

6 DE DICIEMBRE DE 2020.

UNIVERSIDAD DEL SURESTE.

SAIDE SELENE VELAZQUEZ GALLARDO.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

ECOLOGIA Y PRODUCCION SUSTENTABLE.

JUAN JESUS AGUSTIN GUZMAN.

[ENSAYO UNIDAD IV TEMAS 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10.](#)

En este ensayo hablare sobre los indicadores de sustentabilidad ya son variables que representan a otra variable o a un conjunto de variables en un modelo simplificado del sistema en estudio. Los objetivos de los indicadores de sustentabilidad son: medir la distancia y el sentido de la variación de un sistema ambiental entre: el estado inicial del sistema (dato de la realidad) y el estado de transición del sistema hacia un escenario sustentable de desempeño de la sociedad. También hablaremos sobre algunos puntos esenciales sobre este tema los cuales son: el impacto ambiental de la ganadería en pastoreo sobre suelo, agua, biodiversidad vegetal y animal, biodiversidad del ganado doméstico, Alternativas que existen para la producción pecuaria sustentable, Utilidad y el uso de las compostas en la producción de forrajes, Alternativas para el control de plagas, desde el punto de vista orgánico, en plantas forrajeras, Alternativas para el tratamiento de enfermedades desde el punto de vista orgánico.

Los impactos ambientales negativos de la ganadería, originan el pastoreo excesivo y se producen como resultado de algunas prácticas de manejo de las tierras de pasto. Los impactos externos en los terrenos de pastoreo se relacionan con las actividades de desarrollo (p.ej. la agricultura, el desarrollo de los recursos hídricos, los programas de colonización, la minería, etc), que reducen o imposibilitan el pastoreo del terreno o degradan sus recursos. El principal impacto ambiental negativo potencial de la producción de ganado es el pastoreo o consumo excesivo (explotación excesiva) del forraje, y esto conduce a la degradación de la vegetación, la mayor erosión de los suelos, y el deterioro de su fertilidad y estructura. El pastoreo desmesurado es el resultado del uso excesivo del terreno: el número y tipo de animales supera a la capacidad del área. Esto causa una reducción en las especies de forrajes favoritos y un aumento en las malezas desabridas. Se aumenta la erosión de los suelos, 87 indirectamente, debido a la pérdida de la cobertura vegetal, y, directamente, porque se afloja el suelo, exponiéndolo a la erosión hidráulica y eólica. Los caminos que hace el ganado cortan las laderas y causan un proceso de erosión que puede producir la formación de arroyos. Además, el pastoreo degrada la estructura del suelo, pulverizándolo y compactando la superficie. Las formas de reducir la presión del pastoreo, incluyen: la variación del tiempo, duración o sucesión de uso por el ganado de las áreas específicas, y regulación de los números, especies y movimiento de los animales. Otras técnicas de manejo útiles son: la comercialización organizada de los productos del terreno, y el desarrollo de las áreas de pastoreo y reservas para las temporadas secas.

A menudo, se agota la vegetación y se produce mayor erosión del suelo alrededor de las fuentes de agua, donde se congregan los animales. Se puede limitar la destrucción, aumentando el número de fuentes, ubicándolas estratégicamente, y cerrándolas durante ciertas épocas del año. La mala planificación, ubicación, manejo y control de los charcos, sin embargo, puede agravar los problemas, y aumentar la seriedad de las sequías. Al perforar pozos profundos, se puede producir severa degradación de la tierra a su alrededor, porque baja el nivel freático y se afecta la vegetación local. Si el ganado y los seres humanos comparten las fuentes de agua, se crean implicaciones negativas para la salud.

Las alternativas que existen para la producción pecuaria sustentable. En el caso de México, existe el Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria, que tiene una línea específica de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Avícola (PROGAN)

que apunta al manejo y uso sustentable de los recursos naturales en proyectos de desarrollo. Esto ha redundado en que hoy se pida que los subsidios se entreguen no por animal sino por manejo responsable por hectárea y la posibilidad de articularse con otros programas similares, como el impulso a sistemas silvopastoriles. Por otra parte, y en base a los impactos ambientales que genera la ganadería, es que organizaciones privadas como Reforestamos México y The Nature Conservancy identifican los impactos ambientales de los programas agropecuarios de gobierno, proponiendo alternativas y un cambio de políticas públicas.

