trabajadores porten ropa y equipo limpio, de ser posible que sea exclusiva para la explotación. Si los trabajadores están en contacto directo con los animales, se debe pedir un certificado de salud, con el fin de evitar antropozoonosis.

En los sistemas de producción extensivos, la mayor inversión se realiza en las instalaciones del área de manejo, por lo cual se deben diseñar de acuerdo al:

ganado que se empleara, su comportamiento y zoometría; a las condiciones climáticas para el cálculo de sombra, ventilación; y el tiempo destinado de permanencia de los bovinos las mismas.

Se recomienda que los corrales de manejo sean curvos, con el fin de evitar rincones donde puedan aglomerarse los animales, con una altura mayor a 1.80 metros para ganado *Bos indicus*, con piso de cemento o tierra, y que tengan un buen drenaje para evitar encharcamientos.

En un extremo del corral debe estar la entrada al embudo, la capacidad del embudo debe ser el doble de la capacidad de la manga de manejo, las paredes deben ser totalmente tapadas, de manera que la única luz visible sea la que corresponde al pasadizo de la manga, evitando distraer a los animales con el flujo del personal.

La manga es un pasadizo en el cual los bovinos entran uno tras de otro, se recomienda que sea curva de 180° con paredes tapadas sí se cuenta con un chute de contención, de no ser así, la pared de la manga debe tener dispositivos para la contención individual y contar con abertura en las paredes para facilitar el trabajo del animal.

Las razas cebuinas tienden a ser dóciles, cuando no se les maneja con agresividad, pero cuando se atemorizan y se sienten en peligro son muy agresivos; por lo tanto, una vez en el corral el manejo debe ser tranquilo, sin gritar ni golpear, de tal forma que para el ganado no represente una experiencia negativa la interacción con el humano y nos permita realizar las actividades planeadas.

La efectividad de las instalaciones depende en gran medida del manejo del ganado de acuerdo a su comportamiento y las experiencias positivas que tenga cada vez que sea introducido al área de manejo.

Las enfermedades que generalmente se diagnostican a través de serología, en algunos lugares se dificulta ya que los laboratorios de diagnóstico no cuentan con los antígenos específicos, por lo que los Médicos Veterinarios Especialistas en Bovinos deben considerar la historia clínica, calendario de vacunación y hacer uso

de las buenas prácticas pecuarias, así como los programas de bioseguridad que le permitan determinar la enfermedad.

Finalmente, los ingresos económicos de los productores se han reducido en parte porque en la actualidad la sociedad demanda productos de origen animal de calidad e inocuos por lo que para obtenerlos se requiere implementar buenas prácticas pecuarias así como de incrementar las medidas de bioseguridad.