Utilidad y el uso de las compostas en la producción de forrajes

Los residuos orgánicos ocupan en el mundo un lugar prioritario desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo. Dentro de ellos entre el 30 y el 65 % corresponden a residuos domiciliarios, más del 85% a los residuos considerados agrícolas y un porcentaje no despreciable de residuos industriales, fundamentalmente vinculados a las agroindustrias. 90 llevar a cabo una disposición adecuada de estos residuos, aprovechando y reciclando los nutrientes contenidos en los mismos, significa reducir sustancialmente los niveles de contaminación al ambiente. Concepto de Residuo Los residuos son partes que quedan de un todo, de un cuerpo, después de sufrir un proceso de transformación natural o artificial que puede modificar o no sus características físico-químicas y estructurales iniciales. Clasificación de los residuos La clasificación de los residuos de acuerdo a la naturaleza química permite establecer dos categorías: residuos inorgánicos o abiógenos y residuos orgánicos o biógenos. - Residuos inorgánicos: incluye todos aquellos residuos de origen mineral y sustancias o compuestos sintetizados por el hombre. Dentro de esta categoría se incluyen habitualmente metales, plásticos, vidrios, etc. Desechos provenientes de agrotóxicos, agroquímicos, fitosanitarios y agroveterinarios, son en su mayoría de origen sintético y con un gran efecto residual. – Residuos orgánicos: se refiere a todos aquellos que tienen su origen en los seres vivos, animales o vegetales. Incluye una gran diversidad de residuos que se originan naturalmente durante el —ciclo vital||, como consecuencia de las funciones fisiológicas de mantenimiento y perpetuación o son producto de la explotación por el hombre de los recursos bióticos. I.4 Residuos orgánicos agropecuarios Dentro de los residuos orgánicos aquellos que provienen de la actividad agropecuaria ocupan un lugar cimero por el volumen que se genera anualmente e incluyen los residuos vegetales y animales. Los residuos vegetales están integrados por restos de cosechas y cultivos (tallos, fibras, cutículas, cáscaras, bagazos, rastrojos, restos de podas, frutas, etc.), procedentes de diversas especies cultivadas. Entre los residuos animales, se incluyen las excretas, la orina, desperdicios de alimentos, agua de bebida y de limpieza, polvo, así como pelos, cadáveres y descamaciones corporales, también deben considerarse sólidos provenientes del procesamiento de las excretas animales, tales como licores de lagunas de oxidación, sólidos residuales de filtraciones y excretas fermentadas por diferentes vías, entre otras designaciones

Las Alternativas para el control de plagas, desde el punto de vista orgánico, en plantas forrajeras. Dentro del ciclo agrícola, es necesario considerar los diversos factores que intervienen para lograr sistemas agroecológicos estables, confiables, resilientes y productivos. Las acciones que el agricultor realiza para mejorar su sistema de producción agrícola son componentes que operan de manera conjunta y derivarán en mejores condiciones para el desarrollo del cultivo y, por ende, en mayores rendimientos. Por ello, cada ciclo contempla que el ejercicio sistémico del productor enfatice el cuidado de estos factores: fertilidad integral, suelo, MAP (Manejo Agroecológico de Plagas) y poscosecha, entre otros. Las interacciones que el productor realiza teniendo conocimiento de estos

factores facilitan e impulsan la adopción de tecnologías y alternativas sustentables que conducen a un manejo agronómico adecuado, rentable y respetuoso del entorno. Cada factor es clave para lograr un resultado óptimo, por lo que hacer énfasis en las acciones que implica el MAP le permitirá al productor adquirir conciencia de su importancia y visualizar la forma en que se conecta con otros factores del manejo agronómico.

El Manejo Agroecológico de Plagas es una estrategia holística que se sustenta en principios agroecológicos y busca restablecer el equilibrio entre las poblaciones de insectos dañinos y benéficos, promoviendo la restauración de la biodiversidad funcional y aplicando alternativas de manejo que no generan impactos indeseables para los productores, los consumidores y el ambiente

Alas alternativas para el tratamiento de enfermedades desde el punto de vista orgánico. En algunos países se tienen ya disponibles a nivel comercial microorganismos antagonistas para controlar algunas enfermedades bióticas de las plantas cultivadas (Upadhyay y Rai, 1988; Lewis y Papavizas, 1991). En México son pocas las investigaciones que se han realizado sobre control biológico de fitopatógenos mediante el uso de microorganismos antagonistas. La mayoría en laboratorio y muy pocas en campo. De los trabajos efectuados en campo destacan los que se mencionan enseguida.

Esta alternativa de manejo de enfermedades ha recibido poca atención en México. En Villa Guerrero, estado de México, se encontró que, con la aplicación de bicarbonato de potasio, bicarbonato de sodio, carbonato de calcio y sulfato de cobre, la severidad de la roya blanca (*Puccinia horiana*) del crisantemo se redujo hasta 69 %, con respecto al testigo (RodríguezNavarro et al., 1996). Cubiertas Epidermales Se ha demostrado que las características de las superficies de las plantas pueden ser determinantes en la adherencia de las esporas, su germinación, crecimiento del tubo germinativo y penetración en el proceso infectivo de muchas enfermedades fungosas.

En conclusión estos temas son muy importantes y nosotros como futuros médicos veterinarios debemos de estar informados ya que los indicadores de sustentabilidad tienen varios puntos que van con nuestra profesión ya que abordan temas importantes los cuales son: el impacto ambiental de la ganadería en pastoreo sobre suelo, agua, biodiversidad vegetal y animal, biodiversidad del ganado doméstico, Alternativas que existen para la producción pecuaria sustentable, Utilidad y el uso de las compostas en la producción de forrajes, Alternativas para el control de plagas, desde el punto de vista orgánico, en plantas forrajeras y Alternativas para el tratamiento de enfermedades desde el punto de vista orgánico.